



NATIONAL UNIVERSITY OF MONGOLIA
BUSINESS SCHOOL

JOURNAL OF BUSINESS & INNOVATION

Volume 8. Number 1.

March 2022

Улаанбаатар хот. 2022 он

Ерөнхий редактор

Д.Моломжамц

*Монгол Улсын Их Сургууль***Нарийн бичгийн дарга**

М.Эрдэнэбат

*Монгол Улсын Их Сургууль***Редакцийн зөвлөлийн гишүүд:**

Г.Алтанзаяа	<i>Худалдаа Үйлдвэрлэлийн Их Сургууль</i>
Б.Баасансүх	<i>Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль</i>
Н.Батдэлгэр	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Н.Батнасан	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Ж.Батчулуун	<i>Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль</i>
Ц.Батсүх	<i>Санхүү Эдийн Засгийн Их Сургууль</i>
Д.Баттуяа	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Г.Батхүрэл	<i>Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль</i>
С.Бурмаа	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Д.Гэрэлмаа	<i>Санхүү Эдийн Засгийн Их Сургууль</i>
Б.Даваасүрэн	<i>Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль</i>
Б.Даваасүрэн	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
В.Данаасүрэн	<i>Удирдлагын Академи</i>
Т.Дорж	<i>Шинжлэх Ухааны академи</i>
Д.Дуламсүрэн	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Э.Гүргэмжав	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Т.Жааваа	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Л.Наранчимэг	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Д.Нямаа	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Н.Отгонсайхан	<i>Худалдаа Үйлдвэрлэлийн Их сургууль</i>
Я.Отгонсүрэн	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Л.Оюунцэцэг	<i>Шинжлэх Ухаан Технологийн Их Сургууль</i>
Б.Сайнжаргал	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Н.Сонинтамир	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Д.Сувдаа	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Н.Тунгалаг	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Ц.Цэцэгмаа	<i>Худалдаа Үйлдвэрлэлийн Их Сургууль</i>
Д.Чимгээ	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Л.Энх-Амгалан	<i>Монголын Мэргэжсэн Нягтлан Бодогчдын Институт</i>
Ч.Энхбаяр	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Р.Энхбат	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Д.Энх-Отгон	<i>Монгол Улсын Их Сургууль</i>
Zhijun Li	<i>School of Business, Macau University of Science and Technology</i>
Сорокина Т.В	<i>Байкальский Государственный Университет, РФ</i>
Fenglian Du	<i>School of Economic & Management at Inner Mongolia University</i>

Уран сайхны редактор:

Д.Энхболд

График дизайнер:

Т.Мөнх-Эрдэнэ

Хэвлэлийн эх бэлтгэл:

Р.Мягмарсүрэн

ISSN 2616-3845

ГАРЧИГ

1. **Монгол улсын дотоодын нийт бүтээгдэхүүн ба гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын хамаарал**
Д.Баяржаргал, М.Нэргүй 4
2. **Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлох нь: пост-социалист зарим улсуудын жишээн дээр**
Д.Одбилэг, М.Цэвэлмаа, Э.Номинзаяа..... 16
3. **Банкны цахим үйлчилгээний чанарт нөлөөлөх хүчин зүйлсийн шинжилгээ**
Д.Оюу-Эрдэнэ, Т.Ууганбаяр, Л.Баасандорж 31
4. **Мөнгө угаахтай тэмцэх салбарт санхүүгийн чиглэлээр хийгдсэн судалгааны түүвэр**
Б.Бадрах, Л.Наранчимэг, Д.Баттуяа..... 51
5. **Энтрепренер их сургууль: их сургуулийн багш нарын энтрепренер зорилгыг тодорхойлох судалгаа**
Д.Батцэцэг, Н.Батдэлгэр..... 68
6. **Урвуу шугаман программчлалын бизнес дэх хэрэглээ**
Р.Энхбат, Н.Тунгалаг 100
7. **Measurement scales and Optimization in economics**
Donald W. Katzner 109
8. **Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн санхүүгийн тайлагналын асуудлууд**
Э.Вандандулам, З.Баттуяа, Л.Баасандорж 124

МОНГОЛ УЛСЫН ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮН БА ГАДААДЫН ШУУД ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАЛТЫН ХАМААРАЛ

Д.Баяржаргал*, М.Нэргүй**

Хураангуй: Эдийн засгийн өсөлтийн нэг чухал хөшүүрэг нь хөрөнгө оруулалт тэр дундаа гадаадын хөрөнгө оруулалт юм. Хөгжиж буй эдийн засагтай манай улсын хувьд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО)-ыг татах түүний үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх нь чухал асуудал юм. Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО)-ыг татсанаар дотоодын үйлдвэрлэлийг дэмжих, экспортын хэмжээг нэмэгдүүлэх, түүнд түшиглэсэн инновацийг нэвтрүүлэх зэргээр эдийн засгийн өсөлтөд эерэгээр нөлөөлөх боломжтой юм. Бид энэхүү өгүүлэлдээ Монгол улсын дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт болон экспортын хоорондын хамаарлыг судалж үзэхийг зорилоо.

Түлхүүр үгс: Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, өсөлт, хөрөнгө оруулалт, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, экспорт, VEC загвар, коинтегрэшин хамаарал

THE RELATIONSHIP BETWEEN GDP AND FOREIGN DIRECT INVESTMENT FOR MONGOLIA

Abstract: One of the factors supporting economic growth is investment, especially foreign investment. As a developing economy, it is important to attract foreign direct investment (FDI) and increase its efficiency. Support domestic production by attracting foreign direct investment (FDI), increase exports, the introduction of FDI-based innovations can have a positive impact on economic growth. In this paper, we research the relationship between Mongolia's gross domestic product (GDP), foreign direct investment (FDI), and exports (EXP).

Key words: Gross domestic product, growth, foreign direct investment, exports, Vector error correction model, cointegration test

* МУИС,Эрдэнэт сургууль, (E-mail): bayarjargal@num.edu.mn

** МУИС,Эрдэнэт сургууль, (E-mail): Nergui@num.edu.mn

Удиртгал

Судалгааны ажлын үндэслэл, хэрэгцээ, шаардлага:

Хөрөнгө оруулалт бол хөгжил дэвшилд хүрэх гол түлхүүр юм. Сүүлийн 22 жилийн хугацаанд манай улс 267,497.3 сая ам.долларын (*www.1212.mn*) гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) татсан байна. Монгол Улсын дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ий 40-өөд хувийг хөдөө аж ахуй, уул уурхайн салбар бүрдүүлж байгаа бол гадаадаас орж ирж буй хөрөнгө оруулалтын урсгалын 65.6 хувь (*www.1212.mn*, *судлаачдын тооцоолол*) нь уул уурхай, олборлолтын салбарт хийгддэг. Иймээс бид дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ий өсөлтөд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО)-ын нөлөөллийг тооцож үзэх шаардлагатай байна гэж үзсэн.

Судалгааны ажлын зорилго:

Энэхүү судалгааны ажлаар гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) болон дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ний хоорондын хамаарлыг судалж дүгнэлт өгөх зорилго тавьсан.

Зорилгодоо тулгуурлан дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн, судалгааны ажлаараа шийдвэрлэлээ.

Судалгааны ажлын зорилтууд:

- Монгол Улсын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО)-ын өнөөгийн байдалд шинжилгээ хийх
- Загвараа судалж тодорхойлох
- Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) болон ДНБ-ний хамаарлыг загвараар үнэлж дүгнэлт хийх

Судлагдсан байдал

Мексикийн их сургуулийн судлаач Carlos Encinas-Ferrer, Eddie Villegas-Zermeno нарын 2015 онд “Procedia Economics and Finance” Vol.24 (198-207) сэтгүүлд хэвлэгдсэн “Foreign direct investment and domestic product growth” судалгааны ажилд Хятадын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт (ГШХО) болон эдийн засгийн өсөлтийн хоорондын хамаарлыг (1995-2012) Var загвараар үнэлсэн байна. (*Carlos Encinas-Ferrer., Eddie Villegas-Zermeno, 2015*)

Иран улсын Машхадын Фирдоуси их сургууль (FUM)-ийн эдийн засгийн

тэнхимийн судлаач Mehdi Behname нарын Atlantic Review of Economics-2st Volume-2012 сэтгүүлд хэвлүүлсэн “Foreign direct investment and Economic growth: Evidence from Southern Asia” өгүүлэлд Өмнөд Азийн 1977-2009 оны эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг панел дата ашиглан Im, Pesaran, Shin(IPS) нарын загварыг ашиглан авторегрессээр үнэлсэн судалгаа хийсэн. (*Maitena Duce., Banco de España, 2003*)

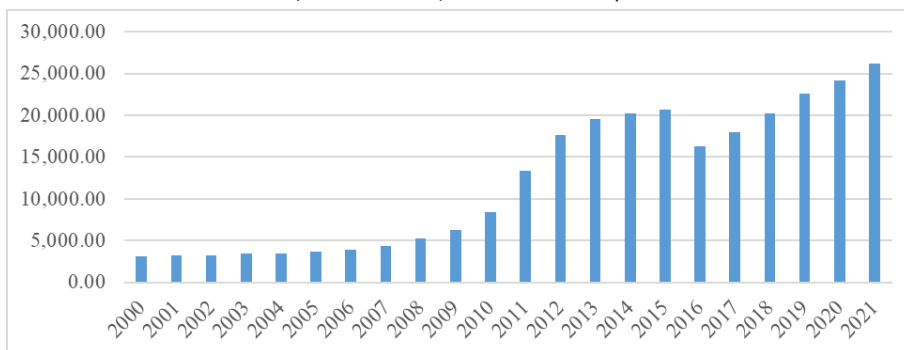
Мөн АНУ-ын Жоржи мужийн Вашингтон их сургуулийн эдийн засгийн тэнхимийн судлаач Orhan Gokmen-ийн 2021 онд “International Journal of Economics and Finance” Vol.13, No.7 сэтгүүлд хэвлүүлсэн “The Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Case of Turkey” өгүүлэлд Турк улсын гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт(ГШХО) болон ДНБ-ний хоорондын хамаарлыг 1970-2019 оны тоон үзүүлэлтийг ашиглан Vector Error Correction Model(VECM) загвараар үнэлсэн байна. (*Orhan Gokmen, 2021*)

Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, экспортын хоорондын хамаарлын шинжилгээ

2.1 Монгол улс дахь гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, ДНБ болон экспортын өнөөгийн байдал

Монгол улс дахь гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын динамикийг харахад ерөнхийдөө өссөн хандлагатай байна.

*Зураг 1. Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалтын нийт дүн
(2000-2021) сая ам.доллар*

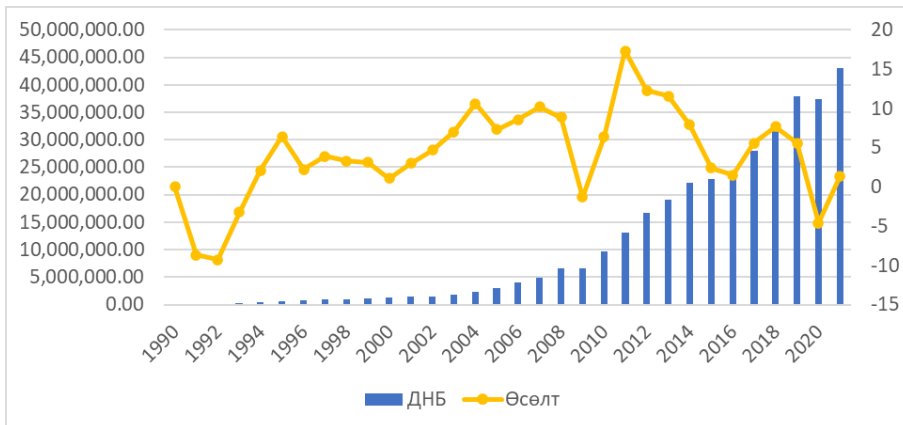


Эх сурвалж: www.1212.mn

Зургаас харахад гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт 2009 оноос огцом өсөж байгаа нь “Оюутолгой” компанитай гэрээ байгуулж ил уурхайн бүтээн байгуулалт эхэлсэнтэй холбоотой гадаадын хөрөнгө оруулалтын орох урсгал эрчимтэй нэмэгдэж эхэлсэн. Мөн 2015-2016 оны хооронд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт буурсан ба энэ нь богино хугацаанд огцом өссөн ГШХО нь манай орны улс төрийн тогтворгүй байдал, дэлхийн санхүү, эдийн засгийн хямралаас үүдэн буурч 2016 онд сүүлийн 10 жилийн хамгийн бага түвшинд хүрсэн бөгөөд 2017 оноос эргээд өссөн байна. Монгол улсад хийгдсэн гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт(ГШХО)-ын хэмжээ 2021 оны 3-р улирлын байдлаар нь 25,908.67 сая ам.доллар байна.

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн(ДНБ) түүний өсөлт бууралт нь тухайн улсын макро эдийн засгийн чухал үзүүлэлт юм. Монгол улсын ДНБ-ний нийт дүн болон өсөлтийн динамикийг 1990-2021 оны байдлаар харьцуулан үзвэл:

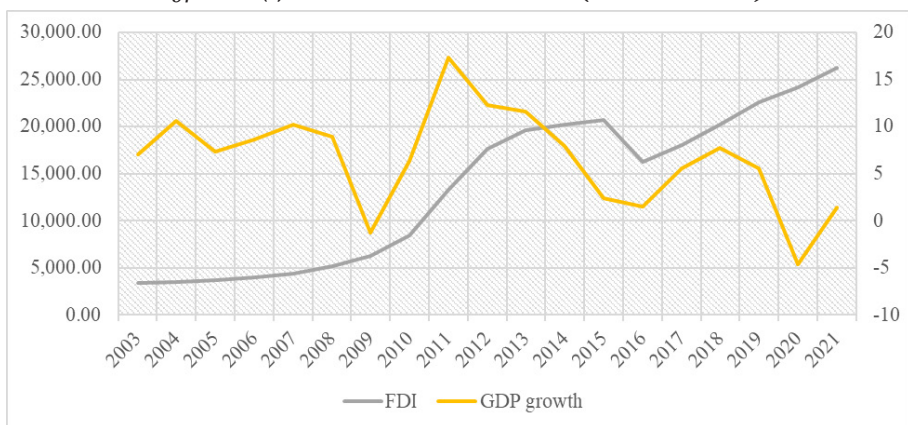
Зураг 2. МУ-ын ДНБ-ний хэмжээ болон өсөлтийн динамик (1990-2021)



Эх сурвалж: www.1212.mn

Манай улсын ДНБ-ний өсөлт 2011 онд 17.3% болж хамгийн өндөр хувьд хүрсэн. Сүүлийн жилүүдэд дэлхий нийтийг хамарсан цар тахлаас шалтгаалан ДНБ-ний өсөлт ерөнхийдөө буурсан. Тодруулбал: 2020 онд ДНБ-ний өсөлт буурсаар -4.6% болсон бол 2021 онд хөл хориог сулруулж, эдийн засгийг хагас нээлттэй болгосноор ДНБ-ний өсөлт +1.4% болж өссөн.

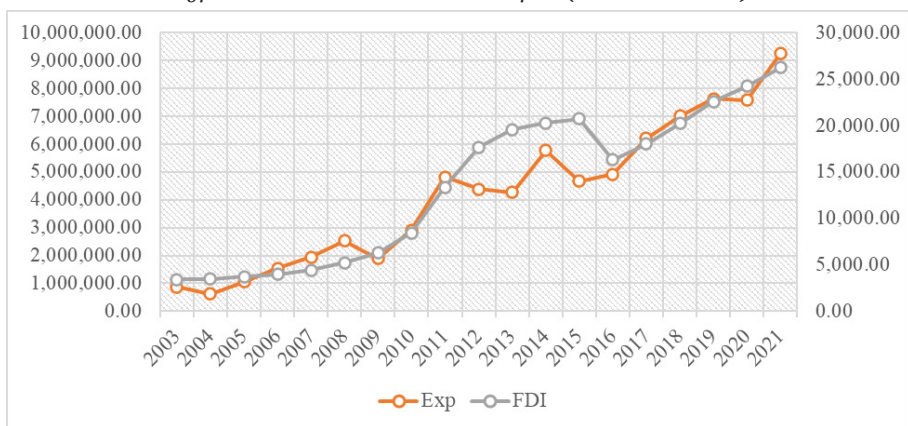
Зураг 3. ДНБ-ний өсөлт, ГШХО (2003-2021он)



Эх сурвалж: Монгол банкны статистик, www.1212.mn

Зураг 4-өөс ДНБ-ний өсөлт болон ГШХО-ын өсөлтийн динамикийг харахад ерөнхийдөө эерэг хамаарал харагдаж байна. Тодруулбал: 2009-2018 оны хооронд хөдөлгөөн нь ижил чиглэлд өөрчлөгдөж байгаа буюу ГШХО өссөн үед ДНБ өссөн, буурсан үед уналт ажиглагдлаа. Өөрөөр хэлбэл ГШХО-ын өсөлт нь ДНБ өсөхөд нөлөөлдөг гэсэн үг юм.

Зураг 4. ГШХО болон экспорт (2003-2021он)



Эх сурвалж: Монгол банкны статистик, www.1212.mn

ГШХО болон экспортын динамикийг харахад хөдөлгөөн нь ижил чиглэлд буюу ГШХО өссөн үед экспорт өссөн, буурсан үед буурч байгаа нь Монгол улсын хувьд ГШХО, экспорт хоорондоо эерэг хамааралтай нь харагдаж байна.

2.2 Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, ДНБ, экспортын хамаарлын эконометрик үнэлгээ

Бидний ашиглах загварыг 2004 онд Dritsaki нар ГШХО, ДНБ, экспортын хоорондын хамаарлыг вектор авторегресс (Vector Auto regression-VAR) загвар ашиглан шалгасан бол 2014 онд Zuzana Szkorupova нар Словак улсын жишээн дээр вектор алдаа залруулах(Vector Error Correction Model-VEC model) загвараар судалсан байна. (*Zuzana Szkorupova, 2014*)

ГШХО, ДНБ, экспортын хоорондын хамаарлыг үнэлэх ерөнхий тэгшитгэл нь дараах хэлбэртэй байна.

$$GDP = f(FDI, EXP) \quad (1)$$

Энд: *GDP* – Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн,

FDI – Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт,

EXP – экспорт

Unit Root тестээр тоон өгөгдлийн тогтвортой байдлыг шинжих нь:

Тэгшитгэлд харуулсан алдааны илэрхийлэл u_t нь автокорреляцтай байж болох тул үүнээс сэргийлэх зорилгоор Dickey-Fuller-ын өргөтгөсөн хэлбэр болох Augmented Dickey-Fuller (ADF)-ын шалгуурыг ашиглах нь тохиромжтой байдаг. Unit Root тестээр ADF шалгуурыг ашиглан тоон өгөгдлүүдийн тогтвортой байдлыг шалгахад экспорт нэгдүгээр эрэмбэ, дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт хоёрдугаар эрэмбээр тогтворжиж байна. Үүнийг тэгшитгэлээр үзүүлбэл:

$$\Delta X_t = \delta_0 + \delta_{1t} + \delta_{2t-1} + \sum_{i=1}^k \alpha_i \Delta X_{t-1} + u_t \quad (2)$$

Хуурмаг регресс үүсгэхгүйн тулд шинжилгээнд тогтвортой бус хугацааны цувааг ашиглахгүй байх ёстой. Гэхдээ регрессийн шинжилгээнд ашиглаж буй хувьсагчид нь тогтвортой бус хэлбэртэй байсан ч уг регрессийн шинжилгээнээс тооцсон алдааны илэрхийлэл нь тогтвортой байх тохиолдолд хувьсагчдыг коинтегрэшин хамааралтай гэдэг. Шалгуурыг явуулахдаа сул гишүүнгүй гэсэн сонголтыг хийж тестийг шалгахад дараах үр дүн гарлаа.

Хүснэгт 1. ADF, Unit Root тестийн үр дүн

ADF Test Statistic	-2.7302	1% Critical Value*	-2.7158
		5% Critical Value	-1.9627
		10% Critical Value	-1.6262

*MacKinnon critical values for rejection of hypothesis of a unit root.

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоо

Шалгуурын үр дүнгээс харахад тогтвортой бус гэсэн таамаглал 1%-ийн түвшинд няцаагдаж байгаа тул тогтвортой болох бөгөөд энэ тохиолдолд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн болон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, экспортын хооронд коинтегрэшин хамааралтай болохыг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл энэ хоёр хувьсагч урт хугацаанд хамааралтай байна.

Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, экспортын урт хугацааны хамаарлыг шалгах нь:

ГШХО, ДНБ болон экспортын хоорондын урт хугацааны хамаарлыг хамаарлыг шалгахдаа Johansen болон Juselius(1990) нарын гаргасан коинтегрэшин шалгах тестийг ашиглан шалгах болно. Энэхүү тестийн процедур буюу JJ процедур нь энгийн түвшиндээ (level) тогтворгүй хугацааны цуваан өгөгдлүүдийн VAR загварын үнэлгээтэй адил байна. Johansen, Juselius (1990)-ын арга нь коинтегрэшин хамаарлын тоог тодорхойлохдоо 2 тест статистикийг ашигладаг. Эхнийх нь Trace тест ба энэхүү тестээр Π матрицын ранк-ыг шалгадаг бөгөөд ингэхдээ $rank(\Pi) \leq r$ гэсэн тэг таамаглалыг шалгадаг, энд r нь коинтегрэшин векторын тоо бөгөөд $r = 1, \dots, n - 1$ гэж дэс дараалуулан шалгана. Өөрөөр хэлбэл тэг таамаглалыг үл няцаах r -ийн тоо нь коинтегрэшин хамаарлын тоо байна. Харин хоёр дахь нь Eigenvalue тест ба энэхүү тест нь $r + 1$ векторын коинтегрэшин векторын тоо r байна гэсэн тэг таамаглалыг шалгадаг. Эдгээр тест нь статистикийн критик утгыг Johansen, Juselius (1990) нарын ажлаас харж болно.

ГШХО, ДНБ, экспортын хоорондын урт хугацааны хамаарлыг шалгахдаа дараах тэгшитгэлийг авч үзье.

$$LGDP = \alpha + \beta_1 LFDI + \beta_2 LEXP + \mu \quad (3)$$

Коинтегрэшин шинжилгээ

Өмнө авч үзсэнчлэн ГШХО, ДНБ, экспортын хооронд урт хугацааны хамаарал оршин байгаа эсхийг эхлээд шинжлэх болно. Өөрөөр хэлбэл ДНБ-д ГШХО болон экспорт нь нөлөөлдөг гэсэн эквивалент таамаглалыг

дэвшүүлсэн бөгөөд шинжилгээгээр үүнийг тодорхойлох юм. ГШХО, ДНБ, экспорт гэсэн векторуудын хооронд урт хугацааны хамаарал оршин байгаа эсэхийг коинтегрэшин тестээр шалгаж, үр дүнг хүснэгт 2-д харуулав.

Хүснэгт 2. Коинтегрэшин тест

Eigenvalue	Likelihood Ratio	5 Percent Critical Value	1 Percent Critical Value	Hypothesized No. of CE(s)
0.811133	49.00386	34.91	41.07	None **
0.495795	20.66978	19.96	24.60	At most 1 *
0.412040	9.028640	9.24	12.97	At most 2

*(**) denotes rejection of the hypothesis at 5%(1%) significance level

L.R. test indicates 2 cointegrating equation(s) at 5% significance level

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоо

Гарсан үр дүн нь ДНБ, ГШХО, экспортын хооронд Max-Eigen тестээр урт хугацааны 2 боломжит коинтегрэшин хамаарал оршин байгааг 5%-ийн ач холбогдлын түвшинд харуулж байна.

Бодит байдалд нийгэм, эдийн засгийн хүчин зүйлсийн хооронд үргэлж шугаман хамаарал байх боломжгүй. Гэхдээ шугаман бус регрессийн загвараас натурал логарифм авах замаар шугаман регрессийг шинжилдэг. Энэ удаад тайлбарлагч болон хамаарах хувьсагчуудын хооронд шугаман бус хамааралтай байна гэж таамаглан логарифм хэлбэрийн загвараар тэгшитгэлийн параметрийг үнэлэе. Дотоодын нийт бүтээгдэхүүнд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, экспорт хэрхэн нөлөөлөхийг хамгийн бага квадратын арга ашиглан шугаман тэгшитгэлийг үнэллээ.

Хүснэгт 3. Үнэлэгдсэн шугаман тэгшитгэл

Хувьсагчид	Коэффициент
Сул гишүүн	0.33
FDI	0.59 (4.1)
Export	0.69 (4.9)

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоо

Дээрх үр дүнгээс дүгнэхэд гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт нэг хувиар өсөхөд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 0.59 хувиар өсч, экспорт нэг хувиар өсөхөд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 0.69 хувиар өсч байна.

Стандарт хазайлт нь үнэлэгдсэн параметрийн нарийвчлалыг илэрхийлдэг. Түүвэр болгонд параметрийн үнэлгээний утга өөрчлөгддөг тул түүний хэлбэлзлийг тодорхойлох шаардлага гардаг. Параметрийн стандарт алдаа хэдий чинээ бага байна төдий чинээ уг параметрийн ач холбогдлын түвшин өндөр байна. Бидний шугаман тэгшитгэлийн үнэлгээний хувьсагчдын стандарт хазайлт тус бүр 0.14 байгаа нь алдаа бага байгааг харуулна. T-statistic нь тэгшитгэлд тодорхойлогдсон параметрийн утга ач холбогдолтой эсэхийг шалгадаг. Хүснэгт 3-аас харвал тайлбарлагч хувьсагчдын t-statistic утга критик утгаас их гарч ач холбогдолтой буюу хамаарах хувьсагчид нөлөөтэй дүгнэлтэд хүрч байна.

Вектор алдаа залруулах загвар (Vector error correction model - VEC model)

Хугацааны цуваан тоон мэдээг ашиглан шинжилгээ хийх, таамаглал хийх, бодлогын үр дүнг шинжлэхэд VAR (Vector Auto Regressive) загварыг өргөнөөр ашигладаг. VAR загварыг үнэлэхийн өмнө хувьсагчид тогтвортой эсэхийг анхаарах хэрэгтэй. Нэгж язгууртай буюу тогтвортой бус байх тохиолдолд VAR загварыг үнэлэх шаардлагатай. Түүнчлэн хувьсагчид нь коинтегрэшин хамааралтай бол VAR загварын тухайн тохиолдол болох VEC (Vector Error Correction Model) загвараар үнэлгээг хийдэг. Бидний судалгааны хувьд хувьсагчид хоорондоо коинтегрэшин хамааралтай тул дараах тэгшитгэлийг VECM загвараар үнэлэе.

$$\Delta LGDP = lagged(\Delta LGDP, \Delta LFDI_t, \Delta LEXP_t) + \lambda u_{t-1} + V_t \quad (4)$$

Хугацааны хоцрогдлын оновчтой байдлыг Акайка шинжүүрийг ашигласан. Δ нь хувьсагчдаас нэгдүгээр эрэмбийн уламжлал авсан утга болно. λu_{t-1} нь коинтегрэшин тестээр тодорхойлогдсон урт хугацааны хамаарал бүхий бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн үнэлэгдсэн алдааны утга. Автокорреляц алдаа, хетероскедастисити алдаа байгаа эсэхийг Лагранжийн тестээр шалгалаа. VEC загварын үнэлгээний үр дүнг дараах хүснэгтээр харуулав.

Хүснэгт 4. VEC загварын үнэлгээний үр дүн

Standard errors & t-statistics in parentheses	
Cointegrating Eq:	CointEq1
LOG(GDP(-1))	1.000000

LOG(FDI(-1))	-0.488372 (0.04928) (-9.91116)		
LOG(EXPORT(-1))	-0.794854 (0.03206) (-24.7924)		
<hr/>			
Error Correction:	D(LOG(GDP))	D(LOG(FDI))	D(LOG(EXPORT))
CointEq1	0.350561 (0.58751) (3.59669)	1.306707 (0.39135) (3.33897)	0.511748 (1.14790) (4.44581)
D(LOG(GDP(-1)))	0.412522 (0.52001) (2.79329)	-0.128416 (0.34639) (-3.37072)	0.806840 (1.01602) (3.79412)
D(LOG(GDP(-2)))	0.882685 (0.34342) (2.57027)	0.263476 (0.22876) (6.15176)	1.023487 (0.67099) (4.52533)
D(LOG(FDI(-1)))	-0.376380 (0.31270) (-4.20365)	0.345051 (0.20830) (2.65654)	-0.428670 (0.61097) (-3.70163)
D(LOG(FDI(-2)))	0.236378 (0.33303) (2.70978)	0.433868 (0.22184) (2.95579)	0.075137 (0.65069) (3.11547)
D(LOG(EXPORT(-1)))	-0.100226 (0.35159) (-3.28507)	0.250632 (0.23420) (3.07016)	-0.431351 (0.68695) (-5.62793)
D(LOG(EXPORT(-2)))	-0.257922 (0.18902) (-3.36456)	0.166909 (0.12591) (3.32565)	-0.650716 (0.36931) (-3.76200)
<hr/>			
R-squared	0.261347	0.812739	0.281088
Adj. R-squared	0.231088	0.687899	-0.198187
Sum sq. resids	0.143824	0.063817	0.549048
S.E. equation	0.126414	0.084207	0.246993
F-statistic	0.530724	6.510228	0.586486

Log likelihood	14.99101	21.49156	4.274251
Akaike AIC	-0.998876	-1.811445	0.340719
Schwarz SC	-0.660869	-1.473438	0.678726
Mean dependent	0.165582	0.118153	0.135149
S.D. dependent	0.113933	0.150730	0.225643

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоо

Хугацааны хоцрогдлын оновчтой хэмжээ нь 2 байгаа нь хүснэгт 4-өөс харагдаж байна. T statistic найдвартай мөн хэт өндөр R квадрат биш байгаа нь хуурмаг регресс байхгүйг харуулж байна.

Дүгнэлт

Бид энэхүү өгүүлэлдээ 2003-2021 оны Монгол улсад орсон гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт(ГШХО), ДНБ болон экспортын хамаарлыг Dritsaki (2004) болон Zuzana Szkoņurova (2014) нарын ашигласан загвараар ADF, Unit Root тест, Коинтегрэшин шинжилгээ болон вектор алдаа залруулах загвар (VECM)-аар шалгаж үзлээ. Судалгаандаа үндэслэн дараах дүгнэлтийг хийлээ.

ДНБ, ГШХО болон экспортын тоон мэдээллийг ашиглан хоорондын хамаарлын динамикийг харахад:

- ДНБ-ний өсөлт болон ГШХО-ын өсөлтийн динамикаас 2 хувьсагчийн хооронд эерэг хамаарал харагдаж байна. Тодруулбал: 2009-2018 оны хооронд хөдөлгөөн нь ижил чиглэлд өөрчлөгдөж байгаа буюу ГШХО өссөн үед ДНБ өссөн, буурсан үед уналт ажиглагдсан.
- ГШХО болон экспортын динамикийг харахад хөдөлгөөн нь ижил чиглэлд буюу ГШХО өссөн үед экспорт өссөн, буурсан үед буурч байгаа нь манай улсын хувьд ГШХО, экспортын хооронд эерэг хамааралтай гэж үзэж байна.

ДНБ-д гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт, экспорт хэрхэн нөлөөлөхийг хамгийн бага квадратын арга ашиглан шугаман тэгшитгэлээр үнэлэхэд ГШХО 1 хувиар өсөхөд ДНБ 0.59 хувиар өсдөг, экспорт 1 хувиар өсөхөд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн 0.69 хувиар өсдөг гэсэн үр дүн гарсан. Харин Вектор алдаа залруулах загвар(VECM)-ын үр дүн нь T statistic найдвартай мөн хэт өндөр R квадрат биш байгаа нь хуурмаг регресс байхгүйг харуулж байна.

Дээрх судалгааны үр дүнд Гадаадын шууд хөрөнгө оруулалт(ГШХО) нь Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн болон экспортын хэмжээнд эерэгээр нөлөөлдөг болох нь харагдаж байна. Тиймээс манай улс ГШХО-ыг нэмэгдүүлэх, уул уурхайгаас бусад олон салбарт татах зэрэг бодлого хэрэгжүүлэх нь ач холбогдолтой юм.

Ашигласан материал

- [1] Carlos Encinas-Ferrer., Eddie Villegas-Zermeno. 2015. “*Foreign direct invesment and domestic product growth*”. Procedia Economics and Finance Vol.24 (198-207)
- [2] Falzoni., Anna M. 2000. “*Statistics on Foreign Direct Investment and Multinational Corporations: a Survey*”, University of Bergamo, Centro de Studi Luca d’Agliano and CESPRI
- [3] Maitena Duce., Banco de Espaca. 2003. “*Definitions of Foreign Direct Investment (FDI): a methodological note*”
- [4] Mehdi Behname. 2012. “*Foreign direct invesment and Economic growth: Evidence from Southern Asia*”. Atlantic Review of Economics-2st Volume-2012
- [5] Orhan Gokmen. 2021. “*The Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth: A Case of Turkey*”. International Journal of Economics and Finance. Vol.13, No.7
- [6] Zuzana Szkorupova. 2014. “*A causel reletionship between foreign direct investment, economic growth and export for Slovakia*”. Procedia Economics and Finance Vol.15 (123-128)
- [7] www.1212.mn
- [8] www.mongolbank.mn
- [9] <http://nda.gov.mn/backend/files/MarchNewsletterMongolFinal.pdf>
- [10] <http://bloombergtv.mn/>
- [11] <https://wordbank.com>

ХУВЬЦААНЫ ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ХӨГЖЛИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ НЬ: ПОСТ-СОЦИАЛИСТ ЗАРИМ УЛСУУДЫН ЖИШЭЭН ДЭЭР

Д.Одбилэг*, М.Цэвэлмаа**, Э.Номинзаяа***

Хураангуй: Монгол Улсын хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн түвшинг ижил хугацаанд төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгаас зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэн / пост-социалист орнууд/ Болгар, Казахстан, Литва, Унгар, Украин, Чех зэрэг орнуудтай харьцуулан тодорхойлох, хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг үнэлэх үзүүлэлтүүдийг харьцуулан судалсан болно. Үр дүн нь эдгээр улсуудын хувьцааны зах зээлийн ялгаатай байдлыг харуулж байна. Тухайлбал Казахстан, Унгар, Болгар зэрэг улсуудын хувьцааны зах зээл нь өндөр хөгжсөн байгааг судалгааны үр дүнгээр харуулж байна. Тэдний хөгжлийн үзүүлэлтийн давуу тал нь зах зээлийн тогтвортой байдал бөгөөд Унгар улс зах зээлийн үнэлгээгээр хамгийн өндөр байгаа бол хүртээмжтэй байдлаараа Болгар, Казахстан зэрэг улсууд өндөр үзүүлэлттэй байна.

Монгол Улс хэдийгээр зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжээд 30 гаруй жил өнгөрсөн ч хувьцааны зах зээлийн хөгжил бусад төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгаас мөн адил шилжсэн улсуудтай харьцуулахад сул байна. Үүнд зах зээлийн хэмжээ хэт бага байгаа нь шууд нөлөөлж байна. Харин зах зээлийн хүртээмжтэй байдал харьцангуй сайн байна. Цаашид зах зээлийн хэмжээг нэмэгдүүлэх, үр ашигт байдлыг сайжруулах нь хувьцааны зах зээлийн хөгжилд эерэгээр нөлөөлөх хандлагатай байна.

Түлхүүр үгс: хувьцааны зах зээл, хөгжлийг тодорхойлох индикатор, 4 хэмжээст загвар, Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийн хөгжил

THE ANALYSIS OF STOCK MARKET DEVELOPMENT: EVIDENCE FROM SOME POST-SOCIALIST COUNTRIES

Abstract: The purpose of this article is to examine the growth of the Mongolian stock market and the characteristics that indicate stock market development in comparison to other post-socialist nations such as Bulgaria, Kazakhstan, Lithuania, Hungary, Ukraine, and the Czech Republic. The result illustrates the disparities between these countries' stock markets. Kazakhstan, Hungary, and Bulgaria all have highly developed stock markets in comparison to other nations. The three nations' primary advantage is their market soundness or stability. Hungary, on the other hand, has the greatest market capitalization among chosen nations, while Bulgaria and Kazakhstan both have the highest stock market access.

Even after 30 years of transition from a communist to a market economy, Mongolia's stock market has lagged behind chosen post-socialist countries. The primary reason for the low level of development is that the market value and size are insufficient. Additionally, increasing market value and size, as well as market efficiency, is the primary trend that can favorably affect the stock market's development.

Keywords: Stock Market, Indicators of Development, The Four Dimensions Model, Mongolian Stock Market Development

* МУИС, Бизнесийн сургууль, (E-mail): odbileg@num.edu.mn, ORCID:0000-0001-7036-6882

** МУИС, Бизнесийн сургууль, (E-mail): tsevelmaa_m@num.edu.mn

*** “БИ ДИ СЕК” ҮЦК, (E-mail): nominzaya@bdsec.mn

Оршил

Үнэлгээний олон байгууллагууд улс орнуудын хөрөнгийн зах зээлийн үнэлгээ хийн, хөгжлийн түвшинг тодорхойлсоор ирсэн. Тэдний нэг Их Британийн FTSE Russell групп нь хувьцааны зах зээлийг тодорхой шалгуур үзүүлэлтийн дагуу үнэлгээ хийн дараах 4 зэрэглэлд ангилдаг. Үүнд:

1. Хөгжингүй (developed),
2. Маш эрчимтэй хөгжиж буй (advanced emerging),
3. Эрчимтэй хөгжиж буй (secondary emerging)
4. Хөгжиж буй (frontier).

Энэхүү үнэлгээг хийхэд арилжаа, төлбөр тооцоо, хөрөнгө оруулалтын менежментийн үйл ажиллагааны чиглэлээр мэргэшсэн мэргэжилтнүүдээс бүрдсэн зах зээлийн ангиллын зөвлөлийн хороо болон олон улсын томоохон хөрөнгө оруулагчдын төлөөллийг оролцуулсан Бодлогын Зөвлөлийн хороо оролцдог.

FTSE-н зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлохдоо:

- хууль эрх зүйн зохицуулалт,
- хөрөнгийн биржийн үйл ажиллагаа,
- үнэт цаасны төвлөрсөн хадгаламжийн төвийн үйл ажиллагаа,
- ил тод, нээлтэй байдал зэрэг олон үзүүлэлтүүдийг харгалзан үздэг.

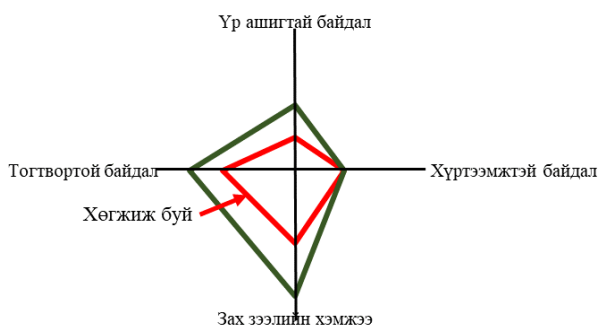
Монгол Улсын хувьцааны зах зээл нь анх 2012 онд “Хөгжиж буй” ангилалын жагсаалтанд орсон боловч 2015 онд төлбөр тооцооны T+3 системийг урьдчилсан төлбөрт систем рүү эргүүлэн ухраасан. Мөн зах зээлийн төлбөр тооцооны эрсдэлийг хаах зориулалт бүхий төлбөрийн баталгааны санг тараасан зэрэг шалтгаануудын улмаас 2017 онд тус ангиллаас хасагдаад байсан. Харин 2021 оны 9-р сарын 30-ны өдөр Монгол Улсын хувьцааны зах зээлийг FTSE Russell-ийн “Хөгжиж буй” (Frontier Market) зах зээлийн зэрэглэлд оруулахаар ажиглалтын жагсаалтад багтаасан тухай мэдэгдсэн.

Онолын хэсэг:

Дэлхийн банк хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг хэмжих, хэтийн төлөвийг тодорхойлох зорилгоор Санхүүгийн салбарын хөгжлийн үзүүлэлтүүд (FSDI) төслийг анх 1996 онд хэрэгжүүлсэн. Төсөл нь санхүүгийн салбарыг үнэлэх статистик болон аналитик хэрэгслүүдийн анхны гарц болох зорилготой юм. FSDI нь хөгжиж буй болон хөгжингүй орнуудын хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлохдоо:

1. Хувьцааны зах зээлийн хэмжээ
2. Хувьцааны зах зээлийн хүртээмжтэй байдал
3. Хувьцааны зах зээлийн тогтвортой байдал
4. Хувьцааны зах зээлийн үр ашигт байдал гэсэн индикаторуудыг тооцох 4 хэмжээст загварыг ашигладаг байна.

График 1. Зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлох индикаторууд (4 хэмжээст загвар)



Эх сурвалж: Дэлхийн банк

Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн 4 хэмжээст загварт хувьцааны зах зээлийн 4 бүлэг үзүүлэлтийг ашиглана. Үүнд:

1. *Хувьцааны зах зээлийн хэмжээ*

Уг үзүүлэлтийг хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн хамгийн чухал үзүүлэлт гэж үздэг ба зах зээлийн үнэлгээ, зах зээлийн үнэлгээг ДНБ-д харьцуулсан харьцаа, арилжаалагдсан хувьцааны тоо гэсэн индикаторуудаар тодорхойлох боломжтой. Зах зээлийн үнэлгээнээс шалтгаалан хувьцааны зах зээлийг 6 ангилдаг.

Хүснэгт 1. Хувьцааны зах зээлийн үнэлгээний ангилал

Ангилал	Шалгуур
Мега зах зээлийн үнэлгээтэй	200 тэрбум ам.доллараас дээш
Том зах зээлийн үнэлгээтэй	10 тэрбум ам.доллараас дээш
Дунд зах зээлийн үнэлгээтэй	2 тэрбум-10 тэрбум ам.доллараас дээш
Жижиг зах зээлийн үнэлгээтэй	250 сая-2 тэрбум ам.доллараас дээш

Микро зах зээлийн үнэлгээтэй	250 сая ам.доллар хүртэл
Нано зах зээлийн үнэлгээтэй	50 сая ам.доллараас доош

Эх сурвалж: Investopedia.mn

2. Хувьцааны зах зээлийн хүртээмжтэй байдал

Хувьцааны зах зээлийн хөгжил нь хөрөнгө оруулагчид болон компаниудын зах зээлд нэвтрэх боломжоос ихээхэн хамаардаг. Өндөр хөгжилтэй зах зээлд төвлөрөл бага байдаг ба энэ нь зөвхөн томоохон пүүсүүд төдийгүй жижиг компаниуд хөрөнгө татах, зах зээлд шударгаар өрсөлдөх боломжтой гэсэн үг юм. Тиймээс хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн хүртээмжийн хэмжигдэхүүнийг хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаниудын тоо, шинээр IPO гаргасан тоо, төвлөрлийн харьцаа буюу зах зээлийн үнэлгээгээр хамгийн том 10 компанийн зах зээлд эзлэх хувийн жингээр хэмждэг.

3. Хувьцааны зах зээлийн үр ашигт байдал

Өндөр хөгжилтэй зах зээл нь хөрөнгө оруулагчдад хөрөнгийг үр ашигтай хуваарилах боломжийг олгохоос гадна арилжааны дундаж зардал бага байвал тохиромжтой. Үр ашигтай байдлыг хэмжихийн тулд автокорреляцитай хувьцааны хувь, өгөөж нь тэг хувьцааны үнийн синхрончлолын хэмжүүр (R2) зэрэг үзүүлэлтүүдийг ашиглана. Мөн хувьцааны зах зээлийн хөрвөх чадвар буюу хувьцааг зах зээл дээр арилжихад хялбар эсвэл хэцүүг илэрхийлдэг уг үзүүлэлт нь үр ашигтай байдлыг тодорхойлдог.

4. Хувьцааны зах зээлийн тогтвортой байдал

Зах зээл тогтвортой байхын тулд хувьцааны өгөөж хэвийн тархаж, зах зээлийн хазайлт бага байх ёстой. Тогтвортой байдлын өөр хэмжигдэхүүн нь зах зээлийн хэлбэлзэл юм. (Z-score) Мөн түүнчлэн улс орны эдийн засгийн байдал хувьцааны зах зээлд шууд эерэг нөлөө үзүүлдэг тул улсын эрсдэлийн индекс (country risk)-г тогтвортой байдлын үзүүлэлт болгон ашиглах боломжтой.

Хувьцааны зах зээлийн 4 хэмжээст загвар:

Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн индикаторууд болох 4 хэмжээст загварыг оноожуулахдаа тодорхой тооны хүрээнд (ихэвчлэн 0-10) харьцуулж буй утгуудыг (харьцуулж буй утгууд нь тухайн улс орны хувьцааны зах зээлийн түүхэн үзүүлэлт эсвэл өөр улс орнуудын үзүүлэлт байх боломжтой) нормчилдаг байна. Ийнхүү нормчлахдаа “Хамгийн бага, хамгийн их нормчлал”-ын аргыг ихэвчлэн ашигладаг байна.

$$CA_i = \frac{Value_{A_i} - Min_A}{(Max_A - Min_A) / 10} \quad (1)$$

Энд:

$C_{A,i}$ - i хувьцааны зах зээлийн A хүчин зүйлийн харьцангуй утга;

$Value_{A,i}$ - i хувьцааны зах зээлийн A хүчин зүйлийн тоон утга;

Min_A -харьцуулж буй хувьцааны зах зээлүүдийн хувьд A хүчин зүйлийн хамгийн бага утга;

Max_A -харьцуулж буй хувьцааны зах зээлүүдийн хувьд A хүчин зүйлийн хамгийн их утга;

10 -харьцуулж буй хувьцааны зах зээлийг үнэлэх скалл утга байна.

Судлагдсан байдал:

(Cristiano A.V.Forti, 2011) нар судалгааны ажилдаа хөгжиж буй болон өндөр хөгжилтэй нийт 50 улсыг сонгон хөрөнгийн зах зээлийн хөгжилд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн хамаарлыг судлахад компаниудын дасан зохицох чадвар, улс орны нээлттэй байдал нь хамгийн их нөлөө үзүүлдэг гэсэн байна. (Kamal A, 2013) нар хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлох үндсэн хүчин зүйлсийг тодорхойлох зорилгоор судалгааны ажлаа хийсэн байна. Тэд Дэлхийн банкны гаргасан 4 хэмжээст загварыг ашигласан бөгөөд үр дүнд нь хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлохдоо уг 4 үзүүлэлтийг ашиглах бүрэн боломжтой тухай дурьдсан байна. Тэдний судалснаар, хөрөнгийн зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлдог дөрвөн хүчин зүйл болох нийлүүлэлтийн хүчин зүйл, эрэлтийн хүчин зүйл, институцийн хүчин зүйл, эдийн засгийн бодлого гэсэн дөрвөн багц хүчин зүйлийг санал болгосон. “The Analysis of Stock Market Development Indicators: Evidence from the ASEAN-5 Equity Markets” судалгааны ажилдаа (Pariyada Sukcharoensin, 2013) нар ASEAN-5 улсын хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн үзүүлэлтүүдийг харьцуулан судалсан ба FSDI /Санхүүгийн салбарын хөгжлийн үзүүлэлт/-ийн 4 хэмжээст загварыг ашиглан улс орнуудын хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг харьцуулан оноожуулах замаар дүгнэсэн байдаг. Тэдний судалгааны ажилд хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн дөрвөн хүчин зүйл болох хэмжээ, хүртээмж, үр ашиг, тогтвортой байдлыг авч үзсэн. Түүнчлэн хувьцааны зах зээлийг хоёр бүлэгт ангилан үзсэн бөгөөд сонгон авсан улс бүрийн онцлог болон цаашид анхаарвал зохих асуудлуудыг дүгнэлтэндээ гаргаж өгсөн байна.

