

## Редакцийн зөвлөл

Эрхлэгч:	Г. Нанжид, профессор
Редактор:	Ч. Төрбадрах, Ph.D, дэд профессор
Нарийн бичиг:	А. Наранцэцэг, Ph.D
Гишүүд:	Б. Цэцгээ, Sc.Ph.D, профессор
	С. Өлзийбат, Ph.D, профессор
	Р. Батжаргал, Ph.D, профессор
	Л. Энх-Амгалан, Ph.D, профессор
	Б. Нацагдорж, Ph.D, профессор
	Д. Бадарч, Ph.D, профессор
	Jaekyung Yi, Ph.D, профессор
	Masaaki Aoki, Ph.D, профессор
	Г. Билгээ, Ph.D, дэд профессор
	С. Ганцэцэг, Ph.D, дэд профессор
	С. Цолмон, Ph.D, дэд профессор
	Andrii Kostryzhev, Ph.D, дэд профессор
	Dee Jitaree, Ph.D, дэд профессор

*Сэтгүүлийн талаар санал, хүсэлтээ доорх хаягаар ирүүлнэ үү.*

Мандах Их Сургууль,  
Баянгол дүүрэг, 16-р хороо,

Амарсанаагийн гудамж 18/1,  
Улаанбаатар хот, Монгол,  
Шуудангийн хаяг: УБ-16040, ш/х88,  
7018-5950, 7018-5949  
Цахим шуудан: [journal@mandakh.edu.mn](mailto:journal@mandakh.edu.mn)  
Цахим хуудас: <http://mandakh.edu.mn>

МАНДАХ ИХ СУРГУУЛЬ

# МАНДАХ ЭРДЭМ

ЭРДЭМ ШИНЖИЛГЭЭНИЙ СЭТГҮҮЛ

Дугаар 1

Улаанбаатар  
2019  
MANDAKH UNIVERSITY

# MANDAKH EDUCATION

SCHOLARLY JOURNAL

Volume 1

Ulaanbaatar  
2019

### **Эрхлэгчийн зурвас**

Эрхэм уншигч танд гахай жилийн босгон дээр “Мандах Эрдэм” сэтгүүлийн анхны дугаарыг толилуулж байгаадаа бид баяртай байна.

Шинжлэх ухаан, технологийн дэвшил нь тухайн улс орны хөгжлийн суурь болж байгаа өнөө үед төр засгаас батлан гаргасан “Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030” болон “Судалгаанд суурилсан их сургуулийг хөгжүүлэх үндэсний хөтөлбөр” болон “Хэфэйн тунхаглал”-д тодорхойлогдсон зорилго, зорилтуудыг хэрэгжүүлэхэд эрдэмтэн судлаачдын үүрэг тун чухал болсоор байна.

“Мандах Эрдэм” сэтгүүлийн нийтлэлийн бодлого нь санхүү, эдийн засаг, бизнесийн удирдлага, нягтлан бодох бүртгэл, боловсрол судлал, хэл шинжлэл, инженер болон мэдээллийн технологийн салбарт хийгдэж буй эрдэм шинжилгээ судалгааны ажлыг дэмжих, судлаачдын судалгааны өгүүлэл, судалгааны ажлын үр дүнг хэвлэж, олон

нийтэд хүргэхэд чиглэнэ. Сэтгүүл нь жилд 2 дугаар гарах ба шаардлагатай үед сэтгүүлийн зөвлөлийн шийдвэрээр тусгай дугаар гаргах боломжтой.

Та бүхнийг бидэнтэй хамтран ажиллаж, шинжилгээ судалгааны ажлын цаашдын хөгжил дэвшилд хувь нэмэр оруулна гэдэгт итгэлтэй байна.

Сэтгүүлийн эрхлэгч

Профессор Г.Нанжид

## АГУУЛГА

А. Наранцэцэг, Г. Оюунчимэг	
Study on the factors influencing the ownership of foreign subsidiaries in Mongolia	7
С. Мөнхцэцэг	
Economic theory and reality	14
Б. Нацагдорж	
Амьдралын даатгалын өнөөгийн байдал	20

И. Гүррагчаа Үл хөдлөх хөрөнгийн орлогын хандлагаарх үнэлгээний үр дүнг НББ-д тусгах нь	28
О. Хишигмөнх Монгол улсын чөлөөт бүсийн хөгжилд тулгамдсан зарим асуудал	34
Г. Жаргал, Н. Сэлэнгэ Монгол улсын 100 жилийн хүн амын өсөлтийн төлөв байдал, хэтийн хандлага	41
С. Ганцэцэг, Т. Сумъяа, Э. Оюун-Эрдэнэ Метафор хэрэглээг гадаад хэлний сургалтанд үндэсний сэтгэлгээний хэв шинжээр илэрхийлэх туршилт судалгаа	53
О. Золзаяа An application of language learning strategies of high school students in Mongolia	59
Ч. Төрбадрах Investigation of pipeline steel fracture of using acoustic emission monitoring	67
Э. Даваадулам, Т. Оюунтүлхүүр Сургалтын хэрэглэгдэхүүнийг ухаалаг төхөөрөмжид шилжүүлэх нь	74
Л. Гомбосүрэн, Э. Даваадулам Өвчний мэдээллээр цахим систем үүсгэн судалгаанд ашиглах нь	83

## STUDY ON THE FACTORS INFLUENCING THE OWNERSHIP OF FOREIGN SUBSIDIARIES IN MONGOLIA

**Narantsetseg, Amarsanaa<sup>1,a\*</sup> (Ph.D) Oyunchimeg, Ganbat<sup>2,b</sup> (MBA)**

<sup>1</sup>Department of Accounting, Mandakh University, Ulaanbaatar, Mongolia

<sup>2</sup>Trade consultant, Sky Hypermarket, Mongolia

<sup>a</sup>[narantsetseg@mandakh.mn](mailto:narantsetseg@mandakh.mn), <sup>b</sup>okono88@yahoo.com

## **Abstract**

*The objective of this study is to empirically investigate the determinants of ownership level of foreign subsidiaries in the land – locked transition economy of Mongolia. The two important options of the subsidiaries are joint ventures (JVs) and wholly owned subsidiaries (WOSs). This study examines three factors which have been suggested in the literature as important determinants of the choice between these two entry modes. Key factors examined in this study include investment amounts, locations of investment and linguistic distance. The study employs a logistic regression analysis method to examine the entry mode decisions of 175 foreign subsidiaries which are operating in Mongolia. The result shows that the investment and location factors influence the entry modes of foreign subsidiaries in Mongolia as expected. The more amounts are invested, the more likely to choose JVs. Also it is likely to choose JVs when the subsidiaries are located out of Ulaanbaatar, the capital city of Mongolia. However, the relationship between entry mode choice and linguistic distance is not found statistically. It is conjectured that geographical distance may play more important role in deciding entry mode choice than linguistic distance.*

**Keywords:** entry mode, location, joint venture, wholly-owned subsidiary

## **1. INTRODUCTION**

A key decision faced by a multinational company engaged in cross-border Foreign Direct Investment (FDI) is what level ownership to assume (Tatoglu, Glaister and Erdal, 2003). The



choice of affiliate ownership structure can be very complex, because it is influenced by a relatively large number of factors including characteristics of the firm, the industry, the host country, and the product (Dunning 1980, 1988a, 1988b).

Thus, the purpose of this study is to investigate the factors influencing on the choice of ownership structure of the foreign affiliate made by foreign investors in Mongolia. Despite the underlined growing importance of FDI in Mongolia, there has been few empirical works to date that provide an extensive analysis of ownership strategies of foreign investors in this largely neglected part of Central Asia.

FDI is a significant source of capital in Mongolia (UNCTAD, 2013). During 1991–2012, the country has attracted more than \$13 billion in FDI, the share of Gross Domestic Product (GDP) generated by foreign companies has reached 55 percent. According to the National Statistic Office of Mongolia ([www.nso.mn](http://www.nso.mn)), 2 862 foreign invested companies are operating in Mongolia as 2011. Among all these foreign invested companies, 767 companies registered as JVs and the remaining 2095 companies registered as WOSs.

## **2. THEORETICAL BACKGROUND**

Most existing researches in international business literatures explain the entry mode decisions of MNCs in developed countries, from the perspective of both the home countries of parent firms and host countries (Kogut and Singh, 1988; Brouthers, Brouthers and Werner, 1996, 1999; Padmanabhan and Cho, 1995, 1999; Hennart and Reddy, 1997; Cleeve, 1997; Shieh and Wu, 2012). However, these well studied factors influencing on entry mode choice in developed country are may not explain the entry mode choice in developing countries (Demirbag, Tatoglu and Glaister, 2009).

In the case of developing countries, the foreign firms investing to developing countries have different motives than the firms investing to developed countries (Luo and Tung, 2007). According to Demirbag, Tatoglu and Glaister (2009) foreign firms largely seek strategic assets when entering developed countries but pursue market opportunities when operating in developing countries. More recently, many researchers including Pan (1996), Zhao and Zhu (1998), Chen, Hu and Hu (2002), and Lee and Huang (2009) in China, Tatoglu and Glaister (1998), Tatoglu, Glaiser and Erdal (2003), and Demirbag, Tatoglu and Glaister (2009) in Turkey, Tsang (2005), Shieh and Wu (2012), and Chien and Tu (2012) in Vietnam started to investigate the factors influencing entry mode choice in developing countries.

According to these studies, the investment amount and the location of operation and linguistic distance are most influential factors on entry mode choice of foreign investors in developing countries. Thus, we choose the investment amount, the location of operation and linguistic distance as main variables of this study.

## **3. RESEARCH MODEL AND HYPOTHESIS**

Previous studies provide mixed results concerning the effects of investment amount on the foreign equity share. However, the most previous studies including Gatignon and Anderson (1988), Shan (1991), and Pan (1996) find the opposite relationship that foreign investors are more likely to choose lower equity ownership than a full ownership of their affiliates to reduce potential risk when the capital size of the operation is high. This leads to the following hypothesis:

**Hypothesis 1:** A foreign investor is more likely to choose a JV over a WOS when the total investment amount increases.

The location of investment is a significant determinant of foreign equity ownership level (Pan, 1996). Thus, the condition of infrastructure and the availability of related and support services of a geographical location have been seriously considered by foreign investors (Tatoglu and Glaister, 1998). The more conducive investment atmosphere in these areas would lower the risk of internalization and thus encourage the foreign partner to acquire a higher level of equity ownership. As suggested by previous studies, foreign investors are more likely to acquire higher equity ownership when the subsidiary is located in metropolitan cities (Chadee and Qiu 2001; Tsang 2005; and Pan 1996). It is expected that foreign investors may be more willing to choose high equity ownership entry mode in Ulaanbaatar. This leads to the following hypothesis:

**Hypothesis 2:** A foreign investor is more likely to choose a WOS over a JV when the subsidiary is located in capital city of Mongolia, Ulaanbaatar.

Linguistic distance, which is a new measurement of distance proposed by West and Graham (2004), provides a valuable measure of distance and it can be readily obtained for most nations and micro – cultures. Chen, Sokal and Ruhlen (1995) clustered genetic and linguistic relationship among 130 populations. Their analysis indicated that the Mongolian language appears to be closer to the family of the Japanese, Korean, Uighur, Ainu and Turkish languages which are belong to Altaic language. Suggested by most previous studies, the language similarity between home and host countries will reduce risk perception of foreign investors and they may feel more comfortable to do business in such host countries. Therefore, we hypothesize that:

**Hypothesis 3:** A foreign investor is more likely to choose a WOS over a JV when the linguistic distance between home and host country is short.

#### **4. METHODOLOGY**

The data used in this study are collected from FIFTA (Foreign Investment and Foreign Trade Agency of Mongolia) – a government agency responsible for the promotion and facilitation of foreign investment and trade in Mongolia. The dataset includes 175 foreign invested firms which are established newly in 2014. This database includes foreign subsidiaries' name, country of origin, sector of operation, the dollar amount of total investment and the location of investment, and mode of entry (WOS & JV).

The dependent variable relates to the foreign investors' choice of entry mode (joint venture or wholly owned subsidiary) in Mongolia. Joining most of the previous studies on entry mode selection (Davidson and McFetridge, 1985; Gatignon and Anderson, 1988; Kogut and Singh, 1988b), this study defines entry mode choice as a dichotomous variable that assumes one if the equity of the affiliate is wholly owned and zero if it is jointly owned.

This study involves three independent variables: the amount of total investment, location of investment and linguistic distance between home country of foreign investor and Mongolia.

The amount of total investment is measured by the US dollar amount as agreed by the foreign investor at the time the venture is formed. Location of Subsidiary is a dichotomous variable that is coded one if the subsidiary is located in the capital city of Mongolia, Ulaanbaatar and zero if the subsidiary is located in the countryside. Linguistic distance is a dichotomous variable too. The foreign investors from linguistically similar countries take 1 and others who are from linguistically dissimilar countries take 0.

This study included industry of operation as a control variable. Entry mode choice may vary across industry factors (Brouthers and Brouthers, 2003; Zhao et al., 2004). Hence, this study control for the possible effects of industry and created dummy variables to represent which industry a firm is in. Industry categories include Trade and Public Catering (coded as 0); and others (coded as 1) including Agriculture and Farming, Engineering construction, Geology Mining and Oil, Information and Technology.

To test the hypotheses, a logistic regression analysis was used, that is common in studies related to entry mode choice (Gatignon and Anderson, 1988; Kogut and Singh, 1988; Agarwal and Ramaswami, 1992; Kim and Hwang, 1992; Erramilli and Rao, 1993). The regression is run by using the SPSS computer program, and the results are presented in the next section.

## 5. RESULT AND DISCUSSION

The logistic regression was conducted two times; first, on the full sample; and second, on the reduced sample without outliers. Table 2 shows the results of the logistic regression without outliers which shows better output than Table 1. The total sample was reduced from 175 to 161. In testing from H1 to H3, the JV was used as the base mode and assigned a value of zero. The estimated coefficients represent the utility of choosing a WOS over a JV. A positive coefficient for an independent variable means it increases the probability of choosing a WOS compared to a JV. A negative coefficient means a JV is more likely to chosen than a WOS.

Table 1. Results of Logistic Regression with outliers.

Dependent Variable
Joint Venture vs Wholly Owned Subsidiary

	(JV=0; WOS=1)			
	Coefficient	Std.Err	Wald Statistic	Sig.
<b>Independent Variables</b>				
Investment Amount	-.029	.009	10.176	.001
Location of Investment	2.201	.427	26.545	.000
Linguistic Distance	-.214	.431	0.248	.619
<b>Control Variables</b>				
Industry of Operation	-.726	.735	.976	.323
Constant	0.516	.701	0.543	.461
N	175			
Model chi-square	63.696			
Significance	.000			
Correct classification (percent)	76.6%			

As shown table2, the model has a high overall explanatory power with a statistically significant ( $p < .001$ ) chi – square value of 63.696 indicating the model with 3 independent variables has enough potential to predict the dependent variable. Also the overall percentage of correction classification rate of the model is 82%.

Table 2. Results of Logistic Regression without outliers

	Dependent Variable			
	Joint Venture vs Wholly Owned Subsidiary			
	(JV=0; WOS=1)			
	Coefficient	Std.Err	Wald Statistic	Sig.
<b>Independent Variables</b>				
Investment Amount	-.207	.042	23.694	.000
Location of Investment	2.404	.496	23.527	.000
Linguistic Distance	-.683	.513	1.771	.183
<b>Control Variables</b>				
Industry of Operation	-.556	.861	.417	.518
Constant	2.84	.945	9.028	.003
N	161			
Model chi-square	63.696			
Significance	.000			
Correct classification (percent)	82%			

Moreover, The Wald Statistic and associated probabilities provide an index of the significance of each independent variable in the equation. As shown at Table 6b, two of independent variables of Investment amount and Location of Investment are contributed significantly to the predict dependent variable but one of the independent variable of inguistic distance did not have any significant contribution to the dependent variable. Moreover, the control variable of Industry of Operation did not show any significance.

The first hypothesis concentrates on the positive relationship between investment amount and the JV choice. The result shows that the foreign investors are more likely to choose JV instead of WOS as the investment amount increased, which support hypothesis 1. Similar to other developing countries, the foreign investors who are investing in Mongolia are more likely to choose a JV as entry mode to share the potential risk with local partners rather than try to claim a larger share of profits choosing WOS.

There is a good deal of support for hypothesis 2. The coefficient on location of investment is positive and significant suggesting that the foreign investors are more likely to choose a WOS over a JV when the affiliate is located in the capital city of Ulaanbaatar, which is the most populated and developed region of Mongolia.

The last hypothesis concentrates on the positive relationship between linguistic distance and the entry mode choice of JV. Contrary to expectations, no support was found for this hypothesis (no significant coefficient). This means, linguistic distance between home and host countries did not have a significant impact on the entry mode choice of foreign investors in Mongolia.

## **6. CONCLUSION**

The purpose of this study has been to examine the influence of a number of key factors on the ownership choice of foreign subsidiaries in a land-locked transition economy, Mongolia. Drawing on previous studies this study identifies three key variables (investment amount, location of operation and linguistic distance) which were considered to influence the entry mode decision of foreign investors to invest in Mongolia. To investigate the impact of these three factors in a range of sample characteristics a binary logit regression was estimated in order to test the hypothesized relationships.

With respect to the choice between a JV and a WOS, in general, a relatively good level of support has been found for the study's hypotheses. Investment amount and location of operation have impact on the foreign investor's choice between a JV and a WOS. However, little or no support is found for the impact of the linguistic distance between the home country and the host country on the ownership level of foreign subsidiaries in Mongolia. Geographical distance may play more important role rather than linguistic distance in size and entry mode of FDI in Mongolia.

## **7. RESEARCH CONTRIBUTIONS AND RESEARCH LIMITATIONS**

The main contribution of this study is provides an empirical study of foreign investors' ownership strategies in Mongolia, which is an important issue given the rapid growth of foreign investment in Mongolia. In the conceptualization of the influences on foreign investors' ownership strategies, efforts are made to incorporate key ownership determinants from the existing literature. The empirical results show that some of these factors contribute to the explanation of foreign investors' ownership strategies in Mongolia.

It is necessary to note the numerous limitations of this study. First, owing to the difficulties in obtaining data information in Mongolia, a major shortcoming of this research is lack of more important variables such as host country policy, market potential and competitive intensity. Second, this study uses a relatively small sample size due to the availability of data, and therefore the results should be considered as tentative rather than fully conclusive. Third, this study analyzes only two entry mode choices: WOS and JV. Maybe it is

necessary to consider a wider choice of entry modes including non – equity entry modes such as export and contractual agreements.

## REFERENCES

1. Ekrem Tatoglu, Keith W. Glaister and Fuat Erdal, 2003, Determinants of Foreign Ownership in Turkish Manufacturing, *Eastern European Economics*, pp. 5-41.
2. John H. Dunning, 1988, The Eclectic Paradigm of International Production: A restatement and Some Possible Extensions, *Journal of International Business Studies*, 19,1, pp.1-31.
3. UNCTAD–United Nations Conference on Trade and Development, 2013, Investment policy review, Mongolia.
4. Demirbag, M. Tatoglu, E. Oyungerel, 2005, Patterns of Foreign Direct Investment in Mongolia 1990 – 2003: Research Note, *Eurasian Geography and Economics*, 46, 4, pp.306-318.
5. Doren D. Chadee, Feng Qiu, 2001, Foreign ownership of equity joint ventures in China: A Pooled cross–section–time series analysis, *Journal of Business Research*, pp.123-133.
6. Yigang Pan, 1996, Influences on Foreign Equity Ownership Level in Joint Ventures in China, *Journal of International Business Studies*, 27, 1, p1.
7. Sanjeev Agarwal and Sridhar N.Ramaswami., 1992, Choice of Foreign Market Entry Mode: Impact of Ownership, Location and Internalization Factors, *Journal of International business studies*.
8. [www.nso.mn](http://www.nso.mn)

## **ECONOMIC THEORY AND REALITY**

**Munkhtsetseg Sandagsuren<sup>1a\*</sup>**

<sup>1</sup> Department of Economics and Business, Mandakh University, Mongolia

<sup>a</sup> Email: s\_munkhtsetseg@mandakh.mn

### **Abstract**

*Observing the compatibility between reality and economic theory is one of the most interesting issues for the researchers. The purpose of this study is to estimate the Gap GDP that indicates how efficiently a country is using its productive resources and investigate the relation between Gap GDP and unemployment (the one of the major subjects for the macroeconomy) in Mongolia for the period of 2011-2018 (seasonally). In this paper this relationship has been examined in the context of Okun's Law. Study on the economic theory*

*and reality would have a significant impact to policymakers and other entities in the economics field.*

**Keywords:** Okun's law, real gross domestic product, unemployment rate

## **1. INTRODUCTION**

The main indicator of the total production and wealth of a country is the country's gross domestic product and national income. Therefore, it is important to estimate Gap GDP and find the factors that influence the gap based on economic theory. Gross domestic product and indexes that are compared with GDP are used for macroeconomic policy development. Not only Policymakers use, business organizations employ the changes in GDP and its trend in order to make a decision on investment or operation. Trends in interdependent



macroeconomic indicators such as Gross domestic product, unemployment and inflation are important factors for the participant of economic sector.

The National Statistical Office (NSO) reports macroeconomic data to the public. These data are used to assess the health of economic for the economic participants. Whereas for the analysts, it also can be required.

This paper falls into 6 sections: section 2 introduces previous and current background studies on this issue, section 3 will describe the methodology applied in this paper, section 4 is partly related to the prior section and shows specification of our developing model (which is indeed an uncompleted form, full model work in progress), then section 5 describe the model result, eventually section 6 sums up coherently major findings of the paper.

## **2. LITERATURE REVIEW**

Many economists have framed the discussion by trying to study the relationship between economic growth and unemployment levels. Economist Arthur Okun first started tackling the discussion in the 1960s, and his research on the subject has since become known as Okun's law. The Okun's Law (Okun, 1963) is an economic model that reflects the relationship between unemployment and economic growth. He examines the growth and unemployment figures for the US economy, finds that the unemployment rate falls in the years when the real growth rate is high, whereas the unemployment rate has risen in the years when the real growth rate has remained low or even negative. (Okun, 1963) modelled economic growth and unemployment relationship as follows:

$$\Delta u = -0.5 * (-2.25) \quad (1)$$

More clearly; in the years when the average annual real growth rate of the period of 1948-1960 exceeded 2.25%, every 1% economic growth above 2.25% reduced the unemployment rate by 0.5. (Evans, 1989) studied the US economy for the period 1950-1985 and found a negative relationship between growth in production and unemployment. The Okun's coefficient is around -0.30. (Barreto, H., Howland, F., 1993) analyzed the 1953- 1982 period in Japan with regression estimation. As a result of analyze, it is stated that the coefficients accepted in Okun's are not valid for the Japanese economy.

(Villaverde, J., Maza, A, 2009) used panel data analysis for Spain and seventeen areas to examine the Okun's coefficient using data from 1980 to 2004 annually. The findings show that there is a contrary relationship between unemployment and output in many area and country-wide. Nevertheless, they found that the Okun's coefficient changes according to the region. (Ruxandra, 2015) examined the relationship between economic growth and unemployment for the post-2007 period. It has been determined that Okun's Law is valid for the Romanian economy.

## **3. METHODOLOGY**

We had used econometric analysis model and evaluation method of views 10 to process our research data except the general method of academically research.

The research methodology were divided into four sections:

- Hodrick Prescott Filter
- Scatterplot graph design
- Covariance of variability and correlation matrix
- Least Squares Method

The data were taken from NSO and consists of GDP and unemployment rates of the Mongolia between first quarter of 2010 and third 3<sup>rd</sup> 2018.

In the economic theory, Okun's law considered relationship between GDP and rate of unemployment. It means 1 percent change of unemployment rate can affect GDP to 2-2.5. Based on this theory, we aimed to evaluate the coefficient between production and unemployment in Mongolian situation. The Okun's law is used as a key model in the research.

**OKUN'S LAW:**

$$\frac{Y - \bar{Y}}{\bar{Y}} * 100\% = - 2.5(u - \bar{u}) \quad (2)$$

$\bar{Y}$  - Potential gross domestic product

$Y$  - Real gross domestic product

$\alpha$  - The factor relating changes in unemployment to changes in output

$u$  - Actual unemployment rate

GDP

$\bar{u}$  - The natural rate of unemployment

**GDP and Unemployment rate in Mongolia**

The high rate of unemployment makes bad consequences for society and economy. Considering the unemployment rate by season shows the first quarter is higher than other due to recovery of economic situation. However the low level in the other quarters was related to economic recovery.

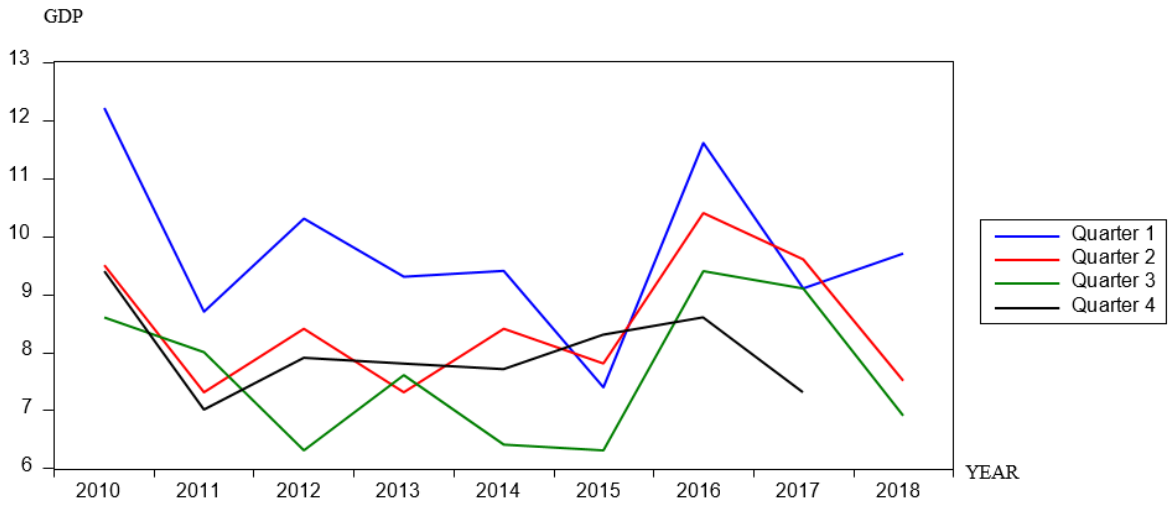


Figure 1. Unemployment by season

Source: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

This result showed that small amount of real GDP in the first quarter is somewhat related to the high unemployment rate at the same time.

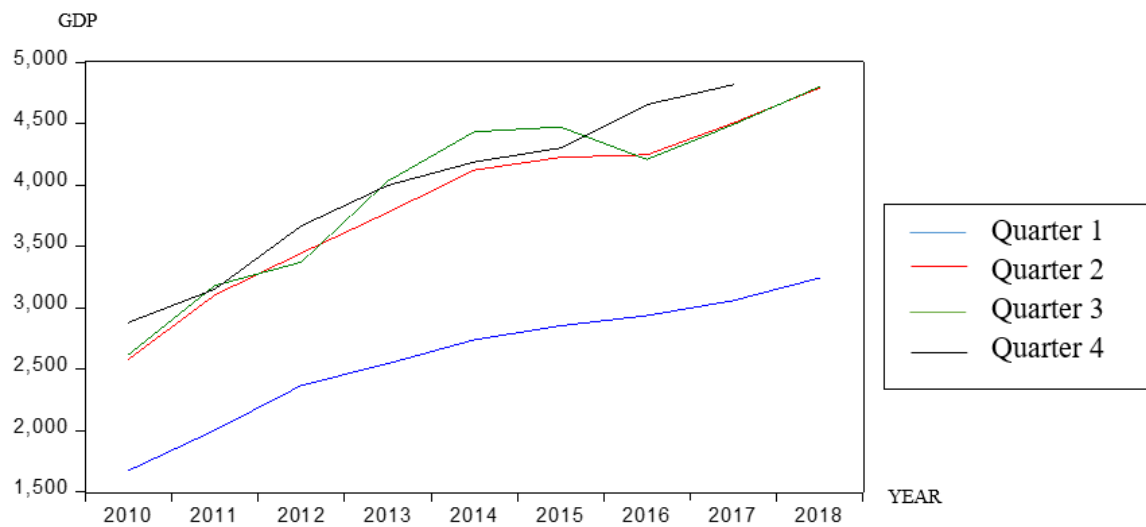


Figure 1 Real Gross Domestic Product by season

Source: [www.1212.mn](http://www.1212.mn)

According to this graph GDP in Mongolia has reached 1674.57154 in the first quarter of 2010 and it's increased to 4801.7 in third quarter of 2018

#### 4. ESTIMATION OF THE RELATION BETWEEN GAP GDP AND UNEMPLOYMENT

We estimated potential gross domestic product using the Hodrick-Prescott Filter. Through determining the gap between the real gross domestic product and potential gross domestic product, GDP losses were taken into account by Eviews 10.0

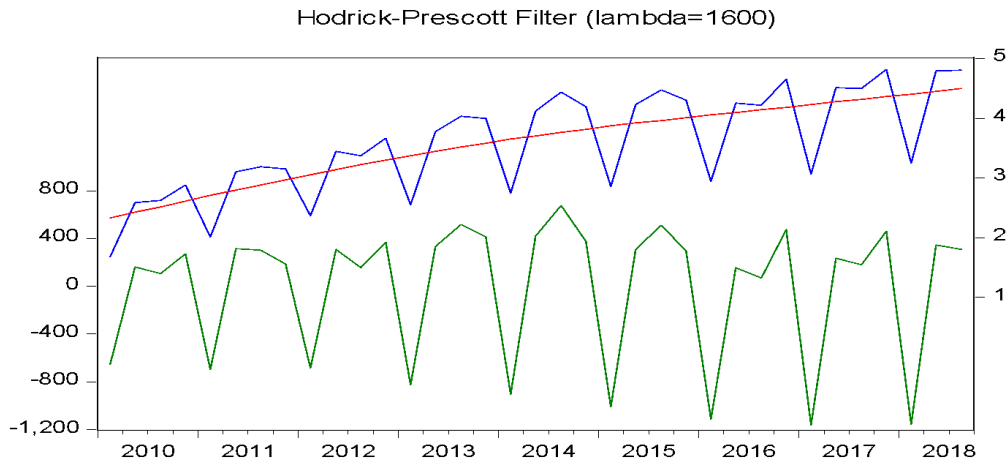


Figure 2. Hodrick-Prescott Filter

Source: Researcher's estimation

The relationship between independent and dependent variables has evaluated by designing scatter diagram.

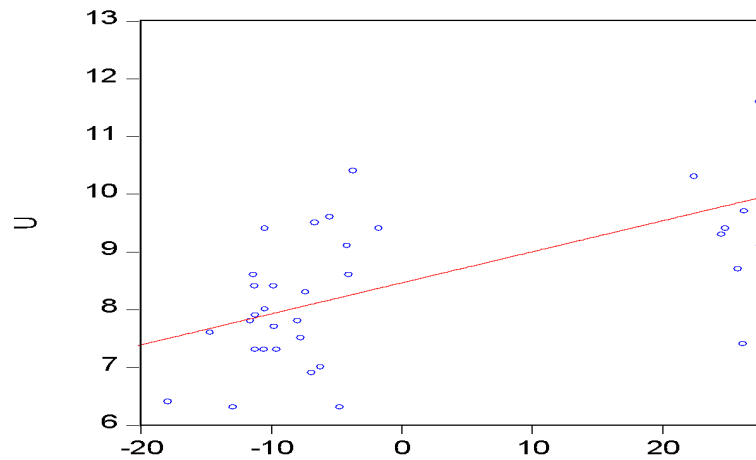


Figure 3. Scatterplot graph Source: Researcher's estimation

As we can see, unemployment rate as independent variable and Gap GDP as dependent variable have had direct relationship positively. In this study Regression analysis method was used and the findings are shown:

	$\hat{gap}_t = -57.95 + 6.85 U$	
s.e	(0.15)	(0.14)
prob	[0.04]	[0.000]
	$R^2 = 36.84$	$DW = 2.62$
		$SER = 12.7$

*Source: Researcher's estimation*

The result of Regression analysis examined when the unemployment rate (U) rises one percent, the real GDP will increase by 6.85 percent. This is explained by the law of A. Okun as 2-2.5 percent but it was figured highly dependent in Mongolia. The coefficient of determination shows that the unemployment rate accounts for 36.84 percent of Gap GDP. The results of Durbin Watson test 2.62 indicate that there is no autocorrelation between the sample data.

## **5. CONCLUSION**

The present paper tried to evaluate the relation between Gap GDP and Unemployment based on Okun's law. However the results indicate that the Okun Law is valid for Mongolia, the coefficient that expresses relation between Gap GDP and Unemployment is twice as high. The aforementioned study is giving some suggestion such as:

- The unemployment rate should be reduced to increase the gross domestic product or production level.
- It is necessary to spread the study and to estimate other factors that influence the volume of the gross domestic product.

## **REFERENCES**

1. Barreto, H., Howland, F. (1993). There are two Okun's law relationships between output and unemployment. .
2. Evans, G. (1989). Output and unemployment dynamics in the United States: 1950-1985. *Journal of Economic Practices Econometrics* .
3. Okun, A. (1963). Cowles Foundation for Research in Economics . *Potential GNP: its measurement and significance* , 98-103.
4. Ruxandra, P. (2015). The Specifics of output growth. . *The quarterly journal of economics*, 65-94.
5. Villaverde, J., Maza, A. (2009). The robustness of Okun's law in Spain, 1980-2004: Regoanaol evidence. *Journal of Policy Modeling*, 289-297.
6. [www.mongolbank.mn](http://www.mongolbank.mn)
7. [www.nso.mn](http://www.nso.mn).



## АМЬДРАЛЫН ДААТГАЛЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Доктор (Ph.D) Б. Нацагдорж <sup>1,a</sup>

<sup>1</sup>Мандах их сургуулийн Эдийн засаг, бизнесийн тэнхим

<sup>a</sup>[natsagdorj@mandakh.mn](mailto:natsagdorj@mandakh.mn)

### Хураангуй

*Амьдралын даатгал нь хүмүүс өөрсдийн амьдралын баталгаат эх үүсвэрийг хангахын тулд хийдэг хамгаалалт бөгөөд амь насны, гэнэтийн ослын, эрүүл мэндийн, тэтгэврийн, хуримтлалын зэрэг хүний амьдрал, амьжиргаагаар холбоотой даатгалын үйлчилгээ үзүүлдгээрээ бусад даатгалаас ялгаатай юм. Амьдралын даатгал нь өөртөө болон гэр бүлдээ санхүүгийн хамгаалалт үүсгэхийн зэрэгцээ нийгмийн хамгаалал дээр нэмэлт баталгаа болж, төрийн ачааг хөнгөлөх ач холбогдолтой. Дэлхийн даатгалын зах зээлийн нийт хураамжийн орлогын 54.3 хувийг амьдралын даатгалын хураамж эзэлж байна. Тайван, Итали, Япон, Англи, Франц зэрэг хөгжингүй орнуудад нийт даатгалын дүнд эзлэх амьдралын даатгалын хувийн жин өндөр байна. Монгол Улсад амьдралын даатгалын “National Life” гэх ганц компани үйл ажиллагаа явуулж эхэлсэн. Тус компани одоогоор даатгалын нийт хураамжийн ердөө ганц хувийг л бүрдүүлж байгаа юм.*

**Түлхүүр үг:** амьдралын ба амьдралын бус, хураамж, даатгалын гүнзгийрэлт, даатгалын нягтрал

## **1. АМЬДРАЛЫН ДААТГАЛЫН ҮҮСЭЛ, ХӨГЖИЛ**

Хүмүүсийн амь нас, эрүүл мэнд эрсэдсэнээс үүдэн гарах хохирлыг барагдуулах мөнгөн хөрөнгө бий болгож байсан тухай мэдээлэл хүн төрөлхтний түүхийн эрт үеэс тэмдэглэгджээ. Амьдралын даатгалын үзэгдэл эрт дээр үед ч байсан ба хүмүүс өөрийн оршуулгын зардалдаа зориулж мөнгө хадгалдаг байснаас үүдэлтэй. Эртний Ромын түүхэнд тэмдэглэгдсэнээр амьдралын даатгалын анхны хэлбэр болох “Оршуулгын клубууд” /burial clubs/ нь гишүүдийнхээ оршуулгын зардал болон амьд үлдсэн хүмүүст нь үзүүлэх санхүүгийн тусламжийн зардалд зориулсан хамгаалалттай байжээ. Европод 17-18 - р зууны зааг дээр амьдралын даатгалыг далайн тээврийн даатгалд нэмэлт болгон бие даасан бизнес хэлбэрээр үүсгэн байгуулжээ. Өөрөөр хэлбэл, далайн хөлөг онгоц болон ачаа барааг даатгахын хажуугаар хөлөг онгоцны ахмадын амь насыг урт хугацаагаар даатгадаг байжээ. Ийнхүү эрдэнэт хүний амь насыг ачаа бараанаас илүүгээр үнэлж, түүгээр ч барахгүй, олон жилээр, урт хугацаанд даатгадаг болсноор даатгалын тогтолцооны хөгжилд чанарын нэг алхам хийгдэж, амьдралын даатгал үүссэн түүхтэй юм.

1663 онд Жеймс Додсон гэдэг хүн Лондонгийн бүх оршуулгын газрын мэдээллийн үндсэн дээр нас барагсдын дундаж нас болоод жилд нас бардаг тохиолдлын тоог тогтоож, уг статистик мэдээллээ амьдралын даатгалын хураамжийн тооцоололд ашиглажээ. Даатгалын түүхэнд Жеймс Додсонг амьдралын даатгалд шинжлэх ухааны үндэслэлийг анх оруулсан хүнд зүй ёсоор тооцдог юм. Цаашид магадлалын онол хөгжиж, амьдралын даатгалын тооцоололтой Францын алдарт математикч Блез Паскаль, Пьер Ферма нарын нэр ч холбогддог. Дэлхийн анхны амьдралын даатгалын компанийг 1740 онд “Сайхан амьдралын нийгэмлэг”-ийг байгуулсан бол дараагаар 1762 онд “Шударга амьдралын даатгалын нийгэмлэг” (Equitable Life Assurance Society) нэртэй даатгалын компани Лондонд үүсэн байгуулагдаж, өнөөг хүртэл үйл ажиллагаагаа явуулж байна. 19 дүгээр зууны сүүл, 20 дугаар зууны эхэн үед эдийн засгийн хөгжилтэй орнуудад төрийн зүгээс ажилчдыг даатгалтай болгоход их анхаарал тавьж хувийн даатгалын төрлүүд болох гэнэтийн ослын улмаас нас барах, хөдөлмөрийн чадвараа түр алдах, тэжээгчээ алдах даатгалын зэрэгцээ ажилгүйдлийн даатгал бий болсон.

## **2. АМЬДРАЛЫН ДААТГАЛЫН ОНОЛЫН АСУУДАЛ**

Амьдралын даатгал нь хүний амь нас, эрүүл мэндэд эрсдэл тохиолдсон үед даатгуулагчынхаа орлогыг тасалдалгүй үргэлжлүүлэх, улмаар тэдний гэр бүлийн санхүүгийн тогтвортой байдлыг баталгаажуулах үүрэгтэй байдаг. Мөн хувь хүн болоод нийгмийн өмнөө тавьсан зорилгод хүрэхэд шаардлагатай мөнгөн хуримтлалыг бий болгох хөрөнгө оруулалтын хэрэгсэл болдог юм. Амьдралын даатгал нь ердийн даатгалтай харьцуулахад дараах онцлог ялгаатай байдаг. Үүнд: 1. Урт хугацаатай 2. Даатгалын объект нь зөвхөн хүний амь нас, эрүүл мэнд, амьдрах баталгаат байдалтай холбоотой зүйл болдог ба үүнд: нэмэлт тэтгэвэр, тэтгэврийн даатгалын өв залгамжлал, эрүүл мэндийн даатгалын



онцгой төрлүүд, хуримтлал зэргийг ойлгоно. 3. Ирээдүйд тохиолдох тодорхой эрсдэлийг /нас баралт, хөдөлмөрийн чадвар алдалт г.м./ даатгадаг.

Амьдралын даатгал ба ердийн даатгалын бас нэг том ялгаа нь амьдралын даатгалын тохиолдол нь тухайн хүний хүсэл эрмэлзлээс үл хамааран амьдралд хэзээ нэгэн цагт заавал бий болдог бол ердийн даатгалын тохиолдол нь ерөөсөө хэзээ ч бий болохгүй байх нь магадлалтай байдаг оршино. Жишээ нь: хүн хөгширнө, өвчинд нэрвэгдэнэ, бас үхнэ. Ийм л ялгаатай учраас хүн төрөлхтөн өдий болтол даатгалыг амьдралын даатгал, амьдралын бус даатгал гэж ангилаад хүнийг нь амьдралын даатгалд, эд баялгийг нь ердийн даатгалд хамруулдаг болсон юм. Амьдралын даатгалын зорилгыг нийгмийн болоод санхүүгийн гэж 2 ангилж авч үзэж болно.

1. Нийгмийн зорилго: Төрийн нийгмийн хамгааллын дутууг нөхөхөд чиглэгдэж байдаг.
2. Санхүүгийн зорилго: Даатгуулагчийн бодит орлогыг нэмэгдүүлэх, санхүү зээлийн үйл ажиллагаа явуулах шаардлагатай баталгааг нь олгодог.

Амьдралын даатгалын гэрээнүүдийг үндсэн гурван төрөлд ангилна. Үүнд:

1. Амьдралын хугацаат даатгал

Даатгуулагч зөвхөн даатгалтай хугацаанд нас барсан тохиолдолд даатгалын гэрээнд заасан эрх бүхий этгээдэд мөнгөн төлбөр төлөх нөхцөл бүхий даатгал.

2. Насан туршийн амьдралын даатгал

Энэ нь бүх амьдралын туршид хийгдэх даатгал бөгөөд даатгуулагч ямарч хугацаанд нас барсан гэр бүлд нь нөхөн олговор олгох нөхцөлтэй байна.

3. Амьдралын холимог даатгал

Даатгуулагч гэрээний хугацааны эцэст амьд байсан тохиолдолд өөрт нь, гэрээний хугацаа дуусахаас өмнө нас барсан тохиолдолд гэр бүлд нь мөнгөн төлбөр төлнө. Эдгээр үндсэн төрлүүд нь хуримтлалын, тэтгэврийн, эрүүл мэндийн, аннуити гэх мэт маш олон хэлбэрийн даатгалын гэрээ болон хуваагддаг. Амьдралын даатгал нь үр хүүхдийнхээ ирээдүйн боловсролд хөрөнгө оруулалт хийх, орон сууц, үл хөдлөх хөрөнгө худалдан авах, тэтгэвэрт гарсан үедээ санхүүгийн хувьд хэн нэгнээс хараат бус амьдрах нэмэгдэл тэтгэврийн эх үүсвэртэй болох гэх мэт амьдрал амьжиргаанд шаардагдах мөнгөн хуримтлалыг бий болгохын зэрэгцээ өвдсөн, осол гэмтэлд өртсөн тохиолдолд санхүүгийн дэмжлэг авах, эмчилгээ, оношлогоо өндөр хөгжсөн улс орнуудад санхүү мөнгөний бэрхшээлгүйгээр эмчлүүлэх боломжийг олгодог. Амьдралын даатгалыг хөгжүүлснээр нийгмийн хамгаалал нь зөвхөн төрийн үүрэг гэсэн туйлшралаас ард иргэдийг салгах, хувь хүн өөрийнхөө ирээдүйн төлөө санаа тавьдаг болох, иргэд төрийн гар харахгүйгээр даатгалаар дамжуулан ирээдүйгээ өөрсдийн гарт авдаг сэтгэлгээтэй болох, төрийн дэмжлэгээс хамааралтай хүмүүсийн тоо цөөрснөөр нийгмийн халамжийн зардал буурч, төрийн нуруун дахь ачаалал багасах, эрүүл мэндийн салбарын санхүүжилтийн шинэ эх үүсвэртэй болох, үнэт цаасны зах зээлийн хөгжлийг хурдасгах зэрэг олон чухал ач холбогдолтой юм.