(Samy Ben Naceur, 2007) судалгаанд Ойрхи Дорнод ба Хойд Африкийн (MENA) бүсийн 12 орны хөрөнгийн зах зээлийн хөгжилд чухал нөлөө үзүүлэх макро эдийн засгийн хүчин зүйлсийг тодорхойлсон бөгөөд хадгаламжийн хүү, санхүүгийн зуучлагч, хөрөнгийн зах зээлийн хөрвөх чадвар хамгийн чухал нөлөө үзүүлдэг хэмээн дүгнэсэн.

1996 онд (Zervos, 1996) нар хөрөнгийн зах зээлийн хөгжил болон урт хугацааны өсөлтийн хоорондын хамаарлыг эмпирик байдлаар үнэлсэн бөгөөд хоорондоо хүчтэй хамааралтай гэх дүгнэлтэнд хүрсэн.

Монгол улс Дэлхийн банкны ангиллаар дунджаас доогуур орлоготой орнуудын ангилалд багтдаг. Дэлхийн банкнаас гаргасан хувьцааны зах зээлийн 2020 оны тайланд дурдсанаар дунджаас доогуур орлоготой орнуудын дундаж ДНБ-д эзлэх ЗЗҮ-82.6%, зах зээлийн хөрвөх чадвар-43.5%, харин хувьцааны зах зээлийн эргэц нь 53.6% байна.

Хүснэгт 2. Хувьцааны зах зээлийн зарим үзүүлэлт, 2020 он

	Зах Зээлийн Үнэлгээ/ ДНБ	Зах зээлийн хөрвөх чадвар	Хувьцааны зах зээлийн эргэц
Монгол улс	8.10%	0.36%	1.8%
Дунджаас доогуур орлоготой улсууд	82.6%	43.5%	53.6%
Дунджаас өндөр орлоготой улсууд	77.6%	158.5%	205.3%
Өндөр орлоготой улсууд	177.8%	90.0%	98.6%
Дэлхийн дундаж	87.3%	84.2%	104.4%

Эх сурвалж: Дэлхийн банк

Дэлхийн банкны дүгнэлтээр бусад ижил түвшний орлоготой улсуудтай харьцуулахад Монгол Улсын хувьцааны зах зээлийн үзүүлэлт маш сул харагдаж байна. Тодруулбал, дундаж үзүүлэлттэй харьцуулахад Монгол Улсын үзүүлэлт 10-120 дахин бага байна. Хөрвөх чадвар өндөр, эргэц хурдтай байгаа нөхцөлд хөрөнгө оруулагчид хувьцааны зах зээлд хөрөнгө оруулах сонирхол төдий чинээ өндөр байдаг. Хувьцааны хөрвөх чадвар доогуур түвшинд байгаа ба үүнд хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаниудын хувьцаа хэт төвлөрсөн, компанийн засаглал, санхүүгийн тайлагнал, мэдээллийн ил тод байдал хангалтгүй, хангалттай хэмжээний шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ байхгүй, олон нийтийн хөрөнгө оруулалт, хувьцааны талаарх мэдлэг, мэдээлэл дутмаг зэрэг хүчин зүйлс гол нөлөө үзүүлдэг хэмээн дүгнэжээ⁴.

Дээрх судлаачдаас дийлэнх нь тухайн орны хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн түвшинг тодорхойлохдоо ижил төстэй ангилалын улс орнуудтай харьцуулах, хөгжлийн үзүүлэлтийн 4 хэмжээст загварыг ашиглан оноожуулах аргыг ашиглан үр дүнгээ гаргасан учраас бид энэхүү судалгааны ажилдаа мөн

⁴ (World bank, 2020)

(1) загварыг ашигласан.

Судалгааны хэсэг:

Монгол улсын хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлохын тулд бусад улсын хувьцааны зах зээлтэй харьцуулан судална. Харьцуулах улсуудыг дараах шалгуураар сонгосон. Үүнд:

- 1. Төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгаас зах зээлийн эдийн засаг руу шилжсэн улс байх.** 1990-ээд оны эхээр социалист гэгдэх олонх орнуудад нийгэм эдийн засгийн өөрчлөн байгуулалт эхэлж манай улс мөн төвлөрсөн төлөвлөгөөт эдийн засгаас татгалзаж зах зээлийн эдийн засаг руу шилжих түүхэн үеийг эхлүүлсэн.
- 2. Зах зээлийн үнэлгээг ДНБ-тэй харьцуулсан харьцаа 25% хүртэл байх.** 2021 оны III улирлын байдлаар хувьцааны зах зээлийн нийт үнэлгээ ДНБ-н 13%-тай тэнцэж байна. Мэдээллийн нээлттэй байдал болон дээрх шалгуурыг хангаж байгаа дараах 6 улсыг сонгов. Үүнд Болгар, Казахстан, Литва, Унгар, Украин, Чех зэрэг улсууд болно.

Хүснэгт 3: ДНБ-д эзлэх Зах зээлийн үнэлгээ, улс бүрээр, 2020

Улсууд /ХБ	ЗЗҮ/ДНБ
Болгар (BSE-Sofia)	18.30%
Чех (PSE)	12.20%
Унгар (BSE)	20.23%
Казахстан (KASE)	24.50%
Литва (VSE)	8.48%
Украин (PFIS)	10.50%
Монгол (MSE)	8.80%

Эх сурвалж: Дэлхийн банк

Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлох

Макро эдийн засгийн хувьсагчдын өөрчлөлт нь хөрөнгийн зах зээлийн үнийн хөдөлгөөн, өгөөжид чухал үүрэг гүйцэтгэдэг (М.А.Тоупу., 2021).

Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн үзүүлэлтийг харьцуулан оноожуулсан ба ингэхдээ (1) томъёог ашиглан дараах индикаторуудыг ашиглан тооцсон.

Зураг 1. Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлогч индикаторууд

Зах зээлийн хэмжээ: -Арилжааны үнийн дүн/ДНБ -ЗЗУ/ДНБ	Зах зээлийн хүртээмжтэй байдал: -Бүртгэгдсэн компаний тоо -Төвлөрлийн харьцаа (Top 10 компани)
Зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлох индикаторууд	
Зах зээлийн үр ашигтай байдал: -Арилжааны дундаж зардал -Хөрвөх чадвар (Stock market turnover ratio)	Зах зээлийн тогтвортой байдал: -Зах зээлийн өгөөжийн тархалт (Market skew) -Дампуурах эрсдэл (Country risk index)

Хүснэгт 4: Индикаторуудын тайлбар

Тэмдэглэгээ	Индикатор	Эх сурвалж	Томъёоны тайлбар
МКТСР/ GDP	ДНБ-д эзлэх ЗЗУ хувь	Дэлхийн банк	ЗЗУ/ДНБ
Value traded/ GDP	ДНБ-д эзлэх арилжааны үнийн дүн	Theglobaleconomy.com	Арилжааны үнийн дүн / ДНБ
Number of listed companies	Бүртгэлтэй компаний тоо	Theglobaleconomy.com	Хөрөнгийн биржид бүртгэлтэй компаний тоо
CR	Төвлөрлийн харьцаа	Theglobaleconomy.com	ТОП 10 компанийн ЗЗУ / Нийт ЗЗУ
Turnover ratio	Хувьцааны ЗЗ-н эргэцийн харьцаа	Theglobaleconomy.com	Арилжааны үнийн дүн / Нийт ЗЗУ
Average trading cost	Арилжааны дундаж зардал	Eikon Terminal, хөрөнгийн бирж	Хувьцааны арилжааны дундаж зардал, хувиар
Market skew	ЗЗ-н индексийн өгөөжийн тархалт	Хөрөнгийн бирж	3*(Медиан-Дундаж) / Стандарт хазайлт
Country risk index	Дампуурах эрсдлийн индекс	Eikon Terminal	Тухайн улсын дампуурах эрсдэл, 5 жилээр

А хүчин зүйлд дээрх 8 индикаторын утгыг авсан. Тооцооллыг хийхдээ 7 улс тус бүрийн түүхэн мэдээллийг ашигласан бөгөөд сүүлийн 3-5 жилийн дундаж үзүүлэлтийг ашигласан болно.

Хүснэгт 5: Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн индикаторууд, 2020

	Хувьцааны ЗЗ эргэцийн харьцаа	Бүртгэлтэй компаний тоо	Арилжааны үнийн дүн/ ДНБ	Төвлөрлийн харьцаа	Дампуурах эрсдэлийн индекс	ЗЗ-н өгөөжийн тархалт	Арилжааны дундаж зардал
Болгар	2.98%	252	1.57%	70.74%	0.04%	0.355	1%
Чех	15.20%	16	3.53%	71.10%	0.04%	1.022	1.60%
Унгар	29.59%	43	6.34%	89.00%	0.32%	0.246	0.60%
Казахстан	7.88%	89	1.54%	35.50%	0.06%	0.7597	0.75%

Литва	3.50%	30	0.47%	87.70%	0.51%	0.041	1.25%
Украин	3.31%	86	0.35%	40.70%	2.52%	1.764	2%
Монгол	3.10%	206	0.35%	73.30%	3.92%	0.323	2.20%

Эх сурвалж: Судлаачдийн тооцоолол

Хүснэгт 6: Хөрөнгийн биржүүдийн ЗЗҮ/ДНБ-ийн мэдээлэл, сүүлийн 5 жилийн дунджаар

	BSE-Sofia	PSE	BSE	KASE	VSE	PFTS	MSE
ЗЗҮ/ДНБ	18.30%	12.20%	20.23%	24.50%	8.48%	10.50%	8.80%

Эх сурвалж: Судлаачдийн тооцоолол

ЗЗҮ/ДНБ-ийн харьцааны үзүүлэлтээр улс орнуудын хөрөнгийн биржүүдийн харьцангуй оноог дараах байдлаар тооцсон.

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, BSE.sofia}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, BSE.sofia}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{18.3 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 6.13$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, PSE}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, PSE}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{12.2 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 2.32$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, BSE}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, BSE}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{20.3 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 7.38$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, KASE}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, KASE}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{24.5 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 10$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, VSE}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, VSE}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{8.48 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 0$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, PFTS}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, PFTS}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{10.5 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 1.26$$

$$C_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, MSE}} = \frac{\text{Value}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ, MSE}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}}}{(\text{Max}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}} - \text{Min}_{\text{ЗЗҮ/ДНБ}})/10} = \frac{8.8 - 8.48}{(24.5 - 8.48)/10} = 0.20$$

Дээрх байдлаар арилжаалагдсан хувьцааны үнийн дүн, бүртгэлтэй компанийн тоо, төвлөрлийн харьцаа, арилжааны дундаж зардал, хөрвөх чадвар, зах зээлийн өгөөжийн тархалт, дампуурах эрсдэл гэсэн үзүүлэлтээр хөрөнгийн бирж тус бүрээр тооцсон харьцангуй оноог Хүснэгт 8-д нэгтгэн харууллаа.

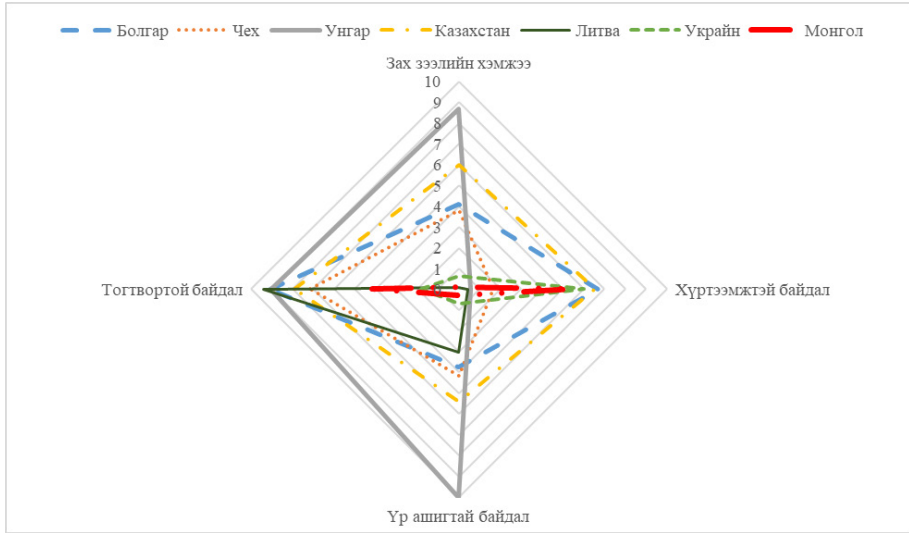
**Хүснэгт 7: Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийн
индикаторуудын харьцуулалт**

	Болгар	Чех	Унгар	Казахстан	Литва	Украин	Монгол
MKTCР/GDP	6.13	2.32	7.33	10	0	1.26	0.2
Value traded/GDP	2.04	5.31	10	1.99	0.2	0	0.01
Дундаж	4.08	3.82	8.67	5.99	0.1	0.63	0.1
Number of listed companies	10	0	1.14	3.09	0.59	2.97	8.05
CR	3.41	3.35	0	10	0.24	9.03	2.93
Дундаж	6.71	1.67	0.57	6.55	0.42	6	5.49
Stock market turnover	0	4.53	10	1.74	0.08	0.12	0.56
Average trading cost	7.5	3.75	10	9.06	5.94	1.25	0
Дундаж	3.75	4.14	10	5.4	3.01	0.68	0.28
Country risk	9.99	10	9.27	9.95	8.77	3.61	0
Market Skew	8.18	4.31	8.81	5.83	10	0	8.36
Дундаж	9.08	7.15	9.04	7.89	9.39	1.8	4.18
Нийт	23.62	16.78	28.28	25.83	12.91	9.11	10.05

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Дээрх үзүүлэлтүүдийг 4 хэмжээст загварт оруулан графикаар дүрслэн харуулав.

График 2: Хувьцааны зах зээлийн хөгжлийг тодорхойлогч индикаторууд, улсуудаар



Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Хувьцааны зах зээлийн индикаторуудын хамаарлын шинжилгээ

Монгол Улсын хувьд зах зээлийн үнэлгээг нэмэгдүүлэх нь хувьцааны зах зээлийн хөгжилд чухал нөлөө үзүүлэхийг өмнөх судалгааны үр дүн харуулж байна. Иймд хувьцааны зах зээлийн индикаторууд нь зах зээлийн үнэлгээнд хэрхэн нөлөөлж байгааг шинжлэв.

Хувьцааны зах зээлийн үнэлгээнд нөлөөлж байгаа хүчин зүйлсийг шинжлэхийн тулд дараах шугаман регрессийн загварыг үнэлнэ.

$$MRKTCR_t = \alpha + \beta_1 CR_t + \beta_2 TR_t + \beta_3 RETURN_t + \beta_4 VALUETRDNG_t + \varepsilon_t$$

Энд:

$MRKTCR_t$ нь t хугацаан дахь хувьцааны зах зээлийн үнэлгээ;

CR_t - t хугацаан дахь хувьцааны зах зээлийн төвлөрлийн харьцаа;

TR_t - t хугацаан дахь хувьцааны зах зээлийн эргэцийн харьцаа буюу хөрвөх чадварын харьцаа;

$RETURN_t$ - t хугацаан дахь ТОП-20 индексийн өгөөж;

$VALUETRDNG_t$ - t хугацаан дахь хувьцааны арилжаалагдсан үнийн дүн

ε_t - тэгшитгэлийн алдааны илэрхийлэл байна.

Индикатор тус бүрийн сүүлийн 5 жилийн сар бүрийн мэдээллийг ашиглан

загварыг үнэлсэн. Шугаман регрессийн загварыг үнэлэхэд алдааны илэрхийлэл нь автокорреляцитай гарсан тул AR(1) загварын үнэлгээг ашиглан засварласан.

Хүснэгт 8: Шугаман регрессийн загварын үр дүн

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	2838.371	893.8996	3.175269	0.0025
TOP_20	0.042491	0.008944	4.750605	0.0000
TURNOVER_RATIO	-1733.501	1149.030	-1.508665	0.1373
VALUE_TRADING	0.879199	0.361630	2.431210	0.0185
CONCENTRATION_RATIO	-2626.097	1092.429	-2.403906	0.0197
AR(1)	0.998735	0.041046	24.33229	0.0000
R-squared	0.972130	Mean dependent var	2594.327	
Adjusted R-squared	0.969501	S.D. dependent var	775.3382	
S.E. of regression	135.4045	Akaike info criterion	12.75055	
Sum squared resid	971721.7	Schwarz criterion	12.96183	
Log likelihood	-370.1413	Hannan-Quinn criter.	12.83303	
F-statistic	369.7420	Durbin-Watson stat	2.218921	
Prob(F-statistic)	0.000000			
Inverted AR Roots	0.99			

Эх сурвалж: Судлаачдын тооцоолол

Үнэлгээний үр дүнг харахад ТОП-20 индексийн өгөөж болон арилжааны үнийн дүн нь зах зээлийн үнэлгээнд эерэг нөлөөтэй гарсан байна. Өөрөөр хэлбэл ТОП-20 индексийн өгөөжийн өсөлт болон арилжааны үнийн дүн нэмэгдэхэд зах зээлийн үнэлгээ өснө. ТОП-20 индексийн нэгж хувийн өөрчлөлт нь ЗЗҮ-г 42.5 мянган төгрөгөөр нэмэгдүүлнэ. Арилжааны дүн нэг нэгжээр өөрчлөгдөхөд ЗЗҮ 879.2 мянган төгрөгөөр нэмэгдэнэ. Харин хувьцааны зах зээлийн эргэцийн харьцаа болон төвлөрлийн харьцаа нь зах зээлийн үнэлгээтэй сөрөг хамааралтай гарсан байна. Гэхдээ эргэцийн харьцааны магадлалын утга (p -value) нь 10 хувийн түвшинд ач холбогдолгүй гарсан тул энэ үзүүлэлтийг зах зээлийн үнэлгээнд шууд нөлөө үзүүлдэг гэж үзэж болохгүй. Хувьцааны зах зээлийн төвлөрлийн харьцаа нь буурах тусам зах зээлийн үнэлгээ нэмэгдэнэ. Тухайлбал, төвлөрлийн харьцаа нэг нэгжээр

өөрчлөгдөхөд зах зээлийн үнэлгээ 2.6 тэрбум төгрөгөөр өөрчлөгдөнө.

Загварын үр дүнгээс харахад детерминацийн коэффициент буюу R^2 нь 0.97 гарсан нь тайлбарлагч хувьсагчид нь хамааран хувьсагчийн өөрчлөлтийг маш сайн харуулж чадаж байгааг илэрхийлж байна. Өөрөөр хэлбэл, загвар нь зах зээлийн үнэлгээ болон түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлийг судлахад найдвартай болохыг тодорхой харуулж байна. Мөн F статистик болон Durbin Watson статистик нь уг загвар нь ач холбогдолтой, хугацааны цуваа нь хамаарал байхгүйг илтгэж байна.

Дүгнэлт

Судалгаанд авсан 7 улсаас хамгийн өндөр оноотой нь Унгар улсын хувьцааны зах зээл байна. Унгар улсын хувьд зах зээлийн хэмжээ, үр ашигтай байдал болон тогтвортой байдал хэсэгт өндөр үзүүлэлттэй гарсан ч хүртээмжтэй байдал дээр сул байгаа нь харагдаж байна. Энэ нь хувьцааны зах зээл дэх бүртгэлтэй компанийн тоо бага, төвлөрлийн харьцаа өндөр буюу цөөн тооны компани зах зээлийн үнэлгээний дийлэнх хэсгийг бүрдүүлж байгаагай холбоотой. Харин бүх үзүүлэлтийн хувьд жигд үнэлгээтэй гарсан нь Казахстан улсын хувьцааны зах зээл байна. Казахстан улсын хувьд тогтвортой байдал хэсэгт хамгийн өндөр үзүүлэлттэй гарсан бол зах зээлийн хөрвөх чадвар сул байгаагаас үр ашигтай байдал хэсэгт хамгийн бага оноотой үнэлэгдсэн байна. Украин улсын хувьд дээрх жишээ авсан орнуудтай харьцуулахад 9.11 оноотой үнэлэгдэж хувьцааны зах зээлийн хөгжил хамгийн сул байна. Литва улсын хувьцааны зах зээлийн үзүүлэлтээс харахад зах зээлийн хэмжээ болон бүртгэлтэй компанийн тоо бага байгаа нь хөгжлийн үзүүлэлтийг муу гарах шалтгаан болсон нь харагдаж байна. Болгар болон Чех улсуудын хувьд зах зээлийн хэмжээ харьцангуй бага байгаа мөн Чех улсын биржид бүртгэлтэй компанийн тоо хэтэрхий бага байгаа нь хөгжилд шууд нөлөө үзүүлсэн байгааг судалгаанаас харж болно.

Харин Монгол Улс нийт оноогоороо 10.5 буюу хойноосоо хоёрт байна. Монгол Улсын хувьд хамгийн өндөр оноог зах зээлийн хүртээмжтэй байдлаар авсан бөгөөд энэ нь бүртгэлтэй компанийн тоо олон байгаагай холбоотой. Харин зах зээлийн хэмжээ хамгийн бага оноотой байгаа нь хувьцааны зах зээл нь жижиг бөгөөд цаашид хөгжих шаардлагатай байгааг илэрхийлж байна. Үр ашигтай байдлын үзүүлэлт нь мөн сул байгаа нь зах зээлийн хөрвөх чадвар сул бөгөөд бусад биржүүдтэй харьцуулахад арилжааны зардал өндөр байгаагай холбоотой.

Монгол Улсын хувьцааны зах зээл нь ДНБ-ий 10 хүрэхгүй хувийг

бүрдүүлж байна. Дэлхийн банкны судалгаагаар хөрвөх чадварын түвшин нь манай орны хувьд 1.8% байгаа нь хувьцааны зах зээлийн эргэц зогсонги байгааг илтгэж байна. Хөрвөх чадварын түвшин бага байх нь хувьцаат компаниудын хяналтын багц цөөн тооны хөрөнгө оруулагчдын гарт төвлөрсөн, тухайлбал нийт бүртгэлтэй компаниудын дийлэнх нь 75 хувиас дээш төвлөрөлтэй, гадаад, дотоодын томоохон мэргэжлийн хөрөнгө оруулагч байхгүй, тэдгээрийн эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний нэр төрөл дутмаг, хөрөнгийн бирж дээр маркет макерийн зуучлалын тогтолцоо хөгжөөгүй зэрэг нөлөөлж байна.

Хувьцааны зах зээл дээр хангалттай хэмжээний компани бүртгэлтэй байгаа ч зах зээлийн арилжаанд идэвхтэй оролцдог, үйл ажиллагаа явуулдаг нь цөөн байгаа нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна. Цаашид хувьцааны зах зээлийг хөгжүүлэхэд зах зээлийн үр ашигтай байдал болон тогтвортой байдалд анхаарах хэрэгтэй. Өөрөөр хэлбэл арилжааны дундаж зардлыг бууруулах, хувьцааны арилжаанд оролцогчид, хөрөнгө оруулагчдын идэвхийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна.

2021 он гарснаар нийт 23 компанийг шалгуур хангахгүй байгаа үндэслэлээр бүртгэлээс хассан бөгөөд энэ нь хувьцааны зах зээлийн үр ашигт байдлыг сайжруулахад оновчтой алхам болсон. 2021 оны 1 сард “Банкны тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хууль”-г баталж системийн банкуудыг нээлттэй ХК болгох шийдвэр гарсан нь ирэх жилүүдэд Монгол Улсын хувьцааны зах зээлийн хэмжээ нэмэгдэх, хүртээмж ихсэх, зах зээлийн үнэлгээний олон улсын ангилал сайжрах, гадны хөрөнгө оруулагчдыг татах зэрэг олон талаар эерэг нөлөөлөл үзүүлэхээр харагдаж байна. Эдгээр үзүүлэлт сайжрах нь бидний хийсэн судалгаагаар хувьцааны зах зээлийн хөгжилд шууд эерэг нөлөө үзүүлэхээр байна.

Ашигласан материал

- [1] Cristiano A.B.Forti, C. Y.-T. (2011). Stock Market Development: An Analysis from a Multilevel and Multi-country Perspective. *Brazilian Administration Review.*, 351-375.
- [2] Kamal A, E. W. (2013). The Development of Stock Markets: In Search of a Theory. *International Journal of Economics and Financial Issues*, 606-624.
- [3] M.A.Touny., M. M. (2021). Macro determinants of stock market volatility: evidence from Middle East. *Afro-Asian J of Finance and Accounting*, 376-391. doi:DOI: 10.1504/AJFA.2021.10038583

- [4] Pariyada Sukcharoensin, S. S. (2013). The Analysis of Stock Market Development Indicators: Evidence from the ASEAN-5 Equity Markets . *International Journal of Trade, Economics and Finance*, 343-346.
- [5] Samy Ben Naceur, S. G. (2007). The determinants of stock market development in the Middle-Eastern and North African region . *Managerial Finance*, 477-489.
- [6] World bank. (2020). *World Development Indicators: Stock markets*. World bank.
- [7] Zervos, R. L. (1996). Stock Market Development and Long-Run Growth. *The World Bank Economic Review*, 323-339.

БАНКНЫ ЦАХИМ ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ ЧАНАРТ НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛСИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Д.Оюу-Эрдэнэ^{*}, Т.Ууганбаяр^{}, Л.Баасандорж^{***}**

Хураангуй: Энэхүү судалгааны ажлаар Орхон аймгийн арилжааны банкуудын цахим үйлчилгээний чанарыг үнэлж, үйлчилгээний чанарт нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлохыг зорьсон. Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй 7 банкны харилцагчдыг түүвэрлэн асуулга судалгаа авч, цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох e-SQ аргачлал ашиглан чанарын үнэлгээ хийлээ. Цахим үйлчилгээний чанарт банкны техникийн болон үйл ажиллагааны хүчин зүйлс нөлөөтэй эсэхийг хүчин зүйлийн шинжилгээгээр тодорхойлсон. Харилцагчид банкуудын цахим үйлчилгээний чанарыг “сайн” гэж үнэлсэн ч анхаарах нийтлэг асуудлууд байгааг судалгааны үр дүн харуулж байна. Хүчин зүйлсийн шинжилгээгээр банкны цахим үйлчилгээний чанарт найдвартай байдал, харилцагатай байдал, зохион байгуулалт, үр ашиг, хэрэглэгчийн үнэнч байдал нөлөө үзүүлдэг болохыг тодорхойлсон.

Түлхүүр үгс: цахим үйлчилгээ, e-SQ аргачлал, арилжааны банк, харилцагч, үйлчилгээний чанар

ANALYSIS OF FACTORS AFFECTING THE QUALITY OF ONLINE BANKING SERVICES

Abstract: The purpose of this study was to assess the quality of online services of commercial banks operating in Orkhon province and to identify the factors that affect the quality of services. The questionnaire study was carried out involving the customers of 7 banks operating in Orkhon province and a quality assessment was conducted using e-SQ methodology to determine the quality of online services. Factor analysis determined whether the technical and operational factors of the bank affected the quality of online services. Although customers rated the quality of banking services as “good”, the study shows that there are common issues to consider. Factor analysis has shown that reliability, responsiveness, organization, efficiency and customer loyalty play an important role on the quality of banking online services.

Keywords: online service, e-SQ model, commercial bank, customer, service quality

¹ МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): oyuerdene.d@num.edu.mn

² МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): uuganbayar.t@num.edu.mn

³ МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): baasandorj@num.edu.mn

Оршил

Технологийн дэвшилд суурилсан дижитал шилжилт үйлчилгээний салбарт, тэр дундаа банкны салбарт хурдацтай нэвтэрч, санхүүгийн технологи буюу финтек ашиглан бүтээгдэхүүн хөгжүүлэх, шинэ төрлийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ бий болгох, үйлчилгээний зардлыг бууруулахад чухал нөлөө үзүүлж байна (Анар.Э, 2019). Дэлхий нийтийг хамарсан 2008 оны санхүүгийн хямрал болон Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр финтекийн хэрэглээ эрчимтэй өсөж байсан төдийгүй судалгаанаас харахад цаашид үүрэг, ач холбогдол нь улам бүр нэмэгдэж хандлагатай (Jonathan & Mrinal, 2022) байна.

Монгол улс 2012 онд “Хөдөлгөөнт банкны үйлчилгээ, цахим мөнгөний талаар баримтлах бодлого”-ыг баталж, бэлэн бус төлбөр тооцооны хэрэгслийг дэмжих, технологийн дэвшлийг ашиглаж төлбөрийн системийн дэд бүтцийг хөгжүүлэх, улмаар банк санхүүгийн салбарын үйлчилгээг хүн амын орлогын түвшин, газар зүйн байршил, цаг хугацаанаас үл хамааран найдвартай, түргэн шуурхай хүргэх боломжийг бүрдүүлэхэд анхаарч ажиллаж ирсэн. Монгол банкны хөдөлгөөнт банкны мэдээгээр 2021 онд банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн тоо 5,537,383 байна. Сүүлийн 3 жилийн байдлаар банкны цахим үйлчилгээнд бүртгүүлсэн бүртгэлтэй хэрэглэгчдийн тоо 120.7%-аар нэмэгдсэн боловч идэвхтэй хэрэглэгчдийн өсөлтийн хурд бүртгэлтэй хэрэглэгчдийн тооны өсөлтөөс 3 дахин бага байна. Зарим судалгаанд банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн тоо өссөнөөс үл хамааран түүний хэрэглээ хүлээгдэж буй түвшнээс доогуур байх нь үйлчилгээний чанар муу, үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжгүй байдлаас үүдэлтэй (Li-hua, 2012) болохыг судалсан байдаг.

Бид энэхүү судалгааны ажлаар Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй арилжааны банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлж, цахим үйлчилгээний чанарт нөлөөлж буй хүчин зүйлсийн нөлөөг үнэлэхийг зорьсон. Банк цахим үйлчилгээнийхээ чанарыг үнэлж, тулгарч буй сорилт, асуудал, үйлчилгээний чанарт нөлөөлөх гол үзүүлэлтүүдийг тодорхой болгох нь дижитал шилжилтийн үед одоо байгаа харилцагчдаа урт хугацаанд хадгалж үлдэх, шинэ харилцагч татах, өрсөлдөөний давуу талыг бий болгох ач холбогдолтой.

Олон улс даяар дижитал банк руу шилжиж, санхүүгийн үйлчилгээнд технологийн дэвшлийг ашиглах явдал банкнуудын хувьд сонголт гэхээс илүү үүрэг болсон энэ үед арилжааны банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарын судалгаа зайлшгүй судлах асуудлыг нэг юм. Бидний судалгааны ажил Орхон аймгийн нийт сумдын 15-аас дээш насны иргэдийг хамруулсан эх олонлогоос түүврийн хэмжээг тодорхойлж судалгаанд хамруулсан, Ковид-19 цар тахлын нөлөөгөөр банкны цахим үйлчилгээ эрчимжиж, харилцагчдын мэдлэг, хэрэглээ

тодорхой түвшинд гүнзгийрч байгаа цаг үед хийгдсэн зэргээрээ бусад ижил төстэй судалгааны ажлаас онцлогтой.

Судлагдсан байдал

Банкны үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох чиглэлээр гадаад болон дотоод судлаачдын хийсэн судалгааны ажил, бүтээлүүд түгээмэл боловч цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох дотоодын судлаачдын ажил цөөн байна.

Судлаач Абдулла,Ф Сухайми, Р нар болон бусад зохиогчид (Abdullah, Suhaimi, Saban, & Hamali, 2011) “Банкны үйлчилгээний чанар (BSQ) индекс: үйлчилгээний гүйцэтгэлийн үзүүлэлт” бүтээлдээ үйлчилгээний чанарыг хэмжих шинэ хэрэгслийг боловсруулж баталгаажуулах, эцэст нь банкны салбарын үйлчилгээний чанарын индексийг бий болгох зорилготой BSQ индексийг гаргаж ирсэн. Энэхүү судалгаа нь банкны салбарт тусгайлан тохируулсан 29 зүйл бүхий шинэ хэмжих хэрэгслийг нэвтрүүлснээрээ үнэ цэнэтэй бүтээл болсон.

Пакистаны Икра их сургуулийн судлаач Сайед Али Раза, Амна Умер (Raza & Umer, 2020) нар “Интернэт банкны үйлчилгээний чанар, цахим хэрэглэгчийн сэтгэл ханамж, үнэнч байдал” бүтээлд интернэт банкны үйлчилгээний чанарын хэмжигдэхүүн, тэдгээрийн цахим харилцагчийн сэтгэл ханамж, цахим хэрэглэгчийн үнэнч байдалд үзүүлэх нөлөөллийг судалсан. Судалгаанд Пакистан дахь банкны 500 харилцагчдаас өгөгдөл цуглуулж, servqual загварын шинэчлэгдсэн хувилбар болох E-SERVQUAL загвараар банкны цахим үйлчилгээ чанарыг хэмжсэн. Судалгааны үр дүнд бүх хэмжигдэхүүнүүд нь үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжид эерэг нөлөөтэй гэж гарсан. Мөн хэрэглэгчийн сэтгэл ханамж үйлчлүүлэгчийн үнэнч байдалд чухал бөгөөд эерэг нөлөө үзүүлдэг болохыг нотолжээ.

Энэтхэгийн удирдлагын судалгааны төвийн эрдэмтэн Садаф Фирдоус, Шинэ Делигийн менежмент судлалын төвийн профессор Рахела Фаруки (Firdous & Farooqi, 2017) нар “Интернэт банкны хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамжид нөлөөлөх нөлөөллийн судалгаа” бүтээлд Шинэ Дели хотын интернэт банкны үйлчилгээний чанар үйлчлүүлэгчийн сэтгэл ханамжид хэрхэн нөлөөлж байгааг судлах зорилгоор интернэт банкны 194 үйлчлүүлэгчээс мэдээлэл цуглуулж, цахим үйлчилгээний чанарын загварын өргөжүүлсэн eS-qual-eRec-Squal аргачлал ашиглан шинжилгээ хийсэн. Судалгааны үр дүнд интернэт банкны үйлчилгээний чанарын хэмжигдэхүүн нь интернэт банкны үйлчлүүлэгчдийн сэтгэл ханамжид чухал нөлөө үзүүлдэг болохыг нотолсон бөгөөд үр ашиг, системийн хүртээмж, гүйцэтгэл, нууцлал, холбоо барих,

хариу үйлдэл үзүүлэх, харилцах зэрэг нь үзүүлэлтүүд интернэт банкны нийт хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжид 70% хувийг бүрдүүлдэг болохыг харуулсан байна.

Шри Ланкийн Сабарагамува их сургуулийн эрдэмтэн Н.М.Приятат (Li-hua, 2012) “Интернэт банкны үйлчилгээний чанар ба цэргийн удирдагчдын сэтгэл ханамжийн хамаарал” сэдэвт судалгааны ажилдаа банкны цахим үйлчилгээний чанар нь цэргийн удирдах албан тушаалтнуудын сэтгэл ханамжид хэрхэн нөлөөлж байгааг тодруулахын зорьсон. Мэдээллийг онлайн асуулга ашиглан 149 оролцогчдоос цуглуулж, олон хүчин зүйлсийн регрессийн загвараар өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийсэн. Судалгааны үр дүнд үйлчилгээний чанар болон цэргийн удирдах ажилтнуудын сэтгэл ханамжийн хооронд эерэг хамаарал байгааг нотолсон. Мөн банкны цахим үйлчилгээний чанарт цэргийн удирдах албан тушаалтнуудын сэтгэл ханамж, үйлчилгээний найдвартай, шуурхай байдал, харилцаа холбоо чухал нөлөө үзүүлдэг бол нууцлал, аюулгүй байдал нь цэргийн удирдах албан тушаалтнуудын сэтгэл ханамжид төдийлөн нөлөөлдөггүй гэж дүгнэсэн.

Энэтхэгийн Чандигарх их сургуулийн судлаач Навжит Сингх (Singh, Kulshrestha, & Rohini, 2020) “Интернэт банкны цахим үйлчилгээний чанарт харилцагчдын сэтгэл ханамжийг тодорхойлох судалгааны ажлаа гүйцэтгэхэд Electronic Service Quality (ESQ) аргад үндэслэн мэдээлэл цуглуулсан. Судалгааны үр дүнг регрессийн тэгшитгэлээр боловсруулсан бөгөөд хариуцлагатай байдал, найдвартай байдал, аюулгүй байдал нь харилцагчдын сэтгэл ханамжид хамгийн их нөлөө үзүүлдэг болохыг тодорхойлсон байна.

Швед улсын Блекингийн менежментийн сургуулийн магистрант Ричард Селасси Бебли (Richard.S.B, 2012) “Гана улсын банкны салбарын хэрэглэгчийн сэтгэл ханамжид интернэт банкны үйлчилгээний чанар үзүүлэх нөлөө” сэдэвт магистрын зэрэг горилсон судалгаа ажил гүйцэтгэсэн. Интернэт банкны үйлчилгээний чанарыг үнэлэхэд SERVQUAL загварын өргөжүүлсэн хувилбар болох SERVPERF аргачлал ашигласан. Судалгааны үр дүнд интернэт банкны үйлчилгээ хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамжид найдвартай байдал, хяналт, нууцлал зэрэг үзүүлэлтүүд бүгд эерэг хамааралтай болохыг баталсан. Түүнчлэн хүн амын дийлэнх хэсгийг интернэт банкны хэрэглээнд сургах шаардлагатай гэж үзсэн байна.

Судалгааны арга зүй, түүвэрлэлт

Бид энэхүү судалгааг тоон судалгааны аргаар хийсэн бөгөөд цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох Electronic Service Quality (e-SQ) аргачлалд

тулгуурлан асуумж бэлтгэн анкетын аргаар мэдээлэл цуглуулж, банкны цахим үйлчилгээний чанарт нөлөөлөх хүчин зүйлсийн нөлөөг олон хүчин зүйлсийн загвар ашиглан үнэлсэн.

Судалгаанд магадлалт, давхаргат санамсаргүй түүврийн аргыг ашиглаж, албан ёсны мэдээллийн эх сурвалжаас (Монгол банкны Орхон аймаг дахь хэлтэс, Үндэсний статистикийн хорооны мэдээллийн нэгдсэн сан (<https://1212.mn/>)-гийн) 15-аас дээш насны иргэдийн тоо, Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй 7 арилжааны банкны цахим үйлчилгээнд бүртгэлтэй иргэдийн тоонд үндэслэн түүврийн оновчтой хэмжээг тооцоолсон. Түүврийн оновчтой хэмжээг тооцоход 95%-ийн итгэх магадлалтай, $\pm 5\%$ -ийн алдааны хязгаартай байхаар эх олонлогийг 399 төлөөлнө гэж тооцоолов.

Анкетын асуулгын хуудас иргэдийн хүн ам зүй, нийгэм, эдийн засгийн шинж байдал, банкны цахим үйлчилгээний хэрэгцээ, ашиглалтын байдал, хэрэглэгчдийн сэтгэл ханамжийн үнэлгээ, санал зэрэг хэсгүүдээс бүрдэх ба А. Хариулагчийн шинж байдал, Б. Банкны цахим үйлчилгээний хэрэглээ ашиглалт, В. Банкны цахим үйлчилгээнд хэрэглэгчдийн өгөх үнэлгээ Г. Банкны цахим үйлчилгээг хөгжүүлэх чиглэлээр хэрэглэгчдийн өгөх санал, зөвлөмж гэсэн ерөнхий бүтэцтэй. Бид мэдээллийн боловсруулалт, статистик шинжилгээнд SPSS, эконометрик шинжилгээнд EViews программыг ашиглав. Хариулагчийн шинж байдал болон банкны үйлчилгээний чанарт харилцагчийн өгөх үнэлгээтэй холбоотой асуултаудын тархалтын давтамжийг тайлбар статистикийн аргаар шинжлэн судалсан.

Бид цахим үйлчилгээний чанарыг хэмжих зорилгоор олон улсад үйлчилгээний чанарыг хэмжихэд хамгийн түгээмэл ашигладаг, чанарын алдартай загвар болох SERVQUAL аргачлалыг өргөтгөн боловсруулсан E-SERVQUAL, WebQual, eTailQ гэх мэт загваруудаас e-SQ (electronic-SERVICE QUALITY) аргачлалыг хамгийн тохиромжтой гэж үзэн судалгаанд ашиглав. E-SQ аргачлал нь цахим үйлчилгээний чанарыг хэмжихэд тусгайлан бүтээсэн SERVQUAL масштабтай төстэй хэрэгсэл юм. Технологи хөгжсөн өнөө үед эрчимтэй автоматжуулсан систем ашигладаг байгууллагууд e-SQ аргачлалыг улам чухалчилж байна. (Boyer, 2012) Энэхүү загварыг 2000 онд боловсруулсан бөгөөд 2002 онд Парасураман, Зейтхамл, Малхотра нар туршиж, шинэчлэн сайжруулж судалгаанд нэвтрүүлсэн.

E-SQ загварын дагуу үндсэн 8 хэмжигдэхүүний агуулгад тохируулан бэлтгэсэн 22 асуулт тавьж, асуулт тус бүрийг лайкартын (Likert scale) 1-5 оноогоор харилцагчдаар үнэлүүлэн, хэмжүүр тус бүрийн дундаж оноогоор үйлчилгээний чанарын үнэлэв.

Хүснэгт 1. Банкны ахим үйлчилгээний чанарыг хэмжих асуултууд

Чанарын элемент	Харьяалагдах асуултууд	Тодорхойлолт
Найдвартай байдал / Reliability/	3	Цахим үйлчилгээг ашиглахад гүйлгээний найдвартай байдал, сүлжээний чанар, харилцагчийн дансыг үнэн зөв, эргэлзээгүй хөтөлдөг байдал
Хариуцлагатай байдал / Responsiveness/	3	Төлбөр тооцоо түргэн, шуурхай хийгдэж буй байдал, төлбөр хийгдсэн даруйд мэдэгдэл ирэх, үйлчилгээний лавлах, тусламжийн үйлчилгээ, бүтээгдэхүүний нэр төрөл, нөхцөл өөрчлөгдөхөд мэдэгдэх
Хэрэглэгчдэд ээлтэй байдал /User Friendliness/	3	Хэрэглэхэд хялбар байдал, хэрэглэгчийн эрэлт хэрэгцээнд нийцсэн эсэх, санхүүгийн зөвлөн туслах үйлчилгээний чанар, хүртээмж
Зохион байгуулалт / Organization/	3	Аппликейшн, веб сайтын харагдах байдал, загвар, дизайн, сайтын зохион байгуулалт, цэсийн байршил, цэс хоорондын шилжилт
Жолоодлогын хялбар байдал /Ease of navigation/	2	Үйлчлүүлэгчдэд хэрэгцээтэй зүйлээ төвөггүй олоход тусалдаг, үйлчлүүлэгчид хуудсаар дамжуулан хялбар, хурдан маневр хийх боломжийг олгодог функцуудыг агуулдаг эсэх
Үр ашиг /Efficiency/	3	Цаг хугацаа хэмнэсэн байдал, ашиглалтын зардал хэмнэж чадсан эсэх
Аюулгүй байдал / Security/	2	Хэрэглэгчийн хувийн болон санхүүгийн мэдээллийн аюулгүй байдлыг хангасан байдал
Хэрэглэгчийн үнэнч байдал /Customer Loyalty/	3	Цахим үйлчилгээг бусдад санал болгох эсэх, үргэлжлүүлэх ашиглах эрмэлзэл, сонирхол
Нийт	22	

Судалгааны ажлын хүчин төгөлдөр ба найдвартай байдал

Судалгааны найдвартай байдлыг шалгах зорилгоор SPSS программ дээр кронбах альфа утгыг тооцоход 0.924 буюу судалгаанд оролцогчдын хариултууд нийцэл “маш сайн” гэж үнэлэгдсэн тул анкетын аргаар цуглуулсан мэдээллийг судалгаанд ашиглах бүрэн боломжтой гэж үзсэн. Цахим үйлчилгээний чанарыг хэмжих хувьсагч тус бүрээр кронбах альфа утгыг тооцсоныг хүснэгтээр илэрхийлэв.

Хүснэгт 2. Найдвартай байдлын шинжилгээ

Хүчин зүйл	Кронбах альфа	N	Хүчин зүйл	Кронбах альфа	N
Найдвартай байдал	0.843	3	Жолоодлогын хялбар байдал	0.829	2
Хариуцлагатай байдал	0.966	3	Үр ашиг	0.790	3
Хэрэглэгчдэд ээлтэй байдал	0.786	3	Аюулгүй байдал	0.819	3
Зохион байгуулалт	0.833	3	Хэрэглэгчийн үнэнч байдал	0.925	2

КМО болон Bartlett's нь фактор бүрийн хувьд хангалттай хувьсагч хамрагдаж байгаа эсэхийг шалгадаг бөгөөд 0-оос 1-н хооронд оршдог ба 1-т ойрхон байх тусмаа үр дүн сайн гарсан гэж үздэг ба 0.6-оос их байх ёстой байдаг. Дээрх шинжилгээний үр дүн нь 0.915 гарч байгаа нь фактор шинжилгээ хийх бүрэн боломжтойг харуулж байна.

Хүснэгт 3. КМО and Bartlett's-ийн шинжилгээний үр дүн

КМО and Bartlett's Test

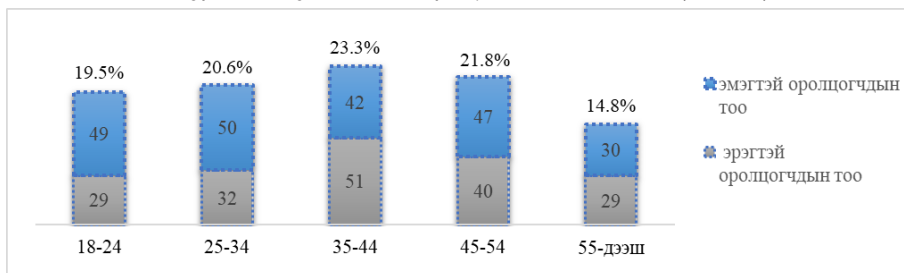
Kaiser-Meyer-Olkin Measure of Sampling Adequacy.		.915
	Approx. Chi-Square	3583.538
Bartlett's Test of Sphericity	df	210
	Sig.	.000

Судалгаанд оролцогчдын шинж байдал

Судалгаанд Орхон аймгийн Баян-Өндөр, Жаргалант сумын 15-аас дээш насны 399 иргэн хамрагдсан бөгөөд нас, хүйс, сарын дундаж орлого, боловсролын түвшин зэрэг хүн ам зүй, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн ерөнхий төлөв байдлыг энэ хэсэгт авч үзэх болно.

Оршин суугаа газар нутгийн байршлын хувьд Орхон аймгийн Баян-Өндөр сумын иргэд судалгаанд оролцогчдын 80.2%, Жаргалант сумын иргэд 19.2%-ийг эзэлж байна.

Зураг 1. Судалгаанд оролцогчдын насны бүлэг, хүйс



Судалгаанд оролцогчдыг насны бүлгээр авч үзвэл харьцангуй жигд буюу 19.5% нь 18-24 насны иргэд, 20.6% нь 25-34 насны иргэд, 23.3% нь 34-44 насны иргэд, 21.8% нь 45-54 насны иргэд, 14.8% нь 55 дээш насны иргэд судалгаанд хамрагдсан байна. Нийт оролцогчдын 45.4% эрэгтэй, 54.6% эмэгтэй байсан. Боловсролын түвшний хувьд 6.8% бага, бүрэн бус дунд боловсролтой, 47.1% бүрэн болон тусгай дунд боловсрол эзэмшсэн, 46.1% нь бакалавр болон түүнээс дээш боловсролтой иргэд байв.