### **3. АМЬДРАЛЫН ДААТГАЛ - ОЛОН УЛСАД**

Дэлхийн өндөр хөгжилтэй улс оронд амьдралын даатгал нь хувь хүний санхүүгийн төлөвлөлтийн найдвартай хэрэгсэл, тухайн улс орныхоо санхүүгийн зах зээлийн томоохон

бүрэлдэхүүн хэсэг болдог байна. Амьдралын даатгал нь даатгуулсан иргэдэд ашигтайгаас гадна нийгэмд өөр олон олон хэлбэрээр үр өгөөжөө өгнө. Тухайлбал, амьдралын даатгалын нөөц сангуудыг орон сууцны урт хугацааны зээлийн эсвэл дэд бүтцийг барьж байгуулах ажлын санхүүжүүлэх эх үүсвэрт ашиглана. Мөн түүнчлэн Засгийн газрын урт, богино хугацааны үнэт цаасыг худалдан авахад эх үүсвэр болгодог аж. Өөрөөр хэлбэл амьдралын даатгал нь нийгэмд нэгэнт бий болгосон орлогыг хэрэглээнд биш харин хуримтлал болгон нийгмийн өмнө тулгамдсан асуудлуудыг шийдвэрлэхэд хамгийн тохиромжтой, хамгийн гол нь оролцогч бүх талуудад ашигтай санхүүгийн хэрэгсэл юм. Дэлхийн даатгалын зах зээл нь амьдралын /life insurance/ ба амьдралын бус /non life insurance/ гэсэн чиглэлээр хөгжиж байгаа бөгөөд даатгалын зах зээлийн нийт хураамжид амьдралын даатгалын хураамжийн эзлэх хувийг авч үзье.

Хүснэгт 1. Дэлхийн даатгалын зах зээлийн нийт хураамжийн орлого. 2016 - 2017 он  
/сая ам. доллар/

Жил	Амьдралын даатгал	Амьдралын бус даатгал	Нийт
2016	\$ 2,581,972	\$ 2,120,869	\$4,702,841
2017	2,657,270	2,234,424	4,891,694

Эх сурвалж: Swiss Re, sigma database, sigma 3/2018

Хүснэгт 1-ээс харахад дэлхийн даатгалын зах зээлийн нийт хураамжийн орлогын 54,3 хувийг амьдралын даатгалын хураамжийн орлого эзэлж байна. Энэ нь амьдралын даатгал нь хэдийгээр ердийн даатгалаасаа хожуу үүссэн боловч хөгжил нь илүү хурдацтай явж байгаагийн илрэл юм. Дэлхийн даатгалын зах зээлийн 28.1 хувийг АНУ ганцаараа бүрдүүлдэг бөгөөд нийт зах зээлийн 74,8 хувийг бүрдүүлж байгаа 10 орны амьдралын даатгалтай холбоотой зарим үзүүлэлтийг авч үзье. Амьдралын даатгалын хэрэглээг олон улсад гүнзгийрэлтийн түвшин болон нягтралын харьцаагаа тооцдог. Гүнзгийрэлтийн түвшинг хураамжийн орлогыг ДНБ, харин нягтралын түвшинг хураамжийн орлогыг нийт хүн амын тоонд харьцуулан тооцдог.

Хүснэгт 2. Дэлхийд даатгалын хураамжийн орлогоор тэргүүлэгч 10 орон, 2017, /сая ам.дол/

Улс	Хүн ам /сая /	ДНБ /тэрбум \$/	Хураамж , /сая \$/		Нийт хураамж /сая \$/	Амьдралын даатгал	
			Амьдралын даатгал	Амьдралын бус даатгал		Гүнзгий рэлт /%/	Нягтрал USD
АНУ	327	19,407.0	546,800	830,315	1,377,114	2.82	1674
НХАУ	1,410	1,856.0	317,570	223,876	541,446	2.68	225
Япон	127	4,911.0	307,232	114,818	422,050	6.26	2411
Англи	66	2,628.0	189,833	93,498	283,331	7.22	3870
Франц	67	2,586.0	153,520	88,083	241,603	5.77	2222
герман	83	3,691.0	96,973	126,005	222,978	2.63	1169
Ө.Солонгос	51	1,567.0	102,839	78,379	181,218	6.56	1999
Итали	61	1,941.0	113,947	41,562	155,509	6.20	1977
Канад	37	1,652.0	51,592	67,928	119,520	3.12	1407
Тайван	24	0,551.0	98,602	18,872	117,474	17.89	4195

Эх сурвалж: Swiss Re, sigma database, sigma 3/2018

Хүснэгт 2-оос харахад хөгжингүй орнуудад амьдралын даатгалын нийт даатгалын дүнд эзлэх хувийн жин өндөр байгаа бөгөөд Тайванд 83,9%, Итали 73,2%, Японд 72,7%,

Англид 67%, Франц 63,5%, БНХАУ 58.6%, Өмнөд Солонгост 56,7%-ийг тус тус эзэлж байна. Япон, Итали улсын амьдралын даатгал нь амьдралын бусаасаа 2,7 дахин, Тайван 5,2 дахин их хураамжийн орлого төвлөрүүлсэн байна. Харин АНУ, Герман, Канад зэрэг орнуудад 39,7- 43,4 хувьтай байна. Харин амьдралын даатгалын гүнзгийрэлтийн түвшин, нягтралаас харахад хураамжийн орлого, ДНБ харьцаагаар Тайван, Англи, Өмнөд солонгос, Япон, Итали, Франц улсууд сайн байгаа бөгөөд нэг хүнд ногдох хураамжийн хэмжээгээр Тайван, Англи улсууд тэргүүлж байна. Даатгалын зах зээл хөгжсөн оронд хувь хүмүүс гэр бүл, үр хүүхдээ даатгуулахын зэрэгцээ ажил олгогч нь ажиллагсдаа амьдралын даатгалд хамт олноор нь хамруулж, тэдний нийгмийн хамгааллын асуудлыг цогцоор нь шийдвэрлэдэг бөгөөд төр засаг нь төрийн нуруунд үүрэх ачааг нь хөнгөлөлцөж өгсний төлөө иргэд, аж ахуйн нэгждээ татварын болон бусад урамшууллын бодлогоор дэмжлэг үзүүлдэг байна.

#### 4. АМЬДРАЛЫН ДААТГАЛ - МОНГОЛД

Манай улсын хувьд “Улсын аюулаас хамгаалах газар” – ыг 1934 онд ЗСБНХУ – ын улсын даатгал (Госстрах) – ын газартай хамтран байгуулсан. 1990 онд Монгол даатгал компани арилжааны даатгал эрхлэх болсноор монголд хувийн хэвшил бүхий даатгалын зах зээл, даатгалын компаниуд үүсэх эхлэл болсон билээ. Монгол Улсын Засгийн газраас даатгалын зах зээлийн хөгжлийг дэмжих, нийгмийн амьдралд үзүүлэх үр нөлөөг нь өргөжүүлэх, амьдралын даатгалын эрх зүйн орчинг боловсронгуй болгох, даатгалын салбарын гол цөм болсон урт хугацааны амьдралын даатгалын тогтолцоог олон улсын жишгийн дагуу төлөвшүүлэн хөгжүүлэх чиглэлээр олон арга хэмжээг төрийн бодлогын баримт бичгүүдэд тусган шат дараатай авч хэрэгжүүлж байна. Монгол Улсын Их Хурал 1997 оны 12-р сарын 05-ны өдөр Даатгалын тухай Монгол улсын анхны хуулийг батлан гаргасан ба тус хуулийн шинэчилсэн найруулгыг 2004 оны 04-р сарын 30-ны өдөр батлан гаргаж, дагаж мөрдүүлснээр арилжааны даатгалын зах зээлийг олон улсын стандартад нийцүүлэн хөгжүүлэх хууль эрх зүйн орчныг бүрдүүлж, санхүүгийн зах зээлд өөрийн гэсэн байр суурийг нэмэгдүүлж шинэ түвшинд үйл ажиллагаагаа эрхлэн явуулах таатай нөхцлийг бүрдүүлсэн юм. Санхүүгийн Зохицуулах Хороо нь амьдралын даатгалын үйл ажиллагааг зохицуулсан нийт 20 гаруй дүрэм, журам батлан мөрдүүлж байна. 2018 оны 3 дугаар улирлын байдлаар ердийн даатгалын 15, урт хугацааны даатгалын 1, давхар даатгалын 2 компани, тэдгээрийн 2421 төлөөлөгч, даатгалын зуучлагч 47, даатгалын хохирол үнэлэгч 27 компани даатгалын зах зээлд үйл ажиллагаа явуулж байна. 2018 оны 3 дугаар улирлын байдлаар даатгалын салбарын нийт хөрөнгө 327.6 тэрбум төгрөгт 2017 оны үеийнхээс 102.8 тэрбум төгрөгөөр буюу 45.7 хувиар өссөн байна. Хүснэгт 3-ыг харна уу.

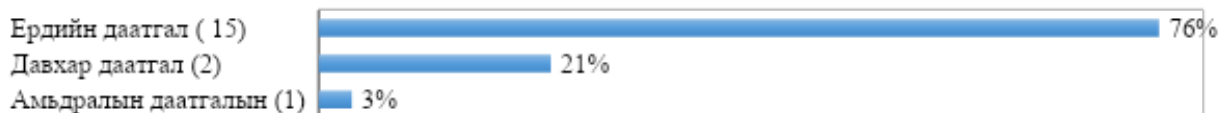
Хүснэгт 3. Даатгалын нийт хөрөнгө ,түүний өсөлт

Он	Нийт хөрөнгө / тэрбум ₮/	Өсөлт хувь	Амьдралын даатгал / тэрбум ₮/	Ердийн даатгал / тэрбум ₮/	Давхар даатгал / тэрбум ₮/
2016	201.4	18.0%	7.4	161.8	32.2

2017	224.8	12%	7.8	180.81	36.19
2018.09.30	327.6	45.7 %	8.6	249.9	69.1

Эх сурвалж: СЗХ санхүүгийн бюллетень ,2018,3

Салбарын хэмжээнд нийт хөрөнгөд эзлэх хувиар авч үзвэл ердийн даатгалын компаниудын хөрөнгө 76 хувь, давхар даатгалын компани 21 хувь, амьдралын даатгалын компани 3 хувийг тус тус эзэлж байна. Ердийн, амьдралын болон давхар даатгалын компаниудын хөрөнгө, салбарын нийт хөрөнгөд эзлэх хувийг зураг 1 - ээр харуулав.



**Зураг 1. Нийт хөрөнгөд эзлэх хувь**, Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо, 2018,3  
 Даатгалын салбарын эдийн засаг, санхүүгийн зах зээлд эзлэх хувь хэмжээг тооцохдоо гүнзгийрэлтийн түвшин /penetration/-г голчилдог бөгөөд 2018 оны 3- р улирлын байдлаар амьдралын даатгалын хураамжийн орлогыг нэрлэсэн ДНБ-д харьцуулахад 0.0043 %-ийг эзэлж байна. Хүснэгт 4 - өөс харна уу.

#### Хүснэгт 4. Монгол улсын амьдралын даатгалын гүнзгийрэлтийн түвшин

Он	Хураамжийн орлого /сая ₮/	ДНБ /гэрбум ₮/	Гүнзгийрэлт
2016	1,268.6	23,940.0	0.0052 %
2017	1,306.3	27,900.0	0.0046%
2018.09.30	1,020.7	23,500.0	0.0043%

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолсноор (Санхүүгийн зохицуулах хороо, 2018,3)

Дээрх Монгол улсын амьдралын даатгалын гүнзгийрэлтийн түвшин олон улстай харьцуулж үзэхэд маш бага байна. Амьдралын даатгалын хэрэглээг тодорхойлох хүчин зүйлийн нэг нь нягтрал билээ. 2017 оны амьдралын даатгалын хураамжийн орлогыг хүн амын тоонд харьцуулахад манай улсын хувьд онд нэг хүнд 410.9₮ ногдож байна. Хүснэгт 5 - аас харна уу.

#### Хүснэгт 5. Монгол улсын амьдралын даатгалын нягтрал

Он	Хураамжийн орлого /сая ₮/	Хүн ам	Нягтрал /₮/
2016	1,268.6	3,119,935	406.6
2017	1,306.3	3,177,899	410.9

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолсноор (Санхүүгийн зохицуулах хороо, 2017)

"Нэйшнл Лайф Даатгал" ХХК нь 2008 онд урт хугацааны буюу амьдралын даатгалын үйл ажиллагаа эрхлэх тусгай зөвшөөрөл бүхий Монгол улсын анхны компани болж байгуулагджээ. "Нэйшнл Лайф Даатгал" ХХК компани нөхөн төлбөрийг шуурхай олгох, найдвартай байдлыг хангах үүднээс Германы Мюнхен Ре давхар даатгалын компанитай хамтран ажилладаг ба даатгуулагчдынхаа аялалын үеэрх аюулгүй байдлыг хангах үүднээс олон улсын яаралтай түргэн тусламжийн Интернэйшнл СОС байгууллагатай хамтран

дэлхийн өнцөг булан бүрт даатгалын үйлчилгээгээ хүргэдэг. Тус компани анх 0.5 тэрбум төгрөгийн дүрмийн сантай, 0.2 тэрбум төгрөгийн алдагдлаас хамгаалах сантай байгуулагдсан бөгөөд хөрөнгийн хэмжээ жил бүр өссөн дүнтэй байна. Хүснэгт 6 -аас харна уу.

Хүснэгт 6. Амьдралын даатгалын компанийн нийт хөрөнгийн өсөлт

Он	2014	2015	2016	2017	2018.09
Нийт хөрөнгө /тэрбум ₮/	6.4	7.6	7.5	7.7	8.6

Эх сурвалж: СЗХ Даатгал санхүүгийн бюллетень

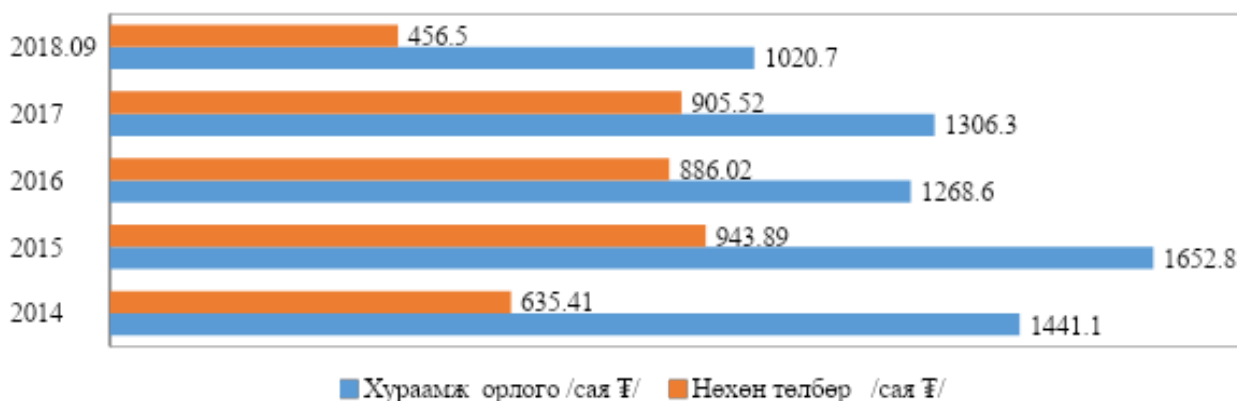
Хүснэгт 6 - аас харахад тус компани 2013 онд 6.4 тэрбум төгрөгийн хөрөнгөтэй байсан бол 2018 оны 3- р улирлын байдлаар 8.6 тэрбум төгрөг болж нийт хөрөнгийн хэмжээ 2.2 тэрбум төгрөгөөр өссөн байна.

Хүснэгт 7. Хураамжийн орлого, нөхөн төлбөр

Он	2014	2015	2016	2017	2018.09
Хураамж орлого /сая ₮/	1441.1	1652.8	1268.6	1306.3	1020.7
Нөхөн төлбөр /сая ₮/	635.41	943.89	886.02	905.52	456.5

Эх сурвалж: СЗХ Даатгал санхүүгийн бюллетень

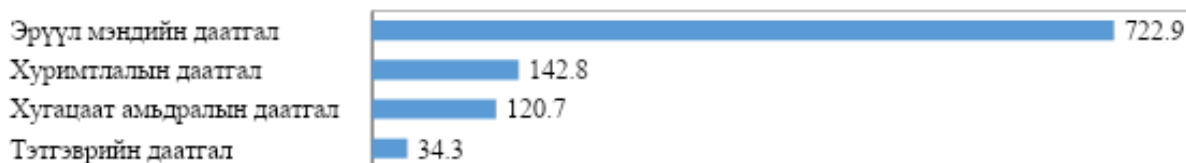
Хүснэгт 7 - оос харахад хураамжийн орлого 2015 онд 14,6 хувиар өссөн хэдий ч 2016 оноос буурч, 2017 онд 2.9 хувиар өссөн байна. Энэ нь иргэдийн амьдралын даатгалын бүтээгдэхүүний сонирхох хандлагатай холбоотой. Даатгалын нөхөн төлбөр олголт хураамжтай уялдаатай өссөн байна. Зураг 2 - оос харна уу.



Зураг 2. Амьдралын даатгалын компанийн хураамж, нөхөн төлбөрийн харьцаа

Эх сурвалж СЗХ Даатгал санхүүгийн бюллетень

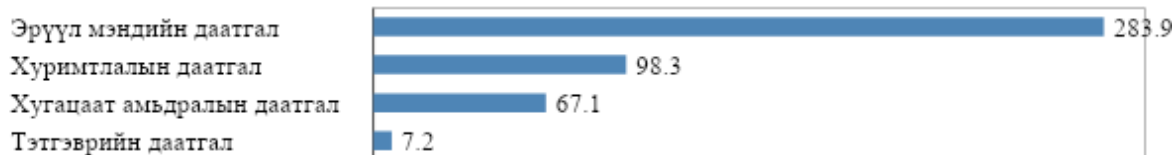
Тус компани СЗХ-оос амьдралын даатгалын ерөнхий 4 төрлөөр тусгай зөвшөөрөл авч 20 гаруй төрлийн бүтээгдэхүүн зах зээлд гаргасан байна. Ерөнхий төрлүүдээр даатгалын хураамжийн орлогын бүтцийг 2018 оны 3 - р улирлын байдлаар зураг 3-д харуулав.



Зураг 3. Амьдралыг даатгалын хураамжийн орлогын бүтэц, /сая ₮/

Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо 2018,3

Зураг 3-аас хураамжийн орлогын бүтцийг авч үзвэл нийт даатгалд эрүүл мэндийн даатгал 70,82 хувь, хугацаат даатгал 11,83 хувь, хуримтлалын даатгал 13,99 хувь, тэтгэврийн даатгал 3,36 хувийг тус тус эзэлж байна. Энэ нь иргэдэд олон улсын хэмжээнд үйлчилдэг эрүүл мэндийн даатгалын эрэлт их байгааг харуулж байна. Тэтгэврийн даатгалын хувь бага байгаа нь иргэд нийгмийн даатгалд албан журмын хураамж төлж даатгуулдагтай нэг талаар холбоотой боловч нөгөө талаар иргэд хувийн тэтгэврийн даатгалд даатгуулж хэвшээгүйтэй холбоотой байж болох юм.



#### Зураг 4. Амьдралыг даатгалын нөхөн төлбөрийн бүтэц, /сая ₮/

Эх сурвалж: Санхүүгийн зохицуулах хороо 2018,3

Зураг 4 - аас нөхөн төлбөрийн бүтцийг авч үзвэл нийт даатгалд эрүүл мэндийн даатгал 62.2 хувь, хугацаат даатгал 14.7 хувь, хуримтлалын даатгал 21.5 хувь, тэтгэврийн даатгал 1.6 хувийг тус тус эзэлж байна. Нөхөн төлбөрийн хувьд эрүүл мэндийн даатгалын нөхөн төлбөр хамгийн их, тэтгэврийн даатгалын нөхөн төлбөр хамгийн бага гарсан байна. Энэ нь тухайн даатгалын хураамжийн өсөлтөөс хамаарч байгаагаас гадна иргэдийн даатгалын үр шимийг хүртэх хугацаа нь эрүүл мэндийн даатгалын хувьд хурдан байдагтай холбоотой байж болох юм. Тус компанийн даатгалын нөөц сангийн хэмжээ даатгалын хураамжтай шууд хамааралтай өсч 2018 оны 3- р улирлын байдлаар 1.8 тэрбум төгрөгт хүрчээ. "Нэйшнл Лайф Даатгал" ХХК компани 2008 – 2013 онд алдагдалтай ажиллаж, 2014 оноос ашигтай ажиллаж эхэлсэн байна. 2018 оны 3- р улирлын байдлаар 109.2 сая төгрөгийн ашигтай ажилласан байна.

#### ДҮГНЭЛТ

1. Хөгжингүй орнуудад нийт даатгалын дүнд эзлэх амьдралын даатгалын хувийн жин өндөр байна
2. Монгол улсын амьдралын даатгалын гүнзгийрэлтийн түвшин, нягтрал олон улстай харьцуулж үзэхэд харьцангуй бага байна.
3. Амьдралын даатгал нь иргэд, айл өрхүүдийн хувьд амьдралын баталгаа болохын
4. зэрэгцээ санхүүгийн зах зээлийн хөгжилд ч томоохон хувь нэмэр оруулдаг боловч Монгол улсад хангалттай сайн хөгжөөгүй байна. Энэ нь манай улсад социализмын үеэс хэрэгжүүлж ирсэн даатгалын тогтолцоо, түүнээс улбаатай.
5. Иргэн, аж ахуйн нэгжүүд амьдралын даатгалын давуу талыг сайн ойлгуулах хэрэгтэй байна.

#### АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Балж. Г (2007) Эрсдэл ба даатгал, УБ

2. Батбаяр. Г (2002) Даатгалын менежмент, УБ
3. Мөнхзаяа. Б (2013) Санхүүгийн байгууллагын эрсдэлийн менежмент, УБ
4. Санхүүгийн зохицуулах хороо. (2017). Статистикийн бюллетень.
5. СЗХ (2012) Даатгалын нэр томъёоны тайлбар толь, УБ
6. Үндэсний статистикийн хороо. (2018). Статистикийн нэгдсэн мэдээллийн сан.
7. Carter, R. (1992). *Success in Insurance*. United Kingdom: Hodder Education.
8. Swiss Re. (2018). sigma 3/2018. Sigma database
9. <http://institute.swissre.com/research>
10. [www.nco.mn](http://www.nco.mn)
11. [www.1212.mn](http://www.1212.mn)
12. [www.frc.mn](http://www.frc.mn)

**ҮЛ ХӨДЛӨХ ХӨРӨНГИЙН ОРЛОГЫН ХАНДЛАГААРХ ҮНЭЛГЭЭНИЙ ҮР ДҮНГ НББ-д  
ТУСГАХ НЬ**

**И. Гүррагчаа<sup>1,а</sup> (докторант)**

Мандах их сургуулийн НББ

<sup>1</sup> Нягтлан бодох бүртгэлийн тэнхим, Мандах Их Сургууль, Монгол улс

<sup>a</sup> [gurragchaa@mandakh.mn](mailto:gurragchaa@mandakh.mn)

**Хураангуй**

*Хөрөнгийн үнэ цэнийг тооцох хандлагуудын нэг болох орлогын хандлагын аргад ашиглахад шаардлагатай капиталжуулах болон хорогдуулгын хувийг боломжит аргуудаар тооцон сонголт хийж үнэлгээний арга зүйд хэрхэн ашиглах, үр дүнг нь нягтлан бодох бүртгэлд хэрхэн тусгахад чиглэнэ.*

*ҮОУС-д хөрөнгийг орлогын хандлагаар үнэлэхдээ орлого капиталжуулалтын болон хорогдуулсан мөнгөн гүйлгээний арга хэрэглэдэг. Эдгээр аргуудад ашиглагддаг хорогдуулын болон капиталжуулалтын хувийг нийлбэрийн, хөрөнгө капиталын үнэлгээний загвараар тооцох, барилга-газрын өгөөжид үндэслэх гэсэн аргуудаар тооцон, магадлаж*

*ашигладаг. Мөн хөрөнгө үнэлэхэд гарсан үр дүнг нягтлан бодох бүртгэлд тусгах нь төвөгтэй асуудлуудын нэг учир үнэлгээний үр дүнгээ хэрхэн бүртгэхийг энэхүү нийтлэлд дурьдлаа.*

*Орлого капиталжуулалтын хүүний түвшин, орлого капиталжуулалтын болон мөнгөн гүйлгээний хорогдуулалтын тооцоололын талаарх судалгааны ажлууд байддаг. Харин гарсан үр дүнг нь нягтлан бодох бүртгэлд тусгадаг практик ач холбогдолтой судалгаа одоогоор байхгүй*

**Түлхүүр үг:** хөрөнгийн үнэлгээ, орлогын хандлага, капиталжуулалтын хувь, хорогдуулгын хувь

## **1. УДИРТГАЛ**

Хөрөнгийн үнэлгээний онол арга зүйн тооцооллыг үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээний практик судалгаанд тулгуурлан үнэлгээний тооцооллыг орлогын хандлагын аргуудаар хийж, үр дүнг СТОУС-ын дагуу нягтлан бодох бүртгэлд тусгах нь өгүүллэгийн ажлын зорилго оршино.

Энэхүү өгүүлэл нь хөрөнгийн үнэлгээний орлогын хандлагад ашиглагдах тооцооллуудыг хийж тэдгээрээс сонголт хийсэн тооцоолол, үр дүнг нягтлан бодох бүртгэлд тусгах арга зүйг хамтад нь бичсэнээр энэхүү өгүүлэлийн шинэлэг тал юм.

Орлогын хандлагын тооцоололд ашиглах параметруудийг эрдэмтэн судлаачид их судалсан байдаг (Барсболд, 2014) (Доржсүрэн, 2003).

Үл хөдлөх хөрөнгийг орлогын хандлагаар үнэлэхэд Орлогын шууд капиталчлах, Мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах гэсэн аргаар тооцоолдог. Орлогын хандлагаар үл хөдлөх хөрөнгийг үнэлэхэд мэдээллийн олдоц хангалттай буюу нэгдүгээр түвшний үнийн мэдээлэл ашиглаж байгаа тохиолдолд тооцсон үзүүлэлт бүрээс сонголт хийн үнэлгээний



үр дүнг гаргахдаа ашигладаг. Тухайлбал, мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргаар үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээг тооцоолно, мөн орлогыг шууд капиталчлах аргаар тооцоолол хийн, тооцоолсон дүнгээс эцсийн үр дүнг тооцно.

“Үлэмж” компани нэгэн барилгын санхүүгийн тайлагналын зориулалтаар бодит үнэ цэнийг тооцох шаардлагатай болж дараах мэдээлэлүүд олж авсан.

1. Жил бүр хөрөнгөөс 90,000,000 төгрөгийн цэвэр орлого олохоор боломжтой, 25 жил ашигласан хөрөнгөө үнэлэх шаардлагатай болсон.
2. 500,000.0 мян.төгрөгийн анхны өртөгтэй, 5,000.0 мян.төгрөгийн үлдэх өртөгтэй, 40 жил ашиглагдах барилгыг шулуун шулгамын аргаар элэгдлийг тооцдог. Тухайн хөрөнгийг 5 жилийн дараа 200,000.0 мян.төгрөгөөр худалдах боломжтой.
3. Барилгаас хүртэх хөрөнгө оруулалтын өгөөжийг 10%, газрын өгөөжийг 8 хувь, татварын түвшинг 10%, үл хөдлөх объектод барилгын эзлэх хувийн жин 80% гэж үзсэн,
4. Тухайн барилгын зах зээлийн дундаж өгөөж нь 20%, эрсдлийн коэффициент нь 0.9 байна гэж тооцоолсон. Засгийн газрын бондын жилийн хүү 16% байсан.

Үнэлгээчин мэдээлэлдээ үндэслэн тооцож болох аргууд болох орлогыг шууд капиталчлах, мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргаар үл хөдлөх хөрөнгийг үнэлдэг.

Орлогыг шууд капиталчлах аргаар үл хөдлөх хөрөнгийг үнэлэхэд капиталчлах хувийг тооцох хэрэгтэй.

### Нийлбэрийн арга

Хөрөнгө оруулалтын өгөөжийн хувь, нөхөлтийн хувь, татварын хувь гэсэн 3 хувийн нийлбэрээр капиталчлах хувийг тооцдог.

$$\text{Кап. Хувь} = R_{\text{ХО}} + R_{\text{нөхөлт}} + R_{\text{татвар}} \quad (1)$$

Бидний өгөгдөлд  $R_{\text{ХО}}=10\%$ ,  $R_{\text{татвар}}=10\%$ , харин  $R_{\text{нөхөлт}}$ -ийн хувь мэдэгдэхгүй байгаа тул түүнийг тооцох хэрэгтэй. Мэдээлэлд үл хөдлөх хөрөнгийн нөхөлтийн хувийг өгөгдсөн мэдээллээс Рингийн болон Хоскольдын аргаар тооцох боломжтой байна.

А. Рингийн арга

$$R_{\text{Нөхөлт}} = \frac{100\%}{\text{Ашиглалтын хугацаа}} = \frac{100\%}{40} = 2.5\%$$

Б. Хоскольдын арга

$$R_{\text{Нөхөлт}} = \left( \frac{k}{(1+k)^t - 1} \right) = \left( \frac{0.1}{(1+0.1)^{40} - 1} \right) = 0.0023 = 0.23\%$$

Нөхөлтийн хувийг 2 аргаар тооцсон бөгөөд НББ-д элэгдлийг шулуун шулгамын аргаар тооцдог тул үл хөдлөх хөрөнгөөс орж ирэх цэвэр орлого нь цаашид буурна. Ийм учраас Рингийн аргаар тооцсон нөхөлтийн хувийг сонгож авч болно.

$$\text{Кап. Хувь} = R_{\text{ХО}} + R_{\text{нөхөлт}} + R_{\text{татвар}} = 10\% + 2.5\% + 10\% = 22.5\% \text{ болно.}$$

### 1.1 Барилга, газрын өгөөжид үндэслэх арга

Үл хөдлөх хөрөнгөөс олох орлогыг барилга байгууламж болон газраас олох орлого гэж салгах боломжтой тохиолдолд капиталчлах хувийг тооцоолдог арга. Энэ аргаар капиталчлах хувийг тооцож байгаа үед газрын өгөөж, барилгын өгөөжийн хувь болон нөхөлтийн хувийг тус тусад нь тооцоолно. Нөхөлтийн хувийг өмнө сонгож авсан буюу Рингийн аргаа ашигласан.

$$\text{Кап. Хувь} = \beta * (R_{\text{БӨХувь}} + R_{\text{нөхөлт}}) + (1 - \beta)R_{\text{ГазӨХувь}} \quad (2)$$

$$\text{Кап. Хувь} = 0.8 * (0.1_{\text{БӨХувь}} + 0.025) + (1 - 0.8) * 0.08_{\text{ГазӨХувь}} = 11.6\%$$

## 1.2 CAPM загвар буюу капитал хөрөнгийн үнэлгээний загвараар капиталчлах хувийг тооцох

$$\text{Кап. Хувь} = \beta * (R_{\text{ЗЭГөөжХувь}} - R_{\text{Эрсдэлгүй хүүний Хувь}}) + R_{\text{Эрсдэлгүй хүүний Хувь}} \quad (3)$$

$$\text{Кап. Хувь} = 0.8 * (0.20 - 0.16) + 0.16 = 0.032 + 0.16 = 19.2\%$$

Дээрх капиталчлах хувийн тооцоолуудаас капитал хөрөнгийн үнэлгээний загвараар тооцсон капиталчлах хувийг үндэслэлтэй гэж үзэн сонгон үнэлгээнд ашиглахад дараах байдалтай болно.

$$\text{Үнэлгээ} = \frac{\text{ҮАЦОрлого}}{\text{Кап.Хувь}} = \frac{90,000,000}{19.2\%} = 468,750,000 \text{ төгрөг}$$

Хөрөнгийн үнэлгээчин нь дараагын арга болох мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргаар үнэлгээг хийж үздэг. Үл хөдлөх хөрөнгөөс олох орлого харилцан адилгүй, хувьсах шинж чанартай бол мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргыг ашиглах нь давуу талтай.

Үл хөдлөх хөрөнгийг эзэмших хугацааны үйл ажилагааны үе тутамд олох орлого болон хугацааны эцэст хөрөнгийг худалдснаас олох орлогыг өнөөгийн үнэ цэнэд шилжүүлэх замаар үнэлгээг дараах дараалалаар тооцно. Үүнд:

1. Үл хөдлөх хөрөнгөөс олох урсгал орлого буюу үйл ажиллагааны цэвэр орлогын өнөөгийн үнэ цэнэ.  $/PV_1/$
2. Үл хөдлөх хөрөнгийн ашиглалтын хугацааны эцэст түүнийг худалдсанаас олох цэвэр орлогын өнөөгийн үнэ цэнэ.  $/PV_2/$
3. Зээлийн үндсэн өрийн үлдэгдлийн өнөөгийн үнэ цэнэ.  $/PV_3/$

$$\text{Үнэлгээ} = PV_1 + PV_2 + PV_3 \quad (4)$$

Бидний тооцоололд зээлийн үлдэгдэл өгөгдөөгүй тул хөрөнгийг худалдан авахдаа өөрийн хөрөнгөөр худалдан авсан гэж үзнэ.

Үл хөдлөх хөрөнгийг ашиглалтын хугацааны эцэст борлуулах бол үндсэн томъёо дараах байдалтай болно.

$$PV = \sum_{n=1}^T CF_t * \frac{1}{(1+r)^t} + \frac{\text{Худалдсан цэвэр орлого}}{(1+r)^t}$$

*Хүснэгт 1. Мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргаарх үнэлгээний тооцоолол.*

Үзүүлэлт	1 жил	2 жил	3 жил	4 жил	5 жил
Цэвэр орлого	90,000,000	90,000,000	90,000,000	90,000,000	90,000,000
Элэгдлийн зардал	12,375,000	12,375,000	12,375,000	12,375,000	12,375,000
Мөнгөн урсгал	102,375,000	102,375,000	102,375,000	102,375,000	102,375,000

Өнөөгийн үнэ цэнийн коэффициент	0.8389	0.7038	0.5904	0.4953	0.4155
Мөнгөн урсгалын ӨҮЦ	85,885,067	72,051,231	60,445,663	50,709,449	42,541,484
<b>5 жилийн хорогдуулсан мөнгөн урсгалын нийлбэр</b>					<b>311,632,895</b>
5 жилийн дараах борлуулалтын үнэ					200,000,000
5 жилийн дараах борлуулалтын ӨҮЦ					<b>83,109,127</b>
<b>Хорогдуулсан мөнгөн гүйлгээний дүн</b>					<b><u>394,742,021</u></b>

Хорогдуулгын хүүгийн түвшинг 19.2% гэж тооцон ашигласан. Орлогын хандлагад багтдаг хоёр аргаар үнэлгээг тооцоолсоны үндсэн дээр үнэлгээчин өөрийн хийсэн тооцоолол, судалгаа, мэдээлэлдээ үндэслэн нэг аргыг нь сонгодог. Дээрх тооцоололоос мөнгөн гүйлгээг хорогдуулах аргаар тооцсон үнэлгээг үндэслэлтэй гэж үзэж болно.

Дээрх тооцооллын дүнд үл хөдлөх хөрөнгийн үнэлгээний өдрөөрх бодит үнэ цэнийг бүхэлчлэн **394,742,000 (гурван зуун ерэн дөрвөн сая долоон зуун дөчин хоёр мянган төгрөг) төгрөг** гэж тооцлоо.

Дахин үнэлэгдсэн хөрөнгийн үнэлгээг ҮОУС-2017 -д зааснаар үнэлгээний өртгийн, орлогын, зах зээлийн жишиг үнийн гэсэн хандлагуудын тохиромжтой аргуудаар тооцсон үнэлгээнээс хамгийн үндэслэлтэйг сонгон авч НББ-д тусгах болон холбогдох шийдвэр гаргахдаа ашиглана.

Үндсэн хөрөнгийн дараа үеийн хэмжилтийг ЖДААНОУС 16, НББОУС 16 , УСНББОУС 17 зэрэгт зааж харуулсан байдаг.

Газар, барилга байгууламжийн бодит үнэ цэнийг мэргэжлийн үнэлгээчний тодорхойлдог тооцоолол, зах зээлийн нотолгоонд суурилсан хөрөнгийн үнэлгээгээр тогтоодог. Үндсэн хөрөнгийн бодит үнэ цэн гэдэг нь ихэвчлэн үнэлгээгээр тогтоосон зах зээлийн үнэ байна.

#### **Өртгийн загвар**

Хөрөнгө гэж хүлээн зөвшөөрсний дараа үндсэн хөрөнгийг хуримтлагдсан элэгдэл ба хуримтлагдсан үнэ цэнийн бууралтын гарзыг хассан өртгөөр нь үнэлэх ёстой (International Federation of Accountants, 2011).

#### **Дахин үнэлгээний загвар**

Хөрөнгө гэж хүлээн зөвшөөрсний дараа үндсэн хөрөнгийг түүний бодит үнэ цэнийг илтгэх дахин үнэлсэн дүнгээр хэмжих ба дахин үнэлсэн дүн нь дараа үеийн хуримтлагдсан элэгдэл ба хуримтлагдсан үнэ цэнийн бууралтын гарзыг хассан дүн байх шаардлагатай. Дансны үнэ ба бодит үнэ цэнийн хооронд материаллаг зөрүү гаргахгүй байх үүднээс тайлагналын үеийн эцэс бүрт дахин үнэлгээг хийх шаардлагатай (International Federation of Accountants, 2011)

Хэрэв үндсэн хөрөнгийг дахин үнэлсэн бол дахин үнэлгээний өдрөөрх хуримтлагдсан элэгдлийг дор дурдсан аргын аль нэгээр бүртгэнэ (International Federation of Accountants, 2011)

- а. Хуримтлагдсан элэгдлийг хөрөнгийн дансны нийт үнийн өөрчлөлттэй хувь тэнцүүлж дахин тооцох ба ингэснээр дахин үнэлгээний дараах хөрөнгийн дансны үнэ нь дахин үнэлсэн дүнтэй тэнцүү болно. Энэ аргыг ихэвчлэн элэгдүүлсэн орлуулалтын өртгөөс индексийн тусламжтайгаар хөрөнгийг дахин үнэлэх үед хэрэглэдэг

- b. Хуримтлагдсан элэгдлийг хөрөнгийн дансны нийт үнээс хасах ба гарсан цэвэр дүнг хөрөнгийн дахин үнэлсэн дүн гарах хүртэл тооцно. Энэ аргыг ихэвчлэн барилга, байгууламжид хэрэглэдэг. Хуримтлагдсан элэгдлийг дахин тооцох эсвэл устгахад үүсэх тохируулгын дүн нь дансны үнийн өсөлт, бууралтын хэсэг нь болно.

Дахин үнэлгээний үр дүнд хөрөнгийн дансны үнэ өссөн бол уг өсөлтийг бусад дэлгэрэнгүй орлогоор хүлээн зөвшөөрч, өмчийн хэсэгт дахин үнэлгээний нэмэгдэл дансанд хуримтлуулан бүртгэнэ. Өмнө дахин үнэлсний үр дүнд бууралт үүсч байсан бөгөөд түүнийг тухайн хугацаанд алдагдлаар бүртгэсэн хөрөнгө нь дараагийн дахин үнэлгээгээр бодит үнэ цэн өссөн тохиолдолд тухайн алдагдлын хэмжээтэй тэнцүү хэмжээний өсөлтийг нь тайлант хугацааны ашгаар хүлээн зөвшөөрч, түүнээс давсан хэсгийг дахин үнэлгээний нэмэгдлээр бүртгэнэ (International Federation of Accountants, 2011).

Анхны дахин үнэлгээний үр дүнд хөрөнгийн дансны үнэ буурсан бол уг бууралтыг тайлант хугацааны алдагдлаар хүлээн зөвшөөрнө. Мөн өмнө нь дахин үнэлгээний үр дүнд өсөлт үүссэн бөгөөд дараагийн дахин үнэлгээгээр бууралт үүссэн бол өмнөх дахин үнэлгээний нэмэгдэл дансны үлдэгдлийг тэг болтол бууруулж бичих бөгөөд түүнээс давсан дүнг тайлант хугацааны алдагдлаар бүртгэнэ (International Federation of Accountants, 2011).

“Үлэмж” компаний 500.0 сая төгрөгийн анхны өртөгтэй, 309,735.0 мянган төгрөгний хуримтлагдсан элэгдэлтэй, 190,265.0 мянган төгрөгний дансны үнэтэй, 25 жил ашигласан барилгаа дахин үнэлж үнэлгээний үр дүнг бүртгэхээр болсон. Барилгыг орлогын хандлагаар дахин үнэлэхэд 394,742.0 мянган төгрөг гэж үзэн цааш ашиглах жилийг 20 жил хэмээн тооцсон байна.

Үнэлэгдсэн хөрөнгийн бодит үнэ цэнийг өмнөх 2 аргаар тооцоолсоны хорогдуулсан мөнгөн гүйлгээний аргаарх тооцооллыг үнэлгээчин илүү үр дүнтэй гэж үзсэн тул бодит үнэ цэн нь 394,742.0 мянган төгрөг гэж тооцсон. Өөрөөр хэлбэл, 190,265.0 мянган төгрөгний дансны үнэтэй хөрөнгийг дахин үнэлсэний үр дүнд 394,742.0 мян.төгрөгөөр бүртгэх боломжтой.

Хуримтлагдсан элэгдлийг хувь тэнцүүлэн бүртгэх арга:

Үлдэгдэл өртөг 190,265.0 м.т-өөс 394,742.0 м.төг хүртэл буюу 2.0747 дахин өссөн.