Зураг 2. Судалгаанд оролцогчдын хөдөлмөр эрхлэлтийн байдал



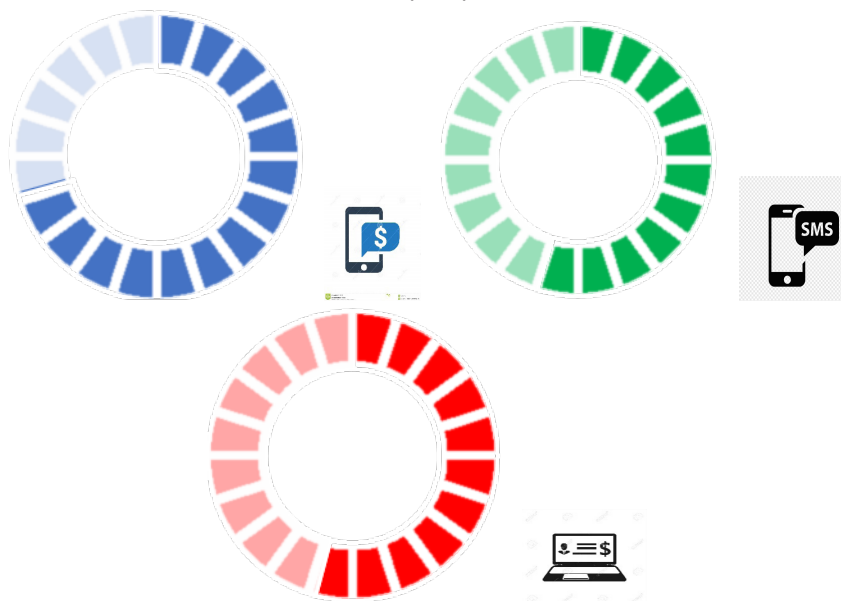
Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдлаар төрийн болон хувийн өмчит байгууллагад ажиллагсад, хувиараа бизнес эрхлэгчид судалгаанд оролцогчдын 69.6%, оюутан, тэтгэврийн орлоготой бүлэг, малчин тариалан эрхлэгчид, бусад бүлгийн оролцогчид үлдсэн 30.4%-ийг бүрдүүлж байна. Тэдгээрийн орлогын түвшнийг авч үзвэл 20% нь 500.0 мян төгрөг хүртэлх орлоготой, 39.1% нь 500.0-1500.0 төгрөгийн орлоготой, 28.3% нь 1500.0-2500.0 мян төгрөгийн орлоготой, 12% нь 2500.0 мян төгрөгөөс дээш орлоготой иргэд судалгаанд хамрагджээ.

Банкны цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох судалгаа

Банкны цахим бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний чанарыг тодорхойлохын өмнө харилцагчдын уг бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнд хандах хандлага, хэрэглээ ашиглалтын байдлыг үнэлж, дүгнэх нь зүйтэй.

Судалгаанд нийт банкны 399 харилцагч хамрагдсанаас 377 харилцагч буюу 94.5% банкны цахим үйлчилгээг хэрэглэдэг, 22 харилцагч буюу 5.5% огт хэрэглэдэггүй гэж хариулсан. Цахим үйлчилгээг ашигладаггүй харилцагчдын 40.9% банканд хадгаламжтай, 68.1% зээлтэй, 4.5% гадаад болон криптовалютын арилжаанд оролцдог иргэд байна.

Зураг 3. Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн хувь, үйлчилгээний төрлөөр



Давхардсан тоогоор банкны цахим үйлчилгээ ашигладаг нийт хэрэглэгчдийн 71% мобайл банк, 54% интернэт банк, 55% SMS банк буюу ухаалаг мэдээ үйлчилгээ хэрэглэдэг ажээ.

Банкны цахим үйлчилгээг огт хэрэглэдэггүй гэж хариулсан 22 (5.5%) харилцагчдын хариултыг задалж үзэхэд цахим үйлчилгээ найдваргүй, эрсдэлтэй, онлайн банкны аппликейшн, веб сайт ашиглаж чадахгүй, төвөгтэй, ойлгомжгүй байдаг гэсэн хариултауд нийтлэг тохиолдож байна.

Зураг 4. Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэдэггүй харилцагчдын судалгаа



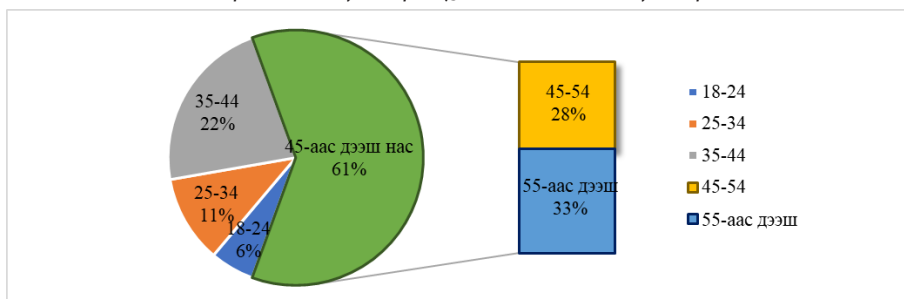
“Банкны цахим үйлчилгээнд хандах шаардлагатай техник хэрэгсэл байхгүй” гэж хариулсан харилцагчдын шинж байдлыг тодруулахад тэдгээр нь 55-аас дээш настай, 500.0 мян төгрөг хүртэл тэтгэврийн орлоготой, бага болон тусгай дунд боловсролтой иргэд байв.

“Интернэт сүлжээнд холбогдох боломжгүй” шалтгаанаар цахим үйлчилгээг хэрэглэдэггүй гэж хариулсан харилцагчдын цахим үйлчилгээ ашигладаггүй Баян-Өндөр сумын харилцагчдад эзлэх хувийн жин 41.2%, Жаргалант сумын иргэдэд эзлэх хувийн жин 20% байна. Судлаачид уг шалтгаанаар банкны цахим үйлчилгээг ашигладаггүй харилцагчид Жаргалант суманд илүү байна гэж таамаглаж байсан ч судалгааны үр дүнгээр няцаагдлаа. Интернэт сүлжээнд холбогдох боломжгүй харилцагчдын насны бүлгийг авч үзэхэд 35-44 насны харилцагчид 37.5%, 45-55 насны харилцагчид 12.5%, 55-аас дээш насны иргэд 37.5%-ийг тус тус эзэлж байна. Хүйсийн хувьд 62.5% эрэгтэй, 37.5% эмэгтэй, боловсролын түвшнээр 75% нь бага болон бүрэн бус дунд боловсрол эзэмшсэн иргэд, хөдөлмөр эрхлэлтийн байдлаар 50% малчин, тариалан эрхлэгч, тэтгэвэр авдаг харилцагчид байна.

“Банкны цахим үйлчилгээг эрсдэлтэй, найдваргүй” гэж хариулсан оролцогчдын 88.2% Баян-Өндөр сум, 11.8% Жаргалант сумын иргэд байгаа нь төвлөрсөн, хүн ам ихтэй газар нутаг оршин суугчид цахим үйлчилгээнд илүү болгоомжтой ханддаг болохыг харуулсан үр дүн байв. Судалгаанд оролцсон эмэгтэй харилцагчид эрэгтэй харилцагчдаас 16.7%-аар илүү цахим үйлчилгээ найдваргүй, эрсдэлтэй гэж хариулсан байна. Хөдөлмөр эрхлэлтийн байдлаар дээрх шалтгааны улмаас цахим үйлчилгээг ашигладаггүй харилцагчдын 50% тэтгэвэрт байгаа харилцагчид байсан нь бусад бүлгийн хөдөлмөр эрхлэгчидтэй харьцуулахад хамгийн өндөр хувийн жинг эзэлж байна.

“Банкны аппликейшн, веб хуудас ашиглахад хялбар бус, ойлгомжгүй, төвөгтэй” гэдэг шалтгаанаар цахим үйлчилгээ хэрэглэдэггүй харилцагчдын 94.4% Баян-Өндөр сумын оршин суугчид байсан. Тэдгээрийн 61.1% нь 45-аас дээш насны харилцагчид болохыг зурагт харуулав.

Зураг 5. “Банкны аппликейшн, веб хуудас ашиглахад хялбар бус, ойлгомжгүй, төвөгтэй” гэсэн шалтгаанаар цахим үйлчилгээг хэрэглэдэггүй харилцагчид, насны бүлгээр

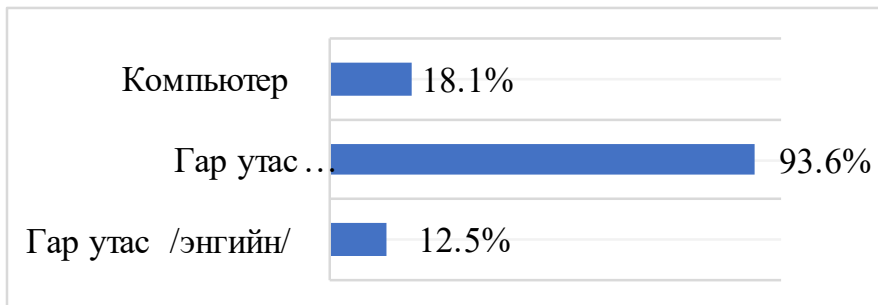


Зурагт харуулсан харилцагчдын 88.9% нь бүрэн дундаас доош боловсролтой, 44.4% нь 500.0 мянган төгрөг хүртэл орлоготой, 44.4% нь тэтгэвэр авдаг харилцагчид байна.

Судалгаанд хамрагдсан банкны цахим үйлчилгээг ашигладаг харилцагчдын шинж байдлыг дараагийн хэсэгт авч үзье.

Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн ашигладаг техник хэрэгсэл, тогтмол ашигладаг аппликейшн, веб хуудасны мэдээллийг банкны төрлөөр зураг №7-д харуулав. Харилцагч нэгээс дээш техник хэрэгсэл ашиглан, хэд хэдэн банкны аппликейшн, веб хуудсанд хандах бүрэн боломжтой тул үр дүн давхардсан тоогоор гарсан.

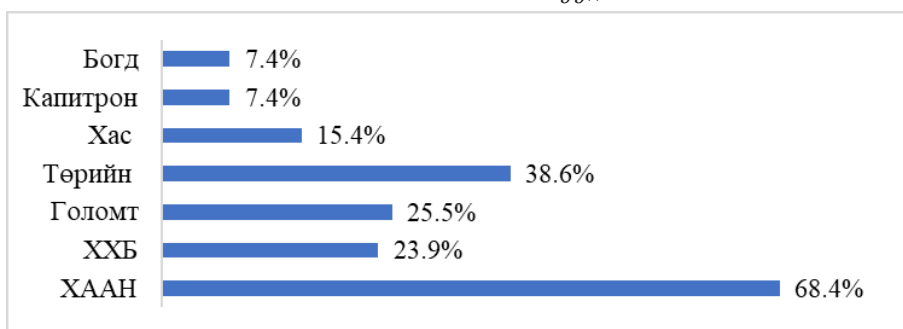
Зураг 6. Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн ашиглаж буй техник хэрэгсэл



Давхардсан тоогоор цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн 93.6% ухаалаг гар утас, таблет, 12.5% энгийн гар утас, 18.1% компьютер, ашиглан банкны цахим үйлчилгээнд ханддаг болохыг зурагт үзүүлэв. Эдгээр хэрэглэгчдийн 11.8% ухаалаг гар утас болон компьютер, 6.1% ухаалаг болон энгийн гар утасны аль алинаар цахим үйлчилгээнд ханддаг болохыг судалгааны үр дүнгээс тооцоолон гаргав.

Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчид Хаан, Төрийн, Голомт, ХХБ-ны аппликейшн, веб хуудсыг хамгийн өргөн ашиглаж байна.

Зураг 7. Харилцагчдын нийтлэг ашигладаг банкны аппликейшн, веб хуудас



Банкны харилцагч 1-ээс доошгүй банкны цахим үйлчилгээг хэрэглэгч байж болох тул зурагт үзүүлсэн мэдээлэл нь давхардсан тоогоор гарсан харьцуулалт болно.

Банкны цахим үйлчилгээ хэрэглэгчдийн аппликейшн, веб хуудсанд хандаж буй хугацааг тодруулахад 3-ээс дээш жилийн хугацаагаар хэрэглэгчид 72.4%, 1-3 жил хүртэл хугацаагаар хэрэглэгчид 20.4% байсан. Хэрэглэгчдийн 92.8% нь өдөр бүр болон 7 хоног тутамд цахим үйлчилгээг хэрэглэдэг гэж хариулсан.

Банкны цахим үйлчилгээний хэрэглээг нэмэгдүүлэх, аппликейшн, веб хуудсыг хөгжүүлэхэд санал оруулах зорилгоор харилцагчдын салбар, нэгж дээр биечлэн очиж үйлчлүүлдэг бүтээгдэхүүн үйлчилгээний төрөл, шалтгааныг тодруулах шаардлагатай юм.

Зураг 8. Банкны салбар, нэгжээр биечлэн үйлчилгээ авдаг харилцагчдын хувийн жин, үйлчилгээний төрлөөр



Зургаас банкны харилцагчид “Хадгаламж нээлгэх, хаалгах”, “Данс нээлгэх, хаалгах”, “Карт шинээр болон дахин захиалах, идэвхжүүлэх” үйлчилгээг цахимаар авч болдог тухай харьцангуй бага мэддэг, түүнчлэн эдгээр үйлчилгээг авах зорилгоор банкны нэгж, салбарт биечлэн очиж үйлчлүүлдэг болохыг харж болно. Энэ нь нэг талаас харилцагчдын банкны цахим үйлчилгээний талаарх мэдлэг бага байгаатай холбоотой ч нөгөө талаас арилжааны банкнуудын цахим үйлчилгээний эрсдэлээс хамгаалах зорилгоор тавьж буй шаардлага, бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нөхцөл, аппликейшн, веб хуудасны хөгжүүлэлт зэрэг харилцан адилгүй шаардлага, бодит байдал нөлөөлж байна. Тухайлбал: Хаан банкны аппликейшнээр онлайн хадгаламж нээх боломжтой боловч, зардлын гүйлгээ хийх, данс хаалгахад заавал банканд биелэн очих шаардлагатай зэрэг банкны эрсдэлээс хамгаалсан арга хэмжээ харилцагчдын цахим үйлчилгээний хэрэглээнд хязгаарлалт болдог ажээ.

Бүлгийн төгсгөлд Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй арилжааны

банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарыг харилцагчдын өгсөн үнэлгээнд тулгуурлан e-SQ аргачлалаар тодорхойлоход харилцагчид **4.02** буюу Лайкартын хэмжүүрээр “**Сайн**” гэж үнэлсэн байна. Уг аргачлалд ашигласан 8 хэмжигдэхүүн тус бүрээр харилцагчийн өгсөн үнэлгээний дунжийг тооцсоныг хүснэгтэд харууллаа.

Хүснэгт 4. Цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох хэмжигдэхүүнүүдийн дундаж утга

№	Чанарын үнэлгээ	Лайкартын хэмжүүрээр үнэлсэн дундаж оноо
1	Найдвартай байдал /Reliability/	3.88
2	Хариуцлагатай байдал /Responsiveness/	3.88
3	Хэрэглэгчдэд ээлтэй байдал /User Friendliness/	3.95
4	Зохион байгуулалт /Organization/	4.03
5	Жолоодлогын хялбар байдал /Ease of navigation/	4.04
6	Үр ашиг / /Efficiency/	4.12
7	Аюулгүй байдал /Security/	4.10
8	Хэрэглэгчийн үнэнч байдал /Customer Loyalty/	4.15

Судалгааны үр дүнгээс харахад харилцагчид цахим үйлчилгээний найдвартай байдал, хариуцлагатай байдал, хэрэглэгчдэд ээлтэй байдалд Лайкартын хэмжүүрээр “дунд” үнэлгээ өгч, бусад үзүүлэлтийг “сайн” гэж дүгнэсэн. Хэмжигдэхүүн тус бүрээр хариултыг задалбал, харилцагчид банкны сүлжээнд гарах доголдол, тасралтгүй найдвартай ажиллагаанд 3.68 (73.7%), цахим үйлчилгээ авах үед асуудал үүсэхэд туслах зорилго бүхий автомат хариулагч, чатбот, лавлах утасны түргэн шуурхай ажиллагаанд 3.54(70.9%) буюу хамгийн бага үнэлгээ өгсөн үзүүлэлтүүд байна. Иймд арилжааны банкнууд сүлжээний тогтвортой найдвартай ажиллагаа хангах, цахим үйлчилгээний хэрэглэгчдэд туслах хэсгийн хөгжүүлэлтийг сайжруулахад илүү анхаарал тавьж ажиллах шаардлагатайг судалгааны үр дүн харуулж байна.

Түүнчлэн “Банкны цахим үйлчилгээ ашиглах нь түргэн шуурхай, цаг хугацаа хэмнэдэг” гэсэн асуулгад 4.3 (86.4%), “Банкны цахим үйлчилгээг ашиглан төлбөр тооцоо хийсэн даруйд мэдэгдэл ирдэг” гэсэн асуулгад 4.22 (84.3%), “Би банкны салбараар үйлчлүүлэхийн оронд цахим үйлчилгээг ашиглахыг эрмэлздэг” гэсэн асуулгад 4.26 (85.3%) үнэлгээ өгч санал нийлж байна болон бүрэн санал нийлж байна гэж хариулсан нь харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг тодорхойлох асуумжид өгсөн хамгийн өндөр үнэлгээтэй үзүүлэлтүүд байсан.

Банкны цахим үйлчилгээний чанарт нөлөөлөх хүчин зүйлсийн судалгаа

Бид банкнуудын үзүүлж буй цахим үйлчилгээний чанарыг e -SQ загвар ашиглан тодорхойлсон. Банкны цахим үйлчилгээний чанарыг үндсэн 8 хэмжигдэхүүний хүрээнд 22 асуултаар тодорхойлж, үзүүлэлт бүрийн дунджаар хэмжсэнийг өмнөх бүлэгт дурдсан. Эдгээр 8 хэмжигдэхүүний өөрчлөлт нь үйлчилгээний чанарт хэрхэн нөлөөлж байгааг олон хүчин зүйлийн регрессийн загвар ашиглан үнэллээ.

Хамааран хувьсагчаар банкны цахим үйлчилгээнд өгсөн харилцагчийн үнэлгээг, үл хамааран хувьсагчаар e -SQ загварын үндсэн 8 хэмжигдэхүүний сонгон авч загвараа үнэлсэн.

Хүснэгт 5. Хувьсагчдын нэр, тэмдэглэгээ

Тэмдэглэгээ	Хувьсагчийн нэр	Хувьсагчийн төрөл
ESQ	Банкны цахим үйлчилгээний чанар	Хамааран хувьсагч
Rel	Найдвартай байдал	Үл хамааран хувьсагч
Res	Хариуцлагатай байдал	
UF	Хэрэглэгчдэд ээлтэй байдал	
O	Зохион байгуулалт	
N	Жолоодлогын хялбар байдал	
E	Үр ашиг	
S	Аюулгүй байдал	
CL	Хэрэглэгчийн үнэнч байдал	

Үнэлгээг олон хүчин зүйлийн загвараар үнэлж (Хавсралт № 1) загварт нөлөөгүй гарсан хувьсагчдыг загвараас хасан дахин үнэлгээ (Хавсралт № 2) хийж үр дүнг дараах байдлаар харуулав.

Хүснэгт 6. Тэгшитгэлийн үр дүн

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.827804	0.201202	4.114296	0.0000
REL	0.156098	0.048208	3.237979	0.0013
RES	0.110784	0.047508	2.331891	0.0202
O	0.137774	0.046796	2.944140	0.0034
E	0.095344	0.049378	1.930886	0.0542
CL	0.285874	0.053716	5.321920	0.0000

Дээрх үнэлгээнээс харахад загварт хувьсагчдын нөлөөтэй эсэхийг t шинжүүр болон түүний магадлалын утгаар шинжихэд дээрх 4 хувьсагч нь итгэх төвшнөөс (0.1) бага гарч байгаа нь хувьсагчдыг загварт нөлөөлөхгүй гэсэн тэг таамаглалыг няцааж байна. Өөрөөр хэлбэл, банкны цахим үйлчилгээний чанарт цахим үйлчилгээний найдвартай байдал(Rel), хариуцлагатай байдал(Res), зохион байгуулалт(O), үр ашиг(E), хэрэглэгчийн үнэнч байдал(CL) нөлөө үзүүлдэг байна.

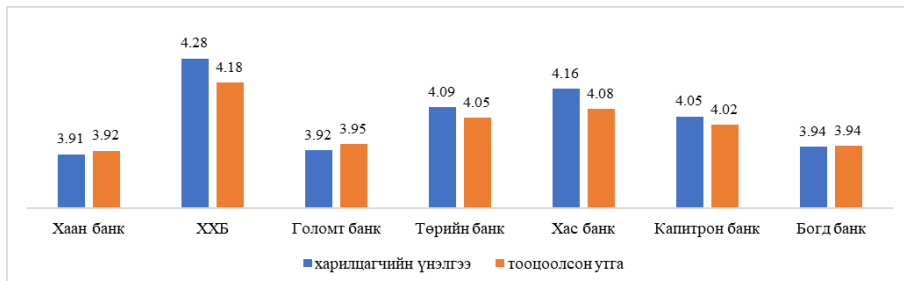
Загварын үр дүнгээс харвал:

- Цахим үйлчилгээний найдвартай байдал(Rel) нэг нэгжээр өсөхөд харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг үнэлэх үнэлэмж 0.15 нэгжээр нэмэгддэг.
- Хариуцлагатай байдал(Res) нэг нэгжээр өсөхөд харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг үнэлэх үнэлэмж 0.11 нэгжээр нэмэгддэг.
- Зохион байгуулалт(O) нэг нэгжээр өсөхөд харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг үнэлэх үнэлэмж 0.13 нэгжээр нэмэгддэг.
- Үр ашиг(E) нэг нэгжээр өсөхөд харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг үнэлэх үнэлэмж 0.09 нэгжээр нэмэгддэг.
- Хэрэглэгчийн үнэнч байдал(CL) нэг нэгжээр өсөхөд харилцагчдын үйлчилгээний чанарыг үнэлэх үнэлэмж 0.28 нэгжээр нэмэгддэг.

Эндээс харахад банкны цахим үйлчилгээний чанарт хамгийн хүчтэй нөлөө үзүүлдэг үзүүлэлт хэрэглэгчийн үнэнч байдал байна.

Судалгаанд хамрагдсан харилцагчдын дундаж үзүүлэлтийг ашиглан өөрсдийн гаргасан загвараар банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарыг үнэлэхэд “4” буюу “Сайн” гэсэн үр дүн гарсан нь харилцагчдаас авсан асуулга судалгааны үр дүнтэй тохирч байна. Иймд загварын зөв ажиллаж байгаа эсэхийг илүү баталгаажуулахын тулд банк тус бүрээр цахим үйлчилгээний чанарыг үнэлж, харилцагчдын өгсөн үнэлгээний дундаж үзүүлэлттэй харьцуулж үзлээ.

Зураг 9. Банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарт харилцагчийн өгсөн үнэлгээ ба загвараар тооцсон үйлчилгээний чанарын харьцуулалт



Бидний тодорхойлсон загвараар тооцсон банкны цахим үйлчилгээний чанар нь e-SQ загварын үр дүнтэй ижил байгаа дээрх зургаас харагдаж байна. Иймд банкнууд цахим үйлчилгээний чанарыг e-QS загварын 8 хэмжигдэхүүнээр гадна бидний үнэлж гаргасан загварын 5 хувьсагчаар тооцох боломжтой бөгөөд уг загварын тооцоолол e-SQ загвартай харьцуулахад илүү хялбар, цаг хугацаа болон зардал хэмнэсэн, харилцагчдад хүндрэл бага учруулах давуу талтай юм.

Дүгнэлт

Энэхүү судалгааны ажлаар бид Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй 7 арилжааны банкны цахим үйлчилгээний чанарыг олон улсад цахим үйлчилгээний чанарыг хэмжихэд хамгийн түгээмэл ашигладаг, хүлээн зөвшөөрөгдсөн e-SQ аргачлалын дагуу тодорхойлж, үйлчилгээний чанарт нөлөөлөх хүчин зүйлсийг олон хүчин зүйлсийн загвараар үнэллээ. Судалгааны ажлын үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтүүдийг хийж байна.

- Судалгаанд хамрагдсан нийт харилцагчдын 94.5% банкны цахим үйлчилгээг хэрэглэдэг, 5.5% огт хэрэглэдэггүй байна.
- Банкны цахим үйлчилгээг хэрэглэдэг харилцагчид давхардсан тоогоор 93.6% ухаалаг гар утас, таблет, 12.5% энгийн гар утас, 18.1% компьютер ашиглан цахим банкны үйлчилгээнд ханддаг. Банкны цахим үйлчилгээг хэрэглэгчид Хаан, Төрийн, Голомт, ХХБ-ны аппликейшн, веб хуудсыг өргөн ашиглаж байна. Хэрэглэгчдийн цахим үйлчилгээг ашиглаж буй хугацаа, туршлагыг авч үзэхэд 3-ээс дээш жилийн хугацаагаар хэрэглэгчид 72.4%, 1-3 жил хүртэл хугацаагаар хэрэглэгчид 20.4% байна. Хэрэглэгчдийн 92.8% нь өдөр бүр болон 7 хоног тутамд цахим үйлчилгээг хэрэглэдэг.
- Банкны цахим үйлчилгээг огт хэрэглэхгүй байх төрөл бүрийн шалтгаан харилцагчдад байгааг судалгааны үр дүнгээр тодруулав. Нийтлэг цахим үйлчилгээг ашиглахад энгийн хялбар бус, ойлгомжгүй, цахим үйлчилгээ нь эрсдэлтэй, найдваргүй гэсэн шалтгааны улмаас цахим үйлчилгээг хэрэглэдэггүй байна. Эдгээр харилцагчдын 40.9% банканд хадгаламжтай, 68.1% зээлтэй иргэд байна.
- Харилцагчид хадгаламжийн болон харилцах данс нээлгэх, хаалгах, карт захиалах, идэвхжүүлэх үйлчилгээг авах зорилгоор банкны салбар, нэгж дээр биечлэн үйлчлүүлж байгаа хувийн жин бусад үйлчилгээний төрлүүдтэй харьцуулахад хамгийн өндөр байна. Энэ нь нэг талаас харилцагчдын банкны цахим үйлчилгээний талаарх мэдлэг бага байгаатай холбоотой ч нөгөө талаас арилжааны банкнуудын цахим

үйлчилгээний эрсдэлээс хамгаалах зорилгоор тавьж буй шаардлага, бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нөхцөл, аппликейшн, веб хуудасны хөгжүүлэлт зэрэгтэй холбоотой.

- Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж буй арилжааны банкнуудын цахим үйлчилгээний чанарыг тодорхойлоход 4.02 буюу “сайн” гэж үнэлэгдсэн. Харилцагчид сүлжээний найдвартай, тасралтгүй ажиллагаа, хэрэглэгчийн туслах үйлчилгээнд дунд зэргийн сэтгэл ханамжтай. Харин банкны цахим үйлчилгээ нь түргэн шуурхай, цаг хугацаа хэмнэдэг, төлбөр тооцоо хийсэн даруйд мэдэгдэл ирдэг, банкны салбараар үйлчлүүлэхийн оронд цахим үйлчилгээг ашиглахыг эрмэлздэг зэрэг асуумжид хамгийн их санал нийлдэг байна.
- Банкны цахим үйлчилгээний чанарт хэрэглэгчийн үнэнч байдал хамгийн хүчтэй нөлөө үзүүлдэг. Түүнчлэн үйлчилгээний найдвартай байдал, хариуцлагатай байдал, зохион байгуулалт, үр ашиг зэрэг хэмжигдэхүүнүүд цахим үйлчилгээний чанарт эерэг нөлөөтэй. Хэрэглэгчдэд ээлтэй байдал, системийг удирдах жолоодлогын хялбар байдал, аюулгүй байдал гэсэн хэмжигдэхүүнүүд загварт нөлөөгүй гарсан.
- Банк тус бүрээр авч үзвэл ХХБ, Хас банкны цахим үйлчилгээний чанар хамгийн өндөр, Хаан, Голомт банкны цахим үйлчилгээний чанар доогуур үнэлэгдлээ.

Ашигласан материал

- [1] Abdullah, F., Suhaimi, R., Saban, G., & Hamali, J. (2011). Bank Service Quality (BSQ). *International Journal of Quality & Reliability Management*, 542-554.
- [2] Boyer, K. H. (2012). E-services: operating strategy – a case study and a method for analyzing operational benefits. *Journal of Operations Management*, 20, 175-88.
- [3] Creative research systems. (2019, 03 03). Retrieved from surveysystem.com: <https://www.surveysystem.com/sscalc.htm>
- [4] Firdous, S., & Farooqi, R. (2017, march). IMPACT OF INTERNET BANKING SERVICE QUALITY ON CUSTOMER SATISFACTION. *Journal of Internet Banking and Commerce*, 1-16. Retrieved from file:///C:/Users/User/Downloads/impact-of-internet-banking-service-quality-on-customer-satisfaction.pdf
- [5] Jonathan, F., & Mrinal, M. (2022). Fintech in the time of COVID-19:

- Technological adoption during crises. *Journal of Financial Intermediation*, 1.
- [6] Li-hua, Y. (2012). Customer satisfaction antecedents within service recovery context: evidences from “Big 4” banks in China”. *Nankai Business Review International*, Vol. 3 No.3, 284-301.
- [7] Priyanath.H.M.S, & Amarasir.M.M.P.L. (2021). THE IMPACT OF INTERNET BANKING SERVICE QUALITY ON THE SATISFACTION OF MILITARY EXECUTIVES. *Sri Lanka Military Academy Journal*, 3, 60-76. Retrieved from file:///C:/Users/User/Downloads/AmarasiriandPriyanath202160-76.pdf
- [8] Raza, S. A., & Umer, A. (2020). Internet banking service quality, e-customer satisfaction and loyalty: the modified e-SERVQUAL model. *The TQM Journal*, 32, Number 6,, 1443-1466(24). doi:<https://doi.org/10.1108/TQM-02-2020-0019>
- [9] Richard.S.B. (2012). The Impact of internet banking service quality on customer satisfaction in the banking sector of Ghana. Retrieved from The Impact of internet banking service quality on customer satisfaction in th: <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:833400/FULLTEXT01.pdf>
- [10] Singh, N., Kulshrestha, N., & Rohini. (2020). Customer Satisfaction from Electronic Service Quality (ESQ) of Internet Banking: An Empirical Approach. *CLIO An Annual Interdisciplinary Journal of History*, 249-259.
- [11] Анар.Э. (2019). “Ирээдүй - ФИНТЕК”. ЭДИЙН ЗАСГИЙН БОДЛОГЫН ЧУУЛГАН 2019 (р. 3). Улаанбаатар : https://www.mongolbank.mn/documents/press_conference/20190419_04.pdf.
- [12] Монголбанк. (2022, 04 02). Хөдөлгөөнт банкны тайлан. Retrieved from <https://www.mongolbank.mn/>: <https://www.mongolbank.mn/liststatistic.aspx?id=16>
- [13] Монголбанк, С. (2012, 12 14). Хөдөлгөөнт банкны үйлчилгээ, цахим мөнгөний талаар баримтлах бодлого. Retrieved from <https://www.mongolbank.mn/>: Хөдөлгөөнт банкны үйлчилгээ, цахим мөнгөний талаар баримтлах бодлого

Хавсралт 1. Загварын үр дүн

Dependent Variable: ESQ1

Method: Least Squares

Date: 04/13/22 Time: 03:44

Sample: 1 387

Included observations: 387

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.830307	0.201748	4.115554	0.0000
REL	0.154126	0.055361	2.784026	0.0056
RES	0.092124	0.049391	1.865184	0.0629
O	0.127756	0.049766	2.567126	0.0106
E	0.094810	0.050342	1.883329	0.0604
CL	0.262964	0.055920	4.702463	0.0000
UF	0.095743	0.058372	1.640205	0.1018
N	-0.031870	0.041405	-0.769716	0.4419
S	-0.008208	0.036502	-0.224858	0.8222
R-squared	0.426062	Mean dependent var		4.000000
Adjusted R-squared	0.413915	S.D. dependent var		0.593575
S.E. of regression	0.454419	Akaike info criterion		1.283385
Sum squared resid	78.05558	Schwarz criterion		1.375441
Log likelihood	-239.3350	Hannan-Quinn criter.		1.319888
F-statistic	35.07596	Durbin-Watson stat		1.872552
Prob(F-statistic)	0.000000			

Хавсралт 2. Загварын үр дүн, хамааралгүй хувьсагчдын хассан байдлаар

Dependent Variable: ESQ1

Method: Least Squares

Date: 04/13/22 Time: 03:46

Sample: 1 387

Included observations: 387

Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	0.827804	0.201202	4.114296	0.0000
REL	0.156098	0.048208	3.237979	0.0013
RES	0.110784	0.047508	2.331891	0.0202
O	0.137774	0.046796	2.944140	0.0034
E	0.095344	0.049378	1.930886	0.0542
CL	0.285874	0.053716	5.321920	0.0000
R-squared	0.421967	Mean dependent var		4.000000
Adjusted R-squared	0.414382	S.D. dependent var		0.593575
S.E. of regression	0.454238	Akaike info criterion		1.274990
Sum squared resid	78.61244	Schwarz criterion		1.336361
Log likelihood	-240.7106	Hannan-Quinn criter.		1.299325
F-statistic	55.62646	Durbin-Watson stat		1.890238
Prob(F-statistic)	0.000000			

МӨНГӨ УГААХТАЙ ТЭМЦЭХ САЛБАРТ САНХҮҮГИЙН ЧИГЛЭЛЭЭР ХИЙГДСЭН СУДАЛГААНЫ ТҮҮВЭР

Б.Бадрах*, Л.Наранчимэг**, Д.Баттуяа***

Хураангуй: Мөнгө угаахтай тэмцэх санхүүгийн хориг арга хэмжээ авах байгууллага /ФАТФ/-аас гаргасан зөвлөмжийн хэрэгжилтийг 2019 онд үнэлж Монгол Улсыг хяналтад байх орнуудын жагсаалт буюу “саарал жагсаалт”-нд оруулсан нь нийгэм, улс төрд дуулиан шуугиан дагуулаад зогсохгүй эдийн засаг, гадаад харилцаанд эрсдэл үүсгэсэн. Мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажил нь мөнгө угаахтай тэмцэх ажлын цар хүрээ, түүний эдийн засаг болон бусад салбарт үзүүлэх нөлөө, мөнгө угаалтын хэмжээ, технологийн хөгжилтэй холбоотойгоор үүсэж болзошгүй мөнгө угаах эрсдэлүүд болон мөнгө угаах гэмт хэргийг илрүүлэх сэдвийн хүрээнд бичигдсэн байна.

Мөнгө угаах гэмт хэрэг нь далд эдийн засгийг бий болгож, авлигын үндэс суурь болохын зэрэгцээ улс орны эдийн засаг, улсын төсөвт сөргөөр нөлөөлдөг байна. Мөнгө угаах гэмт хэрэг нь нягтлан бодох бүртгэл, санхүү, эдийн засгийн чиглэлийн мэргэжилтнүүдийн оролцоотойгоор үйлдэгддэг учраас нягтлан бодох бүртгэл, санхүү, эдийн засгийн шинжилгээний чиглэлээр мөнгө угаахтай холбоотой судалгааны ажлуудын эрэлт бий болж байна. Энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгааны ажлуудын талаар тойм дүгнэлт хийсэн болно. Цаашид энэ төрлийн ажил гүйлгээ компанийн санхүүгийн ажил гүйлгээ, нягтлан бодох бүртгэлд хэрхэн нөлөөлж байгаа талаар судлах болно.

Түлхүүр үгс: мөнгө угаах, сэжигтэй гүйлгээ, эдийн засгийн гэмт хэрэг, санхүүгийн шинжилгээ, ФАТФ

LITERATURE REVIEW OF COMBATING MONEY LAUNDERING IN THE FIELD OF FINANCE

Abstract: FATF is an institution that combats money laundering and imposes financial sanction. Due to the evaluation on level of compliance with FATF recommendation, Mongolia was included to the increased monitoring list also known as a “grey list” in 2019. It not only caused social and political scandals, but also posed risks to economic and foreign relations.

A research paper about combating money laundry will be written about the scope of anti-money laundering activities, its impact to the economy and other sectors, amount of money laundering, potential money laundering risks associated with technological advances and detect money laundering crime.

A crime of money laundering creates hidden economy, becomes the basis of corruption, and impacts the government budget. Since accountants and economic professionals are involved in the money laundering crime, research papers which includes accounting, financing and economic are in demand.

A brief conclusion was made on research papers in this regard. Furthermore, how this kind of transaction impacts companies financial work and accounting will be studied.

Keywords: money laundering, suspicious transaction, economic crime, financial analysis, FATF

* МУИС, Бизнесийн сургууль, (E-mail): badrakh_battsengel@yahoo.com

** МУИС, Бизнесийн сургууль, E-mail): lnaraa9191@gmail.com

*** МУИС, Бизнесийн сургууль, E-mail): battuya.d@num.edu.mn

Удиртгал

Мөнгө угаах үйлдэл нь улс орны болоод олон улсын эдийн засагт нөхөж болшгүй хохирол учруулж болзошгүй эрсдэлүүдийн нэг юм. Мөнгө угаахтай холбоотой хохирол нь дэлхийн дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 2-5 хувьтай тэнцэж байна гэж Олон улсын валютын сангийн захирал онцлон тэмдэглэжээ (Camdessus, 1998).

20-р зуунд дэлхий нийтээр бэлэн мөнгөнөөс бэлэн бус төлбөр тооцоонд шилжсэн тэр үеэс мөнгөн хөрөнгийн эх үүсвэрийг нуух зорилготой эдийн засгийн харилцааны зохион байгуулалттай хэлбэр үүссэн гэж үздэг бөгөөд 20-р зууны эхэнд америкийн гэмт бүлэглэлүүд дээрэм, биеэ үнэлэлт зохион байгуулах, хар тамхи, зэвсгийн наймаа зэрэг гэмт хэрэг үйлдэж их хэмжээний хууль бус бэлэн мөнгөтэй болсон байна. Тус гэмт хэргийн замаар олсон хөрөнгийг чөлөөтэй зарцуулахын тулд түүнийг хууль ёсны дагуу олсон эсэхийг батлах шаардлагатай болсон ба гэмт хэрэгтнүүдийн ашиглаж байсан аргуудын нэг нь хууль бусаар олсон бохир мөнгийг хууль ёсны дагуу олсон мөнгөтэй холих байсан юм. Үүний тулд гэмт хэрэгтнүүд өөрсдийн ажиллуулдаг байсан их хэмжээний бэлэн мөнгө эргэлддэг угаалгын газруудыг ашиглаж эхэлсэн.

Америкийн эдийн засагч, мөнгө угаах терроризмтой тэмцэх салбарын зөвлөх Питер Лилли “гэмт үйлдлээс олсон үр шимийг түүний хууль бус үйлдлээс салгах гэсэн одоогийн хийдэг оролдлогыг тухайн үед америкийн гэмт бүлэглэл хийж байсан. Энэ зорилгоор бэлэн мөнгө их эргэлддэг бизнес эхлүүлж, түүндээ хууль бусаар олсон бохир мөнгөө оруулж, хууль ёсны бэлэн мөнгө гарган авдаг. Угаах гэсэн үг нь угаалга, цэвэрлэгээ гэсэн үгтэй ойролцоо утгатай байгаа ч тухайн үед америкийн гэмт бүлэглэлүүд энэ зорилгод үнэхээр угаалгын машин ашиглаж байсан.” хэмээжээ.

Америкийн гэмт бүлэглэлүүд хууль бусаар олсон бэлэн мөнгөө хууль ёсны болгож харагдуулахын тулд автомат угаалгын газруудыг ашиглаж эхэлсэн 1920-оод оноос “Мөнгө угаах” (money laundering) гэсэн хэллэг үүссэн бөгөөд энэ ойлголт нь хууль бус замаар олсон хөрөнгийг хууль ёсны мэт харагдуулах гэсэн утгатай байв. Аажмаар уг үг хэллэг ярианы хэлнээс албан ёсны бичгийн хэлэнд нэвтэрч улс орнуудын эрхзүйн баримт бичигт тусгагдаж эхэлсэн байна.

Олон улсын мөнгө угаахтай тэмцэх чухал хэрэгслийн нэг бол The Financial Action Task Force /FATF/¹ юм. Улс орнуудын хууль эрхзүй, засаг захиргаа, эдийн засаг, санхүүгийн тогтолцоо зэргээс шалтгаалан улс орон бүр харилцан адилгүй байдлаар мөнгө угаахтай тэмцдэг учраас ФАТФ-аас улс орон бүрийн

¹ Мөнгө угаахтай тэмцэх санхүүгийн хориг арга хэмжээ авах байгууллага /ФАТФ/ нь 1989 онд байгуулагдсан бөгөөд мөнгө угаах үндсэн арга, схемийг судлах, хууль, эрх зүйг сайжруулах замаар тэдгээрээс урьдчилан сэргийлэх зөвлөмж боловсруулж, түүнийг хэрэгжүүлэх чиглэлээр ажилладаг.

мөнгө угаахтай тэмцэхэд хэрэгжүүлэх ерөнхий стандартыг гаргасан.

Мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлээр бичигдсэн эрдэм шинжилгээ судалгааны ажил төдийлөн хангалттай бус байгаа хэдий ч саяхан илэрсэн Paradise papers, Panama papers, Offshore leaks² зэрэг мэдээлэл ил гарснаар дэлхийн дахинаа мөнгө угаах гэмт хэргийн цар хүрээ, түүний улс орны эдийн засаг, санхүүгийн систем болон компанийн санхүүгийн ажил гүйлгээ, нягтлан бодох бүртгэлд хэрхэн нөлөөлж байгаад анхаарлаа хандуулж байна. Тиймээс манай улсад ч мөн энэ чиглэлээр хийгдсэн судалгааны эрэлт цаашдаа өсөх төлөвтэй байна. Тиймд мөнгө угаах үйл ажиллагаа, түүнтэй холбоотой хийгдсэн судалгааны ажлуудад дүн шинжилгээ хийсэн болно.

Мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлээр бичигдсэн ажлууд

Мөнгө угаахтай холбоотой нягтлан бодох бүртгэл, санхүүгийн чиглэлийн судалгаануудаас харахад дараах 5 чиглэлээр судалгаа хийгдэж байна.

- Мөнгө угаахтай тэмцэх ажлын цар хүрээ ба түүний нөлөө
- Мөнгө угаах үйлдлийн бусад салбар болон эдийн засагт үзүүлэх нөлөө
- Мөнгө угаах үйлдлийн цар хүрээ /угаагдсан хөрөнгийн хэмжээ/
- Мөнгө угаах шинэ боломжууд
- Мөнгө угаах үйлдлийг илрүүлэх

Дээрх ангилал тус бүрийн судалгааны талаар тоймлон дүгнэв.

Мөнгө угаахтай тэмцэх ажлын цар хүрээ ба түүний үр нөлөө.

Мөнгө угаах болон терроризмыг санхүүжүүлэхтэй тэмцэх тогтолцоо, тэдгээртэй хамааралтай эрх зүйн баримт, дүрэм журмын хэрэглээ, ач холбогдол, үнэлгээний талаар судалгааны ажлууд ихээр бичигдэх болсон байна. Мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх бүтэц болон тус бүтцийн мөнгө угаах, терроризмыг санхүүжүүлэх гэмт хэрэгтэй тэмцэх, эдийн засгийн гэмт хэргээс урьдчилан сэргийлэх, илрүүлэхэд үзүүлж байгаа нөлөө нь эрдэмтдийн сонирхлыг татсаар ирсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад мөнгө угаахтай тэмцэх байгууллага, бүтэц, түүний үйл ажиллагаа, үр дүнг үнэлэхтэй холбоотойгоор судалгаа хийгдсэн байна.

НҮБ-аас гаргасан “The United Nations Convention against Transnational Organized Crime”³ конвенцод мөнгө угаах үйлдлийг тухайн эд хөрөнгө нь гэмт

² Олон улсын эрэн сурвалжлах сэтгүүлчдийн холбоо /ИСП/-оос олон нийтэд ил болгосон офшор бүсэд бүртгэлтэй компаниудын үйл ажиллагааны талаарх мэдээллийн сан

³ НҮБ-аас 2000 онд гаргасан Палермогийн “Үндэстэн дамнансан зохион байгуулалттай гэмт хэргийн эсрэг” конвенц

хэргийн орлого гэдгийг мэдсээр байж эд хөрөнгийн хууль бус үүсвэрийг нуух, далдлах, эсхүл эрх зүйн үндсэн зөрчлийг үйлдэхэд оролцсон аливаа этгээдэд өөрийн үйлдлийн төлөө хүлээх хуулийн хариуцлагаас зайлсхийхэд туслах зорилгоор эд хөрөнгийг өөрчлөх буюу шилжүүлэх гэж тодорхойлсон байна. Монгол Улсын “Мөнгө угаах болон терроризмыг санхүүжүүлэхтэй тэмцэх тухай” хуульд мөнгө угаах үйлдлийг гэмт хэрэг үйлдэж олсон хөрөнгө, мөнгө, орлого гэдгийг мэдсээр байж түүнийг авсан, эзэмшсэн, ашигласныг, эсхүл түүний хууль бус эх үүсвэрийг нь нуун далдлах, гэмт хэрэг үйлдэхэд оролцсон аливаа этгээдэд хуулийн хариуцлагаас зайлсхийхэд туслах зорилгоор өөрчилсөн, шилжүүлснийг, эсхүл түүний бодит шинж чанар, эх үүсвэр, байршил, захиран зарцуулах арга, эзэмшигч, эд хөрөнгийн эрхийг нуун далдлах гэж тодорхойлсон.

Манай улсын хуульд заасан тодорхойлолт нь Палермогийн конвенцод зааснаас “гэмт хэрэг үйлдэж олсон хөрөнгө гэдгийг мэдсээр байж авсан, эзэмшсэн, ашигласан” гэснээрээ ялгаатай байна. Өөрөөр хэлбэл гэмт хэргийн замаар олсон мөнгөөрөө үл хөдлөх хөрөнгө, автомашин худалдан авч хэрэглэсэн тохиолдолд манай улсын хуульд зааснаар мөнгө угаах үйлдэлд тооцогдох бол Палермогийн конвенцод зааснаар мөнгө угаах үйлдэлд тооцогдохооргүй байна.

(Buchanan, 2004) мөнгө угаах үйл явцыг гэмт хэргийн замаар олсон хөрөнгө мөнгийг санхүүгийн системд нэвтрүүлэх, байршуулах, түүний дараагаар хөрөнгө мөнгийг эх үүсвэрээс нь гуравдагч этгээд рүү шилжүүлэх буюу нуун далдлах, эцэст нь бэлэн мөнгө гаргаж авах, том дүнтэй худалдан авалт хийх, өөрийн эсвэл өөрийн хамаарал бүхий этгээдийн нэр дээр татан авах буюу буцаан төвлөрүүлэх төвлөрүүлэх гэсэн гурван үе шатаас бүрддэг гэж үзсэн.

Alberto (2016) мөнгө угаах, терроризмтой тэмцэх зорилгоор Испани улсын шинээр баталсан санхүүгийн өмч хөрөнгийн тухай хуулийн үр нөлөөг Франц болон Герман улсын хуулиудтай харьцуулсан байна. Тэрээр уг хууль нь мэдээлэл хадгалах, хувийн мэдээллийг боловсруулах, гуравдагч этгээд зөвшөөрөлгүйгээр мэдээлэлд хандах зэрэг сул талтай гэж үзсэн.

Aurasu, Aspaella нар (2018) Англи болон Малайз улсын мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх хуулийг хөрөнгө хураах талаас нь харьцуулан шинжилсэн байна. Эдгээр хоёр улс ижил төстэй хууль эрх зүйн бүтэцтэй байсан ба Англи улсын мөнгө угаах тухай хууль нь хамрах гэмт хэрэг, нотлох арга барилын хувьд Малайзын хуулиас илүү өргөн хүрээтэй байна гэж дүгнэсэн. Гэсэн хэдий ч Norton (2018) Их Британийн Мөнгө угаахтай тэмцэх тухай хуулийн өөрчлөлтөд “сэжигтэй үйл ажиллагаа” гэсэн тодорхой ойлголт өгч чадаагүйгээс мэдээлэх үүрэг багасаж эрсдэл ихэссэн байна хэмээн шүүмжилсэн.

Jakobi (2018) дэлхийн хэмжээний мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх

бүтцийг аюулгүй байдлын удирдлагын үүднээс авч үзээд мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх нь аюулгүй байдлын удирдлагын элементүүдийг тодорхой илэрхийлдэг гэж дүгнэсэн. Pol (2018a) дээрх ажлыг өргөжүүлэн судлаад ФАТФ-ын аргачлалууд үр дүнтэй биш гэж дүгнэсэн. Түүнчлэн Pol (2018b) гэмт хэргийн замаар олсон хөрөнгийг хураасан хэмжээгээр мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх ажлыг үнэлж байгаа одоогийн үнэлгээний арга барил нь зөв эсэхэд эргэлзсэн.

Barone, Schneider (2018) нар Мөнгө угаахтай тэмцэх үр дүнтэй зохицуулалт нь гэмт бүлэглэлүүдийн мөнгө угаах үйл ажиллагаанд зарцуулагдах зардлын хэмжээг нэмэгдүүлэх учир дээрх зохицуулалт нь мөнгө угаах гэмт хэргийг бууруулах үр дүнтэй арга гэж үзсэн байна.

Мөнгө угаахтай тэмцэх бүтэц, түүний үр нөлөөг тойрсон мэтгэлцээн нь мөнгө угаахтай тэмцэх эрхзүйн орчин хурдацтай өөрчлөгдөхөд хүргэж байна. Тухайлбал, зохицуулалтын цоорхойг арилгахын тулд Европын холбооны Мөнгө угаахтай тэмцэх тав дахь удирдамжид гишүүн орнуудын санхүүгийн мэдээллийн албадын мэдээлэл солилцохтой холбоотой асуудалд өөрчлөлт оруулахаар санал гаргасан байна. (Bozhilova, 2018)

Дээрх судалгааны ажлуудаас үзэхэд олон улсын хэмжээнд мөнгө угаахтай тэмцэх эрхзүйн баримт бичиг мөрдөгдөж, институт ажиллан мөнгө угаахтай тэмцэх бүтэц бүрэлдэн тогтсон байна. Улс орон бүрийн хууль эрхзүй, засаг захиргаа, нийгэм, эдийн засаг, санхүүгийн бүтцийн ялгаатай байдлаас шалтгаалан ФАТФ-аас гаргасан зөвлөмжүүд улс бүхэнд үр дүнтэй байж чадахгүй байгаа ч мөнгө угаах гэмт хэргийг таслан зогсоход дорвитой нөлөө үзүүлдэг байна. Гэмт хэрэгтэнд оногдуулсан ялын хэмжээнээс илүүтэйгээр хураан авч, улсын орлого болгосон хөрөнгийн хэмжээгээр олон улсад мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх ажлын үр дүнтэй байдлыг үнэлдэг байна. Манай улсын хувьд НҮБ-аас гаргасан конвенцод нэгдэн орсон, ФАТФ-н гишүүн орон болж мөнгө угаахтай тэмцэх бүтцийг үүсгэсэн байна.

Мөнгө угаах үйлдлийн бусад салбар болон эдийн засагт үзүүлэх нөлөө.

Судлаачид Мөнгө угаахтай тэмцэх тогтолцоог шүүмжлэхээс гадна мөнгө угаах гэмт хэргийн бусад салбар болон эдийн засагт үзүүлэх нөлөөнд анхаарлаа хандуулсан байдаг.

Schwarz (2011) нэр бүхий 33 ширхэг офшор бүсүүд бохир мөнгө татах, мөнгө угаах зорилгоор ямар бодлого хэрэгжүүлж, хөнгөлөлт үзүүлдэг талаар судалсан. Тэрээр офшор бүсүүд мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх чиглэлийн

хууль, журам баталж, мөрдөх тийм ч дуртай бус, олон улсын зүгээс дарамт шахалт үзүүлсэн тохиолдолд мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлээр ажиллаж байгаа мэтээр дүр эсгэдэг гэж үзсэн байна. Түүнчлэн (Slemrod & Wilson, 2009) нарын офшор бүсүүд нь хөрш улсуудын татварын бааз суурийг өөртөө шилжүүлэн авах замаар тэдгээр улсуудыг “шимэгчилж” амьдардаг, (Dharmapala, 2008) татварын таатай нөхцөл үзүүлэх замаар аж үйлдвэр өндөр хөгжсөн орнуудтай татварын хувь хэмжээгээр өрсөлддөг гэсэн үзэл баримтлалуудыг дурдсан байна. Picard, Pieretti (2011) нар хар жагсаалтад оруулах гэх мэт улс төрийн дарамт шахалт офшор бүсэд хэрхэн нөлөөлж болох талаар, офшор бүсүүдийн мөнгө угаахтай тэмцэх дүрэм журмыг хэрэгжүүлэх чадварын талаар судалсан. Хэрвээ үзүүлэх дарамт шахалт хөрөнгө оруулагчийн нэр төрд сөргөөр нөлөөлбөл офшор бүст харьяалагдах банкнууд мөнгө угаахтай тэмцэх дүрэм журмыг мөрдөх боломжтой гэж үзсэн.

Mitchell (1998) хууль бусаар олсон их хэмжээний хөрөнгийг нягтлан бодогч болон бусад мэргэжилтнүүдийн тусламжгүйгээр угаах боломжгүй гэж үзээд нягтлан бодогчдын хууль бус үйл ажиллагаанд хэрхэн оролцож байгаа талаар судалгаа хийсэн. Ravenda (2017) Италийн гэмт бүлгийн бохир мөнгийг угаахад ашигласан нягтлан бодох бүртгэлийн аргын талаар судалсан. Харин Botes, Saadeh (2018) нар ийм төрлийн хууль бус үйлдэлтэй тэмцэхийн тулд эдийн засгийн шинжилгээ хийх шаардлагатай гэж нэмэлтээр дүгнэсэн.

Dowers, Palmreuther (2003), Drayton (2002) нар мөнгө угаалт нь санхүүгийн болон нийгэм эдийн засгийн тогтворгүй байдлыг үүсгэж, авлига хээл хахуулийг өөгшүүлэх замаар эдийн засагт сөргөөр нөлөөлдөг гэж үзсэн байна. Hendriyetty, Grewal (2017) нар мөнгө угаалт нь гэмт хэргийн гаралт болон далд эдийн засгийн хэмжээг ихэсгэж, төсөвт орж ирэх татварын хэмжээг бууруулдаг гэж дүгнэсэн.

П.В.Ревенков, А.Г.Воронин (2012) нар мөнгө угаах, терроризмыг санхүүжүүлэх үйлдэл нь санхүүгийн зах зээлийн тогтвортой байдал болон олон улсын тогтвортой байдалд аюул занал үзүүлдэг гэж баталсан байна. Тэд энэхүү аюул занал нь шууд байдлаар татварын орлогыг бууруулахын зэрэгцээ үндэсний мөнгөн тэмдэгтийн үнэ болон хүүгийн түвшинд сөргөөр нөлөөлж улсын нэр хүндэд үлэмж хэмжээгээр хохирол учруулдаг гэж үзсэн байна.

Энэ чиглэлээр бичигдсэн судалгааны ажлуудаас дүгнэж үзвэл мөнгө угаах гэмт хэрэг нь тухайн улсын нийгэм, эдийн засаг, санхүүгийн салбарт сөрөг нөлөө үзүүлж, далд эдийн засгийг нэмэгдүүлж, авлигын үндэс суурь болдог байна. Мөнгө угаахад нягтлан бодогч гэх мэт мэргэжлийн хүмүүсийн оролцдог бөгөөд тус гэмт хэргийг илрүүлэхийн тулд санхүүгийн мэдээлэлд дүн шинжилгээ, мөрдлөг хийх шаардлага үүсдэг байна. ФАТФ-н зөвлөмж 30-д заасны дагуу

манай улсын хууль сахиулах байгууллагууд санхүү, нягтлан бодох бүртгэлийн мэргэжилтэй мөрдөгчид ажиллуулаж мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэж байна.

Мөнгө угаах үйлдлийн цар хүрээ.

Мөнгө угаах үйлдлийн цар хүрээг тодорхойлсноор түүний хэр ноцтой болон макро эдийн засагт үзүүлэх нөлөөг үнэлэх боломжтой болно. Walker (1999) угаагдсан мөнгөний хэмжээг тооцоолохын тулд “Walker model of global money laundering” загвар боловсруулсан. Уг загварыг ашиглан өргөн хүрээний нээлттэй мэдээллийн сан дээр үндэслэн Европ болон Хойд Америкт 1999 онд жилд 2.85 тэрбум доллар угаагддаг гэж тооцоолсон.

Unger (2013) угаасан мөнгөний хэмжээг 2 аргаар тодорхойлж болно гэж үзсэн. Үүнд дотоодын нийт бүтээгдэхүүн, гэмт хэргийн замаар олсон хөрөнгийн хэмжээ, төлбөрийн балансын зөрүү гэх мэт үзүүлэлт ашиглан, эсвэл “Walker-Gravity model” гэх мэт эдийн засгийн загвар ашиглан угаагдсан мөнгөний хэмжээг олж болно гэж бичсэн байна. Нөгөө талаас дээрх үнэлгээ нь төөрөгдөлд оруулсан, тодорхой бус гэж Thoumi (2005) зэрэг эрдэмтэд шүүмжилсэн байдаг.

Дэлхий даяар жил бүр угаагдаж буй мөнгөний хэмжээг тодорхойлох чиглэлд судлаачид төрөл бүрийн шинжилгээ хийсэн байна. Шинжилгээний үр дүнгээс харахад их хэмжээний мөнгө угаагдаж байгаа нь тус гэмт хэрэгтэй дорвитой тэмцэх шаардлагатайг харуулж байна.

Мөнгө угаах шинэ боломжууд.

Barone, Schneider (2018) нар кибер угаалт болон электрон автомат төхөөрөмж ашиглан мөнгө угаах аюул занал ихсэж байна гэж дүгнэсэн байна. Dostov, Shust (2014) нар Digicash, Биткойн гэсэн криптовалютыг тэдгээрийн мөнгө угаах, терроризмыг санхүүжүүлэх аюул занал талаас нь судлаад аюул занал багатай гэж үзсэн. Учир нь криптовалот тодорхой хүрээнд эргэлддэг, ашиглахад тусгайлан сургалт шаардлагатай зэрэг хүндрэл үүсгэдэг. Түүнчлэн криптовалютыг фиат мөнгөнд хувиргах шаардлага гардаг, тэгш бус хуваарилагддаг, ханшийн өндөр хэлбэлзэлтэй учир хүмүүсийн анхаарлыг татахгүй бөгөөд зохицуулах баримт бичиг гаргахын тулд криптовалот тус бүрийг шинж чанараар нь судлах хэрэгтэй гэж дүгнэсэн.

Криптовалот ашиглан мөнгө угаах аюул заналыг бууруулахын тулд зохицуулсан баримт бичиг гаргах шаардлагатай гэсэн саналыг Choo (2015) дэмжсэн байдаг.

Криптовалютын эзэн холбогдогчгүй, гүйлгээг нь мөшгөх боломжгүй байдлыг шийдэхийн тулд Turner, Irwin (2018) нар төрөл бүрийн программын тусламжтайгаар гүйлгээний эзэн холбогдогчийг тогтоохыг оролдсон. “Wireshark”, “blockchain.info” зэрэг программын тусламжтайгаар блок гинжин хэлхээгээр дамжуулан гүйлгээг ямар хаягт хүрч байгааг мөшгөх боломжтой байсан бол тухайн гүйлгээ хүлээн авсан хаягийн эзэн холбогдогчийг тогтоох боломжгүй байсан байна. Туршилтаар 0.00449934 ширхэг биткойны гүйлгээг ямар хаягт хүрч байгааг тогтоосон байна.

Технологи хөгжихийн хэрээр криптовалют болон бусад шинэ технологийг ашиглан мөнгө угаах эрсдэл нэмэгдсэн байна. Иймээс криптовалюттай холбоотой харилцааг зохицуулсан эрхзүйн баримт бичиг шаардлагатай гэсэн дүгнэлтэд дээрх эрдэмтэд хүрсэн байна.

Манай улсын хувьд “Виртуал хөрөнгийн тухай” хуулийн төслийг боловсруулан Улсын Их Хурлаар хэлэлцүүлж байгаа нь сайшаалтай зүйл юм. Криптовалют ашиглан мөнгө угаах чиглэлд мэргэжлийн эрдэмтэн, судлаач, шинжээчид эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажил хийснээр мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх ажлын үр дүн нэмэгдэнэ гэж үзэж байна.

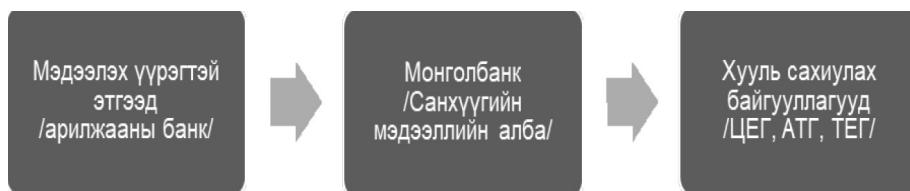
Мөнгө угаах үйлдлийг илрүүлэх.

Гэмт үйлдэл ихэссэнтэй холбоотойгоор хууль бус үйлдлийг автоматаар илрүүлэх төрөл бүрийн систем бүтээх ажлууд хийгдсэн байна. Ngai (2011) даатгалын залиланг илрүүлэх чиглэлээр өгөгдлийн шинжилгээний аргыг хэрэглэх нь ихэссэн боловч мөнгө угаах гэмт хэрэг, ипотек, үнэт цаасны залиланг илрүүлэх чиглэлд дутагдалтай байна гэж үзсэн.

Zhang (2003) корреляци шинжилгээнд тулгуурласан холбоос судлах арга /Link Discovery based on Correlation Analysis- LDCA/ ашиглан мөнгө угаах гэмт хэрэг мөрдөх явцад цугларсан нотлох баримт, мэдээ, мэдээлэлд шинжилгээ хийж ижил төстэй шинж чанараар нь гэмт бүлэглэлийн гишүүдийг тогтоож болох юм гэсэн санаа дэвшүүлсэн. Ингээд бодитоор үйлдэгдсэн мөнгө угаах гэмт хэргийн мөрдөн шалгах ажлын хүрээнд авагдсан нотлох баримтаас овог нэр, ажлын газрын нэр, гүйлгээ хийсэн огноо, цаг, хаяг, гүйлгээний дүн зэрэг мэдээллийг сонгон авч боловсруулсан. LDCA аргын тусламжтайгаар 332 бичиг баримт, 252 хувь хүний мэдээлэлд шинжилгээ хийж, 7 хувь хүнийг гэмт бүлгийн гишүүд гэж тодорхойлсон нь бодит байдалтай нийцсэн үр дүн үзүүлсэн.

Корреляци шинжилгээнд тулгуурласан холбоос судлах арга /Link Discovery based on Correlation Analysis- LDCA/ нь корреляцийн хэмжүүрийг ашиглаж

хоёр өгөгдлийн элементүүдийн ижил төсөөтэй байдлыг тодорхойлох замаар өгөгдлийн хоорондын холбоог судалдаг байна.



Zdanowicz (2009) худалдааны салбарт хийгдэж байгаа мөнгө угаалтыг илрүүлэх чиглэлд судалгааны хийсэн. Тэрээр бараа таваар нийлүүлэгч улсын зах зээлийн үнэ болон дэлхийн зах зээлийн үнийг АНУ-ын экспорт импортын мэдээтэй харьцуулах замаар мөнгө угаалт хийхэд ашиглаж байж болзошгүй бараа таваар болон улсыг тодорхойлсон. Жишээлбэл нийлүүлэгч улсад зарагдаж байгаа кетчүпний үнэнээс 5 хувиар хямд эсвэл 95 хувиар өндөр үнээр худалдан авалт хийсэн гүйлгээнүүдийг мөнгө угаалт хийх эрсдэлтэй гэж үзсэн.

Unger (2013) үл хөдлөх хөрөнгийн салбарт Zdanowicz (2009)-н дээд дурдсан загварыг ашигласан бол Bidabad (2017) аж ахуйн нэгжийн арилжааны банкаар хийсэн гүйлгээг Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тайлантай нь харьцуулах замаар мөнгө угаалтыг илрүүлж болох юм гэж үзсэн.

Floris (2020) мөнгө угаалтыг илрүүлэх дараах аргын тухай дурдсан. Дүрэмд суурилсан аргын үед урьдчилан тодорхойлсон дүрмүүдийн үндсэн дээр гүйлгээг шинжилнэ. Жишээлбэл Б улсаас шилжин орж ирж буй 7500 еврогоос дээш дүнтэй бүх гүйлгээг анхаарах шаардлагатай гэж тэмдэглэнэ. Уг тэмдэглэгдсэн гүйлгээг шинжлэх пирамид хэлбэрийн бүтэц бүхий төрөл бүрийн түвшний шинжээчид банк санхүүгийн байгууллагад ажиллана. Анхан шатны шинжээч тэмдэглэгдсэн гүйлгээг хуурамч дохио гэж үзэх эсвэл шинжилгээ хийх шаардлагатай гэж үзэн дараагийн шатны шинжээчид шилжүүлнэ. Эцэст нь хамгийн өндөр түвшний шинжээч Санхүүгийн мэдээллийн албанд уг гүйлгээг мэдээлэх эсэхийг шийднэ. Уг аргын сул тал нь их хэмжээний хуурамч дохио илэрдэг, босго дүн үр дүнтэй байдаггүй, өгөгдлийн боловсруулалт үр дүнтэй байдаггүй болон мөнгө угаалтыг автоматаар танин мэдэх боломжгүй байдал юм. Дүрэмд суурилсан аргаар гүйлгээнд үр дүнтэй шинжилгээ хийхийн тулд тусгай арга хэрэгслүүдийг бүтээсэн байдаг. Тухайлбал хиймэл оюун ухаанд суурилсан Financial Crimes Enforcement Network AI Systems (FAIS) гэх хэрэгсэл нь 336 дүрэм ашиглан гүйлгээг шинжилж ангилдаг байна. Тус

хэрэгсэл нь гүйлгээг ангилах хурдыг нэмэгдүүлдэг хэдий ч гүйлгээг цаашид мөрдөн шалгах, шинжилгээ хийхэд хүний нөөц шаардлагатай хэвээр байна. Анхаарах шаардлагатай гэж үзсэн гүйлгээ бүрийг шинжлэх нь зардал өндөртэй бөгөөд үр дүн багатай юм. Түүнээс гадна зөвхөн тодорхойлсон дүрмийн дагуу гарч ирсэн гүйлгээг шинжлэх бөгөөд технологи хөгжихийн хэрээр мөнгө угаах шинэ схем үүсэж байгаа өнөө үед үр дүн муутай юм.

Мөнгө угаалт хийсэн гүйлгээг тогтмол шинжлэн мөнгө угаалтын шинэ схем илэрсэн тохиолдолд мөнгө угаалтын схемийн жагсаалтад нэмэх замаар мөнгө угаах схемийг баяжуулж байх нь үр дүнтэй юм.

Сэжигтэй гүйлгээг тодорхойлох, хяналт хийх ажлын үр дүнг нэмэгдүүлэхийн тулд сайжруулсан эсвэл шинэ арга хэрэгтэй.

Rule-Based Bayesian Network буюу Дүрэмд суурилсан Байес-н сүлжээ гэх аргыг Пакистаны улсын банкнаас гаргасан журамд үндэслэн Khan, Larik, Rajput, Haider /2013/ нар санал болгосон. Уг арга нь эхлээд хэрэглэгчийн зан төлөвт оноо олгох бөгөөд дараа нь хэрэглэгчийн зан төлөвийн түүхэн хандлагад үндэслэн оноог тооцон зөрүүг гаргадаг. Хэрэглэгчийн зан төлөвийн хэвийн хэмжээнээс их хэмжээний өөрчлөлт үзүүлсэн байвал гүйлгээг сэжигтэй хэмээн тэмдэглэнэ.

Clustering гэх арга нь компьютерын систем /machine learning technique/ гүйлгээнүүдийг ижил төстэй байдлаар нь ангилаад дараагаар нь ангилсан гүйлгээнүүд дундаас хэвийн бус гүйлгээг ялгаж авах арга юм. Энэ нь компьютер өөрөө ангилж ялгах учраас гүйлгээг тэмдэглэх эсвэл дүрэм зохиох шаардлагагүйгээрээ давуу талтай юм.

Social Network Analysis арга нь санхүүгийн гүйлгээ хийгдсэн данс хоорондын харилцаан дээр тулгуурласан, түүнийг шинжлэх арга юм. Энэ талаар Colladon & Remondi (2017) нар бичсэн байдаг. Тэрээр судалгаандаа хууль бус зүйл үйлдэхэд хэд хэдэн этгээдийн хооронд харилцах шаардлага гардаг гэж үзсэн бөгөөд гүйлгээнд оролцогч талуудын газар зүй, гүйлгээ, эдийн засгийн шинж чанараар нь үнэлж хоорондын харьцааг нь шинжилсэн.

Decision Tree арга нь machine learning technique ашиглан 1 үндэстэй, олон салаа мөчиртэй мод хэлбэрийн бүтцээр мэдээллийг ангилж ялгадаг. Liu, Qian, Mao, & Zhu (2011) нар Decision Tree арга ашиглан мөнгө угаах загварыг илрүүлэх аргыг санал болгосон.

Random Forests арга нь Decision Tree аргын өргөтгөсөн хувилбар бөгөөд Breiman (2001) хөгжүүлсэн байна. Тус аргыг хэрэглэх үед хэд хэд мод хэлбэрийн бүтэц үүсгэж мэдээллийг ангилдаг байна. Alvarez Jareno, Badal-Valero, & Pavia (2017) нарын Испани улсын бодит мөнгө угаах хэрэг дээр

хийсэн судалгаагаар энэхүү арга нь илүү үр дүнтэй байсан байна.

Хэрэглэгчийн хяналттай ангилах арга бол Support Vector Machines арга юм. Тус арга нь шугаман бус, төвөгтэй харилцааг боловсруулах чадалтай учраас мөнгө угаах эрсдэлтэй сэжигтэй гүйлгээг илрүүлэх ач тустай юм. Tang & Yin (2005) нар дүрэмд суурилсан аргыг орлож чадах арга гэж баталсан.

Neural Network арга нь хүний тархины хэлбэртэй төстэй бүтцээр ангилах арга юм. Тус арга нь төвөгтэй, шугаман бус харилцааг боловсруулах чадвартай. Lv, Ji, & Zhang (2008) нар энэхүү аргыг мөнгө угаахтай тэмцэх, сэжигтэй гүйлгээг илрүүлэхэд ашиглавал хуурамч хариу гарах нь багасна гэж үзсэн.

Дүгнэж хэлэхэд, Machine learning techniques ашигласан Decision Tree, Random forests, Support vector machines, Neural Network гэх мэт аргууд нь дүрэмд суурилсан аргаас илүү үр дүн үзүүлж, өдөр бүр хийгдэж байгаа олон тооны гүйлгээнээс сэжигтэй гүйлгээг өндөр нарийвчлалтай ялган таних боломжийг олгох юм.

Монгол Улсын хувьд Мөнгө угаах болон терроризмыг санхүүжүүлэхтэй тэмцэх тухай хуулийн 4 дүгээр зүйлийн 4.1 дэх хэсэгт заасан мэдээлэх үүрэгтэй этгэдүүд, голчлон арилжааны банкнууд, тус хуулийн 5-р зүйлд заасны дагуу харилцагчийг танин мэдэх, тус хуулийн 7-р зүйлийн 7.1 дэх хэсэгт заасны дагуу 20 сая төгрөг, түүнээс дээш үнийн дүнтэй бэлэн мөнгөний болон гадаад төлбөр тооцооны гүйлгээний тухай мэдээлэл, 7.2 дах хэсэгт заасны дагуу мөнгө угаах болон терроризмыг санхүүжүүлэхтэй, эсхүл гэмт хэрэг үйлдэж олсон хөрөнгө, орлоготой холбоотой гэж сэжиглэсэн, эсхүл мэдсэн гүйлгээ болон гүйлгээ хийх оролдлогын талаарх мэдээллийг Санхүүгийн мэдээллийн албанд ирүүлж байна. Санхүүгийн мэдээллийн албанаас сэжигтэй гүйлгээнд дүн шинжилгээ хийгээд шаардлагатай гэж үзвэл хууль сахиулах байгууллагад шилжүүлдэг байна. Хууль сахиулах байгууллагууд тусгай мэдлэг эзэмшсэн шинжээч-мөрдөгчдийн хийсэн эдийн засгийн шинжилгээнд тулгуурлан, мөрдөн шалгах ажлын ажлын арга хэрэгсэл, техник технологийг ашиглан сэжигтэй гүйлгээний мэдээллийг шалгадаг.

Тухайлбал Чингэлтэй дүүргийн эрүүгийн хэргийн анхан шатны шүүхийн 2019 оны 12 дугаар сарын 02-ны өдрийн 918 дугаартай шийтгэх тогтоолд дурдсанчлан Монгол Улсын хууль сахиулах байгууллага “Нигери улсын иргэн нь Монгол улсын нэр бүхий 3 иргэнтэй хамтран гадаад улсын компанитай ижил нэртэй компани Монгол Улсад үүсгэн байгуулж цахим хэрэгсэл ашиглан Турк улсын компанийг залиж 2.1 тэрбум төгрөгийн хохирол учруулсан, гэмт хэргийн замаар олсон хөрөнгийг ашиглан үл хөдлөх хөрөнгө, тээврийн хэрэгсэл худалдан авах, БНХАУ руу шилжүүлэх замаар мөнгө угаасан” гэх

хэргийг илрүүлэн шалгаж, прокурорын байгууллагад шилжүүлснийг Чингэлтэй дүүргийн эрүүгийн хэргийн анхан шатны шүүхээс 2019 онд шийдвэрлэсэн байдаг. Шүүхээс дээрх иргэдэд 6-10 жилийн хорих ял эдлүүлэх, 17 ширхэг автомашин, 7 ширхэг уул уурхайн хүнд даацын тээврийн хэрэгсэл, 2 ширхэг орон сууц, 702.8 сая төгрөгийг хураан авч хохирол барагдуулахаар шийдвэрлэсэн байна.⁴

Арилжааны банкнуудаар өдөр тутам хийгддэг их хэмжээний гүйлгээнээс сэжигтэй гүйлгээг олж илрүүлэн мэдээлэх шаардлага үүсдэг. Өдөр тутам хийгдэж байгаа гүйлгээний тоо хэмжээнээс шалтгаалан сэжигтэй гүйлгээг илрүүлэхэд хүндрэл үүсдэгээс гадна арилжааны банкны ажилтны ур чадвар, хүнээс шалтгаалах хүчин зүйл зэргээс шалтгаалж сэжигтэй гүйлгээг илрүүлэхгүй байх эрсдэлтэй. Гүйлгээ нь дан ганц аж ахуйн нэгжид хамааралтай бус хувь хүн, иргэн гүйлгээ хийдэг нь сэжигтэй гүйлгээ илрүүлэх ажлыг улам хүндрүүлдэг. Гэсэн ч арилжааны банкнууд сэжигтэй гүйлгээнд хяналт тавих ёстой. Хяналт тавихтай холбоотойгоор арилжааны банкнууд комплаенсын зардлаа нэмэгдүүлэхэд хүрдэг бөгөөд хяналт нь үр дүнгүй бол тухайн банк төдийгүй улсын хэмжээний мөнгө угаахтай тэмцэх бүтцэд эрсдэл үүсдэг байна.

Харилцагчийн мөнгө угаахтай холбоотой гүйлгээ хийх эрсдэлийг үнэлсэн, өдөр бүр хийгдэж байгаа гүйлгээн дундаас сэжиг бүхий гүйлгээг ялган харуулах чадвар бүхий автомат систем ашиглах замаар дээрх ажлыг үр дүнтэйгээр, зардал багатайгаар зохион байгуулж болно гэж үзэж байна. Түүнчлэн компанийн мэдүүлсэн Аж ахуйн нэгжийн орлогын албан татвар, Нэмэгдсэн өртгийн албан татварын тайланд тусгагдсан мэдээллийг арилжааны банкаар дамжуулан хийгдсэн гүйлгээний мэдээлэлтэй харьцуулах замаар мөнгө угаах, татвараас зайлсхийх эрсдэлийг үнэлсэн загвар боловсруулан ашиглах боломжтой. Гадаад орны эрдэмтдийн энэ чиглэлд хийсэн судалгаа, шинжилгээний ажлыг судлах, өөрийн орны банк санхүү, нийгэм, эдийн засгийн орчинд нутагшуулах, цаашлаад Монгол Улсад тохирсон сэжигтэй гүйлгээг ялган таних автомат систем боловсруулах, бий болгох чиглэлд судалгаа хийх шаардлагатай.

Үүний үр дүнд аж ахуйн нэгжүүдэд мөнгө угаах эрсдэлийн үнэлгээ хийж, эрсдэл өндөр бүхий компанийн үйл ажиллагаанд нягт хяналт, мониторинг хийн, сэжигтэй гүйлгээг ялган таньж мэдсэнээр мөнгө угаах гэмт хэрэгтэй тэмцэх ажлын үр дүн нэмэгдэнэ гэж үзэж байна.

⁴ Шүүхийн шийдвэрийн цахим сан: https://shuukh.mn/single_case/39520?daterange=2019-01-01%20-%202019-12-12&id=1&court_cat=2&bb=1

Дүгнэлт

АНУ-д 1920-оод оноос гэмт хэргийн бүлэглэлүүд хууль бусаар олсон хөрөнгөө хууль ёсны мэт харагдуулж эхэлснээр мөнгө угаах гэсэн хэллэг, ойлголт үүссэн байна. Олон улсын валютын сангийн тооцооллоор дэлхий даяар дотоодын нийт бүтээгдэхүүний 2-5 хувьтай тэмцэх хэмжээний хөрөнгө жил бүр угаагддаг, мөн мөнгө угаалт нь далд эдийн засгийг өөхшүүлдэг, авлигын үндэс суурь болдог, татварын суурийг багасгадаг зэрэг нийгэм, эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлж байх тул уг гэмт хэрэгтэй тууштай тэмцэх шаардлагатай. Олон улсын хэмжээнд НҮБ-аас гаргасан Палермогийн конвенц болон Мөнгө угаахтай тэмцэх санхүүгийн хориг арга хэмжээ авах байгууллага /ФАТФ/-аас гаргасан зөвлөмж дээр суурилан улс орон бүр мөнгө угаахтай тэмцэж байна. Монгол Улсын хувьд ФАТФ-н гишүүн орон бөгөөд түүний зөвлөмжид заасны дагуу мөнгө угаахтай тэмцэх бүтцийг бүрдүүлэн, заагдсан ажлуудыг хийж гүйцэтгэх замаар мөнгө угаахтай тэмцэж байна.

Мөнгө угаах үйлдлийн талаар дараах чиглэлд судалгаа хийгдсэн байна. Үүнд: (а) Мөнгө угаахтай тэмцэх бүтэц ба түүний үр нөлөө: судлаачид Мөнгө угаахтай тэмцэх бүтэц, ФАТФ-н гаргасан зөвлөмжийг шүүмжилсэн ба түүний үр нөлөөнд анхаарлаа хандуулсан; (б) Мөнгө угаах гэмт хэргийн бусад салбар болон эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл: мөнгө угаах гэмт хэрэг нийгэм, эдийн засагт сөрөг нөлөө үзүүлдэг гэж дүгнэсэн; (в) мөнгө угаах үйлдлийн хүрээ: жил бүр дотоодын нийт бүтээгдэхийн 2-5 хувьтай тэмцэх хэмжээний хөрөнгө угаагддаг гэж дүгнэсэн; (г) мөнгө угаах шинэ боломжууд: технологийн болон хяналтын өөрчлөлтөөс шалтгаалан мөнгө угаах шинэ технологиудыг хөгжихөд түлхэц өгсөн байна; (д) мөнгө угаалтыг илрүүлэх: мөнгө угаалтыг автоматаар илрүүлэх чиглэлээр хэд хэдэн загварууд боловсруулсан байна.

Мөнгө угаах гэмт хэрэг үйлдэж байгаа этгээд нь нягтлан бодогч, санхүүгийн мэргэжилтнийг ашиглах тохиолдол түгээмэл бөгөөд санхүүгийн системд аливаа мөнгөн хөрөнгө нэвтрэн орохдоо эхлээд нягтлан бодогчд нараар дамждаг байна. Тиймээс ФАТФ-ын Зөвлөмж 22, Мөнгө угаах болон Терроризмыг санхүүжүүлэхтэй тэмцэх тухай хуулийн 4.1.9-т нягтлан бодох бүртгэлийн болон санхүүгийн зөвлөх үйлчилгээ үзүүлэгч нарыг мөнгө угаах зорилгоор хийгдэж байж болзошгүй сэжигтэй гүйлгээ, үйлдлийн талаар мэдээлж байх талаар үүрэгжүүлсэн байдаг. Энэ нь Мөнгө угаахтай тэмцэх нь дан ганц хууль сахиулах байгууллагууд, хууль зүйн салбарын асуудал биш олон салбарын хамтын ажиллагаа, тэр дундаа санхүү, эдийн засаг, нягтлан бодох бүртгэлийн салбар, нягтлан бодогч, аудитор, санхүүгийн шинжээч нарын анхаарах асуудал мөн гэдгийн илрэл юм.

Монгол Улсын хувьд мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлээр санхүү, эдийн

засаг, нягтлан бодох бүртгэлийн салбарт хийгдсэн судалгааны ажил харьцангуй бага, цаашид уг гэмт хэрэгтэй үр дүнтэй тэмцэхийн тулд судалгаа шинжилгээ хийх шаардлагатай байна. Тухайлбал мөнгө угаасан байж болзошгүй сэжигтэй гүйлгээг автоматаар илрүүлэх, мөнгө угааж болзошгүй эрсдэлийг үнэлэх санхүүгийн загвар боловсруулах, эдийн засгийн шинжилгээ хийх чиглэлд судалгааны ажил үгүйлэгдэж байна.

Ашигласан материал

- [1] Төрболд Э, Мөнгө угаах, терроризмыг санхүүжүүлэх гэмт хэрэгтэй тэмцэх Монгол улсын үйл ажиллагаа: Магистрын зэрэг горилсон судалгааны ажил
- [2] Монгол Улсын шүүхийн шийдвэрийн цахим сан: https://shuukh.mn/single_case/39520?daterange=2019-01-01%20-%202019-12-12&id=1&court_cat=2&bb=1
- [3] Alberto, G. S. (2016), “Spain: financial ownership file and money laundering prevention”, *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 19 No. 3, pp. 238-248.
- [4] Alvarez-Jareno, J. A., Badal-Valero, E., & Pavia, J. M. (2017). Using machine learning for financial fraud detection in the accounts of companies investigated for money laundering. *Economics department Universitat Jaume*, 3-21.
- [5] Aurasu, A. and Aspalella, A. R. (2018), “Forfeiture of criminal proceeds under anti-money laundering laws: A comparative analysis between Malaysia and United Kingdom (UK)”, *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 21 No. 1, pp. 104-111.
- [6] Barone, R. and Schneider, F. G. (2018), “Shedding Light on Money Laundering. Is It a Damping Wave?”, *SSRN Electronic Journal*.
- [7] Bidabad, B. (2017), “Money laundering detection system (MLD) (a complementary system of Rastin banking)”, *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 20 No. 4, pp. 354-366.
- [8] Botes, V. and Saadeh, A. (2018), “Exploring evidence to develop a nomenclature for forensic accounting”, *Pacific Accounting Review*, Vol. 30 No. 2, pp. 135-154.
- [9] Bozhilova, K. (2018), “European Union: European Commission Proposes New Anti-Money Laundering Directives”.
- [10] Breiman, L. (2001). Random forests. *Machine learning*, 5-32.
- [11] Buchanan, B. (2004), “Money laundering—a global obstacle”, *Research in International Business and Finance*, Vol. 18 No. 1, pp.

- 115-127.
- [12] Camdessus, M. (1998), "Money laundering: the importance of international countermeasures", in Plenary Meeting of the Financial Action Task Force on Money Laundering, Paris.
 - [13] Chang, R., Lee, A., Ghoniem, M., Kosara, R., Ribarsky, W., Yang, J., Suma, E., Ziemkiewicz, C., Kern, D. and Sudjianto, A. (2008), "Scalable and Interactive Visual Analysis of Financial Wire Transactions for Fraud Detection", *Information Visualization*, Vol. 7 No. 1, pp. 63-76.
 - [14] Choo, K. K. R. (2015), "Cryptocurrency and Virtual Currency: Corruption and Money Laundering/Terrorism Financing Risks?", *Handbook of Digital Currency*, Academic Press, San Diego, pp. 283-307.
 - [15] Chu, H., Lai, C. C. and Cheng, C. C. (2015), "Tax Havens, Growth, and Welfare", *Journal of Public Economic Theory*, Vol. 17 No. 6, pp. 802-823.
 - [16] Colladon, A. F., & Remondi, E. (2017). Using social network analysis to prevent money laundering. *Expert systems with Applications*, 49-58.
 - [17] David Mathuva, Samuel Kiragu, Dulacha Barako, *Journal of Money Laundering Control*, The determinants of corporate disclosures of anti-money laundering initiatives by Kenyan commercial banks , ISSN: 1368-5201, 2020
 - [18] Dharmapala, D. (2008), What problems and opportunities are created by tax havens? *Oxford Review of Economic Policy*, 24(4), 661–679.
 - [19] Dostov, V. and Shust, P. (2014), "Cryptocurrencies: an unconventional challenge to the AML/CFT regulators?", *Journal of Financial Crime*, Vol. 21 No. 3, pp. 249-263.
 - [20] Dowers, K. and Palmreuther, S. (2003), "Developing an international consensus to combat money laundering and terrorism financing", *Infrastructure and Financial Markets Review*, Vol. 9 No. 1, pp. 1-7.
 - [21] Drayton, F. R. (2002), "Dirty Money, Tax and Banking: Recent Developments Concerning Mutual Legal Assistance and Money Laundering in the Caribbean Region and the Region's Responses", *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 5 No. 4, pp. 338-344.
 - [22] Floris, V. (2020), "Detection of money laundering transaction network structures and typologies using machine learning techniques", Master Thesis, Erasmus school of economics
 - [23] Hendriyetty, N. and Grewal, B. S. (2017), "Macroeconomics of money laundering: effects and measurements", *Journal of Financial Crime*, Vol.

- 24 No. 1, pp. 65-81.
- [24] Jakobi, A. P. (2018), "Governing illicit finance in transnational security spaces: the FATF and anti-money laundering", *Crime, Law and Social Change*, Vol. 69 No. 2, pp. 173-190.
- [25] Khan, N. S., Larik, A. S., Rajput, Q., & Haider, S. (2013). A Bayesian approach for suspicious financial activity reporting. *International Journal of Computers and Applications*, 181-187.
- [26] Liu, R., Qian, X.-l., Mao, S., & Zhu, S.-z. (2011). Research on anti-money laundering based on core decision tree algorithm. *Chinese Control and Decision Conference*, 4322- 4325.
- [27] Lv, L.-T., Ji, N., & Zhang, J.-L. (2008). A RBF Neural Network Model for Anti-Money Laundering. *Wavelet Analysis and Pattern Recognition*, 209-215.
- [28] Mitchell, A., Sikka, P. and Willmott, H. (1998a), *The Accountants' Laundromat*, Basildon: Association for Accountancy & Business Affairs.
- [29] Mitchell, A., Sikka, P. and Willmott, H. (1998b), "Sweeping it under the carpet: The role of accountancy firms in moneylaunders", *Accounting, Organizations and Society*, Vol. 23 No. 5, pp. 589-607.
- [30] Ngai, E. W. T., Hu, Y., Wong, Y. H., Chen, Y. and Sun, X. (2011), "The application of data mining techniques in financial fraud detection: A classification framework and an academic review of literature", *Decision Support Systems*, Vol. 50 No. 3, pp. 559-569.
- [31] Norton, S. D. (2018), "Suspicion of money laundering reporting obligations: Auditor compliance, or sceptical failure to engage?", *Critical Perspectives on Accounting*, Vol. 50, pp. 56-66.
- [32] Picard, P. M. and Pieretti, P. (2011), "Bank secrecy, illicit money and offshore financial centers", *Journal of Public Economics*, Vol. 95 No. 7, pp. 942-955.
- [33] Pol, R. (2018a), "Anti-money laundering effectiveness: assessing outcomes or ticking boxes?", *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 21 No. 2, pp. 215-230.
- [34] Pol, R. (2018b), "Uncomfortable truths? ML=BS and AML= BS2", *Journal of Financial Crime*, Vol. 25 No. 2, pp. 294-308.
- [35] Ravenda, D., Valencia, M. M., Josep, M. A. and Josep, G. B. (2017), "Accrual management as an indication of money laundering through legally registered Mafia firms in Italy", *Accounting, Auditing & Accountability Journal*, Vol. 31 No. 1, pp. 286-317.
- [36] Schwarz, P. (2011), "Money launderers and tax havens: Two sides of the same coin?", *International Review of Law & Economics*, Vol. 31

- No. 1, pp. 37-47.
- [37] Slemrod, J. (2008). Why is Elvis on Burkina Faso postage stamps? Cross-national evidence on the commercialization of state sovereignty. *Journal of Empirical Legal Studies*, 5, 683–712.
- [38] Tang, J., & Yin, J. (2005). Developing an intelligent data discriminating system of antimoney laundering based on SVM. *Machine Learning and Cybernetics*, 3453-3457.
- [39] Thoumi, F. E. (2005), “The numbers game: let’s all guess the size of the illegal drug industry!”, *Journal of Drug Issues*, Vol. 35 No. 1, pp. 185-200.
- [40] Turner, A. and Irwin, A. S. M. (2018), “Bitcoin transactions: a digital discovery of illicit activity on the blockchain”, *Journal of Financial Crime*, Vol. 25 No. 1, pp. 109-130.
- [41] Unger, B. (2013), “Can Money Laundering Decrease?”, *Public Finance Review*, Vol. 41 No. 5, pp. 658-676.
- [42] Walker, J. (1999), “How Big is Global Money Laundering?”, *Journal of Money Laundering Control*, Vol. 3 No. 1, pp. 25-37.
- [43] Zdanowicz, J. S. (2004a), “Detecting money laundering and terrorist financing via data mining”, *Communications of the ACM*, Vol. 47 No. 5, pp. 53-55.
- [44] Zdanowicz, J. S. (2004b), “U.S. Trade with the World and Al Qaeda Watch List Countries - 2001: An Estimate of Money Moved Out of and Into the U.S. Due to Suspicious Pricing in International Trade”.
- [45] Zdanowicz, J. S. (2009), “Trade-based money laundering and terrorist financing”, *Review of Law and Economics*, Vol. 5 No. 2, pp. 855-878.
- [46] Zhang, Z., Salerno, J. J. and Yu, P. S. (2003), “Applying data mining in investigating money laundering crimes”, in *Proceedings of the ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining*, pp. 747-752.
- [47] Ревенков, П.В. Финансовый мониторинг: управление рисками отмывания денег в банках / П.В. Ревенков, А.Б. Дудка, А.Н. Воронин, М.В. Каратаев. - Москва : КноРус, 2012. - 279 с. - ISBN 978-5-406-02164-4.

ЭНТРЕПРЕНЕР ИХ СУРГУУЛЬ: ИХ СУРГУУЛИЙН БАГШ НАРЫН ЭНТРЕПРЕНЕР ЗОРИЛГЫГ ТОДОРХОЙЛОХ СУДАЛГАА

Д.Батцэцэг*, Н.Батдэлгэр**

Хураангуй: Их сургууль энтрепренершип чиг баримжаатай хөгжихөд багш нар гол тоглогч байдаг. Энэ утгаараа их сургуулийн багш нарын энтрепренер болох зорилго, зан төлөв, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах, судалгааны үр дүнд тулгуурлан оновчтой бодлого зохицуулалтыг хийх шаардлагатай байдаг. Энэхүү судалгаа нь МУ-ын их сургуулиудын багш нарын энтрепренер болох зорилгод нөлөөлөх сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн хүчин зүйлсийг судласан бөгөөд нийт 16 сургуулийн 371 багш судалгаанд оролцсон. Судалгаагаар багш нарын энтрепренер болох зорилгод сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн хүчин зүйлсийн нөлөөлөл, шууд болон шууд бус хамаарлын шинжилгээний үр дүнг харуулахыг зорьсон. Их сургуулийн багш нарын энтрепренер болох зорилгод энтрепренершипт хандах хандлага, зан төлвийн хяналт, нийгмийн хэм хэмжээ шууд нөлөөлж байгаа үр дүн гарсан. Харин эдийн засгийн үзүүлэлтийн нэг болох хүлээгдэж буй үр өгөөж нь хандлага, зан төлвийн хяналтыг нэмэгдүүлэх замаар энтрепренер болох сэдэлд нөлөөлж байсан. Энэ үр дүнгээс багш нарын энтрепренер болох зорилгыг сэдэлжүүлэхийн тулд тэдний хандлага, зан төлвийг гүйцэтгэх итгэлийг нэмэгдүүлэхэд чиглэсэн бодлогын арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай байгаа нь харагдсан. Мөн судалгаагаар багш нарын энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцоход саад болж байгаа хүчин зүйлсийг тодруулахад “урамшуулалын систем сул”, “санхүүжилтийн эх үүсвэр дутагдалтай” гэсэн үзүүлэлт хамгийн их санал авсан болно.

Түлхүүр үгс: Энтрепренершип, энтрепренер их сургууль, энтрепренер болох зорилго

ENTREPRENEURIAL UNIVERSITY: A STUDY TO DETERMINE THE ENTREPRENEURIAL INTENTION OF TEACHERS IN HIGHER EDUCATION INSTITUTE

Abstract: Teachers are the key players in development of the entrepreneurial university. Regarding this concept, a specific analysis has been needed to investigate academics' intention and behavior to execute adequate policy that triggers an entrepreneurial environment based on the research results. This paper aims to identify psychological and economic factors that influence teachers' entrepreneurial intention. Teachers (n=371) in higher education institutes were involved in this survey which has not been taken before in the Mongolian context. The theory of planned behavior and economic models is adopted to this study highlighting direct and indirect factors correlated to entrepreneurial intention. We found that attitudes to entrepreneurship, perceived behavior control and social norms are predicted entrepreneurial intentions. The expected benefits exhibited indirect effects on intentions via entrepreneurial attitudes and perceived behavioral control. Another result showed that the most recurring barriers to involve entrepreneurship activities were “a weak incentive system” and “lack of financial resources”

Keywords: Entrepreneurship, entrepreneurial university, entrepreneurial intention

¹ ХҮИС, (E-mail): dalkhbattssetseg@gmail.com

² МУИС, Бизнесийн сургууль (E-mail): batdelger.n@num.edu.mn

Удиртгал

Сургалт, судалгааны ажлын үр дүнгээр нийгэмд өөрсдийн үнэ цэнийг бий болгож, өрсөлдөх чадвараа харуулж байдаг их сургуулиудын өмнө шинэ чиг үүрэг нэмэгдэх болжээ. Бүтээж буй мэдлэг, хийж буй судалгааны ажлын ололт, амжилтууд нь шинжлэх ухаанд суурилсан байдаг учир мэдлэгт суурилсан эдийн засгийн хөгжлийн гол тоглогч нь яахын аргагүй их сургууль болж байна.

Их сургууль төрөлхийн инкубатор (Shumpeter, 1934) болохын учир шинжлэх ухаанд суурилсан судалгаа, туршилтын үр дүнд шинэ дэвшилтэт технологи, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг бий болгож байдаг. Иймд эрдэмтэд, судлаачдын судалгааны үр дүнд бий болсон оюуны бүтээлүүдийг үйлдвэрлэлд нэвтрүүлэх, хэрэглээг бий болгох, зах зээлд хүргэх дотоод, гадаад таатай нөхцөл, боломжийг бүрдүүлэх нь их сургуулиудын өмнө тулгарч буй чухал асуудлуудын нэг болж байна. Оюуны бүтээл төрөхөөс эцсийн бүтээгдэхүүн болон гарах хүртэл үйл ажиллагааг зөв зохицуулах, удирдах хүрээнд их сургуулиудын өмнө шинэ сорилтууд бий болж, тэд бизнесийн байгууллагын зарим чиг үүргийг хүлээх болсон. Үүнийг дэлхий нийтэд “академик энтрепренершип”, “энтрепренер их сургууль” гэх мэтээр нэрлэж дээд боловсролын хөгжлийн чиг хандлага өөрчлөгдөж байна.