Дт. Үндсэн хөрөнгө 537,350.0 /500,000.0\*2.0747-500,000.0/

Кт. Хуримтлагдсан элэгдэл 332,873.0

/309,735.0\*2.0747-309,735.0/

Кт. Дахин үнэлгээний нэмэгдэл 204,477.0 /394,742.0-190,265.0/

Дахин үнэлэгдсэн хуримтлагдсан элэгдлийг хувь тэнцүүлэн бүртгэж байгаа тохиолдолд үнэлсэн бүрэн орлуулалтын өртөг нь анхны өртөг болохгүй, үнэлгээнд тооцоолсон хуримтлагдсан элэгдэл нь бүртгэлд тусгах хуримтлагдсан элэгдэл шууд болохгүй юм. Харин үнэлэгдсэн дансны үнэ нь дахин үнэлэгдсэн дүнтэй тэнцүү байх ёстой.

Хуримтлагдсан элэгдлийг тэг болтол бууруулж бүртгэх арга:

Дт. Хуримтлагдсан элэгдэл 309,735.0

Кт. Үндсэн хөрөнгө 309,735.0

Дт. Үндсэн хөрөнгө 204,477.0

Кт. Дахин үнэлгээний нэмэгдэл 204,477.0

Энэхүү бичилтүүд нь өмнөх дахин үнэлгээгээр өссөн буурсан тохиолдлыг харгалзан үзэж, дэлгэрэнгүй орлогын тайлангаар дэмжин эздийн өмчийн хэсэгт тусгагдана.

## 2. ДҮГНЭЛТ

Үнэлгээчид, аудиторуд, эрдэмтэн багш нар орлого капиталжуулалтын хүүний түвшин, орлого капиталжуулалтын болон мөнгөн гүйлгээний хорогдуулалтын тооцоололын талаарх судалгааны ажлууд их. Харин үнэлгээний үр дүнг нь нягтлан бодох бүртгэлд тусгадаг практик ач холбогдолтой судалгаа, нийтлэл одоогоор байхгүй. Харин хөрөнгөө санхүүгийн тайлагналын зорилгоор үнэлсэн үнэлгээг аудитын компаниас зөвөлгөө өгч нягтлан бодох бүртгэлийн бичилт хийдэг байгууллагууд олон байдаг. Ийм учраас дараах дүгнэлтийг гаргаж байна.

1. Хөрөнгийг үнэлэхэд үнэлгээчин боломжит бүх судалгаа, тооцоолол хийж байх,
2. Тооцоолсон үнэ цэнүүдийг хамгийн зөв, үндэслэлтэй гэснийг сонгож сурах,
3. Үнэлгээний үр дүнг нягтлан бодох бүртгэлдээ тусгах ойлголттой байх

Энэхүү практик ач холбогдолтой судалгааг санхүүгийн тайлангаа үнэлүүлсэн, нягтлан бодох бүртгэлд бүртгэж чадахгүй, мөн үнэлгээний тайлангын хэрэглэгчдийн ихэнх нь СТОУС болон ҮОУС-ын уялдаа холбоог ойлгох хэрэгтэй юм.

## **АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**

1. Аудитын олон улсын стандарт. In Монголын мэргэшсэн нягтлан бодогчдийн институт, *A353* (р. 30). Нью-Йорк. International Federation of Accountants. (2011). Аудитын олон улсын стандарт. In Монголын мэргэшсэн нягтлан бодогчдийн институт, *A354* (р. 35). Нью-Йорк.
2. International Federation of Accountants. (2011). Аудитын олон улсын стандарт. In Монголын мэргэшсэн нягтлан бодогчдийн институт, *A354* (р. 39). Нью-Йорк.
3. International Federation of Accountants. (2011). Аудитын олон улсын стандарт. In Монголын мэргэшсэн нягтлан бодогчдийн институт, *A354* (р. 40). Нью-Йорк.
4. International Federation of Accountants. (2011). Аудитын олон улсын стандарт. In Монголын мэргэшсэн нягтлан бодогчдийн институт, *A353* (р. 31). Нью-Йорк.
5. Барсболд, Д. (2014). “Бизнесийн үнэлгээний хорогдуулах хүүний шинжилгээ, таамаглал”. *Докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Диссертаци.*
6. Доржсүрэн, С. (2003). "Бизнесийн байгууллагын үнэ цэнийг орлогоор хэмжих, удирдах онол арга зүйн зарим асуудал". *Докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол, Диссертаци., Засгийн газрын хэрэгжүүлэгч агентлаг, Удирдлагын академ.*
7. Понукалин Александр Владимирович. (2012). Экономика недвижимости, *Учебное пособие*
8. International Accounting Standart Boar. (2011). Санхүүгийн тайланалын олон улсын стандартууд

Товчилсон үгийн тайлбар:

1. ҮОУС –Үнэлгээний олон улсын стандарт
2. СТОУТ- Санхүүгийн тайлагнылын олон улсын стандарт
3. ЖДААНОУС – Жижиг дунд аж ахуйн нэгжийн олон улсын стандарт
4. НББОУС- Нягтлан бодох бүртгэлийн олон улсын стандарт
5. УСНББОУС – Улсын секторын нягтлан бодох бүртгэлийн олон улсын стандарт

## МОНГОЛ УЛСЫН ЧӨЛӨӨТ БҮСИЙН ХӨГЖИЛД ТУЛГАМДСАН ЗАРИМ АСУУДАЛ

**О.Хишигмөнх<sup>1,a</sup> (докторант)**

<sup>1</sup>Отгонтэнгэр Их Сургуулийн Хууль зүйн сургуулийн нийтийн  
эрх зүйн тэнхимийн багш

<sup>a</sup>khishigmunkh@otgontenger.edu.mn

### **Хураангуй**

*Дэлхийн эдийн засаг дахь өрсөлдөөн улам бүр нэмэгдэж бараа бүтээгдхүүний үнээс илүүтэй чанар, шинэлэг байдал, шинжлэх ухааны ололт амжилтыг шингээсэн байдал нь хэрэглэгчдийн татах чухал хүчин зүйлс болсон бөгөөд өрсөлдөөн дундаас ашиг олох гэсэн тэмцэл улам бүр ширүүссээр байна. Монгол Улс ч гэсэн энэхүү өрсөлдөөн дундаас ангид байх боломжгүй учир өөрийн давуу тал, нөөц баялагтаа тулгуурлан хөгжих гарцыг хайж олон тулгуурт эдийн засгийг бий болгох ирээдүйдээ үлдээх нөөцийг бодолцон тогтвортой хөгжихийг эрмэлзсээр байна. Үүний нэг нь чөлөөт бүсийг хөгжүүлэх замаар орон нутгийг хөгжүүлэх, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, экспортод чиглэсэн үйлдвэрлэлийг дэмжих явдал юм. Орчин үед дэлхийн чөлөөт бүсүүд чөлөөт боомтоос шинжлэх ухаан, технологи-үйлдвэрлэлийн төв болон өөрчлөгдөн байгаа үед Монгол Улсын чөлөөт бүсийн хөгжил, эдийн засаг оруулах хувь нэмэр, эрх зүйн зохицуулалт болон хөрөнгө оруулалтын үр дүнг бодит байдалтай харьцуулан шинжлэх замаар асуудлыг хөндөхийг зорьсон болно.*

**Түлхүүр үг:** эдийн засаг, хөрөнгө оруулалт, экспорт, татвар, ажлын байр

## **ОРШИЛ**

Монгол Улсын Их Хурал “Эдийн засгийн чөлөөт бүс байгуулах тухай”<sup>1</sup> үзэл баримтлалыг 1995 онд баталж чөлөөт бүс байгуулах үндэслэл, шаардлага, онцлог зарчим, угтвар нөхцөл, баримтлах шалгуур үзүүлэлтийг тодорхойлон өдгөө хүртэл гурван чөлөөт бүс байгуулахаар хууль батлан тодорхой хэмжээний хөрөнгө оруулалтыг хийсэн боловч бодит байдал дээр чөлөөт бүсээ жинхэнэ утгаар байгуулж чадаагүй байна. Чөлөөт бүсийг газар зүйн хувьд оновчтой байршилд байгуулан гадаад худалдааны эргэлтийг сайжруулах, экспортыг дэмжих, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх замаар тухайн улс эдийн засгийн олон талын үр ашгийг хүртдэг. Чөлөөт бүсийг амжилтай хөгжүүлж чадсан улсуудын ихэнх нь далайн боомт болон бусад улстай хил залгаа эдийн засгийн ач холбогдолтой цэгийг сонгон байгуулдаг. Монгол Улсын хувьд газар зүйн байрлалын хувьд хоёр улстай хиллэдэг, далайд гарцгүй зэрэг онцлогоо харгалзан Оросын Холбооны улстай хиллэдэг Алтанбулаг болон Цагааннуур боомт, Бүгд Найрамдах Хятад Ард улстай хиллэдэг Замын Үүд боомтонд тулгуурлан чөлөөт бүс байгуулсан. Чөлөөт бүсийн үйл ажиллагаа амжилтай явагдахад төрийн бодлого, орон нутгийн оролцоо, бизнес эрхлэгч буюу хөрөнгө оруулагчийн дэмжлэг маш чухал тулгуур хүчин зүйл болдог бөгөөд Монгол Улсын хувьд өнөөг хүртэл хөгжүүлэхээр зорьсон 20 гаруй жилийн туршид ахиц гараагүй шалтгааныг олон талаас судлах шаардлага зайлшгүй байна.

### **1. ЧӨЛӨӨТ БҮСИЙН ТУХАЙ ОЙЛГОЛТ, ЭРХ ЗҮЙН ЗОХИЦУУЛАЛТ**

Чөлөөт бүсийн анхны хэлбэр нь XV дугаар зуунд Европ тивд эдийн засгийн чөлөөт бүс байгуулагдснаар үүссэн гэж судлаачид үздэг. Дэлхийн хоёрдугаар дайны дараа улсууд чөлөөт бүсийг олон хэлбэрээр богино хугацаанд байгуулан амжилт олсон нь цаашдаа улсуудыг чөлөөт бүс байгуулах, дэлхийн худалдааны эргэлтээс ашиг хүртэх замыг нээж өгсөн. Нэгдсэн Үндэстний байгууллагын үндсэн байгууллага болох Эдийн Засаг, Нийгмийн Зөвлөл нь 1967 онд чөлөөт бүсийг хөгжиж буй орнуудын экспортыг хөгжүүлэх арга барил болохыг хүлээн зөвшөөрснөөр улсууд эдийн засгийн эргэлтээ сайжруулах зорилгоор чөлөөт бүс байгуулан гааль, татварын бодлогоо уян хатан болгох, харилцан ашигтай худалдаа хийх боломж бүрдсэн.

Япон Улсын Киото хотноо 1973 онд “Гаалийн бүрдүүлэлтийг нэг мөр болгох тухай” олон улсын конвенц батлагдан уг конвенцид “Чөлөөт бүс нь нэг улсын нутаг дэвсгэрийн тодорхой нэг хэсэг бөгөөд тэнд оруулсан бараа, бүтээгдэхүүн нь тухайн улсын нутаг дэвсгэрийн гадна байгаа гэж тооцогдож импортын татвар, гаалийн энгийн шалгалтаас чөлөөлөгдөнө”<sup>2</sup> гэж заасан бол Монгол Улсын чөлөөт бүсийн тухай хуульд чөлөөт бүс” гэж гаалийн татвар болон бусад татварын хувьд гаалийн нутаг дэвсгэрийн гадна оршиж байгаад тооцогдох, аж ахуйн үйл ажиллагааны тусгай дэглэм бүхий Монгол Улсын нутаг дэвсгэрийн хэсгийг<sup>3</sup> хэлнэ хэмээн тодорхойлжээ. Харин орчин үед чөлөөт бүсийн эрх зүйн зохицуулалтын онцлогыг харгалзан тухайн орны бусад хэсэгт үл хэрэглэгдэх хөнгөлөлт,

<sup>1</sup> Монгол Улсын Их Хурлын 1995 оны 87 дугаар тогтоол

<sup>2</sup> Гаалийн бүрдүүлэлтийг нэг мөр болгох тухай конвенц 1973 онд батлагдсан, Монгол Улс 2006 онд нэгдэн орсон.

<sup>3</sup> Чөлөөт бүсийн тухай хууль (2015) 3.1.1

урамшууллын онцгой дэглэм бүхий үндэсний эдийн засгийн орон зайн хэсэг гэж үздэг болсон.

Чөлөөт бүсийг улсууд хөгжлийн түвшингээсээ хамаарч өөр өөр зорилгоор байгуулдаг бөгөөд хөгжингүй улсууд гадаад эдийн засгийн харилцаагаа идэвхжүүлэх, улс хоорондын хөгжлийн ялгааг арилгах бодлого хэрэгжүүлэх, жижиг дунд бизнесийн үйл ажиллагааг сэргээх, худалдааг дэмжих, худалдааны зардлыг бууруулахаар байгуулдаг бол хөгжиж байгаа улсууд дэд бүтцийг бий болгох, бизнесийн таатай орчинг бүрдүүлэх, орон нутгийн хөгжлийг дэмжих, улсын эдийн засгийг сайжруулах, шинэ техник, технологи нэвтрүүлэх зорилгоор, харин буурай хөгжилтэй улсууд хөрөнгө оруулалтыг татах, техник, технологийн хоцрогдлыг арилгах, ажлын байрыг нэмэгдүүлэхийн тулд чөлөөт бүсийг байгуулдаг.

Монгол Улсын хувьд дэлхийн эдийн засгийн хөгжлийн түгээмэл хандлага, өөрийн орны өвөрмөц онцлогт нийцсэн олон хэвшил бүхий эдийн засагтай байна, төр нь үндэсний эдийн засгийн аюулгүй байдал, аж ахуйн бүх хэвшлийн болон хүн амын нийгмийн хөгжлийг хангах зорилгод нийцүүлэн эдийн засгийг зохицуулна<sup>4</sup> гэж заасны дагуу чөлөөт бүсийн тухай хуулийг батлан байгуулах зорилго, хэрэгцээ, шаардлагыг нь тухайн бүсэд эрх зүй, хөрөнгө оруулалтын таатай орчныг бүрдүүлснээр иргэн, аж ахуйн нэгжийн экспорт, импортыг дэмжих, экспортын чиглэлийн үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, худалдаа, үйлчилгээний шинэ салбар, аялал жуулчлал, хөрөнгө оруулалтыг татах, транзит тээвэр, логистикийг нэмэгдүүлэх, тэргүүний техник, технологийг нутагшуулах, худалдааг хөнгөвчлөх, бүс нутгийн хөгжлийг хурдасгах замаар эдийн засгийн өсөлтийг нэмэгдүүлэх<sup>5</sup> зорилготойгоор байгуулахаар тусгасан. Нийтлэг байдлаараа улсуудын чөлөөт бүсийг байгуулах зорилго нь гадаадын хөрөнгө оруулалтыг татах, үндэсний үйлдвэрлэгчид бизнесийн таатай орчин бүрдүүлэх, экспортоос орлого олох, технологи дамжуулах, бүс нутгийг хөгжүүлэх, ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, эдийн засгийн хөгжлөө хурдасгахаар байгуулж байна.

Нэгдсэн Үндэстний байгууллагын Ази, Номхон далайн орнуудын эдийн засаг, нийгмийн комиссоос хийсэн судалгаагаар улсуудын засгийн газрын чөлөөт бүс байгуулах үндсэн шалтгаан нь нэгдүгээрт хөрөнгө оруулалтыг татах, хоёрдугаарт ажлын байр нэмэгдүүлэх, гуравдугаарт орлого олох бол чөлөөт бүсэд бизнес эрхлэгчдийн хувьд шийдвэр гаргахдаа анхаардаг гурван гол хүчин зүйл ЗБ буюу нэгд, байршил, хоёрт байршил, гуравт байршил гэсэн дүрэм<sup>6</sup>-ийг баримталдаг болох нь тогтоогдсон байна. Тиймээс бизнес эрхлэгчид үйл ажиллагаагаа явуулах эсэхээ шийдвэрлэхэд зөвхөн байршлаас шалтгаалж хөрөнгө оруулалт хийх, бизнес эрхлэх эсэхээ шийдвэрлэдэг нь харагдаж байна.

Чөлөөт бүсийг улсууд олон хэлбэрээр байгуулан ажиллаж байгаа бөгөөд сүүлийн үед аль болох төрийн оролцоог багасгах, үр ашигтай байдал, бүтээмжийг нэмэгдүүлэх, санхүүгийн бие даасан хараат бус байдлыг нь бүрдүүлэх зорилгоор төрийн мэдлээс хувьд шилжүүлэх бодлого баримтлан ажиллаж байна. Чөлөөт бүсийг хамтын ажиллагааны түвшин, өмчийн хэлбэр, зохион байгуулалт, үйл ажиллагааны чиглэлээр нь олон хэлбэрээр ангилан үздэг. Хамтын ажиллагааны түвшингээр нь гадаад зах зээлд чиглэсэн, үндэсний зах зээлд чиглэсэн, өмчийн хэлбэрээр нь улсын, хувийн, холимог, үйл ажиллагааны

<sup>4</sup> Монгол Улсын Үндсэн хууль (1992) 5.1, 5.4

<sup>5</sup> Чөлөөт бүсийн тухай хууль (2015) 4.1

<sup>6</sup> Отгонсайхан.Н “Олон улсын бизнес” УБ,(2009) х.378



чиглэлээр нь худалдааны, үйлдвэрлэлийн, технологийн, үйлчилгээний, цогцолбор, зохион байгуулалтаар нь нутаг дэвсгэрийн болон үйл ажиллагааны гэж ангилдаг. Нутаг дэвсгэрийн нь тухайн газар үйл ажиллагаа явуулж буй бүх аж ахуйн нэгж үйл ажиллагааны хөнгөлөлтэй журмыг ашигладаг. Тухайлбал, Цагааннуур чөлөөт бүс, Замын Үүд чөлөөт бүс, Алтанбулаг чөлөөт бүс. Үйл ажиллагааны гэдэг нь холбогдох аж ахуй нэгж эх орныхоо хаана байгаагаас үл хамааран худалдаа, үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааныхаа тодорхой төрөлд хөнгөлөлтэй журам хэрэглэхийг хэлнэ<sup>7</sup> хэмээн тодорхойлжээ. Орчин үед чөлөөт бүсийн төрөл нэмэгдэж аялал жуулчлал, хөдөө аж ахуй, ложистик, мэдээллийн технологийн чиглэлээр бүс байгуулах болсон байна. Монгол Улсад үйлдвэрлэл, үйлчилгээ, аялал жуулчлал, худалдаа, олон улсын банк, санхүү, төлбөрт таавар, бооцоот тоглоом зэрэг бүх төрлийн үйл ажиллагаа явуулж болохоор<sup>8</sup> хуульчилсан.

Монгол Улс 1995 онд “Эдийн засгийн чөлөөт бүс байгуулах тухай үзэл баримтлалыг Улсын Их Хурлын 1995 оны 87 дугаар тогтоолоор баталж улмаар 2002 онд Чөлөөт бүсийн тухай хууль, 2002 онд “Алтанбулаг” худалдааны чөлөөт бүсийн эрх зүйн байдлын тухай, 2003 онд “Замын-Үүд” эдийн засгийн чөлөөт бүсийн эрхзүйн байдлын тухай, “Цагааннуур” худалдааны чөлөөт бүсийн эрх зүйн байдлын тухай хуулиуд баталсан боловч 2015 онд Чөлөөт бүсийн тухай хуулийн шинэчилсэн найруулгыг батлагдснаар тус тусдаа байсан чөлөөт бүсийн хуулиудыг хүчингүй болгосон. Мөн чөлөөт бүсийн тухай хуулиас гадна гаалийн тухай хууль, гаалийн горимыг хялбарчлах, уялдуулах тухай Киотогийн конвенцийн зарим холбогдох заалт, Гааль, татварын ерөнхий газрын даргын 2016 оны А/43 дугаар тушаалаар батлагдсан “Чөлөөт бүсийн горимыг хэрэгжүүлэх журам” зэрэг хэм хэмжээгээр чөлөөт бүстэй холбогдох харилцааг зохицуулж байна. Чөлөөт бүсийг амжилттай явуулахад тодорхой нөхцөл бүрдсэн байх шаардлагатай<sup>9</sup> гэж үздэг байна. Үүнд:

- Дундажаас дээгүүр түвшний бизнесийн дэд бүтэц: Газар, оффис, талбай, бизнесийн үйлчилгээ, олон нийтийн үйлчилгээ, ажиллах хүчний нөөц, түүхий эд материал, бусад баялаг

- Бизнесийн уян хатан зохицуулалт: Гаалийн хяналт, шалгалтыг оновчтой зохион байгуулах, хүнд суртал, зардал чирэгдэлгүй байх, нэг цэгийн үйлчилгээтэй, хууль эрхзүйн орчин уян хатан байх

- Оффшор байрлал: Чөлөөт бүсийг аль болох хамгийн бага зардалтайгаар бизнес эрхлэх боломжтой, тээврийн сүлжээ бүхий газар байгуулах нь онцгой ач холбогдолтой

- Экспортод чиглэсэн байх: Чөлөөт бүсэд байгуулагдсан ихэнх үйлдвэрүүдийн үндсэн зорилго нь экспортын зах зээлд гарах явдал байдаг.

- Гадаад хөрөнгө оруулагчдад инсентивийг санал болгох: Хөрөнгө оруулагчдад хөнгөлөлт, урамшууллыг санал болгодог.