Шинжлэх ухааны шинэ мэдлэгийг зах зээлд хүргэх шууд суваг бол академик энтрепренершип (Shane, 2004) бөгөөд эрдэмтэд өөрсдийн бий болгосон шинэ, өвөрмөц технологи бүхий бүтээгдэхүүнийг зах зээлд хүргэхийн тулд их сургуулийнхаа дэргэд компани байгуулснаар “энтрепренер эрдэмтэн” болдог. Шинжлэх ухааны судалгаа, шинжилгээний үр дүнд бий болсон шинэ технологи, шинэ бүтээгдэхүүнд үндэслэн гарааны компаниуд олноор төрөн гарах нь бүс нутаг, улс орны хөгжилд хувь нэмэр оруулах, эдийн засгийн үр ашгийг хүргэх асар их ач холбогдолтой.

Энтрепренершипийн тухай дээрх гол бүтээлүүд нь 1) энтрепренер хүн, 2) түүний өндөр үр ашиг бүхий шинэ, өвөрмөц санааг бодит бизнес болгоход дэмжих институциудын үйл ажиллагаа, 3) орчны нөхцөл байдлын хоорондын уялдаа холбоо, харилцан хамааралыг олон талаас нь судлаж энтрепренершипийг хөгжүүлэхийн ашиг тусыг онцлон тэмдэглэсэн байдаг. Эдгээр судалгааны ажлуудтай зэрэгцэн нийгэм болон сэтгэлзүйн шинжлэх ухааны үндсэн ойлголтуудыг энтрепренершип үйл ажиллагаатай холбон тайлбарлаж байгаа бас нэг бүлэг судалгаа бий. Энэ нь хувь хүнийг энтрепренер болох, энтрепренер үйл ажиллагаанд оролцох *сэдэл, зорилго, зан төлөв, шийдвэр гаргалтад* нөлөөлж буй хүчин зүйлсүүдийн судалгаа юм.

Энтрепренер зан төлвийн судалгааны бүтээлүүд нь хувь хүнийг энтрепренер

болоход өдөөх дотоод болон гадаад хүчин зүйлс тэдгээрийн нөлөөлийг тайлбарласан байдаг. Дотоод нөлөөлөл нь бодитоор хэмжих боломжгүй боловч хувь хүний зан төлөв, шийдвэр гаргалтад маш хүчтэй нөлөө үзүүлдэг сэтгэлзүйн хүчин зүйлс байдаг бол гадаад нөлөөлөл нь бодитоор хэмжих боломжтой, нөлөөлөлийн хүч нь харилцан адилгүй байдаг нийгмийн дэмжлэг, цалин урамшуулал, ажлын орчин, нөхцөл гэх мэт хүчин зүйлсүүд байна. Жишээ нь: худалдан авалтад хувь хүний хандлага, зан төлөв хэрхэн нөлөөлж байгааг шууд хэмжих боломжгүй, харин худалдан авалтад нөлөөлсөн бүтээгдэхүүний чанар, үнэ, орчны нөхцөл байдлыг хэмжих боломж харьцангуй өндөр. Эндээс хувь хүний дотоод сэтгэлийн хүчин зүйлс, гадаад орчны хүчин зүйлстэй хоршин байж эцсийн шийдвэр гардаг гэсэн дүгнэлтэд хүрч болох юм бөгөөд хувь хүний бизнес эрхлэх сэдэлд дотоод хүчин зүйлс эсвэл гадаад орчны таатай нөхцөл нөлөөлж байна уу гэдэг нь салбарын судалгааны сонирхолтой сэдэв байсаар байна.

Зан төлвийн хандлагаар энтрепренерүүдийн өвөрмөц онцлогийг судлахын тулд шинэ бизнес эхлүүлэх процессыг судлах ингэснээр тухайн процессын туршид шаардагдах зан төлвүүдийг таамаглаж болох (Gartner, 1989) ба энэ нь байгуулагын орчинд энтрепренер зан төлвийг илрүүлэх, гүйцэтгэлийг сайжруулахад тустай болохыг тайлбарладаг. Тэд энтрепренер зан төлвийг гүйцэтгэхэд нөлөөлөх хүчин зүйл, урьдач нөхцөл юу байх вэ? гэдэг асуултад хариулахын тулд өөрсдийн таамаглалыг дэвшүүлж батлах оролдлогуудыг хийж ирсэн. Харин нийгмийн сэтгэл судлалын салбарын судлаачид “зорилго” бол хүний зан төлвийг таамаглах хамгийн чухал хүчин зүйл гэж тайлбарладаг. Өөрөөр хэлбэл хувь хүн өмнөө тавьсан зорилгодоо хүрэхийн төлөө тодорхой зан төлвүүдийг хэрэгжүүлдэг байна. (Ajzen, 1991)-ны тодорхойлсноор хувь хүнийг тодорхой зорилгод өдөөх хүчин зүйлс бол тэдний хандлага, нийгмийн хэм хэмжээ, төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт зэрэг байдаг. Тэгэхээр академик түвшинд буюу их сургуулийн профессор, багш нарын энтрепренер зан төлөвт нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах, үр дүнд шинжилгээ хийх нь мэдлэгийг арилжаалах, эдийн засгийн эргэлтэд оруулах дараа дараагийн ажлуудын суурь болох юм.

Бидний энэ удаагийн судалгааны ажил нь МУ-ын дээд боловсролын салбарт ажиллаж буй профессор, багш, судлаачдын энтрепренер болох зорилго /сэдэл/-ийг тодорхойлохыг зорьлоо. Манай улсад их сургуулийн багш нарын энтрепренерт чиглэсэн хандлага, зорилгыг тодорхойлсон судалгаа маш ховор байдаг. Энэхүү судалгааны үр дүнд Монгол улсын их сургуулиуд “энтрепренер сургууль”-ийн үзэл баримтлалаар хөгжих суурь нөхцөл болох багш, судлаачдын сэтгэлзүйн бэлэн байдал, зан төлвийг тодорхойлох боломжтой болно.

1. Онолын үндэслэл

Энтрепренер их сургуулийн гол үзэл баримтлал нь профессор, багш нар судалгааны хил хязгаараа өргөжүүлж аж үйлдвэр, бизнесийн байгууллагуудтай хамтарсан судалгаа хийх, судалгааны үр дүнг хэрэглээнд нэвтрүүлэх, мөн өөрсдийн бүтээл, нау хау-д тулгуурлан патент эзэмших, ашиглуулах, шинэ бизнес эрхлэх боломжтой байдагт оршино. Эрдэмтэд, багш нар “энтрепренер” байх, энтрепренершип үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцох нь зөвхөн орлогын эх үүсвэрийг нэмэгдүүлэх гэхээс илүүтэй суралцаж буй оюутнууд болон байгууллагын бусад гишүүдэд энтрепренер зан төлөв, сэтгэлгээ, зөв соёлыг төлөвшүүлэхэд өөрсдөө үлгэр дуурайлал болдог төдийгүй нийгэмд энтрепренершиппийг хөгжүүлэхэд ихээхэн хувь нэмэр оруулдаг байна. Тиймээс Америк, Европ, Азийн их сургуулиуд академик энтрепренершиппийг хөгжүүлэхэд гол анхаарлаа хандуулж байна. Их сургууль энтрепренер чиг баримжаатай хөгжснөөр дараах үр дүн гарахыг эрдэмтэд судалгаагаар нотлосон байдаг. Үүнд: Засаглалын хувьд бие даасан байх, санхүүжилтийн олон эх үүсвэртэй болох, аж үйлдвэртэй ойр хамтын ажиллагаатай байх, их сургуулийн багш, профессорууд патент эзэмших, оюуны өмчөө арилжаалах хүсэл эрмэлзэлтэй болох, байгууллагын бүхий л түвшинд энтрепренер соёл төлөвших, энтрепренершип үйл ажиллагааг дэмжих дэд бүтэц хөгжих гэх мэт.

Дээр дурьдсанчлан их сургуулийн энтрепренер чиг баримжаатай хөгжлийн түлхүүр тоглогчид бол багш, судлаачид байдаг. Тиймээс ч олон улсад эрдэмтэд их сургуулийн профессор багш нарын энтрепренершип үйл ажиллагаанд хандах хандлага, тэдний энтрепренер байх хүсэл эрмэлзэл, зорилгыг тодорхойлж, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг маш олон талаас нь судлаж, үр дүнг танилцуулсаар ирсэн байна. Бидний энэхүү судалгаа нь МУ-ын их сургуулийн багш нарын дунд явуулсан, тэдний “энтрепренер зорилго”-ыг тодорхойлох анхны судалгаа болж байгаагаараа ач холбогдолтой юм. Судалгаа хоёр үндсэн хэсгээс бүрдэнэ; эхний хэсэгт энтрепренер болох сэдэлд нөлөөлөх сэтгэлзүйн хүчин зүйлс, хоёрдугаар хэсэгт эдийн засгийн хүчин зүйлс, тэдгээрийн нөлөөллийг тус тус харуулсан болно.

1.1 Энтрепренер байх зорилгыг сэдэлжүүлэх сэтгэлзүйн хүчин зүйлс

Энтрепренер байх зорилго - *Entrepreneurial Intention (EI)*: Хувь хүн шинэ бизнес эрхлэх шийдвэр гаргасны дараа энтрепренер үйл ажиллагаа эхэлдэг (Saeid Karimi, 2017). Тиймээс энтрепренершиппийг хөгжүүлэхийн тул хувь хүний бизнес эрхлэх сэдлийг төрүүлж буй учир шалтгаан, шийдвэр гаргалтад нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг ойлгох нь чухал юм. Эрдэмтэн Bird

(1988), энтрепренер байх нь хувь хүний зорилгоос эхтэй ба энэхүү зорилго нь энтрепренер зан төлвийг гүйцэтгэх урьдчилсан нөхцөл болдог, Saeid Karimi (2017) энтрепренер болох зорилго нь шинэ бизнес эхлүүлэх процессын хамгийн эхний алхам бөгөөд энтрепренершип бол төлөвлөгдсөн зан төлвийн үр дүн гэж ойлгож болно гэж тус бүр дүгнэсэн байдаг. Харин Fishbein and Ajzen (2010) нар институцийн орчинд хувь хүний үүрэг, даалгаврын талаарх ойлголт, үүргээ гүйцэтгэх итгэл үнэмшлээр дамжуулан тэдний зорилгод нөлөөлж болохыг тайлбарласан. Энэ нь байгууллагын орчинд ажилчдад / гишүүдэд/ “энтрепренер” байх хүсэл эрмэлзэл, итгэл үнэмшил, шинэ бизнес эрхлэх сэдлийг төрүүлж болохыг харуулж байгаа юм.

Энтрепренер болох зорилгыг тодорхойлох судалгааны ажлууд ихэвчлэн (Ajzen, 1991) төлөвлөгдсөн зан төлвийн онол (ТРВ) дээр суурилсан байдаг. Төлөвлөгдсөн зан төлвийн онолоор хувь хүний зорилго нь тэдний зан төлвөөр илрэх бөгөөд хандлага, зан төлвийн хяналт, нийгмийн хэм хэмжээ гэсэн гурван бие даасан хүчин зүйлээр нөхцөлддөг гэж тайлбарладаг. Тэгэхээр өмнөө тавьсан зорилгоор нь хүний тодорхой зан төлвийг гүйцэтгэх хүсэл эрмэлзэл, хүчин чармайлтыг таамаглах боломжтой бөгөөд тухайн зан төлвийг гүйцэтгэх хүсэл эрмэлзэл хэдий чинээ их байна, гүйцэтгэл төдий чинээ хүчтэй байдаг (Ajzen, 1991) байна.

Энтрепренершипт хандах хандлага- Attitudes to entrepreneurship (ATE): Байгууллагын зан төлвийн шинжлэх ухаанд хандлагыг “тодорхой зорилгод, хүмүүст, үйл хөдлөлд өгч байгаа хувь хүний үнэлгээ” буюу аливаа зүйлийг “сайн, муу”, “таатай, таагүй” гэж үзэх үнэлэмж гэж тодорхойлдог. Мөн хандлага нь хувь хүний зан төлөв, үйл хөдлөлд эерэг болон сөрөгөөр нөлөөлдөг гэж тайлбарладаг. Аливаа зүйлд хандах хандлагад хүний сэтгэлзүйн байдал, эзэмшсэн мэдлэг, боловсрол, ур чадвар, итгэл үнэмшил, хүрээлэн буй орчин, нөхцөл, хүмүүс хоорондын харилцаа гэх мэт олон хүчин зүйлс нөлөөлдөг. Эндээс энтрепренер байх, үгүй нь тухайн хүний эерэг, сөрөг хандлагаас хамааран өөрчлөгддөг гэсэн дүгнэлтэд хүрч болно. Тэгвэл профессор, багш нарын “энтрепренер” болох хүсэл эрмэлзэл нь тэдний судалгааны ажлын үр дүн зах зээлд хүрч, эдийн засгийн үр ашгаа өгнө гэсэн итгэлээр бий болж цаашлаад энтрепренершипт хандах хандлагад эерэгээр нөлөөлдөг байна (Saeid Karimi H. J., 2017), (M. Goethner, 2012), (Martin Obschonka, 2012), (Francisco Licbn, 2009).

Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт- Perceived behavioral control (PBC): Энэ нь хувь хүн өөрийгөө ямар нэг зорилгын биелүүлж чадна, чадахгүй гэсэн төсөөлөл хэмээн ойлгож болно. (Ajzen, 1991)-ынхаар төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт нь хүн аливаа зүйлийг гүйцэтгэхдээ түүнийг хялбар эсвэл хэцүү гэж

хүлээн авах байдлаар илэрхийлэгдэнэ. Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт нь (Bandura, 1997) төсөөлөгдсөн өөрийн үнэлэмж (perceived self-efficacy) онолтой ижил утгатай бөгөөд тодорхой нөхцөл байдалд гүйцэтгэх шаардлагатай үүрэг даалгаваруудыг хир сайн биелүүлж чадах эсэхэд дүгнэлт өгч буй хувь хүний өөрийн үнэлэмж юм.

Нийгмийн хэм хэмжээ-Social norm: Энэ ойлголт нь хувь хүний зан төлөв нийгмийн тодорхой бүлгийн нөлөөллөөр өөрчлөгдөж байдгийг тайлбарладаг бөгөөд нийгмийн харилцааны үндэс бол нийгмийн хэм хэмжээ байдаг. Гэр бүл, найз нөхөд, хамт олон зэрэг нийгмийн тодорхой бүлгүүдэд тогтсон уламжлал, зан заншил, соёл зэрэг хүчин зүйлүүд хувь хүний зан төлвийн гүйцэтгэлд эерэг болон сөргөөр нөлөөлдөг. Харин академик энтрепренершипийн хүрээнд их сургуулийн профессор, багш нарын шинэ бизнес эхлүүлэх сэдэл нь байгууллагын зорилго, төлөвлөгөө, дүрэм журам, хамт олны дэмжлэг, гарааны бизнес эрхэлсэн сайн туршлага, хамт олны гишүүдийн мэдлэгийг арилжаалах, дамжуулах процесст оролцож буй байдал (Rahm, 1994), амжилттай яваа энтрепренерүүдийн үлгэр дуурайлал (Nanda, 2010), (Huyghe, 2015), урамшуулал зэрэг хүчин зүйлсийн нөлөөгөөр идэвхждэг байна.

1.2 Энтрепренер байх зорилгыг сэдэлжүүлэх эдийн засгийн хүчин зүйлс

Их сургуулийн профессор, багш, оюутнуудыг хамтарсан судалгаа хийх боломжоор хангах, технологи шингэсэн шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг бий болгох, улмаар гарааны компаниудыг олноор төрүүлэн гаргах нь академик энтрепренершипийн гол агуулга юм. Институцийн бүхий л түвшинд энтрепренер соёлыг төлөвшүүлэхийн ач холбогдол нь бий болох нийгэм, эдийн засгийн үр өгөөжийг хүртэх байдаг. Энтрепренершипыг тодорхойлох эдийн засгийн хүчин зүйлсээр хүмүүн болон нийгмийн капиталын хувьсагчуудыг авч үздэг.

Хүмүүн капитал – Human Capital (HC) Хүмүүн капиталын онолоор хүмүүс амьдралынхаа туршид эдийн засгийн үр ашгаа нэмэгдүүлэх хүсэл эрмэлзэлтэй байдаг ба өөрсдийн мэдлэг, ур чадварт оруулсан хөрөнгө оруулалтынхаа өгөөжийг хүлээж байдаг хэмээн тайлбарладаг. Үүнийг энтрепренершиптэй холбовол энтрепренерүүд шинэ бизнесийн үйл ажиллагаанаасаа санхүүгийн ашиг олохыг хичээдэг бөгөөд энэ тэдний өөрсдийн мэдлэг, чадварт оруулсан хөрөнгө оруулалттай хамааралтай байдаг. Тэгэхээр энтрепренерүүдийн мэдлэг, ур чадвар нь бизнесийн өсөлттэй эерэг хамааралтай байх ёстой (Cassar, 2006).

(Unger, 2011) нар хүмүүн капитал гэдгийг хувь хүний сургууль, ажлын байран дээрх сургалт болон бусад төрлийн туршлага, тэдгээрт зориулсан хөрөнгө

оруулалтаараа олж авсан мэдлэг, ур чадваруудыг хэлнэ гэж тодорхойлсон байдаг. Харин (Becker, 1964) үүнийг тайлбарлахдаа *хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалт* /human capital investment/ болон *хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалтын үр дүн* /outcomes of human capital investment / гэж 2 ангилж үзсэн байдаг. Тэрээр хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалт гэдэгт боловсрол, туршлага зэргийг, хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалтын үр дүн гэдэгт мэдлэг, ур чадвар гэсэн ойлголтуудыг хамруулсан байдаг. Үүнээс гадна *үрэг даалгаварт чиглэсэн хүмүүн капитал* /task related human capital/ гэсэн ойлголт байх ба энэ нь тодорхой үүрэг даалгаварт чиглэсэн хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалт болон бий болох үр дүнг хэлдэг. Өөрөөр тайлбарлавал технологийн старт-апуудыг бий болгохын тулд олгож буй сургалт, туршилт, лаборатори ажлууд тэдгээрийн үр дүнд бий болж буй мэдлэгтэй, чадвартай бизнес эрхлэгч, шинэ санаа бүхий патент эзэмшигчдийг хамруулан ойлгож болно.

Тэгвэл хүмүүн капиталын хөрөнгө оруулалтын үр дүн болох энтрепенер мэдлэг, чадварыг хэрхэн тодорхойлох вэ? Эрдэмтэн (Shane and Venkataraman, 2000) нар хувь хүний боломжийг олж харах, таних, ашиглах чадваруудыг “энтрепенер чадавхи” гэж тодорхойлсон байдаг. Энтрепенер чадавхи өндөртэй эрдэмтэд спин-офф, старт-ап үүсгэн байгуулах үйл ажиллагаанд идэвхтэй оролцдог бөгөөд нэг удаа бизнес эхлүүлэх үйл ажиллагаанд оролцсон эрдэмтэн өмнөх үр дүнгээ үл харгалзан дараагийн оролдлогуудыг хийсээр байдаг (Bart Claryssea, Valentina Tartari et.al). Өөрөөр хэлбэл нэгэнт шинэ бизнес байгуулахад оролцсон хүн юу хүсэж байгаагаа мэддэг бөгөөд өөрийн ур чадвараа илүү үнэлж чаддаг. Тэгэхээр их сургууль дахь хүмүүн капиталын үнэ цэнэ, чадавхийг эрдэмтдийн шинжлэх ухааны туршилт, ололт, төрөл бүрийн судалгааны үр дүнгээр хэмжих боломжтой. Энэ утгаар нь (M. Goethner, 2012) нар судалгааны үр дүнд бий болсон оюуны өмчөө баталгаажуулан патент эзэмшсэн байдал болон энтрепенер туршлага (өмнө нь шинэ бизнес эхлүүлэхэд оролцож байсан эсэх) гэсэн хоёр үзүүлэлтийг ашиглан хүмүүн капиталыг хэмжсэн байдаг. Бидний хувьд их сургуулийн эрдэмтэд, багш нарын боломжийг олж харах, ашиглах чадварыг тэдний патент эзэмшсэн байдлаар хэмжиж үр дүнг харахыг зорьсон болно.

- *Патент* - Их сургуулийн профессор, багш нарын энтрепенер (оюуны өмчөө арилжаалж бизнес эрхлэх) үйл ажиллагааг тэдний эзэмшиж буй патентаар тодорхойлж болох юм. Патент бол оюуны өмчийн бодлогоор зохицуулагддаг судалгаа, хөгжлийн үр дүнд бий болдог бөгөөд патентад тавигдах ерөнхий шаардлага нь үйлдвэрлэлд ашиглагдах шинэ технологи, инновацийн бүтээгдэхүүн байдаг. Патент

эзэмших, мэдүүлэх нь судалгааны үр дүнгээ хамгаалах үйл ажиллагаа бөгөөд эрдэмтэд энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох, аж үйлдвэрлэлтэй хамтран ажиллах суурь нөхцөл болдог.

Нийгмийн капитал – Social capital (SC) нь нийгмийн харилцаа буюу хувь хүн, бүлэг, байгууллагын хоорондын харилцаа холбоог багтаасан ойлголт (Liao, 2005). Нийгмийн капитал нь гарааны бизнес эрхлэх үйл ажиллагааны эхэн үеийн шийдвэр гаргалтуудад нөлөөлж байдаг онцлогтой. Нийгмийн харилцаа холбооны олон сувгууд шинэ бизнес эрхлэгчдэд: бизнес санаагаа хөгжүүлэх, хэрэгжүүлэх, илүү өргөн хүрээтэй харах боломж, шинэ бизнес эхлүүлэх хөрөнгө, санхүүжилтийн болон бусад чухал шаардлагатай дэмжлэг тусалцааг олж авах эх сурвалж болдог. Бизнесийн сайн харилцааг бий болгох мэргэжлийн форум (Virginia Fernandez-Perez, 2014), энтрепренершипийг дэмжих орчин (Berkowitz and Feldman 2008), (Bart Claryssea, 2011), технологи дамжуулах оффисын үйл ажиллагаа (Thursby, 2002) зэрэг хүчин зүйлс эрдэмтэдийг энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох, шинэ бизнес эхлүүлэхэд чухал нөлөөтэй байдаг. Мөн гарааны бизнес эхлүүлэхэд шаардлагатай нөөцүүд болох мэдээлэл, ур чадвараар хангаж чадах хувийн сүлжээ, харилцаа холбоо сайтай энтрепренерүүд бизнес эхлүүлэх чадвартаа илүү итгэлтэй байдаг (Carr & Sequeira, 2007) байна. Иймээс бид их сургуулийн багш нарын нийгмийн сүлжээ, харилцаа холбоог судалгааны ажлын гол хувьсагчдын нэг болгон авч үзсэн.

Дээр өгүүлсэн хүмүүн болон нийгмийн капиталын үр нөлөөг сайн ойлгох нь шинжлэх ухаанч, эрдэмтдийн дунд энтрепренершипийг хөгжүүлэх боломж, нөөц хэр байгааг харуулах бөгөөд тэднийг энэ үйл ажиллагаанд татан оруулах оновчтой зохицуулалтуудыг хийх үндэс болж өгнө. Их сургуулийн хувьд аж үйлдвэрүүд, засгийн газар, түүний агентуудтай харилцаа холбоо сайтай байх нь профессор, багш нарын энтрепренер байх зорилгыг өдөөж идэвхжүүлдэг (Aldridge, 2011).

Хүлээгдэж буй үр өгөөж- Expected benefit (EB)

Эдийн засгийн үр ашиг талаас нь харсан ихэнх судалгаанууд хувь хүний тогтмол ажлаасаа энтрепренершип үйл ажиллагаанд шилжих шилжилт, энтрепренер байх зэрэг нь ирээдүйд хүртэх ашиг, үр өгөөжөөс хамаардаг болохыг харуулсан. Хувь хүн эрсдэл өндөртэй бизнес руу орох уу, эрсдэл багатай тогтмол цалинтай ажил дээрээ үлдэх үү гэх мэт олон сонголттой нүүр тулдаг бөгөөд ирээдүйд ирэх ашиг, орлого өндөр байвал эрсдэл үүрэхэд бэлэн (M. Goethner, 2012) байдаг. Харин их сургуулийн эрдэмтэд, багш нарыг энтрепренер байхад сэдэлжүүлэх хүчин зүйлсийг (Lam, 2010) “санхүүгийн урамшуулал-gold”, “нэр хүнд, карьерын урамшуулал-ribbon”, “дотоод сэтгэл

ханамж-puzzle” гэсэн гурван үзүүлэлтээр хэмжиж энтрепренер эрдэмтэд илүү санхүүгийн болон дотоод урамшуулалаар сэдэлжигддэг болохыг харуулсан бол (Davide Antonioli, 2016) нар “бусдын сайн сайхан байдлыг нэмэгдүүлэх”, “өөрийн нэр хүндийг өсгөх”, “ажлын хамт олонтой сайн харилцаа тогтоох” гэх мэт дотоод сэдэлжүүлэлтийн хүчин зүйлс эрдэмтдийг судалгааны ажлаа арилжаалах, шинэ бизнес эхлүүлэхэд хүргэдэг болохыг танилцуулсан байдаг. Бидний загвар болгон авсан М. Goethner (2012) нарын судалгаанд “академик нэр хүнд өсөх”, “хувийн орлого өсөх” гэсэн хоёр үзүүлэлтийг авч үзсэн байдаг. Бид дээрх хоёр үзүүлэлт дээр “багшлах ур чадвар өсөх”, “судалгааны ажлын чанар өсөх”, “их сургуулийн нэр хүнд өсөх” гэсэн үзүүлэлтүүдийг нэмж үр дүнг харахаар шийдсэн.

2. Судалгааны загвар, таамаглал, аргазүй

Бидний судалгаа (М. Goethner, 2012) -ын загвар дээр үндэслэсэн. Энэ загвар сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийг нэгтгэн авч үзсэнээр бусдаас давуу талтай. Загвар 1-т үзүүлсний дагуу их сургуулийн эрдэмтэд, багш нарын бизнес эрхлэх зорилгод тэдний энтрепренершипт хандах хандлага, нийгмийн хэм хэмжээ, төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт зэрэг хүчин зүйлүүд шууд болон эерэгээр нөлөөлнө. Харин хүмүүн болон нийгмийн капитал, энтрепренершипт хандах хандлага болон зан төлвийн хяналтаар дамжин энтрепренер болох зорилгод нөлөөлнө гэсэн таамаглалуудыг тус тус дэвшүүлсэн.

2.1 Судалгааны ажлын хүрээнд дэвшүүлсэн таамаглалууд:

Таамаглал 1a. Патент эзэмших байдал (Pat) энтрепренер болох зорилгод (EI) нөлөөлөх ба энтрепренершипт хандах хандлага (ATE) дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 1b. Патент эзэмших байдал (Pat) энтрепренер болох зорилгод нөлөөлөх ба төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт (PBC) дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 2a. Нийгмийн капитал (SC) энтрепренер болох зорилгод (EI) нөлөөлөхөд энтрепренершипт хандах хандлага (ATE) дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 2b. Нийгмийн капитал (SC) энтрепренер болоход зорилгод (EI) нөлөөлөх ба төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт (PBC) дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 3a. Хүлээгдэж буй өгөөж (EB) нь энтрепренер болох зорилгод

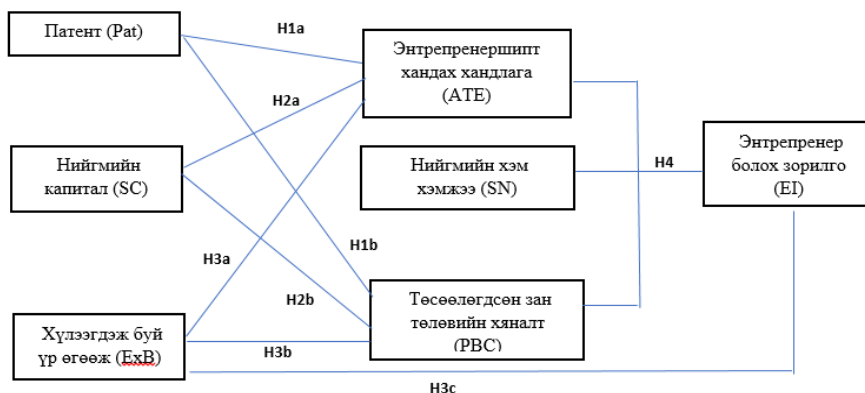
(EI) нөлөөлөх ба энтрепренишигт хандах хандлага (ATE) дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 3b. Хүлээгдэж буй өгөөж (EB) нь энтрепренер болох зорилгод (EI) нөлөөлөх ба төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт дундын хүчин зүйл болно.

Таамаглал 3c. Хүлээгдэж буй өгөөж (EB) нь энтрепренер болоход зорилгод (EI) эерэгээр нөлөөлнө.

Таамаглал 4. Энтрепренершигт хандах хандлага (ATE), Нийгмийн хэм хэмжээ (SN), төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт (PBC) зэрэг нь энтрепренер болоход зорилгод (EI) шууд болон эерэгээр нөлөөлнө.

Загвар 1



Энтрепренер болох зорилгод шууд болон шууд бусаар нөлөөлөх хүчин зүйлс

Бид энтрепренер болох зорилгод шууд болон шууд бусаар нөлөөлөх хүчин зүйлс, тэдгээрийн нөлөөлөлийн хүч, ач холбогдлыг судлахаар судалгааны ажлынхаа таамаглалуудыг дэвшүүлж ажилласан.

Шууд бус нөлөөлөл

Энтрепренершигт хандах хандлагаар (ATE) дамжин энтрепренер зорилгод (EI) нөлөөлөх хүчин зүйлс

Хандлагыг өөрчилж болох уу?, тэр тусмаа энтрепренершигт хандах хандлагад хэрхэн эерэгээр нөлөөлөх вэ?. Эдгээр асуулттай холбоотой судлаачдын судалгааны үр дүнгээс танилцуулбал: (Nancy G. Boyd, 1994)

тодорхой зан төлвийг гүйцэтгэсэнээр үр дүнд хүрнэ гэсэн *итгэл үнэмшил*, *хүлээлт* зэрэг нь хүмүүст тухайн зан төлвийг хэрэгжүүлэх эерэг хандлагыг бий болгодог, (Shapiro, 1982), (Owen-Smith, 2001), (Gulbrandsen, 2005), (M. Goethner, 2012) нарын эрдэмтэд *энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох, судалгааны үр дүнгээ арилжаалах зэрэгт байгууллагын зүгээс таатай дэмжлэг, урамшуулал* байвал эрдэмтдийн шинэ бизнес эхлүүлэх хандлага илүү тааламжтай болох ба тодорхой цаг хугацаа, хүчин чармайлтаа академик энтрепренершипт зориулна, (Huughe, 2015) *байгууллагын уур амьсгал* нь хувь хүний энтрепренершип үйл ажиллагаанд хандах хандлага, үйлдэлд нөлөөлнө, (Virginia Fernandez-Rivez, 2014) *зах зээл, технологи, хэрэглэгчийн хэрэгцээний талаарх мэдлэг* нь энтрепренершипт чиглэсэн эерэг хандлагыг бий болгоход хүчтэй хувь нэмэр оруулдаг ба эдгээр мэдлэг, үр чадвар, туршлагыг үндсэндээ бизнесийн түншүүдтэй ойр харилцан хамааралтай байснаар олж авдаг гэсэн дүгнэлтүүдийг тус тус танилцуулсан байдаг. Тиймээс бид хувь эрдэмтний патент эзэмшсэн байдал, нийгмийн сүлжээ, холбоо болон хүлээж буй үр өгөөж зэрэг нь тэдний энтрепренершипт хандах хандлагад эерэгээр нөлөөлж шинэ бизнес эрхлэх зорилго, хүсэл эрмэлзлийг нэмэгдүүлнэ гэж үзэж **Н1а, Н2а, Н3а** таамаглалуудыг дэвшүүлж дүн шинжилгээ хийлээ.

Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтаар (PBC) дамжин энтрепренер зорилгод (EI) нөлөөлөх хүчин зүйлс

Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт буюу хувь хүний өөрийн үнэлэмжийг хүчтэй болгон хөгжүүлэх үр өгөөжтэй арга бол аливаа даалгаварыг дахин давтан гүйцэтгэх, сайн туршлага хуримтлуулах явдал байдаг (Wood. R., 1989). Өөрөөр тайлбарлавал өмнөх ажлын хүрээнд олж авсан туршлага, үр чадварууд хүний өөрийгөө үнэлэх үнэлэмжтэй эерэг хамааралтай байдаг. Мөн нийгмийн ятгалаг, дэмжлэгээр энтрепренер байх итгэл үнэмшил (entrepreneurial self-efficacy) ихсэх ба хувь хүний энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох оролцоо нэмэгддэг (Nancy G. Boyd, 1994) байна.

Бид судалгаанд оролцогчдын энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцож байсан туршлагаас илүү патент эзэмшсэн байдал, нийгмийн сүлжээ, хүлээгдэж буй үр өгөөж зэрэг хүчин зүйлс хувь эрдэмтний зан төлвийн хяналтад эерэгээр нөлөөлөх замаар энтрепренер болох зорилгыг нэмэгдүүлнэ **Н1б, Н2б, Н3б** гэсэн таамаглалуудыг дэвшүүлэв.

Шууд нөлөөлөл

Эдийн засгийн хүчин зүйлсийн нэг хүлээгдэж буй үр өгөөж буюу ирээдүйд бий болох үр дүн их сургуулийн багш нарын энтрепренер болох зорилгод шууд

нөлөөлөх боломжтой гэж **НЗс** таамаглалыг, мөн төлөвлөгдсөн зан төлвийн онолын дагуу энтрепренер байх зорилгод хувь багшийн хандлага, зан төлвийн хяналт болон нийгмийн хэм хэмжээ шууд нөлөөлнө гэж **Н4** таамаглалуудыг тус тус дэвшүүлэн үр дүнг гаргалаа.

2.2 Судалгааны арга зүй

Судалгаанд МУ-ын 12 их сургуулийн нийт 373 багш оролцсон. Санал асуулгыг Microsoft Form ашиглан боловсруулж их сургуулийн багш нарт e-мэйл хаяг болон фэйсбүүк чатаар илгээсэнээс 371 санал хүчинтэй байсан. Интернэтээр судалгаа авах нь санал асуулгын зарим хэсгийг бөглөхгүй орхих, хүчингүй болох зэрэг эрсдлийг бууруулж байсан боловч цаг хугацаа их шаардсан. Судалгааны таамаглалыг (Ajzen, 1991)-ны төсөөлөгдсөн зан төлвийн онол дээр суурилан гаргасан ба (M. Goethner, 2012)-ын энтрепренер болох зорилгод хүмүүн капитал болон хүлээгдэж буй эдийн засгийн үр өгөөжийн нөлөөллийг авч үзсэн судалгааны загварыг ашигласан. Санал асуулгыг (M. Goethner, 2012), (Francisco Licbn), (Saeid Karimi H. J., 2017), (Virginia Fernandez-Pirez, 2014) (Stephen J. Franklin, 2001) нарын судалгааны асуулгыг ашиглан боловсруулсан. Энтрепренершипийн салбарын нэр томъёог гадаад хэлнээс монгол руу орчуулахад зарим нэг хүндрэлүүд гарч байсан ба асуулгын утга агуулгыг бүрэн гаргах шаардлагын улмаас ихэнх асуултууд урт, нуруу болсон байх магадлалтай. Дэвшүүлсэн таамаглалуудаа шалгахын тулд судалгааны SPSS23, SmartPLS программ ашиглан статистик дүн шинжилгээ хийв.

1.3 Судалгааны асуулга, хэмжүүр, боловсруулалт

2.3.1 Сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн хүчин зүйлсийг илэрхийлэх хувьсагчид, хэмжих үзүүлэлтүүд, тэдгээрийн төлөөлөх чадвар, найдвартай байдлын шинжилгээ

Их сургуулийн багш нарын шинэ бизнес эхлүүлэх зорилгыг хэмжих асуулга маань 5-н бүлэг асуултаас бүрдэнэ. Эдгээр асуулгуудыг боловсруулахдаа (Virginia Fernandez-Pirez, 2014), (Saeid Karimi H. J., 2017), (Francisco Licbn), (Virginia Fernandez-Pirez, 2014), (Martin Obschonka, 2012), (M. Goethner, 2012) нарын судалгааны асуулгыг ашигласан бөгөөд тус бүрийг Лайкертын 5-н шкалаар үнэлүүлсэн (1=санал огт нийлэхгүй байна, 5= бүрэн санал нийлж байна).

Энтрепренер болох зорилгыг тодорхойлох хүмүүн капиталын туршлага, үр чадварыг үнэлэхийн тулд профессор, багш нарын патент эзэмшиж буй байдлыг асуулгаар тодруулсан. Нийт оролдогчдоос “сүүлийн таван жилд

оюуны өмчөө хамгаалж патент авсан уу” гэсэн асуултад 0=патент мэдүүлсэн, 1=үгүй гэсэн хариултаас сонгох боломжийг олгосон. Нийгмийн капиталыг хэмжихдээ гарааны бизнес эрхлэхэд ач холбогдолтой байдаг нийгмийн сүлжээ, харилцаа, холбоог илэрхийлэх (M. Goethner, 2012) судалгааны 2 асуулгыг ашиглаж Лайкертын 5-н шкалаар үнэлүүлсэн. Эрдэмтэн M. Goethner (2012) их сургуулийн профессорууд судалгааны ажлаа арилжаалах үйл ажиллагаанд оролцоходоо хүлээгдэж буй үр ашгийг хэрхэн харж, юунд илүү төвлөрч буйг илрүүлэхийн тулд “шинжлэх ухааны нэр хүндийн өсөлт”, “хувийн орлогын өсөлт” гэсэн хоёр хувьсагчийг авч үзсэн байдаг. Бидний судалгаанд дээрх хоёр үзүүлэлт дээр нэмж 3-н хувилбарыг нэмсэн. Үүнд: “багшлах ур чадвар дээшлэх”, “судалгааны чанар өсөх”, “их сургуулийн нэр хүнд өсөх” гэсэн 5-н үзүүлэлт багтсан. (хариултын сонголт 1=санал огт нийлэхгүй байна, 5= бүрэн санал нийлж байна).

Дээрх бүлэг асуулгуудын хувьсагчуудаа төлөөлөх чадвар болон найдвартай байдал зэргийг шалгаж үзэхэд КМО шалгуурын үр дүн 0.918, бодит гүйцэтгэл 64.941% гарсан нь түүврийн тоо хангалттай хүрэлцээтэй байгааг, Бартлеттийн тестийн утга (sig=.000) статистик ач холбогдолтой гарсан нь хүчин зүйлийн шинжилгээ үр дүнтэй болохыг илэрхийлж байна. Асуултуудын найдвартай байдлыг илэрхийлэх Кронбах альфа коэффициент 1-д их ойрхон, буюу 0.7-с их гарсан (0.75-0.83) судалгааны асуулга оновчтой гэж дүгнэн, дараах 24 асуулгуудаар санал асуулга авч боловсруулалт хийх нь үндэслэлтэй бөгөөд найдвартай гэж үзлээ.

Хүснэгт 1. Хүчин зүйлийн шинжилгээний үр дүн болон найдвартай байдлын шинжилгээ

		1	2	3	4	5	
Хүлээгдэж буй үр оооож (Expected outcomes)	Судалгааны чанар дээшилнэ	.827					
	Их сургуулийн нэр хүнд өснө	.777					
	Академик нэр хүнд өснө	.746					
	Багшлах ур чадвар дээшилнэ	.740					
	Хувийн орлого өснө	.660					
Энтрепренер болох зорилго (Entrepreneurial intention)	Гарааны компани байгуулах арга замуудыг судлаж байна		.791				
	Би ойрын ирээдүйд гарааны бизнес эхлүүлбэ гэж бодож байна		.741				
	Гарааны компани байгуулах талаар нухацтай бодож үзсэн		.740				
	Миний дараагийн карьерын зорилго компани байгуулах		.739				

Энтрeнepнepиш хандах хандлага (Attitude to entrepreneurship)	Би гарааны бизнес эхлүүлвэл сэтгэл ханамжтай байх болно			.739		
	Би гарааны бизнес эхлүүлэхдээ дуртай байх болно			.697		
	Багш нар гарааны компани байгуулах нь сайн зүйл			.689		
	Бизнес эрхлэгчид сонирхолтой санагддаг			.618		
	ИС багш гарааны бизнес эрхэлж чадахуйц байх ёстой			.613		
Төсөөлөгдсөн зан толийн хяналт (Perceived behavioral control)	Би шинэ бизнес санааг хэрхэн хөгжүүлэхийг сайн мэддэг			.803		
	Компани байгуулахад шаардлагатай мэдлэг, чадвар надад бий			.799		
	Компани удирдах надад хялбар байх болно			.609		
	Хэрэв би бизнес эрхлэвэл амжилт гаргаж чадна			.516		
Нийгмийн капитал (Social capital)	ИС-ийн дэмжлэг, зөвлөгөө үнэ цэнэтэй байдаг			.821		
	Манай сургууль шинэ бизнес эхлүүлэхэд өдөөдөг			.820		
	Манай хамт олон намайг компани байгуулахыг дэмжинэ			.709		
	Би надад тус болох мэргэжилтнүүдийг сайн танина			.550		
	Надад бизнесийн хүрээнд олон найз нөхөд бий			.553		
				Бодит гүйцэтгэлийн хувь 64.941 КМО = .918 Bartlett's test $\chi^2=4172.990$ (df=253, sig=.000)		

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

Хянагч хүчин зүйлс

Судалгааны загвар ёсоор энтрeнepнep болох зорилгод их сургуулийн багш нарын хандлага, нийгмийн хэм хэмжээ, төсөөлөгдсөн зан төлөв хэрхэн нөлөөлж байгаа тодруулахын тулд хамаарлын шинжилгээ хийсэн. Ингэхдээ оролцогчдын нас, хүйс, албан тушаалын зэрэглэл, эзэмшсэн мэргэжил, судалгааны ажлын төрөл зэргийг хянагч хувьсагчаар авч үзсэн болно.

3. СУДАЛГААНЫ ҮР ДҮН

Судалгаанд оролцогчид ба ерөнхий мэдээлэл

Судалгаанд оролцогчдын 26.5% нь профессор, 65.7% нь багш, 7.8% нь эрдэм шинжилгээний ажилтан байна. Эзэмшсэн мэргэжлийн тухайд 25.1% бизнесийн удирдлага, 21.9% боловсрол, 18.4% инженер болон үйлдвэрлэлийн салбарын мэргэжилтнүүд оролцсон. Насны бүлгээр авч үзвэл 30-39 насныхан 31.6%, 40-49 нас 40.6%, 50-иас дээш насныхан 21.2% байна. Хүйсийн хувьд эрэгтэй 27.8%, эмэгтэй 72.2% байлаа. Дээд боловсролын салбарт ажилласан жил, туршлагыг авч үзвэл 11-20 жил ажилласан багш нар 43.5%, 20-с дээш жил ажилласан 28.4%, 1-10 жил ажилласан 27.0% гэсэн ерөнхий статистик гарсан.

Хүснэгт 2. Судалгаанд хамрагдсан хүмүүсийн ерөнхий мэдээлэл

Хүйс	Тоо	Хувь	Эзэмшсэн мэргэжил	Тоо	Хувь
Эрэгтэй	104	27.8%	Боловсрол	70	18.9%
Эмэгтэй	270	72.2%	Урлаг, хүмүүнлэг	14	3.8%
			Нийгмийн шинжлэх ухаан	38	10.2%
Нас	Тоо	Хувь	Бизнес ба удирдахуй	86	23.2%
20-29	18	4.8%	Биологи, байгалийн шинжлэх ухаан	19	5.1%
30-39	118	31.6%		13	3.5%
40-49	152	40.6%	Математик, статистик	11	3.0%
50-59	79	21.2%	Мэдээлэл, харилцаа холбоо	72	21.3%
60-с дээш	7	1.8%	Инженерчлэл ба үйлдвэрлэл	36	9.9%
Ажиллаж буй жил	Тоо	Хувь	Эрүүл мэнд, нийгмийн хамгаалал	9	2.4%
1-5 жил	47	12.6%	Аялал жуучлал	3	0.8%
6-10 жил	58	15.5%	Хөдөө аж ахуй		
11-15 жил	100	26.7%	Ажиллаж буй их сургууль	Тоо	Хувь
16-20 жил	63	16.8%	АШУҮИС	41	11.1%
20-с дээш	106	28.4%	МУБИС	23	6.2%
Албан тушаалын зэрэглэл	Тоо	Хувь	МУИС	57	15.2%
Профессор, дэд профессор	99	26.5	ХААИС	37	9.9%
Ахлах багш, багш	246	65.7	ХҮИС	30	8.0%
Эрдэм шинжилгээний ажилтан	29	7.8	ШУТИС	91	24.3%
			СЭЗИС	11	2.9%
			ХУИС	21	5.6%
			Бусад ИС	63	16.8%

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

Судлаачдын таамаглаж байснаар нас, хүйс, эзэмшсэн мэргэжил, ажилласан жил зэрэг хүчин зүйлс нь эрдэмтдийг энтрепренершип үйл ажиллагаанд

оролцоход нөлөөлнө гэсэн үр дүн гарсангүй. Зарим судалгааны үр дүн профессоруудын энтрепренершип үйл ажиллагаатай холбогдох нь хамт олны бусад гишүүдээс хоёр дахин илүү байдгийг нотлон харуулсан (Bart Claryssea, 2011) бол бидний судалгаагаар их сургуулийн багш нарын албан тушаалын зэрэглэл ахих (багшаас профессорын албан тушаал хүртэл) тусам энтрепренер үйл ажиллагаанд оролцох оролцоо нэмэгдэх магадлал тун бага ($\beta = 0.11, \rho < 0.01$) байгаа үр дүн гарсан. Мөн судалгааны ажлын төрөл эрдэмтдийн судалгаагаар арилжаалах үйл ажиллагаанд оролцоход нөлөөлөх магадлал (Lam, 2010) өндөр байдаг тул бид оролцогчдоос ямар төрлийн судалгаанд илүү их цаг, хүчин чармайлт зарцуулдаг болохыг асуухад; суурь судалгаа 40.5, захиалгат судалгаа 23.6, хэрэглээний судалгаа 10.2, бусад төрлийн судалгаа 25.7 хувь эзэлж байна. Судалгааны ажлын төрөл энтрепренершип үйл ажиллагаатай хамааралтай байна гэж таамаглаж байсан үр дүн гарсангүй. Энэ нь энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох нь манай багш нарын хийж байгаа судалгааны ажлын төрлөөс үл хамаарч буйг харууллаа.

Судалгааны эхний асуулгаар МУ-ын их сургуулиудын багш нар их сургууль сургалт, судалгаа, энтрепренершиппийг хөгжүүлэх гэсэн гурван чиг үүргээс алийг чухалчилж байгааг онцолж харахыг хүссэн. Үүнд: 1/ сургалт, судалгааны чиг үүргүүдийн алийг илүүд үзэж байна гэсэн асуултад ижил тэнцүү байх шаардлагатай гэж 39.1%, судалгаа илүү байх хэрэгтэй 51.9%, 2/ сургалтыг илүүд үзэх үү, энтрепренершип чиг үүргийг илүүд үзэх вэ гэсэн асуултад; 23,3% нь хоёул адил түвшинд байх хэрэгтэй гэж үзсэн бол 60,6% нь энтрепренершиппийг илүүд үзсэн байна. Харин 3/ судалгаа, энтрепренершип хоёрын алийг чухалд авч үзэж байгааг асуухад; энэ хоёр чиг үүрэг хоёулаа ижил байх шаардлагатай болохыг 31,4%, энтрепренершип илүү байх хэрэгтэй гэж 52,6% нь хүлээн зөвшөөрсөн байна.

Хүснэгт 3. Их сургуулийн үндсэн цэргүүдийн чухал байдлыг харьцуулах судалгааны үр дүн

Их сургуулийн үндсэн чиг үүргүүд	n	Min	Max	Mean	Std.D	Тайлбар
Сургалт - Судалгаа үнэлгээ 1-2-3-4-5-6-7-8-9	371	1.0	9.0	5.7	1.73	51,9% судалгааг сургалтаас илүүд үзсэн
Сургалт - Энтрепренершип үнэлгээ 1-2-3-4-5-6-7-8-9	371	1.0	9.0	6.0	1.78	60,6% энтрепренершиппийг сургалтаас илүүд үзсэн

Судалгаа - Энтрепренершип үнэлгээ1-2-3-4-5-6-7-8-9	371	1.0	9.0	5.8	1.83	52,6% нь энтрепренершипыг судалгаанаас илүүд үзсэн
--	-----	-----	-----	-----	------	---

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

3.1 Сэтгэлзүйн хүчин зүйлсийг тодорхойлох судалгааны үр дүн

(M. Goethner, 2012)-ын судалгаагаар энтрепренерт хандах хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт нь энтрепренер болох зорилгыг таамаглагч хүчин зүйл байж чадна, харин нийгмийн хэм хэмжээ үүнтэй хамаарал бага бөгөөд статистик ач холбогдолгүй гэсэн үр дүн гарсан байдаг. Бидний судалгаагаар дээрх 3-н хүчин зүйлүүд хамааран хувьсагчаа /EI/ урьдчилан тайлбарлах чадвартай байсан боловч нийгмийн хэм хэмжээ нь харьцангуй сул ач холбогдолтой байлаа. МУ-ын их сургуулиудын багш нарын оролцсон судалгааны үр дүнгээс харахад тэдний энтрепренер болох зорилгын дундаж утга 2.97-3.54 байгаа бол энтрепренершипт хандах хандлага 3.41-3.82 гэсэн харьцангуй өндөр утга гарсан. Эндээс их сургуулийн багш нарын энтрепренершипт хандах хандлага өндөр байна тиймээс дараагийн түвшний арга хэмжээг зөв зохион байгуулах, улмаар багш нарын гарааны бизнес эрхлэх, энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох оролцоог дээшлүүлэх боломж байна гэсэн дүгнэлтэд хүрч болох юм. Харин багш нарын бизнес эрхлэх мэдлэг, ур чадвартаа итгэх итгэл буюу төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт 3.06-3.45, нийгмийн хэм хэмжээ 2.66-3.0 гэсэн утгууд гарч байна. Энэ нь их сургуулиудын зүгээс энтрепренершип үйл ажиллагааг дэмжих бодлого, зохицуулалтууд сул байгааг илэрхийлэх бөгөөд цаашлаад хувь багшийн энтрепренер байх чадвар, зан төлөвтөө итгэх итгэлийг бууруулахад нөлөөлж болохыг үгүйсгэхгүй. Хүснэгт 4-д бүх хувьсагчдын үнэлгээний ерөнхий түвшинг нэгтгэн харуулав.

Хүснэгт 4. Энтрепренер зорилгыг тодорхойлох хувьсагчдын ерөнхий үнэлгээний түвшин нэгдсэн байдлаар

Асуулгын утга	Дундаж утга	Стандарт хазайлт	Бүлгийн дундаж утга
Энтрепренер болох зорилго			
Би гарааны компани байгуулахад бэлэн байна	3.54	.906	3.20
Би арааны компани байгуулах талаар нухацтай бодож үзсэн	3.20	.966	
Гарааны компани байгуулах арга замуудыг судлаж байна	2.97	1.06	
Миний карьерын дараагийн зорилго компани байгуулах	3.16	.990	
Би ойрын ирээдүйд гарааны бизнес эхлүүлье гэж бодож байна	3.15	1.05	

Энтрепренершипт хандах хандлага			
ИС-ийн багш гарааны бизнес эрхэлж чадахуйц байх ёстой	3.61	.837	3.65
Багш нар гарааны компани байгуулах нь сайн зүйл	3.41	.852	
Би гарааны бизнес эхлүүлвэл сэтгэл ханамжтай байх болно	3.81	.813	
Би гарааны бизнес эхлүүлэхдээ дургтай байх болно	3.83	.795	
Бизнес эрхлэгчид сонирхолтой санагддаг	3.61	.858	
Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт			
Компани байгуулж удирдах надад хялбар байх болно	3.10	.851	3.22
Компани байгуулахад шаардлагатай мэдлэг, ур чадварууд надад бий	3.28	.897	
Би шинэ бизнес санааг хэрхэн хөгжүүлэхийг сайн мэддэг	3.06	.908	
Хэрэв би бизнес эрхлэвэл амжилт гаргаж чадна	3.45	.824	
Нийгмийн хэм хэмжээ			
Манай хамт олон намайг компани байгуулахыг дэмжинэ	3.00	.898	2.78
ИС-ийн зүгээс гарааны бизнест зориулсан дэмжлэг, зөвлөх үйлчилгээ надад үнэ цэнэтэй байдаг	2.67	1.00	
Манай сургуулийн уур амьсгал намайг шинэ бизнес эхлүүлэхэд өдөөдөг	2.66	.928	

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

3.2 Эдийн засгийн хүчин зүйлсийг тодорхойлох судалгааны үр дүн

Өмнөх хоёр бүлэгт энтрепренершипт нөлөөлөх эдийн засгийн үзүүлэлтүүдийн талаар дэлгэрэнгүй тайлбар хийсэн. Хүмүүн капиталыг профессор, багш нарын патент эзэмшиж буй байдлаар хэмжсэн бол нийгмийн капиталыг 2 үзүүлэлтээр, хүлээгдэж буй үр өгөөжийг 5-н үзүүлэлтээр хэмжсэн. (Хүснэгт 1- т хүчин зүйлүүдийн төлөөлөх чадвар, найдвартай байдлын шинжилгээг харуулсан). Үр дүнгээс харахад судалгаанд оролцсон их сургуулийн багш нарын 17.2% нь патент эзэмшиж байгаа бол 82.8% ямар нэгэн патент эзэмшдэггүй гэж хариулсан. Их сургууль тус бүрээр патент эзэмшсэн байдлыг задлан шинжлэхэд ШУТИС, ХААИС, АШУҮИС, МУИС зэрэг инженер, нарийн мэргэжлийн мэргэжилтэн бэлтгэж буй их сургуулиудын патентын туршлага бизнесийн удирдлагаар мэргэжилтэн бэлтгэдэг сургуулиудынхаас илүү байв.

Нийгмийн капитал буюу нийгмийн сүлжээ, харилцаа холбоог тодорхойлох бүлэг асуулгын дундаж утга 2.8 байсан. Хэдийгээр энэ бүлгийн дундаж утга бага байгаа ч нийгмийн капиталын үзүүлэлтүүд хандлага ($\beta = 0.324$, $t = 3.536$, $p < 0.05$), зан төлвийн хяналт ($\beta = 0.568$, $t = 10.834$, $p < 0.05$) -ыг нэмэгдүүлэх замаар энтрепренер болох зорилгод нөлөөлж байгаа үр дүн гарсан. Харин хүлээгдэж буй үр өгөөжийг тодруулах бүлэг асуулгын дундаж утга 3.7 гарсан. Эндээс багш нар, энтрепренер болсноор ирэх үр өгөөжийг хүлээн зөвшөөрч байна гэсэн дүгнэлт хийх боломжтой. Хүснэгт 5-т харуулснаар багш нар энтрепренер болсноор хувийн орлого өснө, судалгааны чанар дээшилнэ, их

сургуулийн нэр хүнд өснө гэж үзсэн байна.

Хүснэгт 5. Эдийн засгийн хүчин зүйлсийн шинжилгээний үр дүн

Хувьсагч	Асуулгын утга	Дундаж утга	Стандарт Хазайлт	Бүлгийн дундаж утга
Нийгмийн капитал (Social capital)	Надад бизнесийн хүрээнд олон найз нөхөд бий	3.04	.852	2.8
	Бизнес эрхлэхэд туслах мэргэжилтнүүдийг би сайн танина	2.64	.945	
Хүлээгдэж буй үр өгөөж (Expected outcomes)	Академик нэр хүнд өснө	3.39	.915	3.7
	Хувийн орлого өснө	3.85	.747	
	Багшлах ур чадвар дээшилнэ	3.60	.909	
	Судалгааны чанар дээшилнэ	3.93	.782	
	Их сургуулийн нэр хүнд өснө	3.89	.823	

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

Хүснэгт 6. Бизнес эрхлэх магадлал

Магадлал	Давтамж	Хувь
0 хувь	49	13.2
20 хүртэл хувь	96	25.9
21-40 хувь	85	22.9
41-60 хувь	66	17.8
61-80 хувь	34	9.2
81-ээс дээш хувь	26	7.0
100 хувь	15	4.0
Нийт оролцогчдын тоо	371	100.0

Тэгвэл их сургуулийн профессор, багш нарын ойрын ирээдүйд бизнес эрхлэх төлөвлөгөө байгаа эсэхийг тодруулахад 0 хувийн магадлалтай 13,2%, 40 хүртэл хувийн магадлалтай 48.8%, 41-60 хүртэл хувийн магадлалтай 17.8% байгаа бол 61-с дээж хувийн магадлалтай 20.2% байна. Бизнес эрхлэх магадлал өндөр байх тусам энтрепренер болох зорилго нэмэгдэх магадлал өндөр байх тул регрессийн шинжилгээ хийж үзэхэд статистикийн хувьд ач холбогдолтой байсан ($\beta = 0.546$, $t=12.503$, $p<0.01$). Бизнес эрхлэх магадлал өндөр байх нь нас, хүйс, мэргэжил, албан тушаалыг зэрэглэл, туршлага зэргээс

хамааралтай эсэхэд шинжилгээ хийхэд наснаас бусад хүчин зүйлс хамааралгүй гэсэн үр дүн гарсан. Оролцогчдын нас, бизнес эрхлэх магадлалтай бага зэрэг хамааралтай буюу эрэгтэй багш нарын бизнес эрхлэх магадлал эмэгтэй багш нарынхаас өндөр байлаа.

1.3 Хувьсагчуудын хоорондын хамаарал, шууд болон шууд бус нөлөөллийн шинжилгээний үр дүн

Дэвшүүлсэн загвар, таамаглалын дагуу төлөвлөгдсөн зан төлвийн онолын хувьсагчидтай эдийн засгийн хүчин зүйлсүүд шууд болон шууд бусаар нөлөөлж буй эсэхийг SmartPLS 3.0 ашиглан path analysis хийж үр дүнг гаргалаа.

Шууд нөлөөлөл -ийн хувьд патент эзэмших байдал нь багш нарын энтрепренерт хандах хандлага ($\beta=-0.023$ $\rho=.005$) болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналттай ($\beta=-.151$ $\rho=.005$) сөрөг хамааралтай байсан. Харин нийгмийн капитал(SC) буюу нийгмийн сүлжээ, холбоо энтрепренершипт хандах хандлага ($\beta= .324$, $\rho < .005$), төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт ($\beta= .568$, $\rho < .005$)- тай тус тус эерэг хамааралтай бөгөөд статистик ач холбогдолтой гарсан. Их сургуулийн багш нарын энтрепренершипт үйл ажиллагаанаас хүлээж буй үр өгөөж тэдний энтрепренершипт хандах хандлага ($\beta= .618$, $\rho < .005$), төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт ($\beta= .459$, $\rho < .005$), энтрепренер болох зорилго ($\beta= .378$, $\rho < .05$)-той тус тус эерэг хамааралтай байна. Хүснэгт 7-д шууд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн хамаарлыг дэлгэрэнгүй харууллаа.

Хүснэгт 7. Хүчин зүйлсийн хоорондын шууд хамаарал

Path	Standardize Beta	Standard error	T statistics	P value	Remarks
Pat ATE	-.023	0.039	0.677	.499	Rejected
Pat PBC	-.151	0.038	3.123	.002	Supported
SC ATE	0.324	0.042	3.536	.000	Supported
SC PBC	0.568	0.041	10.834	.000	Supported
ExB ATE	0.618	0.040	14.363	.000	Supported
ExB PBC	0.459	0.047	7.068	.000	Supported
ExB EI	0.378	0.053	0.394	.694	Rejected
ATE EI	0.321	0.054	5.959	.000	Supported
SN EI	0.204	0.053	3.829	.000	Supported
PBC EI	0.282	0.055	5.173	.000	Supported

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

Шууд бус нөлөөлөл: Бидний авч үзсэн судалгааны загвараар эдийн засгийн хүчин зүйлүүдийн энтрепренер байх зорилгод нөлөөлөхөд төлөвлөгдсөн зан төлвийн онолын хувьсагчид /ATE, SN, PBC/ дундын хүчин зүйл болж байгаа. Таамаглал 1-д их сургуулийн багш нарын патент эзэмшсэн байдал тэдний энтрепренершипт хандах хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтаар дамжин энтрепренер зорилгод нөлөөлнө гэж үзсэн. Энд патент эзэмшилт багшийн энтрепренершип хандах хандлагыг дээшлүүлж улмаар энтрепренер зорилгод нөлөөлнө гэсэн **H1a** таамаглалын нөлөөлийн хүч бага ($\beta = -.151$), урвуу хамааралтай, статистик ач холбогдолгүй ($t = .660$, $p > .005$) гарч таамаглал батлагдсангүй. Мөн патент эзэмшсэн байдал нь багшийн төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтыг дээшлүүлэх замаар энтрепренер болох зорилгод нөлөөлнө гэсэн **H1b** таамаглалын нөлөөлийн хүч сул, урвуу ($\beta = -.033$) байсан боловч статистикийн хувьд ач холбогдолтой ($t = 2.589$, $p < .005$) байснаар таамаглал хэсэгчлэн батлагдсан болно. Таамаглал 2-т нийгмийн капиталын хүчин зүйлс багшийн хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтад нөлөөлөх замаар энтрепренер болох зорилгыг нэмэгдүүлнэ гэж тооцсон. Багш нарын нийгмийн сүлжээ, холбоо сайн байх нь тэдний энтрепренершипт хандах хандлагыг нэмэгдүүлж цаашлаад энтрепренер болох зорилгыг өдөөнө гэсэн **H2a** таамаглалын хувьд нөлөөлийн хүч ($\beta = .048$), статистикийн ач холбогдол ($t = 2.995$, $p < .005$) гарсан бол нийгмийн сүлжээ, холбоо сайн байх нь багш нарын төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтыг дээшлүүлэх замаар энтрепренер болох зорилгод нөлөөлнө гэсэн **H2b** таамаглалын нөлөөлийн хүч ($\beta = .124$), статистик ач холбогдолтой ($t = 4.702$, $p < .005$) гэсэн үр дүн гарснаар таамаглалууд бүрэн батлагдсан.

Таамаглал 3-т багшийн хүлээж буй үр өгөөж ба энтрепренер болох зорилго хоёрын дундын хүчин зүйл нь хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт байна гэж авч үзсэн. Юуны түрүүнд багш нар энтрепренершип үйл ажиллагаанаас хүлээж буй үр өгөөж тэдний энтрепренершипт хандах хандлагыг өсгөснөөр энтрепренер болох зорилгыг нэмэгдүүлнэ гэсэн **H3a** таамаглалын хувьд нөлөөлийн хүч ($\beta = .184$), статистикийн ач холбогдолтой ($t = 5.264$, $p < .005$) байна. Дэвшүүлсэн үр өгөөжүүд дотроос хандлагад хамгийн их нөлөөлж байгаа нь хувийн орлого өсөлт ($\beta = .272$), их сургуулийн нэр хүнд өсөлт ($\beta = .160$) зэрэг үзүүлэлтүүд байсан. Мөн багшийн төсөөлж буй үр дүн тэдний зан төлвийн хяналтад эерэгээр нөлөөлснөөр энтрепренер болох зорилго ихэснэ гэсэн **H3b** таамаглалын үр дүн ($\beta = .093$), статистикийн ач холбогдол ($t = 2.589$, $p < .05$) гарсан, энд хүчин зүйлс хоорондоо эерэг хамааралтай, статистикийн ач холбогдолтой хэдий ч харьцангуй сул хамааралтай нь харагдсан. Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтад хамгийн их нөлөөлж байгаа үзүүлэлтүүд нь хувийн

орлогын өсөлт ($\beta = .194$), багшийн ур чадварын өсөлт ($\beta = .212$) зэрэг байна.

Энтрепренершипт хандах хандлага, төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт, нийгмийн хэм хэмжээ болон хүлээгдэж буй үр өгөөж зэрэг хүчин зүйлс энтрепренер болох зорилгод шууд нөлөөлнө гэсэн **H3c, H4** таамаглалууд бүрэн батлагдсан. Хүснэгт 8-д шууд бус хамаарлын шинжилгээ, нөлөөллийн хүч, статистик ач холбогдол зэргийг харуулав.

Хүснэгт 8. Шууд бус хамаарлын шинжилгээ

Hypothesis	Path	Standardize Beta	Standard error	T statistics	P value	Remarks
H1a	P_{at} ATE EI	-.009	0.013	0.660	.510	Rejected
H1b	P_{at} PBC EI	-.033	0.013	2.589	.010	Supported
H2a	SC ATE EI	.048	0.016	2.995	.003	Supported
H2b	SC PBC EI	.124	0.026	4.702	.000	Supported
H3a	ExB ATE EI	.184	0.035	5.264	.000	Supported
H3b	ExB PBC EI	.093	0.022	2.589	.000	Supported

Эх сурвалж: Судалгааны үр дүн

Энтрепренершип үйл ажиллагаанд тулгарах саад бэрхшээлүүд энтрепренер болох зорилгод нөлөөлөх үү?

Орчны нөхцөл байдал хувь хүний шинэ бизнес эхлүүлэх зорилгыг өдөөж бас саад болж байдаг (Nabi & Linan, 2013). Үүнтэй адил энтрепренершип үйл ажиллагаанд тулгарч буй бэрхшээл нь хувь хүний шинэ бизнес эхлүүлэх чадварыг хязгаарлаж, өөрийн чадвартаа итгэх итгэлийг бууруулдаг байна. Судлаач (Saeid Karimi H. J., 2017) нар өөрсдийн судалгаандаа хувь эрдэмтний төсөөлж буй саад бэрхшээл нь түүний энтрепренерт хандах хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналттай урвуу хамааралтай бөгөөд энтрепренер болох зорилгод шууд бусаар нөлөөлнө гэдгийг онцолсон байдаг. Харин төсөөлж буй дэмжлэг тусалцаа, зан төлвийн хяналттай эерэг хамааралтай ба хангалттай нөөцтэй, зорилгыг биелүүлэхэд тулгарах саад бэрхшээл бага гэдгийг мэдэх тусам хувь хүний зан төлвийн хяналт илүү сайн байдаг (Ajzen, 1991). Өөрөөр хэлбэл орчны дэмжлэг, тусалцаа сайн байх тусам энтрепренер болох чадвартаа итгэх итгэл илүү өндөр болдог байна.

Их сургуулиудад судалгааг арилжаалахад тулгарч буй бэрхшээлүүд

Багш нарын энтрепренер болох сэдэлд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлахаас гадна тэднийг энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцох, патент авах зэрэгт тулгарч буй саад бэрхшээлийг тодруулах зорилгоор асуумждаа 11 бэрхшээлийг тодорхойлж “тийм”, “үгүй” гэсэн хариултыг авсан. Эдгээр бэрхшээлүүдийн

багш нарын энтрепренершигт хандах хандлага, төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтад хэрхэн нөлөөлж буйд хамаарлын шинжилгээ хийж үзэхэд зөвхөн “лаборатори тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ муу” гэсэн үзүүлэлт энтрепренер болох зорилгод хамааралтай, статистик ач холбогдолтой ($\beta=0.14$, $\rho<0.05$) гарсан. Үлдсэн 10 бэрхшээлийн хувьд энтрепренер байх зорилготой ямар нэгэн хамаарал, ач холбогдолгүй байлаа. Тиймээс судалгаанд оролцогчдын хариулснаар бэрхшээлүүдийг хамгийн их давтамжтайгаас бага руу эрэмбэлэн хүснэгт 9-т харууллаа.

Харин багш нар яагаад академик энтрепренершиг үйл ажиллагаанд оролцохгүй байгаа шалтгааныг тодруулах 8-н үзүүлэлтүүдээс (0=үгүй, 1=тийм) сонголт хийх боломжийг судалгаанд оролцогчдод олгосон. Хариултаас харахад багшийн ачаалал их, энтрепренер болох ямар нэгэн оролдлого хийгээгүй, манай сургууль дээр гарааны бизнес эрхлэх сайн туршлага байхгүй гэсэн шалтгаанууд хамгийн их давтамжтай байлаа. Эдгээр үзүүлэлтүүд бүгд энтрепренер болох зорилготой урвуу хамааралтай байсан бөгөөд хамгийн хүчтэй хамааралтай үзүүлэлт нь “миний үндсэн үүрэгт ажил биш” ($\beta=-0.169$, $t=-3.197$, $\rho<0.05$) гэсэн шалтгаан байлаа.

Хүснэгт 9. Патент авахад тулгарч буй саад бэрхшээл болон энтрепренершиг үйл ажиллагаанд оролцохгүй байх шалтгааныг эрэмбэлэн харуулав.

Патент авах, энтрепренер үйл ажиллагаанд оролцоход тулгарч буй бэрхшээл	Эрэмбэ	Энтрепренершиг үйл ажиллагаанд оролцохгүй байх шалтгаан	Эрэмбэ
Урамшуулалын систем сул	1	Багшийн ачаалал их	1
Санхүүжилтийн эх үүсвэр хомс	2	Ямар нэгэн оролдлого хийгээгүй	2
Лаборатори, тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ муу	3	Манай сургууль дээр гарааны бизнес эрхлэсэн сайн туршлага байхгүй	3
Оюуны өмчийн бодлого зохицуулалт сул	4	Гарааны бизнес эрхлэх мэдлэг, чадвар хомс	4
Удирдлагын шийдвэр гаргалтын процесс удаан	5	Манай сургууль дээр гарааны бизнес эрхлэх боломж байхгүй	5
Удирдлагын багийн дэмжлэг сул	6	Шинэ технологи бүхий бүтээгдэхүүн гарах боломжгүй	6
Хамтран тууштай ажиллах баг байгаагүй	7	Миний ажил үүргийн хүрээнд хийх шаардлага байхгүй	7

Технологи дамжуулах болон дундын оффисын үйл ажиллагаа сул	8	Ажлын үндсэн үүрэг биш	8
Гүйцэтгэлийн үнэлгээний тогтолцоо сул	9		
Хамт олны эсэргүүцэл их	10		

4. Хэлэлцүүлэг

Их сургуулийн профессор, багш нар шинжлэх ухааны мэдлэг, судалгааны үр дүнд бий болсон шинэ технологи, бүтээгдэхүүнээ зах зээлд хүргэх зорилгоор гарааны компани байгуулснаар энтрепренер болдог. Академик энтрепренершипийн хүрээнд шинжлэх ухааны ололт амжилтанд суурилсан спинн-офф, гарааны компаниудыг олноор төрүүлэн гаргах, байгууллагын гишүүдийг /багш, оюутан, ажилчид/ энтрепренер байхад дэмжих бүхий л механизм, зохицуулалтуудыг хийх шаардлагатай байдаг. Үүнд: стратегийн зорилгоо сайн тодорхойлох, шийдвэр гаргалтанд байгууллагын бүх түвшний оролцоог хангах, судалгаа, хөгжил, инновацийг дэмжих дэд бүтцийг хөгжүүлэх, сайн урамшуулалын систем нэвтрүүлэх, энтрепренер соёлыг байгууллагын бүхий л түвшинд төлөвшүүлэх (M. Guetero, 2010) гэх мэт өөрчлөлт, шинэчлэлийг хийх хэрэгтэй. Хувь хүний үйл хөдлөлийг чиглүүлэх гадаад орчны эдгээр зохицуулалтуудаас гадна тодорхой зан төлвийг хэрэгжүүлэх дотоод сэдэл, түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах шаардлагатай байдаг. Бид МУ-ын их сургуулиудын багш нарын энтрепренер болох сэдэл, зорилгыг тодорхойлох судалгааг хийсэн нь онол, практикийн чухал ач холбогдолтой байсан бөгөөд дараа дараагийн судалгааны ажлууд хийх суурь болж өгсөн.

Энэхүү судалгаа маань хоёр үндсэн хэсэгтэй эхний хэсэгт энтрепренер болох зорилгод нөлөөлөх сэтгэлзүйн хүчин зүйлсийн судалгаа, хоёр дахь хэсэгт эдийн засгийн хүчин зүйлсийн судалгаа багтана. Сэтгэлзүйн судалгааны үр дүн бидэнд энтрепренершипт хандах хандлага, төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт, нийгмийн хэм хэмжээ (нөлөөлөх хүч харьцангуй бага) зэрэг хүчин зүйлс багшийн энтрепренер болох зорилгод нөлөөлж байгааг харсан. Статистик шинжилгээгээр их сургуулийн профессор, багш нарын энтрепренершипт хандах хандлагын дундаж утга 3.6, төсөөлөгдсөн зан төлвийн дундаж утга 3.2 байгаа бол нийгмийн хэм хэмжээг илэрхийлэх утга 2.7 байна. Эндээс багш нарын энтрепренершипт хандах хандлага харьцангуй сайн байгаа ч энтрепренер болох үр чадвартаа итгэх итгэл бага, мөн энтрепренершипийг дэмжих орчны зохицуулалтууд сул байна гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн.

Цаашлаад энтрепренер байх зорилгод нөлөөлөх хүч их байгаа хандлага,

зан төлвийн хяналт зэргийг өдөөх эдийн засгийн хүчин зүйлсүүд, тэдгээрийн нөлөөллийг харьцуулж үзсэн. Ингэхдээ хүмүүн капитал (патент эзэмшсэн байдал) болон нийгмийн капитал (нийгмийн харилцаа холбоо, түншлэл)-ын үзүүлэлтүүдийг сонгон судалгаагаа үргэлжлүүлсэн. Хүчин зүйлсүүдийн хоорондын хамаарлын шинжилгээгээр патент эзэмших байдал хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналттай урвуу хамааралтай гарсан нь ижил төстэй судалгааны ажлуудаас тэс өөр үр дүн байсан. Энэ нь судалгаанд оролцсон багш нар патент эзэмшээгүй ч тэдний энтрепренершипт хандах хандлага сайн, мөн патент эзэмшээгүй ч энтрепренер болох чадвартаа итгэж байна гэсэн утгыг илэрхийлж байна. Харин нийгмийн капиталын үзүүлэлтүүд хандлага болон төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналттай эерэг хамааралтай байсан. Эндээс нийгмийн харилцаа холбоо сайн байх нь хувь эрдэмтний бизнест хандах хандлага, өөрийн чадварт итгэх итгэлийг нэмэгдүүлдэг гэсэн дүгнэлтэд хүрч болно. Эдийн засгийн үр ашгийн тухайд хувийн орлого өсөх, академик нэр хүнд өсөх (M. Goethner, 2012) гэсэн хоёр үндсэн үзүүлэлт дээр хувь багшийн өөрийн багшлах болон судалгаа хийх ур чадвар өсөх, их сургуулийн нэр хүнд өсөх гэсэн үзүүлэлтийг нэмж судалгаа авсан. Хамгийн чухал зүйл бол хувийн орлогын өсөлт, судалгааны чанарын өсөлт, их сургуулийн нэр хүндийн өсөлт зэрэг үр дүн багшийн энтрепренершипт хандах хандлагад харьцангуй хүчтэй нөлөөлнө гэсэн үр дүн байна.

Бидний судалгааны ололттой тал нь МУ-ын их сургуулийн багш нарын энтрепренер сэтгэлгээг судласан анхны судалгаа байсан бол сул тал нь зарим нэг хувьсагчийг илэрхийлэх үзүүлэлтүүдийг сонгохдоо алдаа гарсан нь судалгааны эцсийн үр дүнд нөлөөлсөн байж болзошгүй. Тухайлбал хүмүүн капиталыг зөвхөн патент эзэмшсэн байдлаар хэмжсэн. Гэтэл нийт судалгаанд оролцогчдын дөнгөж 17.2% патент эзэмшсэн байсан. Тиймээс цаашид илүү нарийн үзүүлэлтүүдээр эрдэмтэдийн бизнес эрхлэх сэдлийг тайлбарлах судалгаануудыг хийх хэрэгцээ шаардлага байна.

Патент эзэмшсэн багш нараас патент авахад тулгарч байсан саад бэрхшээлүүдийг тодруулахад урамшууллын бодлого сул, лаборатори тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ муу, удирдлагын шийдвэр гаргалтын процесс удаан, оюуны өмчийн бодлого зохицуулалт сул гэсэн үзүүлэлтүүд хамгийн их санал авсан байсан. Хэдийгээр патент эзэмшээгүй ч энтрепренер үйл ажиллагаанд оролцоход саад болж хүчин зүйл байгаа шалтгаануудыг тодруулахад багшийн ажлын ачаалал их, багшийн үндсэн ажил үүрэг биш гэж үзсэн байна.

Бидний дараагийн судалгаа маань их сургуулиудын алсын хараа, стратеги төлөвлөгөө, их сургуулиудын энтрепренершип үйл ажиллагааг дэмжих дэд бүтцийн хөгжил зэрэг үзүүлэлтүүд дээр төвлөрөх болно. Энэ судалгааны үр

дүнд дээр дурьдсан байгууллагын дотоод хүчин зүйлс гишүүдийн энтрепренер сэдэл, зан төлөвт нөлөөлж байгаа эсэхийг тодруулах бөгөөд тодорхой хэмжээний зөвлөмж гарах боломжтой гэж үзэж байна. Судалгааг баримт бичгийн судалгаа болон бүтэцлэгдсэн ярилцлагын аргаар авах, боловсруулалтын илүү нарийн аргачлалыг ашиглахаар төлөвлөж байна.

5. Дүгнэлт

Манай улсын хувьд төр, засгийн зүгээс инноваци, энтрепренершипийн хөгжүүлэхэд анхаарал хандуулж байгаа хэдий ч их сургуулиудын манлайлал, оролцоо хангалтгүй, институциудын хамтын ажиллагаа, экосистемийн хөгжил сул байгаа. Тиймээс энэ салбарыг хөгжүүлэхэд хувь нэмэр оруулах судалгааны ажлуудын хэрэгцээ шаардлага байна.

Академик энтрепренершипийн хөгжүүлэхэд их сургуулиудын профессор багш нарын оролцоо, тэдний энтрепренер болох сэдлийг тодорхойлох энэхүү судалгаа нь МУ-ын 8-н их сургуулийн 371 профессор, багш нарыг хамарсан анхны судалгаа болсон. Судалгаа нь багш нарын энтрепренер болох зорилгод тэдний хандлага, зан төлвийн хяналт, нийгмийн хэм хэмжээ болон эдийн засгийн хүчин зүйлс нөлөөллийг тооцсоноор онолын ач холбогдолтой. Цаашид их сургуулиудын оюутнуудын энтрепренер сэдлийг тодорхойлох судалгааг авахаас гадна багш, оюутнуудын энтрепренер болох зорилгод нөлөөлж буй байгууллагын дотоод хүчин зүйлсийг судлах, тэдгээрийн хамаарлын хүчийг тодорхой судалгааны аргачлал ашиглан гаргаж ирэх боломжийг олж харснаар энэхүү судалгааны практик ач холбогдол улам нэмэгдэх боломжтой.

Судалгааны үр дүнг нэгтгэж үзвэл:

- 1) Их сургуулийн багш нар энтрепренершипийг хөгжүүлэх зүйтэй гэдгийг хүлээн зөвшөөрч байна. Учир нь судалгаанд оролцогчдын 60.6% нь их сургууль сургалтаас илүү энтрепренершипийг хөгжүүлэхэд анхаарах хэрэгтэй гэж үзсэн бол 52.6% нь судалгаанаас илүү энтрепренершипийг хөгжүүлэх нь зүйтэй гэж үзсэн байна.
- 2) Багш нарын энтрепренер болох хандлагыг тодорхойлох бүлэг асуулгын дундаж утга 3.6 байсан. суулгууд дотроос “би гарааны компани эхлүүлбэл сэтгэл ханамжтай байх болно-3.81” “би гарааны компани байгуулахдаа дуртай байх болно-3.83” гэсэн утгуудтай гарсан нь бусад үзүүлэлтүүдээс харьцангуй өндөр үр дүн байсан. Бидний судалгаагаар хандлага нь энтрепренер зорилгод эерэгээр ($\beta=0.321$, $t=5.959$, $p<0.01$) нөлөөлж байсан энэ нь хандлагыг нэмэгдүүлэх замаар энтрепренершипийг хөгжүүлэх боломжтойг харуулсан үзүүлэлт юм.

Нөгөө талаас МУ-ийн их сургуулийн багш нар энтрепренер байхыг хүсэх үү?, тэдэнд хичээл заах, судалгаа хийх чиг үүргээс өөрийг зүйлийг хийх шаардлага, сонирхол байхгүй гэсэн урьдчилсан таамаглал үгүйсгэгдэж байгаа юм.

- 3) Төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналт буюу багш нарын энтрепренер байх мэдлэг ур чадвартаа итгэх итгэл 3.2 гэсэн дундаж үзүүлэлттэй байгаа ч, багш нар “хэрэв энтрепренер болбол амжилт гаргаж чадна-3.45” гэж хариулсан нь цаашид академик энтрепренершипийг хэрэгжүүлэхэд байгууллагын гишүүдийн энтрепренершип боловсрол, туршлагыг хөгжүүлэх хэрэгцээ байгааг харуулж байна. Түүнчлэн төсөөлөгдсөн зан төлвийн хяналтыг нэмэгдүүлснээр энтрепренер болох сэдлийг нэмэгдүүлнэ ($\beta=0.282$, $t=5.173$, $p<0.01$) гэдэг нь бидний судалгаагаар батлагдсан.
- 4) Нийгмийн хэм хэмжээ энтрепренер болох зорилгод нөлөөлдөгийг олон судалгааны ажлууд батласан байдаг. Бидний судалгаагаар энэ үзүүлэлтийн дундаж утга 2.78 буюу хангалтгүй дүнтэй гарсан бөгөөд нөлөөллийн утга ($\beta=0.204$, $t=3.829$, $p<0.01$) маш бага байгаа. Эндээс бид энтрепренерүүдийг төрүүлэх, энтрепренершипийг хөгжүүлэхэд их сургууль, хамт олны зүгээс үзүүлж буй дэмжлэг сул байна гэсэн дүгнэлт хийсэн.
- 5) Ойрын ирээдүйд бизнес эрхлэх төлөвлөгөөтэй эсэхэд шинжилгээ хийхэд нийт багш нарын 20.2% нь, тэдний бизнес эхлүүлэх магадлал 61 хувиас дээш гэж хариулжээ. Мөн бизнес эрхлэх төлөвлөгөөтэй байх нь энтрепренер болох зорилготой эерэг хамааралтай байсан ($\beta=0.546$, $t=12.503$, $p<0.01$). Тэгэхээр их сургуулиудад потенциал бүхий энтрепренерүүд байна гэж үзэж болно.
- 6) Харин бид хэрэглээний судалгаа хийж байгаа багш, профессоруудын энтрепренер байх магадлал өндөр гэж таамаглаж байсан боловч энд ямар нэг ач холбогдол байсангүй.
- 7) Шууд нөлөөллийн шинжилгээний үр дүнгээс харахад патент эзэмших байдал багш нарын энтрепренершипт хандах хандлагад шууд нөлөөлөхгүй байгаа боловч тэдний зан төлвийн хяналттай сөрөг болон сул хамааралтай байсан. Тэгэхээр багш нар патент эзэмшдэггүй ч энтрепренер болж чадна гэдэгтэй итгэдэг байх магадлалтай.
- 8) Нийгмийн сүлжээ, танил тал зэрэг нь багш нарын хандлага ($\beta=0.048$, $t=2.995$, $p<0.05$), зан төлвийн хяналт ($\beta=0.124$, $t=4.702$, $p<0.05$)-д нөлөөлж байгаа нь нийгмийн дэмжлэг, тусалцаа чухал

болохыг харуулж байна. Эндээс их сургууль, аж үйлдвэр, засгийн газрын хамтын ажиллагааг хөгжүүлж багш нарын нийгмийн сүлжээ, харилцааг холбоог өргөжүүлэх нь тодорхой ач холбогдолтой болохыг харж болох юм.

- 9) Мөн энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцсоны дараа бий болох үр дүн багш нарын хандлага ($\beta = 0.618$, $t = 14.363$, $p < 0.05$), зан төлвийн хяналтад ($\beta = 0.459$, $t = 7.068$, $p < 0.05$) шууд болон хүчтэй нөлөөлж байгаа үр дүн гарсан. Эндээс энтрепренершипыг хөгжүүлснээр гарах үр дүнг ойлгуулан таниулах, бий болох үр өгөөжийг хүртэх системийг зөв бүрдүүлж өгснөөр багш нарын энтрепренер зорилго, үйл ажиллагааг нэмэгдүүлэх бас нэгэн боломж харагдаж байна.
- 10) Байгууллагын гишүүд илүү их шагнал, урамшуулал бүхий ажилд анхаарал хандуулж өөрсдийн зан төлвөө тэдгээр ажлуудыг хийхэд чиглүүлдэг (Kerr 1975), тиймээс их сургуульд энтрепренершип уур амьсгалыг идэвхжүүлэхийн тулд энтрепренер үйл ажиллагааг дэмжих урамшуулалын тогтолцоог бий болгох хэрэгтэй (Friedman and Silberman 2003; Shane 2004; Siegel et al. 2003) гэдгийг эрдэмтэд судалгааны ажлаараа онцолсон байдаг. Бидний судалгааны үр дүнгээр дээрх эрдэмтдийн дүгнэлт нотлогдсон ба багш нар энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцоход саад болдог зүйлсд 1) урамшуулалын систем сул, 2) санхүүжилтийн эх үүсвэр хомс, 3) лаборатори, тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ муу, 4) оюуны өмчийн бодлого зохицуулалт сул, 5) удирдлагын шийдвэр гаргалтын процесс удаан гэсэн үзүүлэлтүүд хамгийн их давтамжтай байлаа. Харин энтрепренершип үйл ажиллагаанд оролцохгүй байх шалтгааныг тодруулахад 1) багшийн ачаалал их, 2) ямар нэгэн оролдлого хийгээгүй, 3) манай сургууль дээр гарааны бизнес эрхлэсэн сайн туршлага байхгүй, 4) гарааны бизнес эрхлэх мэдлэг, чадвар хомс гэсэн үзүүлэлтүүд өндөр давтамжтай байна. Эдгээр үр дүнгээс харахад багш нарыг энтрепренер үйл ажиллагаанд татан оролцуулахдаа их сургуулийн зүгээс урамшуулалын зөв системийг бүрдүүлэх, санхүүжилт, хөрөнгө оруулалтыг нэмэгдүүлэх, лаборатори, тоног төхөөрөмжийн хүрэлцээ, хангамжийг сайжруулах, тэдгээрийг зөв зохистой удирдлагаар хангах нь зүйтэй байна.
- 11) Бидний судалгаагаар их сургуулийн багш нарын энтрепренер үйл ажиллагаанд оролцох зорилгод сэтгэлзүйн болон эдийн засгийн зарим хүчин зүйлс нөлөөлдөг болох нь батлагдсан ба цаашид байгууллагын орчны хүчин зүйлсийн нөлөөллийг судлах, эсвэл энтрепренер зорилго нь тэдний зан төлвийн гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөөлж байгааг нарийвчлан судлах зайлшгүй шаардлага байна.

Ашигласан материал:

- [1] Ajzen, I. (1991). The theory of planned behavior. *Organizational behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211.
- [2] Aldridge, T. T. (2011). The Bayh-Dole Act and scientists entrepreneurship. *Research Policy*, 40(5), 1058-1067.
- [3] Bart Claryssea, V. T. (2011). The impact of entrepreneurial capacity, experience and organizational support on academic entrepreneurship. *Research Policy* 40 , 1084–1093.
- [4] Becker, G. (1964). Human capital: A theoretical and empirical analysis with a special reference to education. *The University of Chicago Press*.
- [5] Brockhaus, R. H. (1982). The psychology of the entrepreneur. *The Art and Science of Entrepreneurship*.
- [6] Clark, B. R. (1998). Creating entrepreneurial universities: organizational pathways of transformation. *Issues in higher education*. New York: Elsevier.
- [7] Cohen, B. (2006). Sustainable Valley Entrepreneurial Ecosystems. *Business Strategy and the Environment*.
- [8] Davide Antonioli, F. N. (2016). The Effect of Intrinsic and Extrinsic Motivations on Academics' Entrepreneurial Intention. *Administrative Sciences*, 6, 15; doi:10.3390/admsci604001.
- [9] E. Rasmussen, O. J. (2010). University capabilities in facilitating entrepreneurship: A longitudinal study of spin-off ventures at mid-range universities . *Research policy*.
- [10] Francisco Licón, Y.-W. C. (2009). *Entrepreneurship theory and practice*, Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions.
- [11] Francisco Licón, Y.-W. C. (n.d.). Development and cross-cultural application of a specific instrument to measure entrepreneurial intentions. (<http://www.recercat.net/bitstream/2072/2213/1/UABDT06-7.pdf>).
- [12] Garry D. Bruton et, a. (2010). Institutional Theory and Entrepreneurship: Where Are We Now and Where Do We Need to Move in the Future? *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- [13] Gartner, W. B. (1989). Who is an entrepreneur? Is the wrong question. *Entrepreneurship Theory and Practice* .
- [14] Gibb, A. (2006). Towards the Entrepreneurial University. *International Journal of Entrepreneurship Education*.
- [15] Gulbrandsen, e. (2005). “But Peter’s in it money”-The liminality of

- entrepreneurial scientists. *VEST Journal of Science and Technology Studies*, 18(1-2), 49-75.
- [16] H. Etzkowitz, A. W. (2000). The future of the University and university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research policy*.
- [17] Henry Etzkowitz, L. L. (2000). The dynamics of innovation: from national system and "Mode 2" to a triple helix of university-industry-government relations. *Research policy*.
- [18] Huyghe, A. &. (2015). The influence of organizational culture and climate on entrepreneurial intentions among research scientists. *Journal of Technology Transfer*, 40(1), 138-160.
- [19] Ivan bull, G. E. (1993). Towards a theory of. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- [20] Inzelt. A (2004). The evolution of university-industry-government relationship during transition. *Research policy*.
- [21] Kirby, D. A. (2006). Creating entrepreneurial universities in the UK: Applying entrepreneurship theory to practice. *Journal of Technology Transfer*.
- [22] Lam, A. (2010). What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'gold', 'ribbon' or 'puzzle'? ISBN: 978-1-905846-49-8 Online at <https://mpra.ub.uni-muenchen.de/30849/>.
- [23] Liao, J. &. (2005). Roles of venture capital in venture creation: Key dimension and research implication. *Journal of Small Business Management*, 43(4), 345-362.
- [24] Linda Edelman, H. Y.-R. (2010). The impact of Environment and entrepreneurial perceptions on Venture creation efforts: Bridging the Discovery and Creation views of Entrepreneurship. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- [25] M. Goethner, e. (2012). Scientists' Transition to Academic Entrepreneurship: Economic and Psychological Determinants. *Journal of Economic Psychology*, 628-641.
- [26] M. Guerrero, D. U. (2010). The development of an entrepreneurial university. *Journal of Technology Transfer*.
- [27] Martin Obschonka, M. G. (2012). Social identity and the transition to entrepreneurship: The role of group identification with workplace peers. *Journal of Vocational Behavior* 80, 137–147.
- [28] Mueller, P. (2006). Exploring the knowledge filter: How entrepreneurship and university-industry relationships drive economic growth. *Research Policy*.

- [29] Nancy G. Boyd, G. S. (1994). The Influence of Self-Efficacy on the Development of Entrepreneurial Intentions and Actions. *Entrepreneurship theory and practice* .
- [30] Nanda, R. &. (2010). Workplace peers and entrepreneurship. *Management Science*, 56(7), 1116–1126.
- [31] Nikolaus Franke, C. L. (2004). Entrepreneurial Intentions of Business Students: . *International Journal of Innovation and Technology Management*, 1/3: 269-288. .
- [32] Owen-Smith, J. &. (2001). Owen-Smith, J., & Powell, W. (2 Careers and contradictions: Faculty responses to the transformation of knowledge and its uses in the life sciences. *Research in the Sociology of Work*, , 10, 109–140.
- [33] P.Cooke. (2001). Regional innovation systems, Clusters, and the Knowledge Economy. *Oxford University press, Book chapter*.
- [34] Rachel S. Shinnar, e. (2012). Entrepreneurial Perception and Intentions: The Role of Gender and Culture. *Entrepreneurship: Theory and Practice*, 465-493.
- [35] Ropke, J. (1998). The Entrepreneurial university: Innovation, academic knowledge creation and regional development in a globalized economy.
- [36] S. Nambisan, R. A. (2013). Entrepreneurship in innovation ecosystem: Entrepreneurs' self-regulatory processes and their implications for new venture success. *Entrepreneurial Theory and Practice*.
- [37] S.Shane, S. (2000). The Promise of Entrepreneurship as a Field of research. *Academic management review*.
- [38] S.Venkataraman, S. D. (2012). Whither the promise? Moving forward with entrepreneurship as a science of the artificial. *AMR*.
- [39] Saeid Karimi, H. J. (2017). Testing the relationship between personality characteristics, contextual factors and entrepreneurial intention in a developing country. *International Journal of Psychology*, Vol. 52, No. 3, 227–240,. doi: DOI: 10.1002/ijop. 12209
- [40] Shane, S. A. (2004). Academic entrepreneurship: University spinoffs and wealth creation. *Cheltham, UK: Edward Elgar Publishing*.
- [41] Sharon A.Alvarez, J. B. (2007). Discover and creation: Alternative theories of entrepreneurial action. *Strategic Entrepreneurship Journal*.
- [42] Shumpeter. (1934). The new economy. 100
- [43] Stephen J. Franklin, M. W. (2001). Academic an Surrogate Entrepreneurs in University Spinn-out companies. *Journal of Technology Transfer*, 127-141.
- [44] Susan Mueller et, a. (2012). What Do Entrepreneurs Actually Do? An

- Observational Study of Entrepreneurs' Everyday Behavior in the Start-Up and Growth Stages. *Entrepreneurship Theory and Practice*.
- [45] Thursby, J. T. (2002). Who is selling the ivory tower? Sources of growth in university licensing. *Management Science* 48 (1), 90–104.
- [46] Virginia Fernández-Pérez, P. E.-G. (2014). Professional and personal social networks: A bridge to entrepreneurship for academics? *European Management Journal*. doi: 10.1016/j.emj.2014.07.003
- [47] Wood, R., & B. (1989). Social cognitive theory of organizational management. *Academy of Management Review*, 14(3), 361-384.
- [48] Ylinenpää, H. (2009). Entrepreneurship and Innovation Systems: Towards development of the ERIS/IRIS concept. *European Planning Studies*.
- [49] Zahra, A. S. (2006). Contextualizing theory building in entrepreneurship research. *Journal of Business Venturing*.
- [50] Zhengxia Peng, G. L. (2012). Entrepreneurial Intentions and Its Influencing Factors: A Survey of The University Students in Xi' China. *Creative Education*.

УРВУУ ШУГАМАН ПРОГРАММЧЛАЛЫН БИЗНЕС ДЭХ ХЭРЭГЛЭЭ

Р.Энхбат, Н.Тунгалаг**

Хураангуй: Шугаман программчлалын урвуу бодлогыг шинээр томъёолон түүний шийд оршин байх мужийг оновчтой нөхцөлийн тусламжтайгаар тодорхойлсон. Пүүсийн ашигт ажиллагааны оновчтой горим мэдэгдэж байх үед загварын параметруудийг урвуу шугаман программчлалын аргаар тодорхойлж болохыг компанийн жишээн дээр харуулсан.