Чөлөөт бүсийг байгуулснаар экспортын үйлдвэрлэлийг урамшуулсны үндсэн дээр валютын эх үүсвэртэй болох, ажлын байр нэмэгдэх, үндэсний аж ахуйн өсөлтийг нэмэгдүүлэх, гааль, татвар, хөрөнгө оруулалтын тогтолцоо нь гадаад ба дотоодын хөрөнгө оруулагчдад хамгийн тааламжтай нөхцлийг бий болгодог<sup>10</sup> гэж үздэг байна. Мөн тухайн бүсэд ажлын байр нэмэгдэж, амжиргааны түвшин дээшлэх, гадаад шууд хөрөнгө оруулалт нэмэгдэх зэрэг эерэг үр дагаварууд илэрдэг бол Засгийн оролцоо шаарддагаас үүдэж улс төрийн нөлөө орох, төрийн бодлого тогтворгүйгээс үүдэж хөрөнгө оруулагч буурах, эхний

<sup>7</sup> Отгонсайхан. Н “Олон улсын бизнес” УБ,(2009) х.381

<sup>8</sup> Чөлөөт бүсийн тухай хууль (2015) 18.1

<sup>9</sup> Отгонсайхан. Н “Олон улсын бизнес” УБ,(2009) х.381

<sup>10</sup> Долгорсүрэн. Ц “Олон улсын худалдаа” УБ, (2017) х.644-645

жилүүдэд бизнесийн таатай орчин бүрдэж орлого орох нь тодорхойгүй байх зэрэг эрсдлүүд тулгардаг.

Улс бүр өөрийн нөөц боломж, онцлог дээрээ тулгуурлан чөлөөт бүсийн төрлөө сонгодог бөгөөд чөлөөт бүсийг байгуулснаар нэн тэргүүнд тухайн бүсэд бизнес эрхлэгч ашигтай ажиллах, иргэд ажлын байртай болох нь чухал асуудал юм. Ингэснээр улсын экспортын барааны нэр төрөл нэмэгдэх, үндэсний үйлдвэрлэгч хөгжих боломж бүрдэх юм. Чөлөөт бүсийг байгуулахад төрөөс бизнесийг дэмжих зорилгоор нээлттэй, ил тод, шударга өрсөлдөөнд суурилсан байх, чөлөөт бүс байрлах бүс нутагт авто зам, төмөр зам, нисэх онгоцны буудал зэрэг шаардлагатай дэд бүтэцтэй байх буюу эдгээр дэд бүтцийг хөгжүүлэх боломжтой байх, чөлөөт бүсэд ашиглах усны нөөц, эрчим хүчний хангамжтай байх, хот байгуулалтын норм, дүрэм, стандарт, орон зайн нөхцөлийг хангасан байх, чөлөөт бүс байгуулах эрх зүйн үндсийг бүрдүүлж, хөрөнгө оруулагч, аж ахуйн нэгж, байгууллага итгэл үнэмшилтэй ажиллах таатай орчин, нөхцөл бий болгох, байгаль орчинд ээлтэй байх, бүс нутгийн тогтвортой хөгжил, орон нутгийн эдийн засгийг дэмжих, ажилгүйдлийг бууруулах, мэргэжлийн ажилтныг бэлтгэх нарийвчилсан төлөвлөгөөтэй байх зарчим, нөхцлийг баримтлах<sup>11</sup> аар, Засгийн газрын үйл ажиллагааны хөтөлбөрт “Чөлөөт бүсүүдийн үйл ажиллагааг эрчимжүүлж, гадаад, дотоодын хөрөнгө оруулалтыг дэмжиж ажиллана”<sup>12</sup> гэж тусгасан нь бодлогыг тодорхой, заавал хэрэгжүүлэх ажил гэж үзэн үйл ажиллагааг эрчимжүүлэхээр төлөвлөсөн боловч одоогоор хуулийн зорилго болон засгийн газрын хөтөлбөрийн хэрэгжилт хангалтгүй байна. Магадгүй засгийн газар 2020 он хүртэл үлдсэн хугацаандаа үйл ажиллагааг эхлүүлэх боломж байж болох боловч өнөөгийн улс төрийн байдал, засгийн газрын үйл ажиллагаа явуулах эрх зүйн чадамжийг харахад бодит ажил хэрэг болох магадлал тун бага байна.

Чөлөөт бүсийг байгуулахад их хэмжээний хөрөнгө оруулалт, тогтвортой хэрэгжих төрийн зөв бодлого, оролцоо маш чухал үүрэгтэй юм. Эрх зүйн орчныг бүрдүүлэх нь хангалтгүй бөгөөд түүнийг хэрэгжүүлэх засгийн газрын үүргээ гүйцэтгэх байдлаас хамаарч хөгжлийн тулгуур болох бизнесийн оролцоог хангах явдал төрийн бодлогоос шалтгаалдаг. Тийм ч учраас тухайн чөлөөт бүсэд үйл ажиллагаа явуулах аж ахуй нэгжүүдэд татварын хөнгөлөлт, чөлөөлөлт болон гаалийн хялбарчилсан горимыг санал болгодог. Тухайлбал чөлөөт бүсийн тухай хуулийг 2015 онд шинэчлэн найруулахдаа эрх зүйн орчныг таатай болгох, зорилгоор зорчигчийн худалдан авсан 3.0 сая төгрөг хүртэл үнийн дүнтэй барааг чөлөөт бүсээс гаалийн нутаг дэвсгэрт оруулахад гаалийн хялбарчилсан бүрдүүлэлт хийхээр, хилийн чанадаас чөлөөт бүсэд оруулах, чөлөөт бүсээс хилийн чанадад гаргах бараанд тарифын бус хязгаарлалт тогтоохгүй байхаар, барааг хилийн чанадаас чөлөөт бүсэд оруулах, чөлөөт бүсээс хилийн чанадад гаргахад гаалийн хялбарчилсан бүрдүүлэлт хийхээр, чөлөөт бүс дэх аж ахуйн нэгж, байгууллага, иргэн гадаадын иргэнийг ажлын байраар хангаж, орлого бүхий ажил, үйлчилгээ эрхлүүлсэн бол ажлын байрын төлбөрөөс бүрэн чөлөөлөгдөхөөр, чөлөөт бүсэд ажиллаж байгаа хуулийн этгээд өөрийн ажилтныг чадваржуулах, мэргэшүүлэх чиглэлээр төсөл, хөтөлбөр хэрэгжүүлсэн тохиолдолд зардлыг тухайн жилийн татвар ногдох орлогоос хасаж тооцохоор зохицуулсан. Мөн чөлөөт бүсэд татварын цөөнгүй хөнгөлөлт, чөлөөлөлтийг эдлүүлэхээр тусгасан нь ололтой боловч эрх зүйн зохицуулалтыг үр нөлөөг дүгнэхэд цаг хугацааны хувьд эрт байна.

## **2. ЧӨЛӨӨТ БҮСЭД ТУЛГАМДСАН АСУУДАЛ ШИЙДВЭРЛЭХ АРГА ЗАМ**

Монгол Улс бизнесийн үйл ажиллагаа явуулахад бизнес эрхлэлтийн үзүүлэлт бүс нутгийн хэмжээнд нэлээд доогуур байр эзэлсэн нь улс төрийн тогтворгүй байдал, эдийн засгийн хямрал, бизнесийн таатай орчин сайн бүрдэж чадаагүй, тодорхой хэмжээний

<sup>11</sup> Чөлөөт бүсийн тухай хууль (2015) 5.1

<sup>12</sup> Засгийн газрын 2016-2020 оны үйл ажиллагааны мөрийн хөтөлбөрийн 2 дугаар бүлэг.

хүндрэл бэрхшээл байгааг илтгэж байна. Дэлхийн банкны хил дамнасан худалдааны үзүүлэлтээр 2017 онд 103 дугаар байрт жагссан. Тус үзүүлэлт нь тухайн улсын гадаад худалдааны гол хилийн боомтууд дээр худалдааны үйл ажиллагаанд хир хүндрэл гардаг, мөн хилийн худалдааны орчин хир байгааг дүгнэхэд чиглэдэг. 2016 онд 74 дүгээр байрт орж байсан үзүүлэлт Монгол Улс бүс нутгийн хэмжээд хил дамнасан худалдааны үзүүлэлтээр дундаж үзүүлэлттэй байна. Монгол Улсын хууль тогтоомж, хилийн хяналт болон авто зам, төмөр замын дэд бүтэц буюу тээвэр логистикийн бүтцийн хөгжил сул, гааль, мэргэжлийн хяналт, гадаад худалдааны бусад хяналтын байгууллагуудын ажлын уялдаа холбоо, хүнд суртал голлох нөлөө үзүүлсэн гэж дүгнэсэн. Тиймээс цаашид чөлөөт бүсийг хөгжүүлэхэд төрийн зүгээс дэд бүтцийг хөгжүүлэх болон байгууллагуудын үйл ажиллагааг хэрэглэгч төвтэй болгоход анхаарч ажиллах шаардлагатай байна.

Чөлөөт бүсүүдийг байгуулснаас хойш улсын төсвөөс 35 тэрбум төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийсэн. Үүний 77 хувийг Алтанбулаг чөлөөт бүсийн дэд бүтцийн бүтээн байгуулалтын ажилд зарцуулсан<sup>13</sup> байна. Алтанбулаг чөлөөт бүсийг анх худалдааны чиглэлээр байгуулсан ба 2014 оны 06 дугаар сарын 22 нээгдэн үйл ажиллагаагаа эхэлсэн, одоогоор бүсийн харуул, хамгаалалтын байгууламж, түр цахилгаан хангамж, бүсийн доторх цэвэр, бохир усны шугам хоолой, усан сан, цэвэр усны эх үүсвэрийн шугам хоолой, үерийн хамгаалалтын далан, шалган нэвтрүүлэх байр, гаалийн хяналтын талбай зэрэг нь ашиглалтанд орсон. Алтанбулаг чөлөөт бүсэд бүртгэлтэй нийт 105 аж ахуйн нэгжээс 97 аж ахуйн нэгж газар эзэмшүүлэх болон хөрөнгө оруулалтын гэрээг шинэчлэн байгуулж, хамтран ажиллах гэрээгээр 8 аж ахуйн нэгж бүртгэгдсэн. 2016 онд 16 аж ахуйн нэгжийн газрын төлбөр 24,6 сая төгрөгийг, 2018 оны 09 сарын байдлаар газрын төлбөрийн 25,6 сая төгрөгийг улсын төсөвт төвлөрүүлсэн<sup>14</sup> бөгөөд тухайн бүсэд хэвийн үйл ажиллагаа эрхэлж буй 15 аж ахуй нэгж байна. Энэ нь бизнес эрхлэх болон хөрөнгө оруулалтыг татах таатай орчин бүрдсэн гэж хэлэхэд асуудалтайг илтгэж судалгаа бөгөөд үйл ажиллагаа явуулах сонирхол аж ахуй нэгжүүдэд байгаа боловч ашиг орлого олох нөхцөл бүрдээгүйг улмаар ажлын байрыг нэмэгдүүлж орон нутгийн хөгжилд томоохон ахиц дэвшил оруулахгүй байгаа нь эдийн засгийн үр өгөөжгүй байдлыг илтгэнэ.

Чөлөөт бүсийг байгуулагдах, үйл ажиллагаа эхлэхэд багагүй цаг хугацаа зарцуулж эдийн засагт өөрийн үүргээ гүйцэтгэхэд дахиад хугацаа хэрэгтэй байгаагаас харахад эдийн засгийн үр ашиг хүртэх, байгуулсан зорилгоо биелүүлэх боломж ойрын хугацаанд бага байна. Энэ нь орон нутгийн хөгжил, төр хувийн хэвшлийн түншлэл болон зах зээлийн хүрээ гэсэн хүчин зүйлтэй салшгүй холбоотой. Орон нутаг бизнесийн үйл ажиллагаа эрхлэхэд тулгамдсан хамгийн түгээмэл бэрхшээл бол бүтээгдхүүнийг худалдан авах, үйлчлүүлэх иргэд буюу зах зээл байхгүйтэй холбоотой. Тиймээс орон нутагт иргэдийг ажиллах, амьдрах боломжийг бүрдүүлэх, шаардлагатай дэд бүтцийг бий болгох, бүсийн нөөц боломжид нь тулгуурлан тодорхой чиглэлүүдээр хөгжүүлэх замаар нийслэлийн төвлөрлийг сааруулах шаардлагатай илтгэж байна. Мөн чөлөөт бүс дэх хөрөнгө оруулалтыг шат дараалан шийдэх, нэг чөлөөт бүсийнхээ хөрөнгө оруулалтыг асуудлыг цогцоор нь төр, хувийн хэвшлийн оролцоотой шийдвэрлэх оновчтой юм. Хөрөнгө оруулалтын үр дүнд бүтээн байгуулалт, үйл ажиллагаа нь өргөжин тэлэх нь ойлгомжтой боловч зарцуулалтыг хянах, богино хугацаанд чөлөөт бүсийг байгуулж үйл ажиллагааг

<sup>13</sup> <http://www.parliament.mn/n/mrxo>

<sup>14</sup> <http://www.altanbulag.gov.mn/500.html> Алтанбулаг чөлөөт бүсийн захирагчийн албаны гаргасан ажлын тайлан.

явуулах шаардлага байна. Учир нь өнгөрсөн хугацаанд нэг засгийн газраас нөгөө засгийн газарт эрх мэдэл шилжих явцад зайлшгүй шаардлагатай бүтээн байгуулалтын ажил хоцорч байгааг анхаарах хэрэгтэй.

Чөлөөт бүсийн хөгжилд хөрөнгө оруулагч чухал үүрэгтэй бөгөөд дэлхийн ихэнх улсууд чөлөөт бүсийг хувийн хэвшилтэй хамтран байгуулсан. Хөрөнгө оруулагч нийтлэг хүчин зүйлээс гадна чөлөөт бүсэд хөрөнгө оруулалт хийхдээ улс төрийн болон эдийн засгийн тогтвортой байдал, хувийн өмчид хандах соёл, олон улсын гэрээнд хандах уламжлал зэргийг харгалзан шийдвэрээ гаргадаг. Сүүлийн жилүүдэд улс төрийн болон эдийн засгийн тогтворгүй байдал хөрөнгө оруулагчдыг итгэлийг сулруулж хувийн өмчид халдах тохиолдол гарч байгаа нь чөлөөт бүсийг хөгжүүлэхэд бэрхшээл болж байна.

### **3. ДҮГНЭЛТ**

Чөлөөт бүс байгуулсан зорилго нь улсынхаа нутаг дэвсгэрийн тодорхой хэсгийн байгаль орчин, хүн ам, түүхий эдийн нөөц, газар зүйн байрлал, зам харилцааны боломжийг зохистой ашиглан, хөрөнгө оруулагчдыг татах, дэвшилтэд технологи оруулах замаар эдийн засгийн чадавхийг дээшлүүлэх боловч бодит байдал дээр аль чөлөөт бүсэд бүртгэлтэй нь олон, үйл ажиллагаа явуулж байгаа нь цөөхөн байгаа нь аж ахуй нэгж үйл ажиллагаа явуулах орчин бүрдээгүй, хөрөнгө оруулагч оруулсан хөрөнгөө эрсдэлгүй өсгөх боломж хязгаарлагдмал байгаатай холбоотой гэж үзэж болохоор байна.

Эрх зүйн зохицуулалтын хувьд татварын хөнгөлөлт, чөлөөлөлт болон урамшууллыг тодорхой хэмжээнд шийдэж өгсөн боловч тухайн бүсийг дагасан хотжилт, бүтээн байгуулалт орхигдсноос үр ашиггүй байх нөхцөл үүсч байгааг харгалзан үзэх шаардлага байна. Мөн “Хүнсний тухай” хуулийн 11 дүгээр зүйлийн 11.1-д “Хүнсийг зөвхөн Монгол Улсад бүртгэлтэй хуулийн этгээд, экспортолж, импортолно” гэсэн заалтыг Гаалийн байгууллага баримтлан ажилласнаар “Чөлөөт бүсийн тухай” хуулийн 16.1.4. дахь заалт буюу зорчигчийн худалдаж авсан 3.0 сая төгрөг хүртэл үнийн дүнтэй барааг чөлөөт бүсээс гаалийн нутаг дэвсгэрт оруулахад гаалийн болон нэмэгдсэн өртгийн албан татвараас чөлөөлөх” гэсэн заалттай зөрчилдөж байгаа учир цаашид хэрэгжих нөхцлийг бүрдүүлэх хэрэгтэй байна.

Монгол Улсын хөрш орнуудтай хийх эдийн засгийн хамтын ажиллагаа өргөжих тэлж хамтарсан томоохон төсөл, хөтөлбөрүүд батлагдсан боловч улс төрийн тогтворгүй байдал, гадаад бодлогын залгамж чанаргүй байдал зэрэг хүчин зүйл нь цаг хугацаа алдах, эдийн засгийн үр ашигт сөргөөр нөлөөлөх үр дагавартай тул улс төрийн тогтвортой байдал чөлөөт бүсийн хөгжилд ч чухал асуудал гэдгийг анхаарах шаардлагатай.

### **АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**

1. Монгол Улсын Үндсэн хууль (1992)
2. Чөлөөт бүсийн тухай хууль (2015)
3. Гаалийн бүрдүүлэлтийг нэг мөр болгох тухай конвенц (1973)
4. Монгол Улсын Их Хурлын тогтоол (1995) №87
5. Монгол Улсын Их Хурлын тогтоол (2002.) №38
6. Монгол Улсын Их Хурлын тогтоол (2005.12.01) №74

7. Отгонсайхан. Н (2009) “Олон улсын бизнес” Улаанбаатар хот: Монгол
8. Долгорсүрэн. Ц (2017) “Олон улсын худалдаа” Улаанбаатар хот: Монгол
9. <http://www.parliament.mn/n/mrхо> Цахим парламент
10. <http://www.altanbulag.gov.mn/500.html> Алтанбулаг чөлөөт бүсийн захирагчийн алба

## **МОНГОЛ УЛСЫН 100** жилийн хүн амын өсөлтийн төлөв байдал, хэтийн ХАНДЛАГА

**Доктор (Ph.D) Г.Жаргал**<sup>1,a</sup>, **Доктор (Ph.D) Н.Сэлэнгэ**<sup>2,b</sup>

Удирдлагын Академийн Менежментийн тэнхим

<sup>2</sup> Мандах их сургуулийн Суурь шинжлэх ухаан, инженерчлэлийн тэнхим

<sup>a</sup> [Jargal15g@gmail.com](mailto:Jargal15g@gmail.com), <sup>b</sup> [selenge@gmail.com](mailto:selenge@gmail.com)

### **Хураангуй**

*Тус судалгаагаар Монгол Улсын хүн амын 1918-2015 оны хоорондох 10 удаагийн тооллогын улс, бүс, аймаг, сумын дүн мэдээнд хугацааны цувааны шинжилгээг Холт-Винтерийн аргаар хийж, 2020-2045 оны хэтийн хандлагыг тодорхойлов.*

*XX зуунд манай улсын хүн амын өссөн зүй тогтлыг Хүн амын шилжилтийн онолоор тайлбарлаж, улс, нийслэл, аймаг, сумын хүн амын хэтийн төлөвийг тооцоолов.*

**Түлхүүр үг:** хүн амын тооллого, хүн амын шилжилтийн онол, хугацааны цувааг шинжлэх Холт-Винтерийн арга, хэтийн хандлага



## ОРШИЛ

Үзэгдэл: Дэлхийн улс орнуудад ХХ зууны 40-өөд оноос эрчимжсэн хотжилтын үзэгдэл, ХХI зууны эхэнд улам бүр өрнөсөөр байна.

Манай монголчууд олон зуун жилийн турш, өргөн уудам нутагтаа мал аж ахуй эрхлэн, жигд тархан суурьшиж байгаад, ХХ зууны эхэн үеэс Төрөөс хэрэгжүүлсэн хоршоолох (1925-1950 он), нэгдэлжих (1940-1960 он), аж үйлдвэржих (1950-1970 он) зорилтот хөтөлбөрийн үр дүнд 1950-1990 онд хот суурин (18 аймгийн төв, Улаанбаатар, Дархан, Эрдэнэт, 300 гаруй сум, нэгдлийн төв, төмөр замын өртөө,..) олноор байгуулагдаж, шилжилт хөдөлгөөн өрнөж, хотжих үзэгдэл эрчимжсэн билээ. Хүн амын шилжилт хөдөлгөөн болон тухайн үед хэрэгжүүлсэн төрөлтийг дэмжсэн бодлого, эрүүл мэндийн салбарын хөгжлийн үр дүнд хүн амын тоо 4-5 дахин нэмэгдсэн байна.

Улс орнуудын хөгжлийн нийтлэг жишиг, олон талт даяаршилтай мөр зэрэгцэн манай улсад (1950-2010 он) хотжилт эрчимтэй өрнөж байгаа нь нийгмийн болон бизнесийн үйлчилгээ төрөлжин хорших, эдийн засгийн хувьд бүтээмж, орлого, ДНБ өсөн нэмэгдэх, хувь хүмүүс мэргэших, чадваржих зэрэг давуу талуудыг бий болгосоор байна.

Ерөнхий асуудал: Манай улсад өрнөж буй хотжилт болон хүн амын шилжилт хөдөлгөөн зөвхөн нэг төвтэй буюу Нийслэл-Улаанбаатарт төвлөрсөн онцлогтой байна. Аймгуудын төв болон томоохон 9 суманд 8500-аас дээш иргэд суурьшиж, хотжилт үүсэж байгаа боловч энэ нь УБ хот руу чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөнийг сааруулах хэмжээнд байж чадахгүй байна.

Хотжилт болон хөдөөгийн хүн амтай холбоотой тулгамдсан олон асуудлыг шийдэхэд Хүн амын хэтийн хандлагыг<sup>15</sup> тодорхойлох, түүнийг бүх төвшний төлөвлөлтөд хэрэглэх шаардлага зүй ёсоор тавигдаж байна.

Судалгааны зорилго: Манай улсын хүн амын 1918-2015 оны төлөв байдал, 2020-2045 оны хэтийн хандлагыг улс, аймаг, сумаар тооцоолж, судалгааны таамаглалыг шалгана.

Хамрах хүрээ: Монгол Улсын хүн амын 1918-2018 оны (100 жил) хоорондох 10 удаагийн тооллогын (улс, нийслэл, 21 аймаг, 331 сум) дүн мэдээнд шинжилгээ хийж, 2020-2045 оны хэтийн хандлагыг улс, нийслэл, аймгаар хийж, сумдын төлөөлөл болгож Завхан аймгийн 24 сумаар тооцоолов.