Түлхүүр үгс: шугаман программчлал, урвуу шугаман программчлал, оновчтой нөхцөл, оновчтой горим, пүүсийн маржинал орлого.

APPLICATION OF INVERSE LINEAR PROGRAMMING IN BUSINESS

Abstract: We introduce a new concept of linear programming and define a set of its solutions by optimality conditions of linear programming. For given optimality solutions of profit maximization problem, we define parameters of the problem by inverse programming approach. The proposed approach was tested on some examples of a company.

Key words: linear programming, inverse linear programming, optimality conditions, optimal solution, marginal revenue.

* МУИС, Бизнесийн сургууль, ШУА, Математик Тоон Технологийн Хүрээлэн (E-mail): enkhbatm@num.edu.mn

** МУИС, Бизнесийн сургууль, (E-mail): n.tungalag@num.edu.mn

Удиртгал

Шугаман программчлал нь шугаман функцийг их, бага утгуудыг шугаман тэнцэтгэл бишүүдийн зааглалаар өгөгдсөн олонлог дээр олох аргыг судалдаг оптимизацийн (оновчлолын) нэг салбар юм. Техник, эдийн засгийн ихэнх бодлогуудын загвар нь шугаман программчлалын бодлого хэлбэрээр томъёолдог. Оросын эрдэмтэн Л. В. Канторович 1939 онд шугаман программчлалын бодлогыг модны үйлдвэр дээр анх удаа томъёолж, онолын судалгаа гүйцэтгэсэн байдаг.

Л.В.Канторович нь шугаман программчлалыг эдийн засагт хэрэглэсэн анхны эрдэмтэн төдийгүй улмаар эдийн засгийн нөөцийг шугаман программчлалын аргаар оновчтой хувиарлах онол, аргыг боловсруулж 1975 онд Нобелын шагнал хүртсэн математикч билээ.

Шугаман программчлал нь тээврийн бодлого, бүхэл тоон шугаман программчлал, параметрт шугаман программчлал, сүлжээ тээврийн бодлого, хамгийн их урсгалын бодлого, бутархай шугаман программчлалын бодлого зэрэг олон чиглэлүүдийн үндэс нь болдог ба түүнчлэн оптимизацийн ихэнх шугаман биш бодлогуудыг бодох аргын туслах чанарын бодлого болж өгдөг.

Шугаман программчлалыг гол төлөв бодлогын зааглал, зорилгын функц өгөгдсөн үед түүний шийдийг олох замаар эдийн засагт хэрэглэж ирсэн. Бодлогын параметруудийн мэдрэмжийн шинжилгээг ч шугаман программчлалын аргаар гүйцэтгэдэг. Гэтэл бизнесийн ашигт ажиллагаанд оновчтой шийд өгөгдсөн үед бодлогын параметруудийг олох урвуу бодлого нь бага судлагдсан байдаг. Энэ өгүүлэлд дээрх асуудлыг шийдэх онолын үндэслэлийг дэвшүүлсэн болно.

1. Урвуу шугаман программчлал

Шугаман программчлалын бодлогын каноник хэлбэрийг авч үзье.

$$\left\{ \begin{array}{l} \sum_{j=1}^n c_j x_j \rightarrow \min \\ \sum_{j=1}^n a_{ij} x_j = b_i, \quad i = \overline{1, m}; \quad m < n \\ x_j \geq 0, \quad j = \overline{1, n} \end{array} \right. \quad (1)$$

Үүнд a_{ij} , b_i , c_j нь бодлогын параметрууд ба x_j хувьсагчид.

Шугаман программчлалын каноник хэлбэр дэх бодлогыг вектор хэлбэрт бичье. Ингэхийн тулд дараах вектор тэмдэглэгээг хийе.

$$x = \begin{pmatrix} x_1 \\ x_2 \\ \vdots \\ x_n \end{pmatrix}, \quad b = \begin{pmatrix} b_1 \\ b_2 \\ \vdots \\ b_n \end{pmatrix}, \quad A_{m \times n} = \begin{pmatrix} a_{11} & a_{12} & \dots & a_{1n} \\ a_{21} & a_{22} & \dots & a_{2n} \\ \dots & \dots & \dots & \dots \\ a_{m1} & a_{m2} & \dots & a_{mn} \end{pmatrix}, \quad c = \begin{pmatrix} c_1 \\ c_2 \\ \vdots \\ c_n \end{pmatrix}$$

Тэгвэл (1) бодлого нь дараах вектор хэлбэрт бичигдэнэ.

$$\langle c, x \rangle \rightarrow \min \quad (2)$$

$$Ax = b, \quad m < n \quad (3)$$

$$x \geq 0 \quad (4)$$

Үүнд $\langle \cdot, \cdot \rangle$ -нь 2 векторын скаляр үржвэрийг тэмдэглэнэ. Мөн c -г зорилгын функцийн вектор, x -г хувьсагчдын вектор, b -г вектор зааглагч, A -г нөхцлийн матриц гэж тус тус нэрлэнэ.

(2)-(4) бодлогыг дараах хэлбэрт бичье.

$$P(x): \quad x^* \text{ -г олох}$$

$$\min_{x \in D} \langle c, x \rangle = \langle c, x^* \rangle$$

$$D = \{x \in R^n \mid Ax = b, x \geq 0\}$$

Үүнд A нь $(m \times n)$ хэмжээст матриц, a^j нь A матрицын j -р багана, $j = 1, 2, \dots, n$; $c, x \in R^n, b \in R^m$. A, b, c -г $P(x)$ бодлогын параметрууд гэж нэрлэе. x^* нь $P(x)$ бодлогын шийд болно.

Тодорхойлолт. Шугаман программчлалын бодлогын шийд x^* өгөгдсөн үед түүний параметруудыг олох бодлогыг шугаман программчлалын урвуу бодлого буюу урвуу шугаман программчлал гэж нэрлэе. Урвуу шугаман программчлалын бодлогыг $P(z)$ гэж тэмдэглэвэл бусад параметрууд өгөгдсөн үед z -г олно гэсэн үг юм. Цаашид $P(x)$ бодлогыг үл бөхөх бодлого гэж үзье[3].

2. Үл мэдэгдэх зорилгын функцтэй урвуу шугаман программчлал

Одоо $P(c)$ бодлогыг томъёолъё.

$$P(c): c \in R^n \text{ -г ол} \quad (5)$$

$$\min_{x \in D} \langle c, x \rangle = \langle c, x^* \rangle \quad (6)$$

$$D = \{x \in R^n \mid Ax = b, x \geq 0\} \quad (7)$$

Энд A, b, x^* нь өгөгдсөн.

$K_0(x^*)$ олонлог тодорхойлъя.

$$K_0(x^*) = \left\{ \lambda c \mid \min_{x \in D} \langle c, x \rangle = \langle c, x^* \rangle, \lambda \geq 0, c \in R^n \right\}$$

Теорем 1. Е матриц орших бөгөөд

$$K = \left\{ c \in R^n \mid E \leq 0 \right\} = K_0(x^*)$$

Баталгаа. Дурын $c \in R^n$ -г сонгоё. Тэгвэл x^* нь $P(x)$ бодлогын оновчтой шийд болог. Уг бодлого нь үл бөхсөн тул ерөнхий нийтлэлийг алдагдуулахгүйгээр x^* -г дараах хэлбэртэй гэж үзэж болно.

$$x^* = (x_1^*, x_2^*, \dots, x_m^*, 0, \dots, 0)^T$$

Харгалзах суурь B болон c_B :

$$B = (a^1 a^2 \dots a^m), \quad c_B = (c_1, c_2, \dots, c_m)^T.$$

(6) бодлогын хувьд x^* цэг дээр оновчтой байх нөхцлийг бичвэл [3]

$$\Delta_j = \langle c_B, x^j \rangle - c_j \leq 0, \quad (8)$$

$$x^j = B^{-1} a^j,$$

$$x^j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj})^T, \quad j = \overline{1, n}$$

Нөгөө талаар a^j ($j = 1, 2, \dots, n$) векторууд суурьт байгаа тул. Иймд (8) нөхцөл нь

$$\Delta_j = \langle c_B, x^j \rangle - c_j \leq 0, \quad j = \overline{m+1, n} \quad (9)$$

тэнцэтгэл бишүүдийн систем болно.

Одоо $d^j \in R^n$, $j = \overline{m+1, n}$ векторуудыг тодорхойлъя:

$$d^j = (x_{1j}, x_{2j}, \dots, x_{mj}, 0, \dots, -1, \dots, 0, \dots, 0)^T, \quad j = \overline{m+1, n}$$

Тэгвэл (9) нь дараах хэлбэртэй болно.

$$\langle d^j, c \rangle \leq 0, \quad j = \overline{m+1, n} \quad (10)$$

$(d^j)^T$ мөрүүдээр матриц зохиож Е-ээр тэмдэглэвэл:

$$E = \begin{pmatrix} (d^{m+1})^T \\ (d^{m+2})^T \\ \dots \\ (d^n)^T \end{pmatrix}$$

K олонлогийг дараах хэлбэртэй байгуулбал

$$K = \{c \in R^n \mid E \leq 0\}$$

$K_0(x^*) \subset K$ байх нь илэрхий юм.

Одоо $K \subset K_0(x^*)$ гэдгийг харуулъя. Эсрэгээс нь авч үзье. Өөрөөр хэлбэл, $\tilde{c} \notin K_0(x^*)$ байх $\tilde{c} \in K$ вектор оршдог гэж үзье. $\tilde{c} \in K$ гэдгээс

$$\Delta_j = \langle \tilde{c}_B, x^j \rangle - \tilde{c}_j \leq 0, \quad j = \overline{1, n}$$

мөрдөж гарна. Дээрх нөхцөл нь x^* нь (6) бодлогын шийд болох хүрэлцээтэй нөхцөл юм.

Нөгөө талаар $\tilde{c} \notin K_0(x^*)$ гэдгээс

$$\langle \tilde{c}, x^* \rangle > \min_{x \in D} \langle \tilde{c}, x \rangle = \langle \tilde{c}, \bar{x} \rangle, \quad \bar{x} \in D$$

байх нь илэрхий юм. Энэ нь $\tilde{c} \in K$ гэдэгт зөрчилд орж $K = K_0(x^*)$ болох нь батлагдав.

Мөн үүнтэй ижилхэнээр $P(b), P(A)$ бодлогуудыг томъёолон бодох аргыг дэвшүүлж болно.

Жишээ 1.

$$c = ?$$

$$\max_{x \in D} (c_1 x_1 + c_2 x_2) = c_1 x_1^* + c_2 x_2^*,$$

$$D: \begin{cases} 3x_1 + x_2 + x_3 = 5 \\ -6x_1 + 5x_2 + x_4 = 2 \\ x_j \geq 0, j = \overline{1, 4} \end{cases}$$

$$x^* = (3, 6, 0, 0)^T$$

Бодолт: $x_1^* > 0, x_2^* > 0$ тул суурь матриц В

$$B = \begin{pmatrix} 3 & 1 \\ -6 & 5 \end{pmatrix} \text{ болно.}$$

$c_B = (-c_1, -c_2)^T$. x^* цэг дээр оновчтой байх нөхцлийг бичихийн тулд

$j = 3, 4$ үед Δ_j -г олъё. Харин $\Delta_1 = 0, \Delta_2 = 0$ байх нь илэрхий.

$j = 3$ үед $B^{-3} = a^3$ системийг бичвэл

$$\begin{cases} 3x_1 + x_2 = 1 \\ -6x_1 + 5x_2 = 0 \end{cases}$$

болох ба шийд нь $x_1 = \frac{5}{2}, x_2 = \frac{2}{7}; x^3 = \left(\frac{5}{2}, \frac{2}{7}\right)^T$

$j=4$ үед $B^4 = A^4$ систем нь

$$\begin{cases} 3x_4 + x_2 = 0 \\ -6x_4 + 5x_2 = 1 \end{cases}$$

$$x^4 = \left(-\frac{1}{2}, \frac{1}{7}\right)^T$$

болж гэсэн шийдтэй гэдгийг хялбархан харж болно.

Оновчтой нөхцлийг задлаж бичвэл:

$$\begin{cases} \Delta_3 = \langle c_B, x^3 \rangle - c_3 = -\frac{5}{2}c_1 - \frac{2}{7}c_2 \leq 0 \\ \Delta_4 = \langle c_B, x^4 \rangle - c_4 = \frac{1}{2}c_1 - \frac{c_2}{7} \leq 0 \end{cases}$$

Энэ тэнцэтгэл бишийн системийг бодож $K_0(x^*)$ -г олно. Иймд бодлогын шийд c -ийн олонлог нь

$$K_0(x^*) = \{(c_1, c_2) \mid 5c_1 + 6c_2 \geq 0, c_1 - 3c_2 \leq 0\}$$

хэлбэртэй байна.

Жишээ 2.[8] Маржинал орлогын оновчтой муж

Пүүс А,Б гэсэн хоёр төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэнэ. А, Б бүтээгдэхүүн тус бүрийн нэгж тутмаас олох маржинал орлого дараах завсарт өөрчлөгдөнө.

$$4 \leq c_1 \leq 12, \quad 5 \leq c_2 \leq 9.$$

Хоёр бүтээгдэхүүний аль алинд материал, хөдөлмөр гэсэн нөөцүүд зарцуулагдах ба нэгж А-г үйлдвэрлэхэд 4 нэгж материал, 4 цагийн хөдөлмөр, нэгж Б-г үйлдвэрлэхэд 6 нэгж материал, 2 цагийн хөдөлмөр зарцуулагдана. Тухайн үед 16 цагийн хөдөлмөр, 24 нэгж материалын нөөцтэй гэж үзье.

Удирдлага тухайн хугацаанд үйлдвэрлэх бүтээгдэхүүний оновчтой хослолыг (3,2) гэж үзсэн бол оновчтой маржинал орлогуудын олонлогийг тодорхойльё.

Бодолт:

Нийт орлого: $Z = c_1 x_1 + c_2 x_2$

Материалын хязгаарлалт: $4x_1 + 6x_2 \leq 24$

Хөдөлмөрийн хязгаарлалт: $4x_1 + 2x_2 \leq 16$

Сөрөг биш байх хязгаарлалт: $x_1, x_2 \geq 0$

Маржинал орлогын зааглал:

$4 \leq c_1 \leq 12, \quad 5 \leq c_2 \leq 9.$

Оновчтой үйлдвэрлэлтийн хэмжээ:

$x_1^* = 3, \quad x_2^* = 2.$

Дээрх бодлого нь тодорхой бус зорилгын функцтэй урвуу шугаман программчлалын бодлого болж байна. Үүнийг бичвэл:

$$P(c): \text{Max} (c_1 x_1 + c_2 x_2) = 3c_1 + 2c_2$$

$$4 \leq c_1 \leq 12$$

$$5 \leq c_2 \leq 9$$

$$4x_1 + 6x_2 \leq 24$$

$$4x_1 + 2x_2 \leq 16$$

$$x_1, x_2 \geq 0$$

Дээрх аргаар бодож конус $K_0(x^*)$ -г байгуулбал

$$K_0(x^*) = \{(c_1, c_2) \mid 2c_2 - 3c_1 \geq 0, 2c_2 - c_1 \leq 0\}.$$

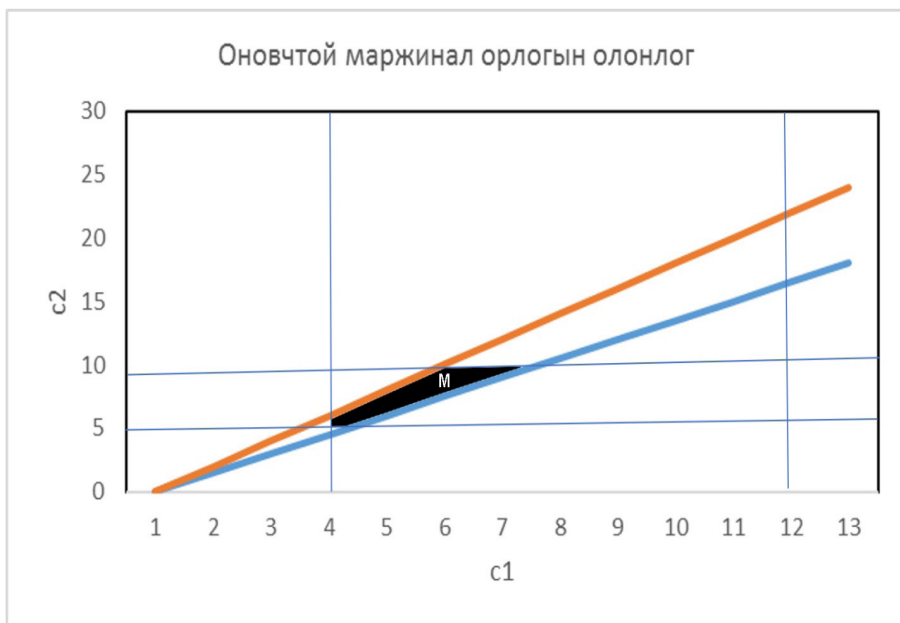
Нөгөө талаас маржинал орлогуудын олонлогийг D -ээр тэмдэглэвэл:

$$D = \{(c_1, c_2) \mid 4 < c_1 < 12, 5 < c_2 < 9\}$$

Тэгвэл $P(c)$ бодлогын шийд буюу оновчтой маржинал орлогуудын олонлог M нь $K_0(x^*)$ ба D олонлогуудын огтолцол байна. Өөрөөр хэлбэл,

$$M = K_0(x^*) \cap D.$$

Энэ олонлогийг координатын систем дээр дүрсэлбэл



Дүгнэлт:

Урвуу шугаман программчлалын бодлогыг шинээр томъёолон түүний шийд оршин байх мужийг оновчтой нөхцөлийн тусламжтайгаар томъёолсноор бизнесийн үр дүнгийн аливаа зорилтууд өгөгдсөн тохиолдолд уг зорилтын шугаман загварын параметруудийн оновчтой мужийг тодорхойлох шинэ арга бий болсоныг энэхүү өгүүлэлд авч үзэв. Дэвшүүлсэн аргын хэрэглээг компанийн оновчтой маржинал орлогын олонлогийг тодорхойлох жишээн дээр бодож харуулав.

Талархал: Энэхүү бүтээлийг Бизнесийн сургуулийн “Эрдэм шинжилгээний төсөл-2022” –ийн дэмжлэгтэйгээр гүйцэтгэв.

Ашигласан материал:

- [1] С.Дэнзэн, Математик програмчлал, Улаанбаатар, 1985
- [2] С.И. Зуховский, Л.И. Авдеева, Линейные и выпуклые программирование, Наука, 1988
- [3] Р.Энхбат, Оптимизаци 2, МУИС пресс, 2009
- [4] Ahmed Belkaoui, Quantitative Models in Accounting, Quorum Books, 1996
- [5] Thad W.Mirer, Economic Statistics and Econometrics, Printice-Hall, Inc. USA, 1995
- [6] “Японы удирдлагын бүртгэлийн хөгжил”, ЭДИЙН ЗАСАГ: онол практик сэтгүүл, N5, 2002
- [7] Н.Тунгалаг ба бусад “Зардлын хамаарлыг судлах аргазүйн зарим асуудал” ЭШ-ний өгүүлэл, МУИС-ийн эрдэм шинжилгээний бичиг, N5/149/, УБ, 1999
- [8] Н.Тунгалаг, Зардал-Удирдлагын бүртгэл: шинжилгээ, загварчлал, Хөх судар принтинг, 2004

MEASUREMENT SCALES AND OPTIMIZATION IN ECONOMICS

Donald W. Katzner***

Abstract: This paper explores the impact on the outcome of optimizing a function when permissible transformations of the scale of measurement are applied to the variable with respect to which that function is optimized. The collection of permissible transformations vary depending on whether the variable is measured on a ratio, cardinal (interval), or ordinal scale. Certain problems arise when the variable in question is measured only on an ordinal scale.

Key words: optimization, permissible transformations, scale of measurement, cardinal scale.

* The author would like to thank Rob Kusner for his help.

** This paper is an exploration of the mathematics of an issued raised in Katzner [6].

*** Department of Economics University of Massachusetts/Amherst, (E-mail): dkatzner@econs.umass.edu

Analysis often requires the use of numbers that may be understood as being drawn from a measurement scale. This is true, for example, with the statement that distance equals velocity times time. In that equation, distance is measured by length taken from a scale such as miles; velocity from a scale defined by, say, miles per hour; and time from a scale that counts instants or periods. Those three scales are generally characterized as ratio scales. In Economics, ratio scales along with two other kinds of scales, ordinal and cardinal (or interval) scales, have become important. These scales may be characterized as follows:

The current mathematical notion of ordinality dates to the 1950s (Narens.L., 1985). It is based on the idea that ordinal numbers emerge as values that are located in the image of some order-preserving function (ordinal scale). That function is defined on an abstract space, call it D , on which a reflexive, transitive, and total (complete) relation ordering its elements according to a specific property is imposed, and whose property-ordering is preserved in the function's values. Were D with such an ordering to be specified independently, it can be shown that such an order-preserving function exists if and only if the interval topology for the equivalence classes under the ordering has a countable base (Pfanzagl.J., 1971). The order-preserving function may be said to be a representation of the underlying ordering. And any increasing transformation of the numbers in the range of the function also represents that ordering or, in other words, is a different ordinal scale that preserves the original ordering in the transformed function values. Without additions to this framework, it is not legitimate to perform arithmetic operations with ordinal numbers because there is no underlying basis for doing so. Thus the derivatives of a function whose range consists of ordinal numbers cannot be calculated since their derivations require the use of subtraction and division.

The only way to introduce the possibility of arithmetic manipulation of ordinal numbers is to add to the ordering structure built on the underlying space. This may be accomplished by introducing an additive composition operation¹ on the latter along with the requirements that D is connected and contains at least two elements. The added structure turns the ordinal scale into a cardinal scale (Pfanzagl.J., 1971). The only increasing transformations of scale that can be applied while maintaining on D both the ordering and compositional constructions in a cardinal representation are linear. Ratio scales are cardinal scales having the further feature that the position of the zero does not change under all admissible transformations of scale.² In the

¹ A composition operations is additive if it is associative, commutative, cancellable, and continuous in each variable separately.

² For example, temperature is a measured on a cardinal, but not ratio scale because the zero changes in moving from, say, Fahrenheit to centigrade. Weight is measured on a ratio scale since the zero is the same regardless of whether measurement is in terms of pounds or kilograms.

case of ratio scales, only dilation transformations of scale are admissible.³

These concepts may be illustrated in terms of pieces of chalk. One of the properties of chalk is that each piece has “longness” associated with it. That longness orders the pieces of chalk in a reflexive, transitive and total way and is measured by the order-preserving function length in, say, inches. The length scale is ordinal since a piece of chalk with more longness has greater length associated with it. Also associated with longness is an additive composition operation identified on D as the placing of individual pieces end to end. Thus the longness of the combination of any two pieces of chalk is measured as the sum of the lengths of the individual pieces in it. That is, the length scale is cardinal. It is also a ratio scale since transforming the scale into, say, centimeters leaves the position of the zero unchanged. Such are the basic ideas characterizing the current mathematical notions of ordinal, cardinal, and ratio scales.

However, there is an older concept of ordinality that is defined similarly to that described above except that it permits arithmetic operations with ordinal numbers while ignoring the underlying compositional requirements necessary, in the 1950s approach, to perform them. From this alternative perspective ordinal numbers are also seen as located in the range of an order-preserving function and may be added, subtracted, multiplied, and divided irrespective of any composition operation that might be defined to justify those manipulations. All increasing transformation of scale (not only the linear ones) can be applied to ordinal numbers without disrupting the underlying ordering on D and without losing the ability to perform arithmetic operations on the transformed numbers. In this context, any function whose values are ordinal can be differentiated provided it has the right smoothness properties. Such an ‘old fashion’ notion of ordinality persisted before it was replaced by the more modern approach of the 1950s (Stevens.S.S, Friday, June 7, 1946).

Now, explicitly or implicitly, old fashion ordinality entered the economics theoretical literature long before the 1950s. As far back as 1892, Fisher [2, pp. 31-33] realized that applying increasing transformations to the ordinal values of a function with a maximum value does not change the element in the domain over which the maximum occurs. Both Hicks [4, pp. 306-307] and Samuelson [11, p. 94] base their respective 1939 and 1958 discussions of the theory of consumer demand on twice, continuously differentiable, (old fashion) ordinal utility functions (i.e., functions with old fashion ordinal function values and domains consisting of vectors of ratio measured quantities of commodities) and the method of Lagrange multipliers. And this old fashion approach to ordinality survives in the Economics literature to this day (Donald W. Katzner, May 2014). The more

³ The linear function $t(x) = ax + b$ where a and b are constant is called a dilation when $b = 0$.

modern approach of the 1950s does not seem to have caught on in any general way among economists. In the remainder of this paper, “ordinal scale” will refer to the old fashion economist notion while “cardinal” and “ratio scales” will denote the mathematical conceptualizations as described above.

In many analyses, the choice of which scales to use (*i.e.*, whether to employ, say, inches or centimeters to measure length) is arbitrary. And in most of these the selections made do not matter. This is certainly true of the ordinal utility functions appearing in the theory of consumer demand mentioned above. But, as will be seen, the lack of consequences does not hold up everywhere. In particular, the choice of measurement scales does make an important difference when a function whose argument can be measured only on an ordinal scale is optimized. It should be noted that while the term ‘optimization’ covers both maximization and minimization with and without constraints, the following focuses only on unconstrained versions of one or the other as indicated by the context of the issue under discussion.

To see what is involved, it is necessary to consider in detail how changes in scale affect the outcome of the optimization process. This is the subject matter of the next two sections. Section I provides a concrete example of how changes in scale of a ratio measured variable with respect to which a function is minimized affects the result of the minimization. In this illustration, the scale change requires a corresponding adjustment of the function to be minimized in order to obtain a consistent outcome. Section II considers the problem more generally. It is here that the difficulty with respect to ordinality is discussed. Although most of that discussion is stated in terms of ordinal scales, much of it also applies when cardinal or ratio scales are in use as long as the restrictions on the nature of admissible scale changes (linear in the case of cardinal scales and dilations for ratio scales) are respected. Section III considers two ways around the ordinality problem raised in Section II. And Section IV provides an example in economics in which, if a variable with respect to which a function is to be maximized is taken to be ordinal (and a case can be made for that ordinality), then the analysis based on that maximization runs into difficulty.

I

Suppose ⁴ there are two ways to ride a bicycle between points A and D. One way is to follow a straight road from A to point B, and then a perpendicular straight road to D (see Figure 1). The alternative is to cut across a field from A and pursue a straight line to a point C on the road between B and D, and then continue on the latter road to D. The distance between A and B is 8 miles, and that between B and D is 16 miles. Assume the cyclist’s average speed on roads is 10 miles per

⁴ This example is based on A. Svirin [13, Example 18].

hour, while that across the field is only 6 miles per hour. Suppose the cyclist wants to choose C , which can be located anywhere between B and D , to minimize the riding time between A and B .

In this example, longness is measured by distance in miles. With $x \geq 0$ representing the distance between B and C , the distance between A and C , obtained from the Pythagorean Theorem is $\sqrt{64 + x^2}$. Using the formula time equals distance divided by velocity, the time required to bicycle from A to B is the sum of the times needed from A to C and C to D :

$$T(x) = \frac{\sqrt{64 + x^2}}{6} + \frac{16 - x}{10}.$$

Differentiating with respect to x ,

$$T'(x) = \frac{10x - 6\sqrt{64 + x^2}}{60\sqrt{64 + x^2}}$$

and equating that derivative to zero gives the time-minimizing distance⁵ from B to C as $x = 6$. The minimum time is $T(6) = 2\frac{2}{3}$. Denote the underlying longness between B to C which is measured as 6 miles by ℓ' .

Now let the scale on which longness is measured be changed by dilation from miles to half-miles. Then x denotes the distance between B and C in modified units (half-miles), the distance between A and B becomes 16, that between B and D expands to 32, and that between A and C is written as $\sqrt{256 + x^2}$. The time function becomes

$$\tilde{T}(x) = \frac{\sqrt{256 + x^2}}{12} + \frac{32 - x}{20},$$

and upon setting the derivative to zero, $x = 12$ and the minimum time remains unchanged at $\tilde{T}(12) = 2\frac{2}{3}$. Represent the underlying longness between B and C in the context of the scale change by ℓ'' . Since the transformed value of ℓ' originally measured as $x = 6$ under the scale change to half-mile units is $x = 12$, it is clear that $\ell' = \ell''$. Thus the change in scale does not alter the outcome of the minimization problem. This happens because changing the scale on which longness is measured is accompanied by corresponding modifications in the parameters of T that adjust that function to express the relation that T represents with respect to the new measure. Obviously, T has to be characterized in sufficiently specific form to be able to make the necessary adjustment. But if longness were measured only on an ordinal scale and if T were not defined with enough precision, such modification might not be possible, and it then would not necessarily follow that

⁵ It is easily verified that the second-order derivative $T''(x) > 0$ for all $x \geq 0$.

$\ell' = \ell''$. And even if T were specified in sufficient detail, it is still possible, as will be seen subsequently, that applying certain transformations of scale, a value of x that minimizes T would not exist and ℓ'' could not then be determined. The matter will be taken up in the next section in the context of maximization.

II

To be concrete, let e be the variable “effort” ranging over some non-denumerably infinite space E which contains distinct non-numerical, written paragraphs describing the various forms of “effort” that might arise in a particular study.⁶ The question of which scale (ordinal, cardinal, or ratio) is appropriate to use in measuring effort is not considered here. The consequences of using one over the other will be discussed in due course. Let there be a reflexive, transitive, and total ordering relation defined on E according to the “strength of effort” thought to arise in each description (variable value). Because they are not quantified, no arithmetic operations can be applied to manipulate the values of e . To overcome this, let there be an order-preserving, one-to-one function $x = g(e)$ mapping E onto the real line such that arithmetic operations may be performed on the values of x . (The fact that x can take on negative numerical values is of no consequence.) The function g is taken to be an ordinal scale or measure of effort that contains no more information than that present in the ordering on E , and x represents ordinally measured effort “strengths.” Clearly g is not unique and any strictly increasing transformation t of g such as $z = t(x) = t(g(e))$, where the derivative $t'(x) > 0$ for all x , is another ordinal scale for measuring effort. Both $g(e)$ and $t(g(e))$ represent the same underlying ordering on E , and x and z are equally legitimate measures that can be used to represent the various strengths of different kinds of effort. From a logical point of view, it does not matter which representation is used to record the effort ordering; the choice of one over the other is arbitrary. Substitution of one for another leaves the informational content of the ordering unchanged.

It is not necessary to repeat the details of requiring effort to be measured on a cardinal or ratio scale. Suffice it to say that the choice of the particular scale employed is arbitrary, although the permissible strictly increasing transformations of scale are limited to those that are, respectively, linear or dilations. In all cases the ordering and arithmetic-operation informational content of the measured variable values does not change with variations in the admissible scales. It follows that, in general, the analytical techniques employed to manipulate the numbers on these scales should give the same result regardless of the admissible scale on which

⁶ The specification of non-denumerable infinite spaces of non-numerical variable values is not considered here. See Katzner [5, Sect. 7.1].

effort is measured. This is true, often with qualification (as described in terms of modification of the function T in the example of Section I) when the function values of g are cardinal or ratio measured. However, with respect to optimization that is not always the case when those function values are only ordinally measured.

An example employing optimization in which substitution of ordinal scales without any qualification at all does not make a difference occurs, as previously suggested, in the classical theory of consumer demand. In that case, utility may be understood as an ordinal measure of the “pleasure” a consumer would obtain from the various baskets containing quantities of goods (the quantities being ratio measured) he or she might purchase or demand, and is expressed as a function of those baskets. To determine the consumer’s demand for baskets, utility is maximized subject to the individual’s budget constraint. Applying any increasing transformation to the elements of the range of the ordinal utility function does not change the outcome of the maximization and hence the basket of goods demanded. In this case, ordinality does not affect the outcome of the maximization because it arises with respect to the values of the function being maximized. But, as intimated earlier, when the ordinality appears in terms of an argument of the function with respect to which the maximization is taken, the choice of scale does make an important difference. In particular, the structure of the analysis can break down and in that case the questions being addressed by the optimization cannot be given meaningful answers.

Although the following focuses on the problem of maximizing a function of a single variable, much of the argument is easily generalized.

Consider the above context in which effort e is an ordinally measured variable and let \mathcal{g} be chosen to represent the ordering on E . Let f be a function defined on the range of \mathcal{g} into the real line indicating the output y obtained from each effort e in E as represented by x . Thus

$$y = f(x) \tag{1}$$

on $(-\infty \leq x \leq \infty)$. Suppose a goal of the analysis is to find the unique value of e that maximizes output. Suppose also that that value is to be found by first obtaining the unique value x^0 that maximizes the output function f . Then x^0 is to be related back to e through \mathcal{g} (recall that \mathcal{g} is 1-1). Thus, with enough differentiability it becomes sufficient to determine the x^0 for which $f'(x^0) = 0$ and $f''(x^0) < 0$. The following propositions and discussion provide insight into this approach.

Proposition 1. Let D be a subset of the real line R . Let f map D into R , and t map D onto D . Then f has a maximum at x^0 in D if and only if the composite

function $f \cdot t(x) = f(t(x))$ has a maximum at some \bar{x} in D .

Proof: Substituting $t(x)$ for x in f changes the values that f assigns to each x in D . But it does not change the collection of function values of f . The application of t only rearranges the assignment of the function values of f to the elements of its domain. So there is a maximum value among the function values of f if and only if there is one among the function values of $f \cdot t$.

QED

For some functions f and transformations t , it turns out that $\bar{x} = t(x^0)$. This would be the case, for example, if

$$f(x) = -x^2, \quad (2)$$

and $t(x) = ax$ for any constant $a \neq 0$.⁷ For then, both (2) and the composite function $f \cdot t(x) = -(ax)^2$ have maxima at $x^0 = \bar{x} = 0$ and $t(0) = 0$. But there are transformations such as

$t(x) = ax + b$, with b a non-zero constant, where this relationship does not hold. In the latter case, replacing x by $t(x)$ in (2), $f \cdot t(x) = -(ax + b)^2$ which has a maximum at $\bar{x} = -b/a$. To compare the underlying value of e from the maximization of f with that from the maximization of $f \cdot t$ when $t(x) = ax + b$, let e^0 be associated with x^0 under g and \bar{e} with \bar{x} under $t \cdot g$ (remember that g and, in this case t , are 1-1). Since x^0 is transformed into $ax^0 + b$ by t , both x^0 in D and $ax^0 + b$ in the transformed space correspond to the same value e^0 . But $x^0 \neq \bar{x}$ in D and in the transformed space $ax^0 + b \neq \bar{x}$. Therefore $e^0 \neq \bar{e}$. Thus the outcome of the maximization of $f \cdot t$ depends on the particular scale that is used.

If, instead of representing effort, e were to denote, say, hotness or longness, and measured as x by, respectively, (cardinally measured) temperature or (ratio measured) length, and if output y and the function f were replaced by an appropriate variable and function, then equation (1) can be adjusted, as in the example of Section I, to compensate for the change in scale. That is, changing the measurement of a variable from Fahrenheit to centigrade or from feet to meters can be accompanied by an appropriate adjustment in (1) that allows for retention of the same relation (albeit expressed in different units) in the new statement $y = f \cdot t(x)$, where t is the appropriate increasing transformation (linear or dilation) that is applied to make the switch. Under such conditions, the same outcome e^0 obtains with either scale. But if effort is measured only ordinally, and if there is no generally accepted scale for measuring it and no generally acceptable form for f in (1), then

⁷ A generalization of which this this example is a special case appears in Proposition 3 below.

there is no way to identify an acceptable concrete structure for (1). And, since the choices of g , and t are all arbitrary, the question of which value of e maximizes output cannot be answered.

However, even if there were a generally accepted scale for e and form for f , as long as e is only ordinally measured, there is another difficulty. Return to the function of (2) and suppose the value of e that uniquely maximizes output is still to be determined by finding the x^0 that maximizes (2). Of course, in this case $x^0 = 0$, and the first- and second-order derivatives, $f'(0) = 0$ and $f''(x) = 2 < 0$ for all x . As before, the value of e associated with x^0 is obtained from g^{-1} .

Now change the scale on which e is measured by replacing x in (2) with the transformation

$$t(x) = -\lambda^{-x}, \quad (3)$$

where $\lambda > 1$. Here t is defined on the set of all real numbers R but, in violation of one of the hypotheses of Proposition 1, it does not map onto R . Instead it maps R into the set of all negative real numbers. The transformation in (3) is allowable because e is only ordinally measured by x and all increasing transformations of scale are therefore admissible. And with $t'(x) = \lambda^{-x} \ln \lambda > 0$ everywhere, $t(x)$ is increasing. Of course, t would not be admissible were e cardinally or ratio measured. Upon substituting (3) into (2),

$$f \cdot t(x) = -\lambda^{-2x}. \quad (4)$$

From (4) it follows that $(f \cdot t)'(x) = 2\lambda^{-2x} \ln \lambda$, which cannot be zero for any x . Thus, although a maximum exists at $x^0 = 0$ in (2), it disappears when the increasing transformation (3) is applied to x . Here, again, is a situation in which the question of which value of e maximizes output cannot be answered. That is because, depending on the scale employed, the maximizing value of x may not even exist. And there is no way to determine objectively whether the function f in (1) is capable of maximization.

Returning to the context of Proposition 1, in the case of differentiability, a stronger result is obtained.

Proposition 2. Under the hypotheses of Proposition 1, suppose that D is an open set and that both f and t are twice differentiable. Assume the derivative $t'(x) \neq 0$ on D . Then f has a maximum at x^0 with $f''(x^0) < 0$ in D if and only if the composite function $f \cdot t(x) = f(t(x))$ has a maximum at some \bar{x} with $(f \cdot t)''(\bar{x}) < 0$ in D .

Proof: Suppose f has a maximum at x^0 in D and $f''(x^0) < 0$. Then according to Proposition 1, the composite function $f \cdot t(x) = f(t(x))$ has a

maximum at, say, \bar{x} . It follows that $(f \cdot t)'(\bar{x}) = 0$ and $(f \cdot t)''(\bar{x}) \leq 0$. It remains to show that $(f \cdot t)''(\bar{x}) < 0$. Now for any x ,

$$(f \cdot t)'(x) = f'(t(x))t'(x)$$

and

$$(f \cdot t)''(x) = f''(t(x))t''(x) + f'(t(x))[t'(x)]^2.$$

At the maximum \bar{x} ,

$$(f \cdot t)''(\bar{x}) = f''(t(\bar{x}))[t'(\bar{x})]^2. \quad (5)$$

Although the effect of applying the transformation t does not change the collection of function values of f , it can, as has been seen, change the maximizing value of x . It also can stretch or shrink parts of the domain of f and consequently alter the curvature of the function's graph. But since the function values have only been relocated over D and not altered, that stretching or shrinking cannot change the sign of the second-order derivative at the maximizing value as f is transformed into $f \cdot t$. Therefore $f''(t(\bar{x})) < 0$. It follows from (5) that $(f \cdot t)''(\bar{x}) < 0$.

QED

How the curvature of the graph of f changes when t operates on x depends on the nature of t . Consider (2) once again. Letting $t(x) = x + b$ for any b , then $f \cdot t(x) = -(x + b)^2$ and $(f \cdot t)''(x) = -2$, and although, as has been seen, the maximizing value changes to $\bar{x} = b$, the curvature of the graph remains unchanged. When $t(x) = ax$ for $a > 0$, then as before $f \cdot t(x) = -(ax)^2$ and for any x , the second order derivative $(f \cdot t)''(x) = -2a$. Thus, with no change in the zero-maximizing value, the curvature becomes greater everywhere if $a > 1$ and lesser everywhere if $a < 1$.

Note that although the conclusion of Proposition 1 applies to the transformation $t(x) = x^3$ (because t maps the real line onto itself), that of Proposition 2 does not since $t'(0) = 0$. In this case, the maximum of $f \cdot t(x)$ remains at the origin but $(f \cdot t)''(0) = 0$.

Another way of stating the conclusion of the second part of Proposition 2 is that, even if $t'(x) = 0$ for some x in D , the strict convexity around the maximizing value x^0 does not change around the new maximum at \bar{x} upon application of the transformation of scale t . But it is possible that the curvature of the graph of f can be altered in a region that does not contain the critical point from strictly concave to strictly convex by applying an appropriate t . To illustrate, let

$$f(x) = -x^2 + x \quad (6)$$

on the domain of all real numbers. Then $f'(x) = -2x + 1$ and f has a

maximum at $x^0 = 1/2$. Moreover, $f(x) = -2$ for all x so that f is strictly concave throughout its domain. Now apply the transformation $t(x) = x^3$ by replacing x in (6) by x^3 . Then

$$f \cdot t(x) = -x^6 + x^3$$

$$\text{and } (f \cdot t)'(x) = -6x^5 + 3x^2$$

for all x . The maximum of $f \cdot t$ occurs at $\bar{x} = (1/2)^{1/3}$ which is different from x^0 . But for any x , the second-order derivative $(f \cdot t)''(x) = -30x^4 + 6x$ can be positive or negative. In particular, $(f \cdot t)''(x) > 0$ where $x < (1/5)^{1/3}$, and $(f \cdot t)''(x) < 0$ where $x > (1/5)^{1/3}$. Thus, upon application of t , the graph of f changes from strictly concave to strictly convex over the interval $(-\infty < x < (1/5)^{1/3})$. Note that $(1/5)^{1/3} < (1/2)^{1/3}$ so that the maximizing value of $f \cdot t$ lies, as it must, in the region where the graph of $f \cdot t$ is strictly concave.

There is also a special case in which the x^0 maximizing f does not change under dilation transformations of scale. The function f is homogeneous of degree k when, for all x in D ,

$$f(\lambda x) = \lambda^k f(x), \quad (7)$$

for any $\lambda > 0$.

Proposition 3. Under the hypotheses of Proposition 2, if f is homogeneous of any degree k and if $t(x) = ax$ for any constant $a > 0$, Then f has a maximum at x^0 with $f''(x^0) < 0$ in D if and only if the composite function $f \cdot t(x) = f(ax)$ has a maximum at x^0 with $(f \cdot t)''(x^0) < 0$ in D .

Proof: Suppose f has a maximum at x^0 in D and $f''(x^0) < 0$. Then $f'(x^0) = 0$. Since f is homogeneous of degree k , by Euler's Theorem f' is homogeneous of degree $k - 1$ and f'' is homogeneous of degree $k - 2$. Then, setting $\lambda = a$, in (7) gives $f'(ax) = a^{k-1}f'(x)$ and $f''(ax) = a^{k-2}f''(x)$ for any x . Therefore $(f \cdot t)'(x^0) = f'(t(x^0))t'(x^0) = f'(ax^0)a = a^k f'(x^0) = 0$,

and from (5),

$$(f \cdot t)''(x^0) = f''(ax^0)a^2 = a^k f''(x^0) < 0,$$

implying that $f \cdot t(x) = f(ax)$ has a unique maximum at x^0 .

QED

Under the conditions of Proposition 3, since the maximizing value, x^0 , does not change under positive dilations $t(x) = ax$ for $a > 0$, the value of x^0 and

hence e^0 can be uniquely determined. That is, if e is ratio measured and f is homogeneous of any degree, then admissible changes in scale do not change the outcome of the maximization process. As previously shown, the maximization of (2) with respect to x is an illustration.

The following results may be drawn from this discussion:

Conclusion A. If e is cardinally or ratio measured, the application of any admissible (i.e., linear or dilation) transformation of scale to e cannot alter the value of e that maximizes f (assuming it exists) as long as f is, when necessary, appropriately adjusted to account for the scale change.

Conclusion B. When e is only ordinally measured and hence all increasing transformations of scale are admissible, the actual value of e that maximizes a generally accepted function f , even if that value exists uniquely across some measurement scales with the appropriate adjustments in f , still cannot be determined as the definitive maximizer of f . That is, because the application of some transformations of scale may result in an outcome for which a maximizing value of x does not exist, and because no scale transformation is privileged over any of the others, it is not possible to assert that a maximizing value of e exists.

III

It should be pointed out that there are ways to circumvent the ordinality problem addressed in Conclusion B. On the one hand, it can be just assumed away by supposing that an acceptable f has been sufficiently precisely specified and that the changes in scale that cause the difficulty have been ruled out. But this approach is not very satisfying because, given the ordinality of x , the choice of f and the limitations imposed on scale transformations are arbitrary. And that arbitrariness leads to questions of relevance and cogency of the analysis. On the other hand, the ordinal measurement of e could be discarded and the structural content of the problem contained in f could be revised to accommodate e as an unquantified variable. One possibility is as follows:

Let ρ be a reflexive, transitive, and total relation defined on E which is not necessarily capable of ordinal representation. Consider the family F of subsets S_e of E characterized by $S_e = \{e' : e' \rho e \text{ and } e' \text{ is in } E\}$, for all e in E . It is clear that, since ρ is total, F has the finite intersection property.⁸ Suppose the S_e are closed according a topology that has been specified on E , and that E itself is compact. It follows that there exists an e^0 that is contained in every S_e (Kelley [8, p. 136] and hence that $e^0 \rho e$ for all e in E . In the latter sense, e^0 is "maximal" with respect to ρ . Thus a relation can be maximized with respect to an ordinal variable without

⁸ F has the finite intersection property when the intersection of every finite subfamily of F is nonempty.

relying on its ordinality in any way.

In the next section an example is presented from the Economics literature in which a function is maximized with respect to a variable which might be rejected as cardinal or ratio measured. Given that rejection, the most that can be hoped for is ordinal measurement.

IV

The main purpose of economic analysis is taken here to be the explanation of observable economic phenomena. Explanatory models of observable economic behavior typically set up a framework within which decisions are taken that propel economic behavior. Assumptions are then imposed that drive the action of making the decision, thereby explaining the behavior. An example will be given here in which optimization is the decision-making force that generates behavior. In this case, the cogency and viability of the explanation depends on whether certain variables in the models can be measured at least on a cardinal scale.

Consider the attempt by Becker and Lewis [1] to explain an observed interaction between the number of children a family has and the quality of those children. Becker and Lewis begin with a family's ordinal utility function

$$\mu = u(n, q, z),$$

defined on $\{(n, q, z): n \geq 0, q \geq 0, z \geq 0\}$, where n is the number of children, q is their measured quality (assumed to be identical across all children), and z is the number of units of consumption commodities (appropriately condensed into one) consumed. This function represents the family's ordered preferences among vectors (n, q, z) . Since children of any quality and consumption are costly, the family is constrained by its income I :

$$I = p_c nq + p_z z, \quad (8)$$

where $p_c > 0$ and $p_z > 0$ are parameters representing, respectively, the price per unit of nq (which may be thought of as "total" child quality) and the price per unit of z . The family choice of (n, q, z) is thought to be determined by maximizing u subject to the constraint (8). Assuming that unique global maxima exist for all $p_c > 0$ and $p_z > 0$ and that u has sufficient differentiability properties, the method of Lagrange multipliers is used to locate each maximum. The Lagrangean expression is

$$L(n, q, z) = u(n, q, z) - \lambda(p_c nq + p_z z - I),$$

where λ is the appropriate multiplier. Differentiating L with respect to the three variables, setting those derivatives equal to zero, and denoting the partial derivatives of u by subscripts,

$$u_n(n, q, z) = \lambda p_c q,$$

$$u_q(n, q, z) = \lambda p_c n,$$

and

$$u_z(n, q, z) = \lambda p_z.$$

These three equations together with (8) determine values for n , q , and z given p_c and p_z .

Becker and Lewis employ shadow prices of n , q and z in much of their discussion about the interaction between the determined values of child quantity n and measured child quality q . But it is not necessary to examine their argument further. The point of interest here is the calibration of child quality. How is that to be measured — as a child's intelligence indicated by a performance on an IQ test, or as money spent on his/her education, or something else? According to Gould [3, Ch. 5], IQ tests do not actually measure intelligence.⁹ And the spending of money on education does not necessarily result in an educated person. More generally, these latter measures, although ratio in nature, do not seem to include enough characteristics of what might be referred to as child quality. Many elements such as health, energy, emotional stability, ability to interact with others, motivation to succeed, etc. are left out. However, it may still be possible to describe in words various manifestations of child quality in terms of these characteristics, and order those manifestations according to perceived child quality. In this way, an ordinal measure of child quality might be obtained. But, given the descriptions of cardinal and ration measures detailed at the outset, it is hard to see how either could be procured as a measure of child quality. And if cardinal and ratio scales are ruled out and ordinality is all that is attainable, then, as described above, the maximization of u subject to constraint is unable to determine a unique child quality, and the Becker-Lewis argument breaks down.

Conclusion.

This paper deals with the permissible transformations of the scale of measurement applied to the variables with respect to which that function is optimized. The collection of permissible transformations depends on whether the variable is measured on a ratio, cardinal (interval), or ordinal scale.

⁹ Apparently, the inventor of the IQ test, Alfred Binet, developed the test for different purposes and did not believe it measured intelligence, (Gould [3, p. 151]). "If Binet's principles had been followed, and his tests consistently used as he intended, we would have been spared a major misuse of science in our century." Gould [3, p. 155].

References:

- [1] Becker, G.S. and H.G. Lewis, "On the Interaction between the Quantity and Quality of Children," *Journal of Political Economy* 81 (1973), No. 2, Part 2, pp. s278-s288.
- [2] Fisher, I., *Mathematical Investigations in the Theory of Value and Price* (New York: Kelly, 1965).
- [3] Gould, S.J., *The Mismeasurement of Man* (New York: Norton, 1981).
- [4] Hicks, J.R., *Value and Capital*, 2nd ed. (Oxford: Clarendon Press, 1939).
- [5] Katzner, D.W., *Analysis without Measurement* (Cambridge: Cambridge University Press, 1983).
- [6] "The Misuse of Measurement in Economics," *Metroeconomica* 49 (1998), pp. 1-22. Reprinted in D. W. Katzner, *Unmeasured Information and the Methodology of Social Scientific Inquiry* (Boston: Kluwer, 2001), Essay 8.
- [7] Katzner, D.W. "Ordinal Utility and the Traditional Theory of Consumer Demand," *Real-World Economic Review*, Issue 67 (May 2014), pp. 130-136.
- [8] Kelley, J.L., *General Topology* (Princeton: Van Nostrand, 1955).
- [9] Narens, L., *Abstract Measurement Theory* (Cambridge: MIT Press, 1985).
- [10] Pfanzagl, J., *Theory of Measurement*, 2nd ed. (W̄rzburg-Vienna: Physica-Verlag, 1971).
- [11] Samuelson, P.A., *Foundations of Economic Analysis* (Cambridge: Harvard University Press, 1958).
- [12] Stevens, S.S., "On the Theory of Scales of Measurement," *Science* v. 103, no. 2684, Friday, June 7, 1946, pp. 677-680.
- [13] Svirin, A., "Optimization Problems in Physics," *Math 24* (online at <https://www.math24.net/optimization-problems-physics-page-2>).

ӨРХИЙН ЭРҮҮЛ МЭНДИЙН ТӨВҮҮДИЙН САНХҮҮГИЙН ТАЙЛАГНАЛЫН АСУУДЛУУД

Э.Вандандулам*, Э.Баттуяа**, Л.Баасандорж***

Хураангуй: Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд нөхөрлөл хэлбэрээр зохион байгуулагдсан хувийн хэвшлийн байгууллагууд бөгөөд улсын төсөв болон эрүүл мэндийн даатгалын сангаас санхүүжилт авч ард иргэдэд эрүүл мэндийн анхан шатны тусламж үйлчилгээг үнэ төлбөргүй хүргэдэг. Мөн улсын болон орон нутгийн төсвөөс хөрөнгө оруулалт хийж төвийн байр, тоног төхөөрөмжийг бэлтгэж үйл ажиллагааг тасралтгүй явуулахад улсаас ихээхэн дэмжлэг үзүүлж байна. Бид энэ судалгаандаа өрхийн эрүүл мэндийн төвийн эрх зүйн орчин, нягтлан бодох бүртгэл, санхүүгийн тайлагнал, өмчид тавих хяналтын өнөөгийн байдлыг судалж, сайжруулах арга замыг тодорхойлон, холбогдох байгууллагуудад зөвлөмж хүргүүлсэн.

Түлхүүр үгс: Нөхөрлөл, улсын төсөв, эрүүл мэндийн даатгалын сан, нөхөрлөлийн гишүүн, санхүүжилт, УСНББОУС, ЖДААН-ийн СТОУС

ISSUES OF FINANCIAL REPORTING IN THE FAMILY HEALTH CENTERS

Abstract: Family health centers are private organizations established in the form of a partnership and funded by the state budget and the health insurance fund to provide free primary health care to the population. The state is providing significant support from the state and local budgets to invest in the preparation of the family health center's buildings and relevant equipment. In this study, we studied the the current conditions of the legal environment, accounting, financial reporting, and property control of family health centers, identified ways to improve them, and provided recommendations to relevant organizations.

Keywords: Partnership, state budget, health insurance fund, partnership member, financing, International Public Sector Accounting Standards (IPSAS), International Financial Reporting Standards (IFRS) for small and medium enterprises

* МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): vandandulam@num.edu.mn

** МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): z.battuya@num.edu.mn

*** МУИС, Эрдэнэт сургууль, (E-mail): baasandorj@num.edu.mn

Оршил

Ард иргэд эмнэлгийн анхан шатны тусламж, үйлчилгээг өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдээс үнэ төлбөргүй авч байгаа хэдий ч тэдний үйлчилгээний чанар, хүртээмж муу байгаагаас хувийн өндөр төлбөртэй эмнэлгээр үйлчлүүлэх нь элбэг байна. Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд нь улсын төсөв болон эрүүл мэндийн сангаас 100% санхүүжиж байгаа хувийн хэвшлийн байгууллага бөгөөд сүүлийн жилүүдэд улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн байрыг шинээр барьж ашиглалтад оруулж үйл ажиллагааг өргөжүүлсэн нь нийтэд мэдээлэгдэж байгаа мэдээллээс тодорхой байна. Иймээс энэ санхүүжилтийг зориулалтын дагуу зарцуулж байгаа эсэх, төв нь ямар статустай, хэний өмч эзэмшилд байдаг, улсын төсвийн хөрөнгөөр бэлтгэсэн хөрөнгийн ашиглалт, захиран зарцуулалтыг хэн хянадаг зэрэг асуудлууд анхаарал ихээхэн татаж байна.

Бид энэ судалгаандаа өрхийн эрүүл мэндийн төвийн хууль эрх зүйн орчин, зохион байгуулалтын хэлбэр, хөрөнгийн хяналт, санхүүгийн тайлагналын өнөөгийн байдлыг тодорхойлж, сайжруулах боломжийг тодорхойлохоор зорилоо. Энэ зорилгодоо хүрэхийн тулд Орхон аймгийн хэмжээнд үйл ажиллагаа явуулж байгаа өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн хууль эрх зүйн орчин хөрөнгийн ашиглалт, санхүүжилтийн зарцуулалтад баримталж байгаа бодлого, санхүүгийн тайлагналын өнөөгийн байдлыг судалсан.

Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн хууль эрх зүйн орчин

Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн үйл ажиллагаа, санхүүжилтийн онцлогийг дараах дүрэм, журмаар зохицуулж байна.

1. Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 16.2-д зааснаар “Өрхийн эрүүл мэндийн төв нь хот, суурин газрын хүн амд төрөөс үзүүлэх өрхийн эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээг гэрээгээр гүйцэтгэх үндсэн чиг үүрэг бүхий сайн дурын үндсэн дээр бүртгүүлсэн хувийн хэвшлийн эрүүл мэндийн байгууллага” байна.
2. Монгол Улсын Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны А/04 тушаалаар баталсан “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”-ийн 4.1-д зааснаар “Төв нь Эрүүл мэндийн асуудал хариуцсан төрийн захиргааны төв байгууллагаас баталсан жагсаалтын дагуу эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээг иргэдэд үнэ төлбөргүй, чанартай, хүртээмжтэй үзүүлнэ”, 1.3-д зааснаар “Төв нь нөхөрлөл эсвэл компани хэлбэрээр зохион байгуулагдсан хуулийн этгээд байна. Төвийг нийслэл, аймгийн төв болон нэгдсэн эмнэлэг бүхий бусад суурин газарт байгуулна”.

3. Нөхөрлөлийн тухай хуулийн 2 дугаар зүйлийн 1-д зааснаар “үүсгэн байгуулах гэрээ” гэж хэд хэдэн этгээд ашиг олох зорилгоор эд хөрөнгөө нэгтгэн энэ хуульд заасан хэлбэрээр зохион байгуулагдаж тодорхой төрлийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээ явуулахаар хэлэлцэн тохирч бичгээр байгуулсан хэлцлийг хэлнэ; 2 дугаар зүйлийн 3-д зааснаар “гишүүн” гэж нөхөрлөлд хөрөнгө оруулсан этгээдийг хэлнэ. Хувь хүн, нөхөрлөл, төрийн эрх бүхий байгууллага гишүүн байж болно. “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”-ийн 7-д зааснаар төв нь “Улс, орон нутгийн төсөв, төсөл, хандив, хөтөлбөрийн хүрээнд нийлүүлсэн хөрөнгийг аймаг, нийслэлийн өмчийн харилцааны газарт бүртгүүлнэ, төвийн байрны их засварыг орон нутгийн төсвийн хөрөнгөөр гүйцэтгэнэ, урсгал засварыг төв өөрөө хариуцна”. Дээрх хууль эрх зүйн баримтуудад зааснаар өрхийн эрүүл мэндийн төвийн гишүүн нь төрийн эрх бүхий байгууллага, болон хөрөнгө нийлүүлсэн бусад хувь хүн, байгууллага байна.
4. Эрүүл мэндийн сайд, Санхүү эдийн засгийн сайд, Нийгмийн хамгаалал, хөдөлмөрийн сайдын 301/390/174 дүгээр хамтарсан тушаалын 2 дугаар хавсралт “Өрхийн эмнэлгийн санхүүжилт олгох журам”-ын 1-д зааснаар “Өрхийн эмнэлгийн санхүүжилтийн 40%-ийг төсвөөс (улсын болон орон нутгийн), 60%-ийг Эрүүл мэндийн даатгалын сангаас санхүүжүүлнэ”, тушаалын 3 дугаар хавсралт “Өрхийн эмнэлгийн санхүүжилтийг тооцох аргачлал”-д Өрхийн эмнэлгийн санхүүжилтийг олгоходоо үйлчлэх хүрээний хүн амын тоо, түүнд оногдох судалгаагаар тогтоогдсон амьжиргааны баталгаажих доод түвшнээс доогуур болон дээгүүр орлоготой иргэдийн эзлэх хувийг үндэслэнэ.
5. Монгол улсын Иргэний тухай хуулийн 33 дугаар зүйлийн 33.1 “Ашгийн төлөө хуулийн этгээдийг нөхөрлөл, компанийн хэлбэрээр байгуулна”, УСНББОУС-ын оршил “Улсын секторын Нягтлан бодох бүртгэлийн стандартын цар хүрээ ба бүрэн эрх”-ийн 10 дугаар параграф “Дараах бүх шалгуурыг хангасан улсын секторын байгууллагуудад мөрдөхийн тулд УСНББОУС-ыг төлөвлөн зохиомжилдог” гэсний (в)-д “ашиг олох үндсэн зориллогүй байх”, Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хуулийн 4 дүгээр зүйлийн 4.1.3 “Энэ хуулийн 4.1.2-т заасан стандартыг жижиг, дунд үйлдвэр, үйлчилгээг дэмжих тухай хуулийн 5.1-д заасан шалгуур үзүүлэлтийг хангах аж ахуйн нэгж, байгууллага мөрдөнө” гэсэнд нийцүүлэн нөхөрлөл нь ЖДААН-ийн СТОУС-ыг нягтлан бодох бүртгэл хөтлөлт, тайлагнал, толилуулга, тодруулгад мөрдөх ёстой.

Дээрх хууль эрх зүйн баримтуудад зааснаар өрхийн эрүүл мэндийн төв нь нөхөрлөл эсвэл компанийн хэлбэрээр зохион байгуулагдсан сайн дурын

үндсэн дээр төрөөс иргэдэд үзүүлэх үйлчилгээг үнэ төлбөргүй хүргэдэг хувийн хэвшлийн байгууллага учраас нягтлан бодох бүртгэлээ ЖДААН-ийн СТОУС-ын дагуу хөтөлж, санхүүгийн тайланг бэлтгэнэ.

Нөхөрлөлийн нягтлан бодох бүртгэлийн онцлог

Нөхөрлөл нь өдөр тутмын үйл ажиллагаагаа энгийн бүртгэлийн хэлбэрээр хөтлөн явуулна. Нөхөрлөлийн бүртгэл нь компанийн бүртгэлээс (а) цэвэр ашиг, алдагдлыг хуваарилах зарчим, (б) эзэмшигчдийн өмч дансанд тусгагдах зүйлсээрээ ялгаатай. Нөхөрлөлийн гишүүн бүрийн хувьд данс байна. (Д.Нямаа, 2020)

Гишүүдийн хувь нийлүүлсэн хөрөнгө нь мөнгөн ба мөнгөн бус хэлбэртэй байна. Мөнгөн хөрөнгийг нэрлэсэн үнээр нь, мөнгөн бус хөрөнгийг хувь нийлүүлэх үеийн зах зээлийн үнээр үнэлж бүртгэнэ. Нөхөрлөлийн гишүүд тус бүрээр эзний өмчийн дараах дансуудыг ашиглана:

1. Капиталын данс
2. Капиталын татан авалтын данс
3. Зээлийн данс .

Капиталын данс нь гишүүдийн анхны болон нэмэлт хөрөнгө оруулалт, цэвэр ашгийн хуваарилалтын дүнгээр өсөж, гишүүний татан авалт ба цэвэр алдагдлын хуваарилалтын дүнгээр буурдаг. Гишүүн бүр капиталын нэг данстай байх бөгөөд ихэвчлэн кредит үлдэгдэлтэй байна. Зарим үед гишүүний капиталын данс нь дебет үлдэгдэлтэй байж болох ба үүнийг дутагдал (хомсдол) гэж нэрлэдэг. Энэ нь гишүүн капиталын хөрөнгө оруулалт ба хуваарилагдсан ашгаас илүү их хэмжээний татан авалт хийсэн эсвэл нөхөрлөлийн алдагдлын хуваарилалтаас үүсдэг. Капиталын дансны үлдэгдэл нь нөхөрлөлийн цэвэр хөрөнгө дэх гишүүний хувь оролцоог илэрхийлдэг.

Татан авалтын данс нь нөхөрлөлөөс тайлант хугацаанд олох ашгийн урьдчилсан дүнгээс татан авалт хийх явдал юм. Мөнгөн бус татан авалтыг татан авалт хийсэн өдрийн зах зээлийн үнээр үнэлдэг. Татан авалт хийсэн тухай бүр татан авалтын дансанд бүртгэх бөгөөд тайлант үеийн эцэст гишүүний капиталын данс руу хаана.

Зээлийн данс. Нөхөрлөл нь одоогийн гишүүдээс нэмэлт санхүүжилт авч болно. Гишүүд ба нөхөрлөлийн хоорондын аливаа зээлийн хувьд зээлийн баримт бичгийг заавал бүрдүүлэх хэрэгтэй. Гишүүнээс авсан зээл нь нөхөрлөлийн бүртгэлд өр төлбөрөөр бүртгэгдэх бөгөөд нөхөрлөлийн гэрээнд тухайн зээлийн хүүгийн төлбөрийг өмчийн хөрөнгө оруулалтын хүү гэж заагаагүй бол хөрөнгө

оруулалтын хүү гэж үзэхгүй. Энэ үед зээлийн хүүг үйл ажиллагааны зардлаар бүртгэнэ. Өөр нэг хувилбар бол нөхөрлөл нь гишүүддээ зээл олгож болно. Үүнийг нөхөрлөл нь гишүүнээс авах зээлийн авлага гэж бүртгэнэ. Энэхүү зээл нь мөн хүүтэй байх ба нөхөрлөл нь хүүгийн орлогыг орлогын тайландаа хүлээн зөвшөөрнө. (Д.Энхболд, 2013)

Нөхөрлөлийн гишүүдийн бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт орох: Нөхөрлөлд шинээр гишүүн элсэх эсвэл одоогийн байгаа гишүүдээс гарах зэргээр гишүүдийн бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт ордог.

Шинэ гишүүн элсэх: Нөхөрлөлд нэмэлт хөрөнгө оруулалт шаардлагатай болсон эсвэл бизнесийн мэдлэг туршлага шаардлагатай үед шинээр гишүүн элдэг. Шинээр элсэх гишүүн нь одоогийн байгаа бүх гишүүнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн байна. Энэ үед нөхөрлөлийн цэвэр хөрөнгийн бодит үнэ цэнийг тооцоолдог. Хэрэв нөхөрлөлийн цэвэр хөрөнгийн бодит үнэ цэнэ нь дансны үнэтэйгээ тэнцүү бол нөхөрлөлд элсэх **шагналын аргыг**, харин нөхөрлөлийн цэвэр хөрөнгийн бодит үнэ цэнэ нь дансны үнээсээ ялгаатай бол нөхөрлөлд элсэх **гүүдвилийн аргыг** ашиглан шинэ гишүүний элсэлтийг бүртгэнэ.

Шинэ гишүүн нь хуучин гишүүдийн хувь оролцоог худалдан авах: Шинэ гишүүн нь нэг эсвэл түүнээс дээш тооны хуучин гишүүдээс нөхөрлөлийн хувь оролцоог шууд худалдан авч болно. Энэхүү ажил гүйлгээ нь нөхөрлөлөөс гадуурх мөнгөн болон мөнгөн бус хөрөнгийн шилжүүлэг бөгөөд нөхөрлөл нягтлан бодох бүртгэлдээ зөвхөн нийт капиталыг дахин ангилах ажил гүйлгээг хийнэ.

Нөхөрлөлөөс гишүүн гарах: Монгол улсын нөхөрлөлийн тухай хуульд зааснаар дараах үндэслэлээр нөхөрлөлөөс гарна.

- ❖ Гэрээнд заасан хугацаа дууссан
- ❖ Гэрээнд заасан бусад нөхцөл

Гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол гарсан гишүүний нөхөрлөлд оруулсан хөрөнгийг гарсан өдрөөс хойш 3 сарын дотор буцаан олгоно.

Гишүүдэд ашиг, алдагдлыг хуваарилах: Тайлант хугацааны эцэст ашиг, алдагдлыг нөхөрлөлийн гэрээний дагуу гишүүдэд хуваарилдаг. Хэрэв нөхөрлөлийн гэрээнд заагаагүй бол нөхөрлөлийн тухай хуулийн дагуу бүх гишүүдэд ашиг алдагдлыг тэдгээрийн нөхөрлөлд оруулсан хөрөнгийн хэмжээтэй хувь тэнцүүлэн хуваарилна. Нөхөрлөлийн ашгийн хуваарилалт нь компанийн ногдол ашигтай адил юм. Ашгийг хэрхэн хуваарилснаас үл хамааран орлогын тайланд ашгийн хуваарилалтыг тусгахгүй. Учир нь ашгийн хуваарилалтыг гишүүдийн капиталын данс руу шууд хаах ба зардлаар хүлээн зөвшөөрдөггүй гэсэн үг. Ашгийг хуваарилах харьцаа нь нөхөрлөлийн нийт капиталын хувь

хэмжээ, цаг хугацаа, нөхөрлөлд оруулсан хөрөнгө оруулалт болон бусад хүчин зүйлүүдэд үндэслэгдэнэ.

Нөхөрлөлийн санхүүгийн тайлан: Нөхөрлөл нь нягтлан бодох бүртгэлийн зорилгоор тусдаа тайлангийн нэгж бөгөөд ерөнхийдөө санхүүгийн байдлын тайлан, дэлгэрэнгүй орлогын тайлан, мөнгөн гүйлгээний тайланг тайлант хугацааны эцэст бэлтгэх бөгөөд **гишүүдийн капиталын тайланг дараах загвараар** бэлтгэнэ. (Д.Энхболд, 2013)

Хүснэгт 1. Нөхөрлөлийн гишүүдийн капиталын тайлан АБВ нөхөрлөл
Гишүүдийн капиталын тайлан

Үзүүлэлт	А гишүүн	Б гишүүн	В гишүүн
Капиталын эхний үлдэгдэл			
Оруулсан хөрөнгө оруулалт			
Цэвэр ашиг			
Татан авалт			
Капиталын эцсийн үлдэгдэл			

Энэ нь тайлант үе дэх гишүүдийн капиталын дансанд гарсан өөрчлөлтийг харуулдаг. Санхүүгийн тайлангийн үзүүлэлтүүдийг СТОУС болон ЖДААН-ийн СТОУС-ын дагуу тодруулж, толилуулна.

Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн санхүүгийн үйл ажиллагаанд баримталж байгаа бодлого, санхүүгийн тайлагналд хийсэн судалгаа

Монгол улсын хэмжээнд 140 өрхийн эрүүл мэндийн төв үйл ажиллагаагаа явуулж байгаа бөгөөд эдгээрийн 98% нь нөхөрлөл хэлбэрээр зохион байгуулагдсан байна.

Бид Орхон аймагт үйл ажиллагаа явуулж байгаа 11 өрхийн эрүүл мэндийн төвийг сонгон авч санхүүгийн тайлагналын өнөөгийн байдалд судалгаа хийсэн. Эдгээр нөхөрлөлүүдийн нягтлан бодох бүртгэл, санхүүгийн тайлагналын өнөөгийн байдлыг тодорхойлоход дараах нийтлэг дутагдалтай талууд байна.

Хүснэгт 2. Нөхөрлөлийн үйл ажиллагаанд баримталж байгаа бодлого, хууль эрх зүйн баримтын зөрцүтэй байдлаас гарсан алдаа зөрчлүүд

Үзүүлэлт	Алдаа зөрчлийн агуулга	Хувь*
Нөхөрлөлийн гишүүд, хөрөнгийн өмчлөлийн асуудал	Орхон аймгийн бүх өрхийн эрүүл мэндийн төв нөхөрлөлөөр зохион байгуулагдаж, гишүүдээр эмч, эмнэлгийн ажилчид байгаа нь Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны А/04 тушаалаар батлагдсан “Өрхийн эрүүл мэндийн дүрэм”-д нийцэж байгаа хэдий ч Нөхөрлөлийн тухай хуулийн 2.3-д заасан “Нөхөрлөлийн гишүүн гэж нөхөрлөлд хөрөнгө оруулсан этгээдийг хэлнэ” гэснийг хангахгүй байна. Учир нь ихэнх эрүүл мэндийн төвийн байр, тоног төхөөрөмжийг улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгөөр авч, аймгийн өмчийн албанд бүртгүүлсэн хэдий ч энэ хөрөнгийг төлөөлөх төрийн эрх бүхий байгууллага нөхөрлөлд гишүүнчлэлгүй, харин гишүүн эмч, эмнэлгийн ажилчид нь нөхөрлөлд хөрөнгө оруулаагүй, улсын болон орон нутгийн төсвөөс үйл ажиллагааны санхүүжилтийг авч иргэдэд үнэ төлбөргүй үйлчилж байна.	100%
Нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын баримт бичигтэй холбоотой асуудал	2018 онд Нягтлан бодох бүртгэлийн баримт бичгийг ЖДААН-ийн СТОУС-д нийцүүлэн боловсруулсан боловч хууль болон стандартын шинэчлэлд уялдуулан нэмж засварлан шинэчлээгүй, үйл ажиллагаандаа дагаж мөрдөөгүй, нөхөрлөлийн бүртгэлийн онцлогийг тусгаагүй нь Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хуульд заасан “... удирдлага нь нягтлан бодох бүртгэлийн хууль тогтоомж, стандарт, дүрэм, журам, зааварт нийцүүлэн нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын баримт бичгийг баталж, мөрдөж ажиллана” гэсэн заалтыг зөрчиж байна.	100%
Нягтлан бодох бүртгэлийн программ хангамжтай холбоотой асуудал	Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд төсөвт байгууллагад ашигладаг СТС санхүүгийн программыг ашиглан санхүүгийн тайлан дахь ажил гүйлгээг УСНББОУС-ын үзэл баримтлалд тулгуурлан аккруэл сууриар хөтөлж, бэлтгэж байгаа нь Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хуульд заасан “ЖДААН-ийн СТОУС-ыг Жижиг, дунд үйлдвэрийн тухай хуулийн 5.1-д заасан шалгуур үзүүлэлтийг хангах аж ахуйн нэгж, байгууллага мөрдөнө” гэснийг зөрчиж байна.	100%

Санхүүгийн тайлагналтай холбоотой асуудал	Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд нь санхүүгийн тайлан, тодруулгыг сангийн яаманд зориулж Сангийн сайдын 2017 оны 12 дугаар сарын 14-ний өдрийн 361 дугаар тушаалын 2 дугаар хавсралт “Санхүүгийн тайлангийн А маягт”-аар буюу СТОУС-д нийцсэн маягтаар тайлагнаж https://e-balance.mof.gov.mn/ сайтад илгээдэг бол Төрийн аудитын байгууллагад Сангийн сайдын 2006 оны 388 тоот тушаалын 2 дугаар хавсралт “Төсөвт байгууллагын санхүүгийн тайлан”-ийн маягтаар санхүүгийн тайлан, тодруулгыг бэлтгэн хүргүүлж, төрийн аудитын байгууллага УСНББОУС-д нийцэж байгаа эсэхэд дүгнэлт өгч баталгаажуулдаг буруу тогтолцоо бий болжээ.	100%
Дотоод хяналттай холбоотой асуудал	Нөхөрлөлүүд нь дотоод хяналтыг холбогдох хууль, журмын дагуу зохион байгуулаагүйгээс дотоод хяналтын тогтолцоо сул байна. Энэ нь Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хуулийн 19.1, Засгийн газрын 2011 оны 11 дүгээр сарын 9-ний өдрийн 311 дүгээр тогтоол “Нийтлэг журам батлах тухай (ААНБ-ын дотоод хяналт шалгалт)”-ын хавсралт “Аж ахуйн нэгж байгууллагын үйл ажиллагаанд дотоод хяналт шалгалтыг зохион байгуулах нийтлэг журам”-д нийцэхгүй байна.	100%
Төлөвлөлт, тайлагналтай холбоотой асуудал	Зарим нөхөрлөл нь байгууллагынхаа үндсэн үйл ажиллагааг төлөвлөдөггүй, гүйцэтгэл болон тайлагналын тогтолцоо бүрдээгүй байна. Түүнчлэн 2021 онд улсын төсвөөс санхүүжүүлсэн зардлын гүйцэтгэлийг зардлын зүйл ангиар төлөвлөж, гүйцэтгэлийг тайлагнаагүй байна.	87%
Шилэн дансны хэрэгжилттэй холбоотой асуудал	Шилэн дансанд мэдээлбэл зохих улсын төсвийн санхүүжилтийг мэдээлээгүй нь Шилэн дансны тухай хуулийн 4.1.1 “мэдээлэл үнэн зөв, бодитой, иж бүрэн байх”, ”4.1.3 “тогтсон хугацаанд тогтмол шуурхай мэдээлдэг байх”, Засгийн газрын 2016 оны 29 дүгээр тогтоол “Шилэн дансны цахим хуудсанд тавих мэдээллийн агуулга, нийтлэг стандарт тогтоох журам”-д нийцэхгүй байна.	100%

Эзний өмчийн данстай холбоотой асуудал	<p>Эрүүл мэндийн төвүүд нь гишүүний капитал данс хөтөлдөггүй, Нөхөрлөлийн тухай хуулийн 24 дүгээр зүйлд зааснаар “Гэрээнд өөрөөр заагаагүй бол нөхөрлөл жил бүр ашиг, алдагдлаа тодорхойлно. Гишүүдэд ногдох ашиг, алдагдал нь тэдгээрээс нөхөрлөлд оруулсан хөрөнгөтэй хувь тэнцүү байна.” гэсэн заалт хэрэгжихгүй хуримтлагдсан ашиг дансанд хуримтлуулж бүртгэдэг байна. Мөн нөхөрлөлийн гишүүдийн бүрэлдэхүүнд өөрчлөлт ороход ямар нэгэн бүртгэл хийдэггүй. Сангийн яаманд хүргүүлэхдээ дараах байдалтайгаар тайлагнаж байна.</p>		
	AAA ЗБН		
	2021 оны санхүүгийн байдлын тайлангийн хэсэг		
	ЭЗДИЙН ӨМЧ		0.0
			0.0
	Өмч		
			26,921.2
			26,921.2
	-төрийн		100%
			0.0
			0.0
	-хувийн		0.0
			0.0
	-хувьцаат		26,921.2
			26,921.2
Хуримтлагдсан ашиг	87,222.8		
	325,858.7		
Эздийн өмчийн дүн	114,144.0		
	352,779.9		
Өр төлбөр ба эздийн өмчийн дүн	119,506.9		
	370,886.3		
Хувь* нь судалгаанд хамрагдсан өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн хэдэн хувьд энэ алдаа, зөрчил гарсныг илэрхийлнэ.			

(ӨЭМТ, 2021)

Орхон аймгийн өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдэд гарсан дээрх алдаа, зөрчил нь бусад аймгуудад нийтлэг байгаа эсэхийг тогтоохоор Хөвсгөл, Булган, Сэлэнгэ, Дархан-Уул, Архангай аймгуудын эрүүл мэндийн газрын нягтлан бодогч нартай ярилцлага хийхэд дээрх буруу тогтолцоо яг адил хэрэгжиж байна.

Дээрх алдаа дутагдлууд нь хууль, дүрэм журмын хоорондын зөрчилтэй байдал, төрийн эрх бүхий байгууллагуудын бодлогын уялдаагүй байдлаас бий болсон бол өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн дотоодод баримталж байгаа бодлого, хяналт, нягтлан бодох бүртгэлийн зохион байгуулалтын алдаатай байдлаас дараах алдаа, зөрчил гарсан байна.

Хүснэгт 3. Байгууллагын дотоод үйл ажиллагаатай холбоотой гарсан алдаа, зөрчлүүд

Үзүүлэлт	Алдаа зөрчлийн агуулга	Хувь
Татварын тайлагналтай холбоотой асуудал	Нөхөрлөлийн санхүүгийн тайланд илэрхийлсэн татварын өр, авлага татварын албаны тодорхойлолтоос зөрүү байх	72%
Нийгмийн даатгалын тайлагналтай холбоотой асуудал	Нийгмийн даатгалын тайлангаар харуулсан шимтгэл, СТС программаар тооцоолсон цалингаас суутгасан НДШ-ээс зөрүүтэй байх	65%
Нягтлан бодох бүртгэл, анхан шатны баримт хөтлөлттэй холбоотой асуудал	Худалдан авалт бүрд ебаримт авч ажиллаж байгаа хэдий ч татварын албаны худалдан авалтын мэдээ нь СТС программаар бэлтгэсэн худалдан авалтын тайлантай таарахгүй, нэр төрөл, ажил гүйлгээний утга зөрүүтэй байгаа нь тухайн худалдан авалтыг бодитоор хийгээгүй байх эрсдэлтэй болохыг харуулж байна	94%
Орлогын данстай холбоотой асуудал	2021 оны 1-ээс 6 дугаар саруудад Засгийн газраас үзүүлсэн ажил олгогчоос төлөх НДШ-тэй холбоотой чөлөөлөлтийн орлогыг хүлээн зөвшөөрч бүртгэж, тайлагнаагүй байна.	71%
Бараа материалын данстай холбоотой асуудал	Бараа материалаарх хөрөнгөд хамаарах эм бэлдмэл, эмнэлгийн хэрэгсэл, оношлуур зэргийг жилийн эцэст тоолоогүй, Ковид 19-ын тестийн зарцуулалтыг нягтлан бодох бүртгэлд тусгаагүйгээс уг дүнгээр бараа материалын үлдэгдэл илүү тайлагнагдсан байна.	54%

Эх сурвалж: (ӨЭМТ, 2021)

Эдгээр алдаа, зөрчлүүд нь байгууллагын дотоод хяналт сул, нягтлан бодогчийн мэргэжлийн ур чадвар муу, эмнэлгийн дарга, гишүүдийн хяналт сул, хувийн ашиг сонирхол өндөртэй зэргээс шалтгаалан гарч байна.

Төрийн эрх бүхий байгууллагууд болон хууль, дүрэм, журмын зөрчилтэй байдлыг арилгахад дараах арга хэмжээнүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай гэж бид дүгнэлээ.

1. “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм” -ийг баталсан Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны А/04 тушаалын үндэслэлийн нэг Эрүүл мэндийн тухай хуулийн 16.3-д заасан заалт нь Улсын Их Хурлын 2016 оны 04 дүгээр сарын 22-ны өдрийн “Эрүүл мэндийн тухай хуульд нэмэлт, өөрчлөлт оруулах тухай хууль” -аар хүчингүй болсон заалт юм. Иймээс Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн үйл ажиллагаандаа баримталж байгаа энэ дүрэм нь хууль эрх зүйн хувьд хүчин төгөлдөр бус, цаашлаад Нөхөрлөлийн тухай хуульд нийцэхгүй байгаа тул ойрын хугацаанд тус дүрэмд өөрчлөлт оруулах шаардлагатай талаарх саналыг бид Орхон аймгийн Төрийн аудитын газарт хүргүүлээд байна.
2. Тус нөхөрлөлүүдийн баримталж байгаа нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын баримт бичигт хууль эрх зүйн болон стандартын өөрчлөлтийг тусгаж, нөхөрлөлийн бүртгэлийн онцлогт нийцүүлж нягтлан бодох бүртгэлээ хөтлөхийг байгууллага бүрийн удирдлага, нягтлан бодогч нарт зөвлөмжөөр хүргүүлсэн.
3. Нөхөрлөлийн одоогийн ашиглаж байгаа санхүүгийн программыг өөрчилж нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын баримт бичигт нийцсэн санхүүгийн программтай болгох, Төрийн аудитын байгууллагаар баталгаажуулдаг санхүүгийн тайланг ЖДААН-ийн СТОУС-д нийцүүлэн бэлтгүүлж, ЖДААН-ийн СТОУС-д нийцсэн эсэхэд аудит хийж дүгнэлт өгдөг болох талаарх саналыг Орхон аймгийн Төрийн аудитын байгууллагад хүргүүлээд байна.
4. Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн нөхөрлөлийн гишүүдийн бүрэлдэхүүн нь Нөхөрлөлийн тухай хуульд заасан “гишүүн нь нөхөрлөлд хөрөнгө оруулсан этгээд байна” гэсэн заалтыг зөрчиж байгаа нь ихэнх эрүүл мэндийн төвийн байр, тоног төхөөрөмжийг улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгөөр авч, аймгийн өмчийн албанд бүртгүүлсэн хэдий ч энэ хөрөнгийг төлөөлөх төрийн эрх бүхий байгууллага нөхөрлөлд гишүүнчлэлгүй. Иймээс нөхөрлөлийн үйл ажиллагаанд баримталж байгаа “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”-д өөрчлөлт оруулж, улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтын дүнтэй тэнцүү

дүнгээр төрийн эрх бүхий байгууллага хөрөнгө эзэмшинэ гэсэн заалтыг тусгаж өгөх хэрэгтэй талаар Эрүүл мэндийн газар, төвүүдийн удирдлага нарт зөвлөмж хүргүүлсэн.

5. Өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдийн орлогын 98% нь улсын төсөв болон эрүүл мэндийн сангаас санхүүждэг хэдий ч санхүүжилтийг арилжааны банкаар олгож, зарцуулалтыг тогтмол хянахгүй байгаа тогтолцоог өөрчилж, төсөвт байгууллагатай адил сар бүр төсвийн зарцуулалтын тайлан бэлтгүүлж, Төрийн сан, Эрүүл мэндийн газар хяналт тавьдаг болох талаар Төрийн аудитын байгууллага, Эрүүл мэндийн газарт хүргүүлээд байна.

Байгууллагын дотоод үйл ажиллагаатай холбоотой алдаа, зөрчлийг арилгахын тулд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

6. Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дотоод бодлого, удирдлага, нягтлан бодогчийн хувийн ашиг сонирхол, тэдний ур чадвар зэргээс хамаарч гарч байгаа алдаа зөрчлийг арилгахад дараах арга хэмжээнүүдийн хэрэгжүүлэх шаардлагатай талаар байгууллага бүрд зөвлөмж хүргүүлсэн.
- Нягтлан бодогчийн мэргэжлийн ур чадварыг нэмэгдүүлэх, шаардлагатай бол шалгалтад хамруулж, шаардлага хангахгүй боловсон хүчнийг ажлаас халах
 - Нөхөрлөлийн гишүүд байгууллагын үйл ажиллагаанд хяналт тавьж, хөрөнгийн зарцуулалтыг хянаж байх тогтолцоог бий болгох
 - Нөхөрлөлийн бүртгэлийн онцлог нь эзний өмчийн бүртгэл тайлагнал байдаг бөгөөд Монгол улсад хүчин төгөлдөр мөрдөж байгаа санхүүгийн тайлагналын маягтууд нь нөхөрлөлийн онцлогийг тусгаагүй байдаг. Иймээс нөхөрлөлүүд санхүүгийн тайлангийн эзний өмчийн тодруулга тайланд “Гишүүдийн капиталын тайлан”-г бэлтгэж харуулах шаардлагатай. Бид Орхон аймгийн ААА ЗБН-ийн эзний өмчийн тайлагналыг дараах байдлаар хуваарилж залруулах бичилтийг хийлээ.

Хүснэгт 4. Нөхөрлөлийн гишүүдэд хуваарилсан капиталын дүн /мянган төгрөгөөр/

Нөхөрлөлийн гишүүдийн нэр	Гишүүнээр ажилласан жил	Хуваарилсан хөрөнгө	Хуваарилсан ашиг алдагдал	Нийт гишүүний капитал
Эрүүл мэндийн газар	10	26,921.2	283,568.2	310,489.4
Эмч 1	10		7689.2	7,689.2

Эмч 2	8		6151.3	6,151.3
Эмч 3	6		4613.5	4,613.5
Эмч 4	5		3844.6	3,844.6
Сувилагч 1	10		7689.2	7,689.2
Сувилагч 2	10		7689.2	7,689.2
Сувилагч 3	6		4613.5	4,613.5
Нийт		26,921.2	325,858.70	352,779.9

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Бид нөхөрлөлийн одоогийн байгаа 7 гишүүн дээр Орхон аймгийн эрүүл мэндийн газрыг гишүүнээр элсүүлэх нь Нөхөрлөлийн тухай хуульд нийцнэ гэж үзсэн. Тус нөхөрлөл нь 2012 онд байгуулагдаж, улсын төсвийн хөрөнгө оруулалтаар худалдан авсан 3 өрөө орон сууцны байранд үйл ажиллагаагаа явуулж эхэлсэн. Тиймээс 26,921.2 мянган төгрөгийн хөрөнгө нь төрийн эрх бүхий байгууллага Эрүүл мэндийн газарт хуваарилагдана. 2012 оноос хойших санхүүгийн баримтаас үзэхэд улсын болон төсвийн хөрөнгө оруулалтаар 283,568.2 мянган төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийгдсэн байна. Иймээс энэ дүнгээр Эрүүл мэндийн газарт ашиг хуваарилж үлдсэн 42,290.50 мянган төгрөгийн ашгийг одоогийн байгаа 7 гишүүнд ажилсан жилээс нь хамааруулж хуваарилах (Гишүүн эмч 1-д хуваарилсан ашиг $7,689.2 = 42,290.5 \cdot 10 / (10+8+6+5+10+10+6)$) нь зүйтэй. Дээрх тооцоололд үндэслэн ААА ЗБН нь дараах залруулах журналын бичилтийг гүйцэтгэх шаардлагатай.

Дт Хувьцаат капитал	26,921.20		
Дт Хуримтлагдсан ашиг	325,858.70		
	Кт Гишүүний капитал эмч 1		7,689.2
	Кт Гишүүний капитал эмч 2		6,151.3
	Кт Гишүүний капитал эмч 3		4,613.5
	Кт Гишүүний капитал эмч 4		3,844.6
	Кт Гишүүний капитал сувилагч 1		7,689.2
	Кт Гишүүний капитал сувилагч 2		7,689.2
	Кт Гишүүний капитал сувилагч 3		4,613.5
	Кт Гишүүний капитал Эрүүл мэндийн газар		310,489.4

Цаашид нөхөрлөлүүд ашиг алдагдлаа хуваарилахдаа дараах зарчмыг баримтлан, өөрийн үйл ажиллагааны онцлогт тохирсон аргыг сонгох нь зүйтэй.

Мөн гишүүн шинээр элсэх, хуучин гишүүн нөхөрлөлөөс гишүүн гарах үед гишүүний капиталыг хэрхэн хуваарилах нарийвчилсан бодлогыг бүх гишүүдийн хурлаар тодорхойлж, нөхөрлөлийн гэрээнд тусгах нь зүйтэй.

- Улсын болон орон нутгийн төсвөөс хийсэн хөрөнгө оруулалт, түүнтэй адилтгах зүйлсийн дүнгээр Эрүүл мэндийн газарт ногдох гишүүний капиталын дүнг нэмэгдүүлэх, Эрүүл мэндийн газар нь нөхөрлөлийн бүрэн хариуцлагатай гишүүн байна.
- Үлдсэн тайлант хугацааны ашиг алдагдлыг нөхөрлөлийн гишүүдэд хуваарилахдаа нөхөрлөлийн гэрээнд заасан аргачлалыг баримтална.

Дээрх төрийн эрх бүхий байгууллагууд болон өрхийн эрүүл мэндийн төвүүдэд хүргүүлсэн зөвлөмж хэрэгжсэнээр өрхийн эрүүл мэндийн төвийн үйл ажиллагаанд мөрдөж байгаа хууль эрх зүйн зөрчилтэй байдал арилж, төвүүдэд харьяалагдаж байгаа улс, орон нутгийн хөрөнгийн хяналт сайжирч, төсвийн болон эрүүл мэндийн сангийн санхүүжилт зориулалтын дагуу зарцуулагдах нөхцөл бүрдэнэ. Төрийн эрх бүхий байгууллагуудад хүргүүлж байгаа санхүүгийн тайлангийн зөрүүтэй байдал арилж, санхүүгийн тайлангийн хэрэглэгчид ижил мэдээлэлтэй болно.

Дүгнэлт

Монгол улсад үйл ажиллагаа явуулж байгаа өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дийлэнх нь нөхөрлөл хэлбэрээр зохион байгуулагдсан. Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн үйл ажиллагаанд баримталж байгаа “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”-ийн нь хүчингүй хуулийн заалтад үндэслэсэн, одоогийн өрхийн эрүүл мэндийн төвийн бүтэц зохион байгуулалтад зарим заалт нь тохирохгүй зөрчил үүсгэж байна.

Бидний судалгаанд хамрагдсан өрхийн эрүүл мэндийн төвүүд зарим гишүүд нь бүрэн хариуцлагатай нөхөрлөлөөр зохион байгуулагдаж, нөхөрлөлийн гишүүд нь эмч, эмнэлгийн ажилчид байна. Эдгээр гишүүд нөхөрлөлд огт хөрөнгө оруулаагүй нь Нөхөрлөлийн тухай хуульд заасан “гишүүн гэж нөхөрлөлд хөрөнгө оруулсан этгээдийг хэлнэ...”, “нөхөрлөлийн хүлээсэн үүргийг гишүүд нь нөхөрлөлд оруулсан эд хөрөнгө болон хувийн өмчийн эд хөрөнгөөрөө хариуцна” гэсэнтэй нийцэхгүй байна. Улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтаар төвийн байр, бусад хөрөнгийг бэлтгэж байгаа тул нөхөрлөлийн гишүүний бүрэлдэхүүнд төрийн эрх бүхий байгууллага (тухайлбал аймгийн Эрүүл мэндийн газар) заавал байх шаардлагатай. Нөхөрлөлийн үйл ажиллагааны нийт санхүүжилтийн 98% нь улсын төсөв болон эрүүл мэндийн даатгалын сангаас хийгдэж, арилжааны банкуудад хуваарилагдан зарцуулалтыг

байгууллага шууд хийдэг нь зориулалт бус зүйлд зарцуулагдах, анхан шатны баримтын бүрдэл дутуу байх нэг нөхцөл болж байна.

Санхүүгийн тайланг Сангийн яаманд СТОУС-д нийцсэн маягтаар тайлагнаж, цахимаар илгээдэг ч, нөхөрлөлүүд нягтлан бодох бүртгэлээ төсөвт байгууллагад ашигладаг СТС программаар хөтлөн, санхүүгийн тайлангаа УСНББОУС-ын дагуу бэлтгэж Төрийн аудитын байгууллагад хүргүүлдэг байна. Төрийн аудитын байгууллага уг санхүүгийн тайлангийн аудитыг УСНББОУС болон холбогдох хууль эрх зүйн орчинд нийцэж байгаа эсэхэд дүгнэлт өгдөг буруу тогтолцоо бий болжээ.

Нягтлан бодогчдын мэргэжлийн ур чадвар муу байгаагаас татварын болон нийгмийн даатгалын байгууллагад өгсөн тайлангууд санхүүгийн программаар бэлтгэсэн тайлангаас зөрүүтэй илэрхийлэгдсэн, ебаримтаар хийсэн худалдан авалтын дүн бараа материалын тайлангаас үнийн дүн болон нэр төрөл зөрүүтэй, бараа материалын тооллогыг бодиттой хийж үлдэгдлийг тодорхойлоогүй байна.

Өрхийн эрүүл мэндийн санхүүгийн тайлагнал, зохион байгуулалт, хууль эрх зүйн орчныг оновчтой болгоход бидний төрийн эрх бүхий байгууллагуудад хүргүүлсэн дараах зөвлөмжүүдийг хэрэгжүүлэх шаардлагатай.

1. Эрүүл мэндийн яамны сайдын тушаалаар баталсан “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”-ийг өөрчлөх
2. Хэрвээ өрхийн эрүүл мэндийн төв нөхөрлөл хэлбэрээр зохион байгуулагдвал гишүүнээр эмч, эмнэлгийн ажилчдаас гадна төрийн эрх бүхий байгууллага гишүүнээр орох, энэ гишүүн нь улсын болон орон нутгийн төсвийн хөрөнгө оруулалтын дүнд харгалзах хувиар эзэмшлийн хувиа тодорхойлох
3. Санхүүгийн тайланг нэг үзэл баримтлал ЖДААН-ийн СТОУС-ын дагуу бэлтгэж, баталгаажуулан бүх санхүүгийн тайлангийн хэрэглэгч нарт ижил мэдээлэл хүргэх
4. Нягтлан бодох бүртгэлийн бодлогын баримт бичгийг шинэчилж нөхөрлөлийн бүртгэлийн онцлогийг тусгах, түүнийг хэрэгжүүлж ажиллах
5. Нягтлан бодох бүртгэлийг хөтлөх санхүүгийн программыг шинэчлэх
6. Нягтлан бодогч нарын мэргэжлийн ур чадварыг дээшлүүлэх

Ашигласан материал:

- [1] Д.Нямаа. (2020). Санхүүгийн ахисан түвшний нягтлан бодох бүртгэл. Улаанбаатар.
- [2] Д.Энхболд. (2013). Ахисан түвшний санхүүгийн бүртгэл. Улаанбаатар.
- [3] ӨЭМТ. (2021). Санхүүгийн тайлан, татварын тайлан, санхүүгийн баримтууд. Орхон аймаг.
- [4] Нөхөрлөлийн тухай хууль 1995
- [5] Эрүүл мэндийн тухай хууль 2011
- [6] Эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний тухай хууль 2016
- [7] Нягтлан бодох бүртгэлийн тухай хууль 2015
- [8] Иргэний хууль 2002
- [9] Эрүүл мэндийн сайдын 2017 оны А/04 тоот тушаалын хавсралт “Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн дүрэм”
- [10] Өрхийн эрүүл мэндийн төвийн бүтэц, үйл ажиллагааны стандарт MNS 5292:2017
- [11] <https://moh.gov.mn/>
- [12] <https://or.mohs.gov.mn/>