Хүн амын төлөв байдал, хэтийн хандлагыг тодорхойлохын ач холбогдол: Улс, аймаг, нийслэл, сум, дүүргийн хүн амын тоо болон өсөлтийг 15-30 жилээр тооцоолох нь **инженерийн дэд бүтэц** (цахилгаан, дулаан, усан хангамж, цэвэрлэх байгууламж, авто зам, зорчигч тээвэр, хог тээвэрлэлт устгал), **нийгмийн дэд бүтэц** (эрүүл мэнд, боловсрол, аюулгүй байдал, цагдаа, халамж,..)-ийн эрэлт болон ачааллыг төлөвлөх, шаардлагатай мэргэжилтэн бэлтгэх, зориулалтын барилга, байгууламжийг төлөвлөх суурь мэдээлэл болдог. Түүнчлэн хот, суурины бүсийн **байгаль экологи** (зуслан, амралт, аяллын маршрут,..), **бизнесийн** (ажил эрхлэлт, худалдаа, үйлчилгээ, банк, санхүү, театр, үзвэр) эрэлт хэрэгцээ, нөөцийг төлөвлөхөд хэрэглэдэг.

Тус судалгааны ажил нь Хүн амын тооллого болоод түүнд хийсэн судалгааны үр дүнг орон нутгийн хөгжлийн төлөвлөлтөд хэрэглэх практик ач ач холбогдолтой болно.

<sup>15</sup>Хэтийн хандлага - forecasting (eng.), прогноз (рус.)

# 1. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ, СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

## 1.1 Судлагдсан байдал

Манай улсын хүн ам зүй, шилжилт хөдөлгөөний тухай эрдэмтэн судлаачид, мэргэжлийн байгууллагын<sup>16</sup> судалгаануудыг тоймлон үзвэл уг ажилдаа ихэвчлэн 5-10 жил, 10-20 жилийн тооллогын дүнг хэрэглэсэн байна.

Монгол Улсын хүн амын хэтийн тооцоог ҮСХ-оос 2013, 2017 онуудад тооцоолж, нийтэд мэдээлсэн бөгөөд эдгээр сэдэвчилсэн судалгааг 2010-2040 он, 2015-2045 оны байдлаар хийхдээ улс, бүсийн төвшний хэтийн тооцоог бүрэлдэхүүний (төрөлт, нас баралт, шилжих хөдөлгөөн) аргаар<sup>17</sup>, аймгийн төвшний хэтийн тооцоог харьцааны аргаар<sup>18</sup> тус тус хийсэн бөгөөд төрөлтийг (аажим, дундаж, хурдацтай буурах) гурван хувилбараар тооцоолсон байна. Ингэхдээ 2000 оноос хойшх (10-20 жил) мэдээлэлд тулгуурлаж нас, хүйсийн бүтцийн өөрчлөлт, төрөлтийн нийлбэр коэффициент, насны шилжилтийг тооцсон онцлогтой байна (ҮСХ, 2013), (ҮСХ, 2017).

Эдгээр ажил нь олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн, зориулалтын программаар улс, аймгийн хэмжээнд нас, хүйсээр ангилж, 2010-2045 оны байдлаар хийсэн давуу талтай юм.

Орон нутгын хүн амын хэтийн тооцооны хэрэгцээ: Хүн амын төлөв байдал, хэтийн хандлагыг ЗЗНД<sup>19</sup>-ийн нэгж буюу аймаг, хот, аймгийн төв, хөдөөгийн сумаар ялгасан судалгаа одоогоор хийгдээгүй байна. Нийгэм-эдийн засгийн бүх салбарын (яам, агентлагуудын) иж бүрэн цогцолбор төлөвлөлт, орон нутгийн (аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг, баг, хороо) хөгжлийн асуудлыг шийдэхэд Хүн амын өсөлтийн хэтийн хандлагыг 15-30 жилээр тооцоолох хэрэгцээ улам бүр нэмэгдэж байгаа тул дараах судалгааг хийв.

## 1.2 Судалгааны асуудал, таамаглал, онол

Судалгааны асуудал 1. Манай улсын хүн ам 1950-1990 онд 2,5-2,9 хувь болж өсөж, 1990-2015 онд 1,4-2,1 хувь (дундаж 1,9%) болж буурсан нь Хүн амын шилжилтийн III үе шатанд орж<sup>20</sup>, улмаар хүн амын өсөлтийн хувь буурах хандлагатай болсон байна. Манай улс 1920-оод оноос хүн амаа өсгөх бодлого баримталж ирсэн боловч 1990 оноос буурах болсон нь хүн ам зүйд үүссэн томоохон асуудал юм.

*Тухайлбал*, Эрүүл мэндийн салбарт наслалтыг уртасгах, эх хүүхдийг эрүүл төрүүлэх, хүүхдийн эндэгдлийг бууруулах хөтөлбөрүүд хэрэгжиж, эерэг үр дүн гарч байгаа боловч осол гэмтлээр нас барахыг багасгах<sup>21</sup>, төрөлтийг нэмэгдүүлэх нь нийгэмд тулгамдсан бөгөөд хамтын оролцоо шаардсан асуудал болоод байна.

Судалгааны асуудал 2. Манай улсын 1990-2015 оны хүн амын өсөлтийн дундаж 1,9 хувь бөгөөд УБ хотод 2,5-6,7 хувь болж өссөн, харин аймаг, сумын хэмжээнд 0,7-0,9 хувь болж буурсаар байна. Энэ нь нэг төвт хотжилт<sup>22</sup> эрчимжих тутам сумын хүн ам буурч

<sup>16</sup> ҮСХ “Хүн амын өсөлт, өөрчлөлт, хандлага”, 2017 он

<sup>17</sup> Бүрэлдэхүүний арга - cohort component method;

<sup>18</sup> Үелрэл харьцаа болон дифференциал өсөлт арга -cohort relation and differential growth method;

<sup>19</sup> ЗЗНД - Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэр

<sup>20</sup> А.Амарбал “Манай улс энэ зурвас үеийг л зөв ашиглавал хүн амаа өсгөж чадна”, ярилцлага, 2013.06.07; <http://mongolnews.mn>

<sup>21</sup> Засгийн Газар, ЭМЯ “Осол, гэмтлээс сэргийлэх” үндэсний хөтөлбөр” 2018 он, Монгол Улсын хүн амын дунд гадны шалтгааны улмаас нас барах, өвчлөх тохиолдол сүүлийн жилүүдэд эрс нэмэгдэж, 2017 оны байдлаар өвчлөлийн 5 дахь, нас баралтын 3 дахь шалтгаан болж байна.

<sup>22</sup> Хотжилт (urbanization, city planning) нь Хот сууринд амьдрах хүний тоо ихсэн, улс орны амьдралд хотын үүрэг нэмэгдсэн, хот суурин газрын амьдралын хэв маяг өргөн тархах үйл явц юм. Хотжилт өндөртэй оронд нийт хүн амын 50-аас дээш хувь нь хотод оршин сууж байна.



байгааг харуулж байна. Иймд хот, хөдөөгийн хүн амын өсөлтийг тэнцвэржүүлэх асуудал нь төрийн бодлогын хэмжээнд авч үзэх асуудал болсон байна.

Таамаглал 1: Манай улсын хувьд хотжилт, хүн амын өсөлт хоёр нь хамааралтай байна. *Өөрөөр хэлбэл*, 1950 оноос эхэлсэн хотжилтын явцад хүн амын өсөлт хурдацтай нэмэгдсэн байна.

Таамаглал 2: Манай улсын хүн амын өсөлтийн хувь 1950-1990 онд эрчимтэй өссөн боловч 1990-2010 онд буурах хандлагатай болсон. Энэ нь Хүн амын шилжилтийн III үе шатанд орсныг харуулж байна.

Таамаглал 3: Манай улсын хүн амын өсөлт 2020-2045 онд 3,3-4,6 сая; УБ хотын хүн ам 1,5-2,4 сая, аймгийн хүн ам 1,7-2,2 сая, хөдөөгийн сумын хүн ам 1-1,2 сая болох төлөв хандлагатай байна. *Тухайлбал*, Хөдөөгийн сумын хүн амын өсөлтийн хувь 0,7-0,9 болж буурах буюу зарим сум 100-500 хүн амтай болох хандлагатай байна.

Тухайн улс орны хүн ам зүйн өсөлт, бууралтыг *Хүн амын шилжилтийн онол*<sup>23</sup>-оор ерөнхий 3 үе шатаар тайлбарладаг. I үе шатанд төрөлт, нас баралтын хувь хоёулаа өндөр учраас өсөлтийн хувь өндөр байх потенциалтай байдаг. II үе шатанд төрөлт, нас баралтын хувь хоёулаа буурах учраас шилжилт эхэлнэ. Төрөлтийн хувь буурах боловч нас баралтын хувийн бууралт түрүүлж энэ хоёр харьцаа өөрчлөгдөж, улмаар өсөлтийн потенциал нэмэгддэг. III үе шатанд нас баралтын хувь маш доогуур байж, төрөлт буурснаар хүн амын өсөлтийн хувь буурах, зогсох хандлагатай болдог.

### 1.3 Хүн амын тооллогын өгөгдөл шинжлэх арга

Монгол Улсын хүн амын 1918, 1933, 1944, 1956, 1969, 1979, 1989, 1990, 2000, 2010 оны тооллого, 1995, 2005, 2015 оны завсрын тооллогын улс, аймаг, сумын дүн мэдээг эх олонлог болгов (ҮСХ, 2011), (ҮСХ, 2014), (ҮСХ, 2015). 1933, 1944, 1956 оны тооллогын дүнг<sup>24</sup> эдүгээх нэр бүхий сумдад харгалзуулж, 10 удаагийн тооллогын мэдээг төв, хөдөөгийн сумаар ялгаж шинжилгээ хийж, хотжилтыг тооцоолов.

Шинжилгээний арга: Манай улсын 100 жилийн хүн амын тоо, түүний өсөлтийг ажиглавал хугацааны цуваа нь тодорхой хэмнэлтэй, шугаман бус зүй тогтолтой байна. Иймд хугацааны цувааг шинжилдэг Холт-Винтер (Holt<sup>25</sup> and Winter<sup>26</sup>)-ийн аргыг хэрэглэж тооцоолол хийж, 2020-2045 оны хэтийн хандлагыг Улс, Бүс, Аймаг, Нийслэл, Сум гэсэн 4 төвшинд тодорхойлж, судалгааны таамаглалыг шалгав.

Холт-Винтер аргаар хугацааны цувааг (тренд) экспоненциал тэгшитгэлээр прогноз хийхдээ <sup>1</sup>Хугацааны цувааны өнгөрсөн, одоогийн төвшинг үнэлж, <sup>2</sup>Үнэлсэн утгуудад суурилж цувааны ирээдүйн утгуудыг тооцоолох<sup>27</sup> бөгөөд улирлын хэмнэлтэй<sup>28</sup> үед II загварын 4 томьёог хэрэглэдэг. Үүнд:

$$\bar{X}_t = * \left( \bar{X}_{t-1} + T_{t-1} \right) + (1 - *) * X_t / F_{t-s}, \quad 0 \ll 1 \quad (1)$$

<sup>23</sup> Demographic Transition Theory (Варрен Томпсон, 1929; Франк Нотестей 1945; Кинсли Дэвис 1945; Лижери 1962; Коале 1986;)

<sup>24</sup> ҮСХ-ны Хүн ам, орон сууцны тооллогын товчоо, 2018 оны 9 сар

<sup>25</sup> Charles C Holt (1921-2010 он) Чикагогийн их сургуулийн профессор, 1957 онд үйлдвэрлэл, бараа материал, ажиллах хүчний чиг хандлагыг урьдчилан тооцоолох арга боловсруулсан.

<sup>26</sup> Холстын шавь Peter R. Winters 1960 онд улирлын (давтамж) хэлбэлзлийг нэмж тооцоолох арга болгож өргөжүүлсэн.

<sup>27</sup> (Наранчимэг.Ч, Ганзориг.Д, 2011 хууд. 265).

<sup>28</sup> Улирлын нөлөөлөлгүй, улирлын нөлөөлөлтэй хугацааны цувааны гэж ангилдаг.

$$T_t = \alpha \bar{T}_{t-1} + (1 - \alpha) (\bar{X}_t - \bar{X}_{t-1}), \quad 0 << 1 \quad (2)$$

$$F_t = \beta F_{t-s} + (1 - \beta) X_t / \bar{X}_{t-1}, \quad 0 << 1 \quad (3)$$

$$\hat{X}_t = \left( \bar{X}_n + h * T \right) * F_{n+h-s}, \quad h = 1, 2, \dots, S \quad (4)$$

$X_t$  - t хугацаан дахь анхны цувааны утга

$\bar{X}_t$  - үнэлсэн утга

$T_t$  - трендийн үнэлсэн утга

$F_t$  - хэмнэлийн нөлөөлөл

$\alpha, \beta$  - тэгшитгэх коэффициентүүд

S - хэмнэлийн хэмжээг буюу 25 жилийн давтамжтай гэж үзэв.

Тооцоолол, бодолт: Манай улсын хүн амын 1918-1922 оны тооллогын дүн ЗЗНД-ийн нэгжийн хуучин нэрээр, 1933-2015 оны тооллогын дүн аймаг, сум бүрээр байгаа давуу талтай тул (1), (2), (3), (4) томъёогоор бодох боломжтой юм. Ингэхдээ, 1918-2015 оноор Улсын хэмжээнд, 1933-2015 оноор аймаг, нийслэл, сумаар тус тус тооцоолов. Хугацааны цувааны тэгшитгэх  $\alpha, \beta$  коэффициентүүдийг улс, аймаг, нийслэл, сумын хувьд тус бүрд тооцоолж, тодорхойлов.

Хүснэгт 1. Хугацааны цувааны тэгшитгэх коэффициент ( $\alpha, \beta$ )

Тэгшитгэх коэффициент	Улс, бүс, Нийслэл	Аймгуудын дундаж	Өмнөговь	Сумдын дундаж	Завхан Нөмрөг	Завхан Яруу
$\alpha$	0,112	0,014	0,014	0,014	0,006	0,014
$\beta$	0,085	0,015	0,011	0,015	0,001	0,015
$\gamma$	0,031	0,010	0,010	0,010	0,010	0,010

Тайлбар: Тэгшитгэх  $\alpha, \beta$  коэффициентийн хувьд Аймгуудын дунджаас ялгарах Өмнөговь, Сумдын дунджаас ялгарах Завхан аймгийн Нөмрөг, Яруу сумыг харьцуулан бичив.

1933-2015 оны дүн мэдээнд  $\bar{X}_t$  - үнэлсэн утга,  $T_t$  - трендийн үнэлсэн утга,  $F_t$  - хэмнэлийн нөлөөлөл тус бүрийг тооцоолж гарсан үр дүнд суурилж, 2020-2045 оны прогнозыг хийв. Прогнозыг хүн амын тоо, өсөлтийн хувиар тус тус тооцоолов.

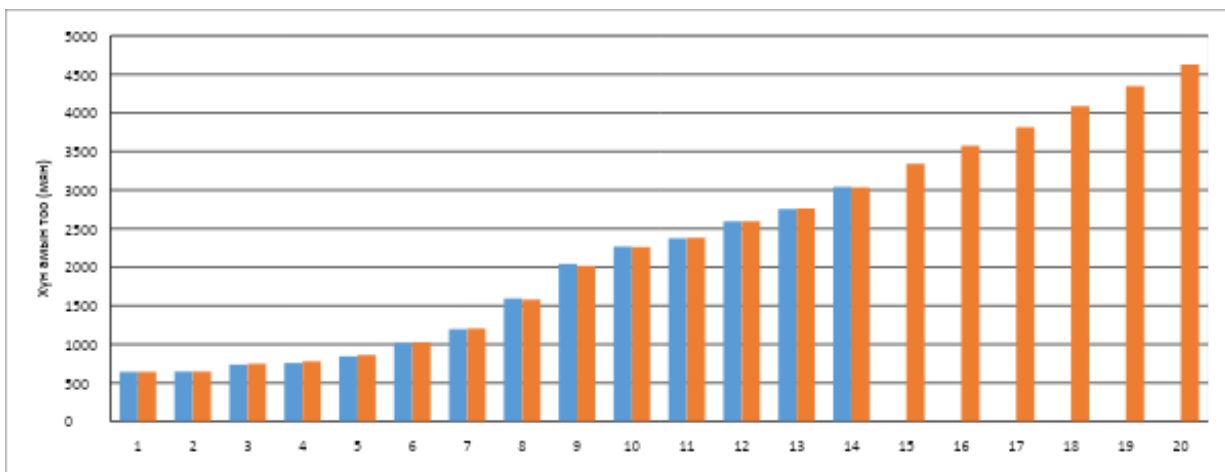
## 2. ШИНЖИЛГЭЭНИЙ ДҮН

### 2.1 Монгол Улсын хүн амын өсөлт, хэтийн хандлага

**1.1.** Манай улсын хүн амын 1918-2015 оны тооллогын дүнгээс үзвэл 1918 онд 647,5 мянга байсан бол 2015 оны байдлаар 3 сая 41,0 мянга болсон буюу 100 жилийн (XX-XXI зууны эхэн) хугацаанд 4,7 дахин нэмэгдсэн байна.

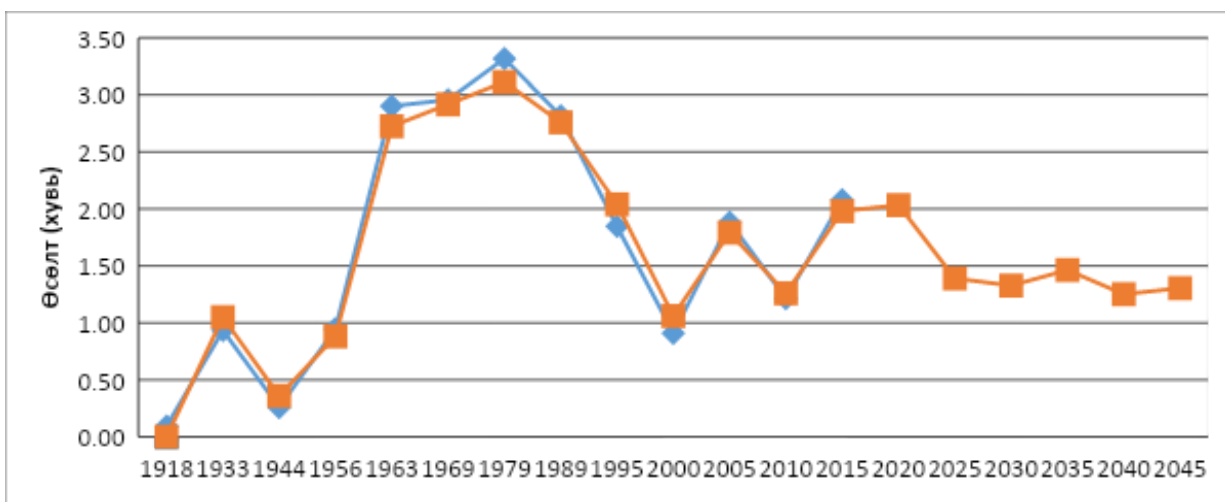
1918-1956 онуудад жилд дунджаар 3936 хүн нэмэгдэж байсан бол 1963-1989 оны хооронд жилд дунджаар 34809 хүн нэмэгдэж 5-9 дахин өсөж ирсэн байна.

2020-2045 онд хүн амын тоо 3,3-4,6 сая (3342,3-4630,2 мянга) болж, жилд дунджаар 35-60 мянгаар нэмэгдэх хандлагатай байна.



**Зураг 1. Монгол Улсын хүн амын тоо: 1918-2018 он, Прогноз 2020-2045 он**

1.2. 1918-2015 онуудад хүн амын өсөлт 0,3-3,3 хувийн хооронд 13 дахин хэлбэлзэлтэй байсан бөгөөд 1969-1995 онд хамгийн эрчимтэй 2,9-3,3 хувийн өсөлттэй жилүүд байгаад 2000 оноос хойш 1,8-2,1 хувийн хооронд хэлбэлзэж байна. 2020-2045 онд 1,3-2,1 хувийн хооронд хэлбэлзэл, ерөнхийдөө 1,3 хувь болон буурах хандлагатай байна.

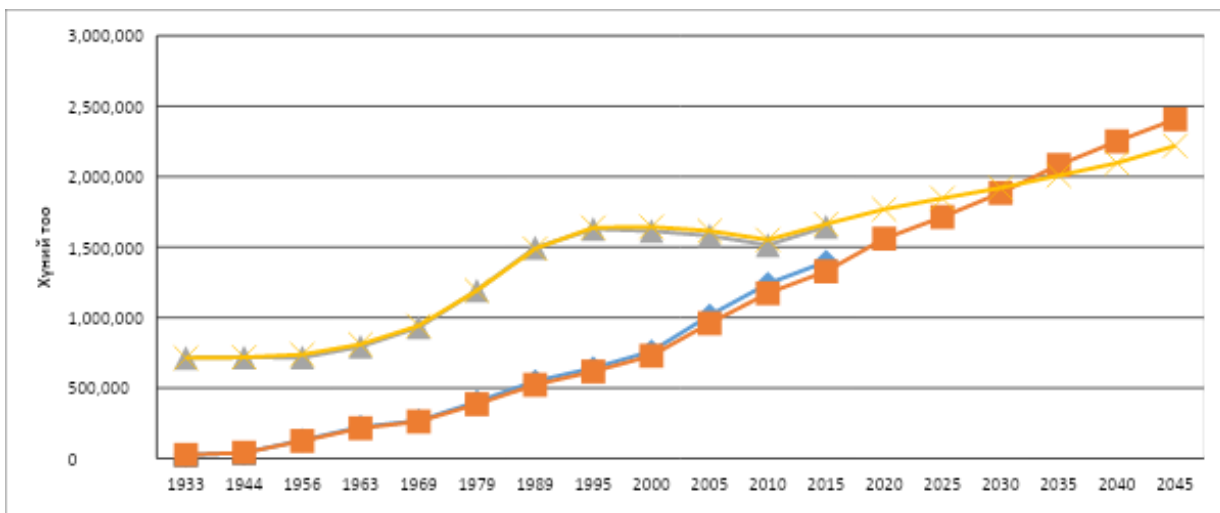


**Зураг 2. Монгол Улсын хүн амын өсөлт: 1918-2018 он, Прогноз 2020-2045 он**

## 2.2 Аймаг, Нийслэлийн хүн амын өсөлт, хэтийн хандлага

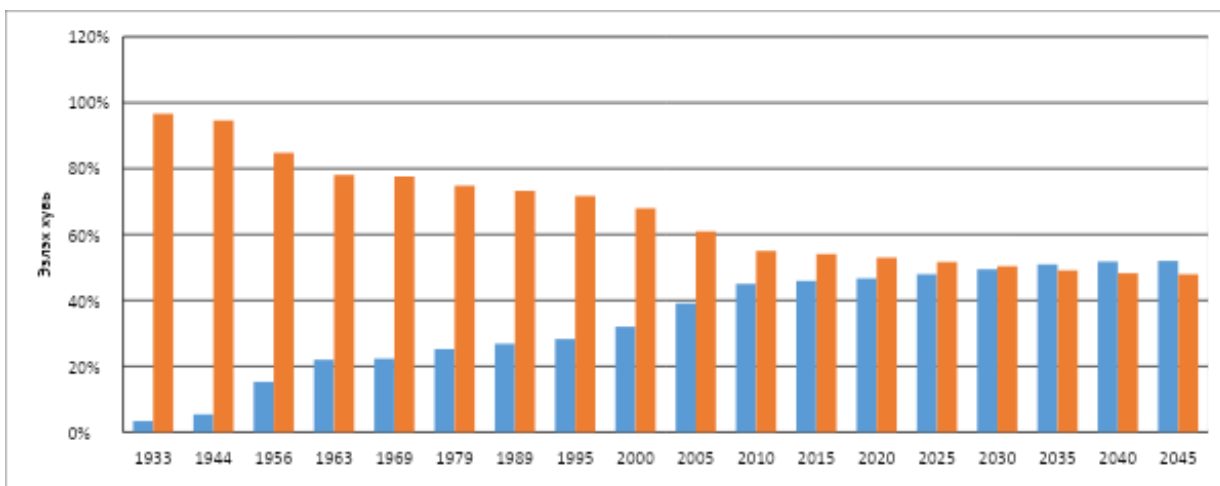
2.1. Нийслэлийн хүн амын тоог Аймгуудын хүн амын тоотой харьцуулан үзвэл 1933 онд Нийслэлд 24,928 хүн байсан бол 2015 оны байдлаар 1,396,288 хүн болж, 56 дахин нэмэгдсэн. Аймгуудад (тухайн үед 13 аймаг) 1933 онд 713,272 хүн байсан бол 2015 оны байдлаар 21 аймагт 1,644,742 болж 2,3 дахин нэмэгдсэн байна. Энэ нь манай улсын хувьд ХХ зуунд Нийслэл Улаанбаатар хот буюу нэг төвтэй хүн амын төвлөрөл хүчтэй явагдсаныг

харуулж байна. 2020-2045 онд Нийслэлд 1,5-2,4 сая, аймгуудад 1,7-2,2 сая хүн ам суурьших хандлагатай байна.



**Зураг 3. Нийслэл болон 21 Прогноз 2020-2045 аймгийн хүн ам: 1933-2015 он, он**

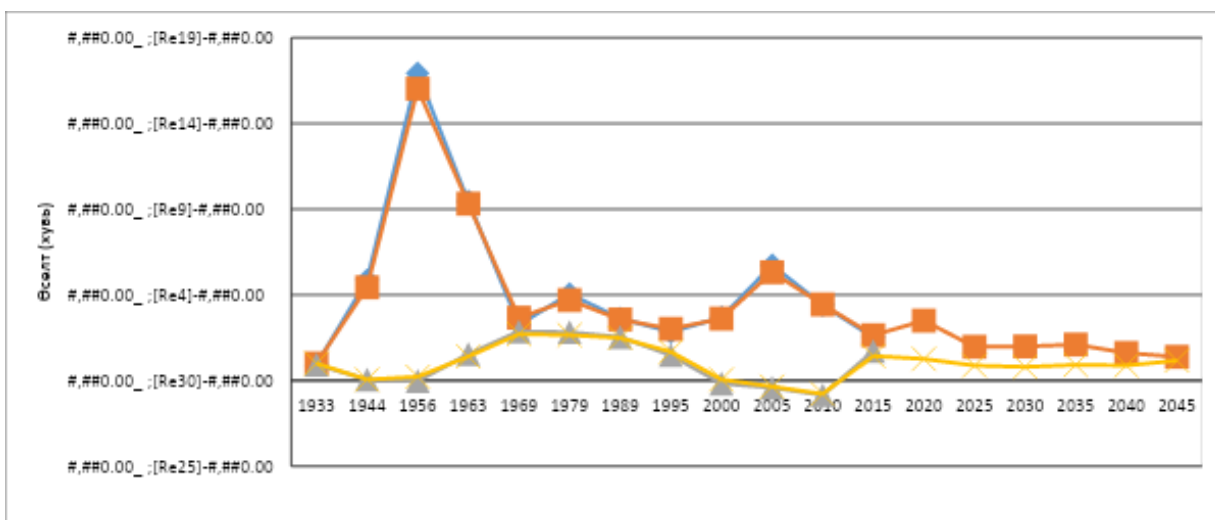
**2.2.** Аймаг, Нийслэлийн хүн амын өсөлтийг харьцуулж үзвэл 1933 онд Нийслэлд хүн амын 3 хувь байсан бол 2015 онд 46 хувь болж өссөн. Энэ өсөлт үргэлжилж 2020-2045 онд 48-52 хувь болж өсөх хандлагатай байна. 1933 онд Аймаг, суманд (13 аймаг, 520 орчим сум) хүн амын 97 хувь байсан бол 2015 онд (21 аймгийн 331 сум) 54 хувь болж буурч, цаашид энэ бууралт нь 52-48 хувь болж үргэлжлэх хандлагатай байна.



**Зураг 4. Нийслэл болон 21 аймгийн хүн амын харьцаа: 1933-2045 он**

Аймаг, Нийслэлийн хүн амын харьцаа 45-55 орчим хувьтай болж тогтворжих хандлагатай боловч 21 аймаг, тэдгээрийн 331 сум, төдий тооны суурин, харин нэг Нийслэл, түүний 9 дүүрэг байгаа гэдэгт анхаарал хандуулбал эрс ялгаа харагдаж байна.

**2.3.** Нийслэлийн хүн амын өсөлтийг үзвэл Нийслэлийн хүн амын өсөлт 1944-1989 онд 5-17,9 хувь болж, оргил нь 1956 он байсан байна. 1950-1970 онд дэлхийн II дайн дараах аж үйлдвэржих хөдөлгөөн, УБ хотын барилгажилт, Замын үүд-УБ-Алтанбулаг чиглэлийн төмөр зам зэрэг бүтээн байгуулалт ихээхэн эрчимтэй байсантай шууд холбоотой юм. Эдгээр онуудын Хүн амын өсөлтийн хурд 1989-1995 онд 3,6-2,9 хувь болж саарсан боловч 2000-2005 онд 3,7-6,7 болж эргэж өсөж, 2015 оны байдлаар 2,1 хувьтай байна. Сүүлийн 5 жилд Нийслэл чиглэсэн шилжилт хөдөлгөөн, хүн амын өсөлт бага зэрэг саарах хандлагатай боловч нэгэнт 1,4-1,5 сая болсон хүн амын өсөлт потенциал аа хадгалж, өсөлт нь тогтворжих боловч тооны хувьд нэмэгдэх хандлагатай байна.

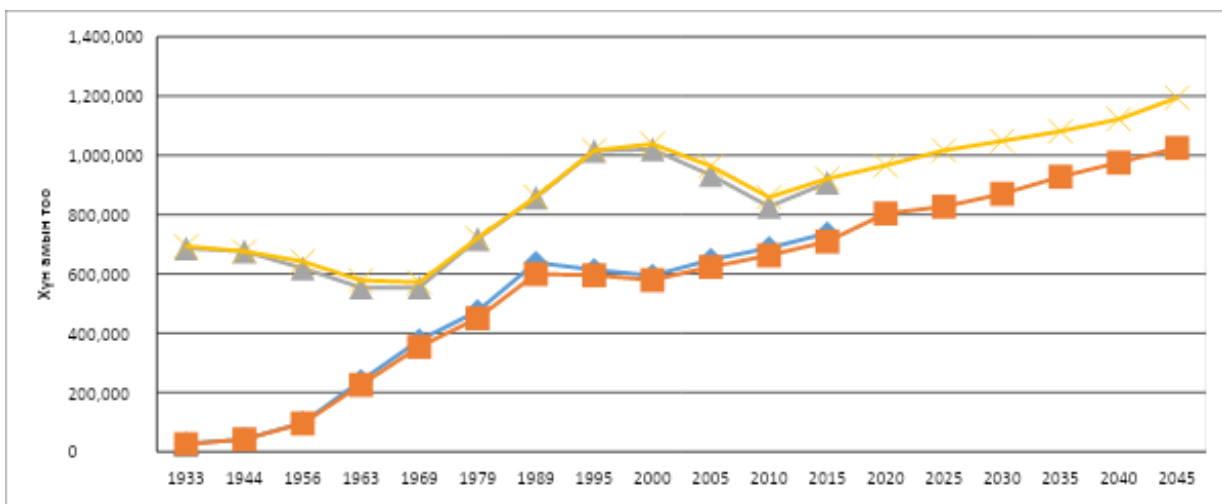


**Зураг 5. Аймаг, Нийслэлийн хүн амын өсөлт, хандлага: 1933-2045 он**

**2.4.** Аймагуудын хүн амын өсөлт 1933-2015 онд ерөнхийдөө тогтмол байгаа бөгөөд хамгийн их өсөлт 1969-1979 онд 2,8-2,9 хувь, хамгийн бага нь 2005-2010 онд (-0,4)-(-0,8) хувь болж буурсан байна. Хотжилтод татагдах шилжилт хөдөлгөөнөөр 2020-2045 онд 1,3-0,9 хувь болж тогтмол буурах хандлагатай байна.

**2.3 Аймаг, сумын хүн амын өсөлт, хэтийн хандлага**

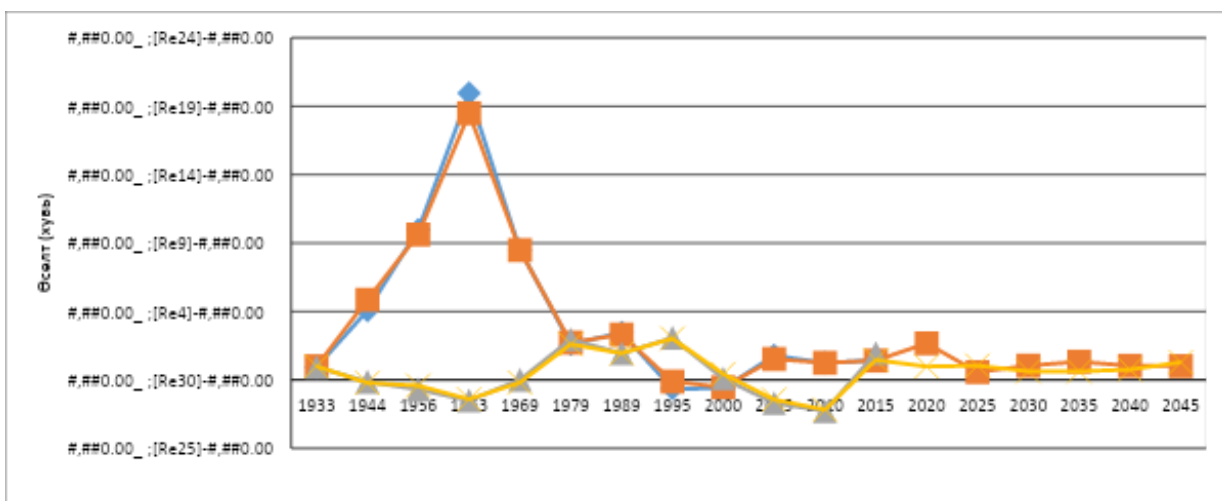
**3.1.** Шинжилгээний үр дүнг нарийвчлах зорилгоор Аймагуудын төв болон сумдын (331) төвийн сум, хөдөөгийн сум тус бүрээр авч үзэв. **Төвийн сум**-анд аймагуудын төвийн 21 сум (орон нутгийн хот) болон 2015 оны байдлаар 8500-аас дээш хүнтэй 9 сум (БӨ Цэнгэл; За Тосонцэнгэл; ДГ Замын-Үүд; Өв Хархорин; Өв Уянга; Сэ Мандал; Сэ Сайхан; Хо Булган; Хэ Дархан, Бор-Өндөр)-ыг хамруулж, бусад 301 сумыг **хөдөөгийн сум** гэж үзэж, тооцоолол хийв.



Зураг 6. Төв болон Хөдөөгийн сумын хүн амын тоо, хандлага: 1933-2045 он

Төвийн сумдын нийт хүн амын тоо 2015 онд 737,2 мянга, хөдөөгийн сумдынх 907,6 мянга байна. Үүнийг төвийн сум 30, хөдөөгийн 301 сумаар дундаж ( $737,2/30=24,6$  мянга;  $907,6/301=3,0$  мянга) тооцож үзвэл 8 дахин зөрүүтэй байна. 2020-2045 онд төвийн сумдын хүн амын тоо 808-1024 мянга, хөдөөгийн сумдын хүн амын тоо 966 мянгаас 1,2 сая болох хандлагатай байна.

**3.2.** Төвийн сумын хүн амын өсөлтийг үзвэл 1933-1963 онд 0,9-20,1 хувь болж эрс нэмэгдэж, 1963-1989 онд 9,5-3,5 хувь болон буурч, 1995-2000 онд бууралт үргэлжилж (-0,7)-(-0,6) хувь болж, харин 2005 оноос 1,4-1,8 хувь болж өссөн байна. 2020-2045 онд дунджаар 1,3 хувь өсөх хандлагатай байна.



Зураг 7. Төв болон Хөдөөгийн сумын хүн амын өсөлт, хандлага: 1933-2045 он

Хөдөөгийн сумын хүн амын өсөлтийг үзвэл хамгийн их нь 1979 онд 2,9 хувийн өсөлттэй, 1995 оноос хойш дунджаар 0,6-0,9 хувийн бууралттай байна. Цаашид үргэлжилж 2020-2045 онд дунджаар 0,8 хувь буурах хандлагатай байна. Энэ нь 1950 оноос шилжилт хөдөлгөөн Сумаас аймаг (15%), Аймагас УБ хот (35%), Сумаас УБ хот (60%) гэсэн чиглэлтэй явагдаж, харин **Хөдөөгийн сум** руу чиглэсэн хөдөлгөөн явагдахгүй байгаатай холбоотой юм.

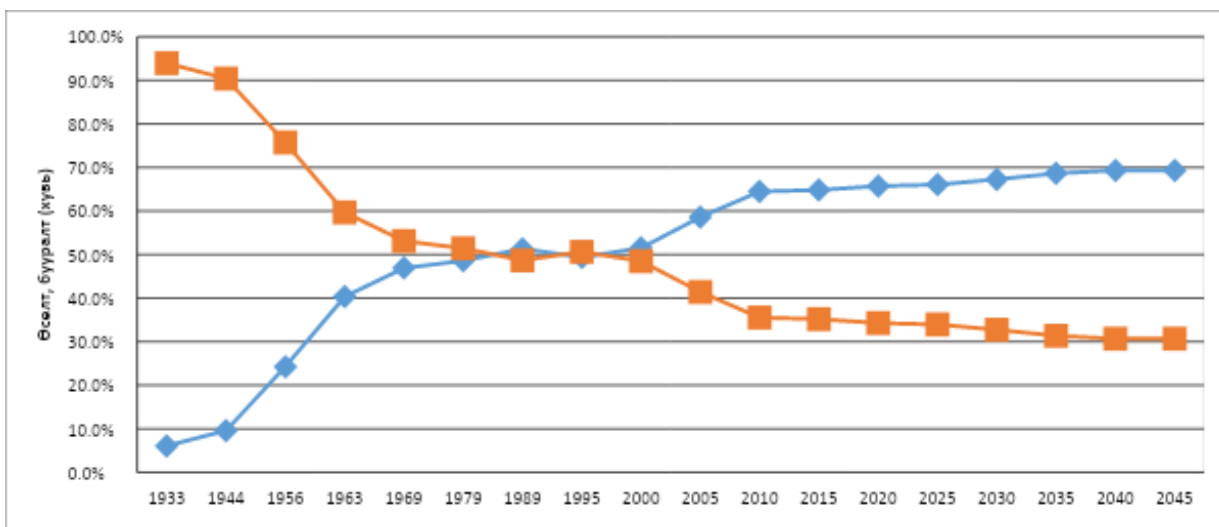
**3.3.** 2020-2045 онд 16 аймгийн хүн ам дунджаар 1-1,2 хувь өсөх, бусад 5 аймгийн (Говь-Алтай, Завхан, Өмнөговь, Төв, Дархан-Уул) хүн ам 0,6-0,9 хувийн буурах хандлагатай байна. Хүн ам буурах үзэгдэл нэгэнт үүсэж, цаашид үргэлжлэх хандлагатай болсон аймгуудаас Завхан аймгийг жишээлэн үзье. Тус аймгийн 24 сумын зөвхөн 1 сум буюу Тосонцэнгэл сумын хүн ам өсөх (2015 онд 8,885; 2020 онд 9,829; 2025 онд 10,428; 2030 онд 11,050; 2035 онд 11,118; 2040 онд 11,986; 2040 онд 12,476), бусад 23 сумын (*тухайлбал*, Завханмандал, Нөмрөг, Сантмаргац, Сонгино, Ургамал, Цагаанхайрхан, Цагаанчулуут, Шилүүстэй, Яруу, Асгат,) хүн ам 100-500 болж буурах эрсдэлтэй байна.

### 3. СУДАЛГААНЫ ДҮГНЭЛТ, ТАЙЛБАР

#### 3.1 Таамаглал шалгасан үр дүн

“Манай улсын хувьд хотжилт, хүн амын өсөлт хоёр нь хамааралтай байна. Өөрөөр хэлбэл, 1950 оноос эхэлсэн хотжилтын явцад хүн амын өсөлт хурдацтай нэмэгдсэн байна” гэсэн 1-р таамаглал нь шинжилгээний үр дүнгээр батлагдав.

Манай оронд өрнөсөн Хотжилт нь 1933-1989 онд 6,1-51,3 хувьд хүрч өсөөд, 1990-1995 онд 49,4 хувь болж бага зэрэг буурч, 2000-2015 оны байдлаар 51,5-64,8 хувь болж эргэж өссөн байна. 2020-2045 онд 65,7-69,3 хувь болох хандлагатай байна. Хотжилт нэмэгдэх тутам хөдөөгийн сумын хүн ам эрс буурсаар байна.



**Зураг 8. Хотжилт ба хөдөөгийн хүн амын харьцаа**

1950 оноос эхэлсэн хотжилтын явцад УБ хотын хүн амын тоо 3-27 хувь болж өссөн бол зах зээлийн нийгэмд шилжсэнээр 1995-2015 онд 28-46 хувь болж өссөн байна. 1970-1990 онд шилжилт хөдөлгөөнийг захиргааны аргаар зохицуулж ирсэн бөгөөд зах зээлийн харилцаанд энэ нь тохирохгүй болсон билээ. Нэг төвт хотжилтоос олон төвт хотжилтын бодлогыг хэрэгжүүлэхгүй бол 2020-2045 онд УБ хотод хүн амын 48-52 хувь суурьших, хүний тоо 1,5-2,4 сая болох хандлагатай байна. Энэ нь Хотжилт болоод иргэдийн шилжилт хөдөлгөөн, суурьших бодлогыг Улсын хэмжээнд авч үзэж, бодиттой ажил хэрэгжүүлэх шаардлага тулгарсныг харуулж байна.

“Манай улсын хүн амын өсөлтийн хувь 1950-1990 онд эрчимтэй өссөн боловч 1990-2010 онд буурах хандлагатай болсон. Энэ нь Хүн амын шилжилтийн III үе шатанд орсныг харуулж байна” гэсэн 2-р таамаглалыг ҮСХ-ны хүн ам зүйчид урд өмнө дурдаж байсныг энэ удаад Холт-Винтерийн аргаар батлав.

Манай улсын 1918-2015 оны хүн амын тооллогын дүн мэдээ, өсөлтийг шинжилж үзвэл 1918-1924 онд зогсонги<sup>29</sup>, 1925-1963 онд огцом өсөх (0,09-2,9%), 1963-1989 онд жигд өсөх (2,9-3,3-2,8%), 1990-2000 онд огцом буурах (2,8-0,9), 2005-2015 онд бага зэргийн өсөлт, бууралт ээлжилсэн, ерөнхийдөө буурах (1,2-2,1-1,4) зүй тогтол ажиглагдаж байна (Зураг 2). Манай орны Хүн ам зүйн шилжилтийн II үе шат харьцангуй цөөн (1970-1990 он) жил үргэлжилж, 1990-ээд оноос III үе шатанд огцом шилжсэн нь шинжилгээнээс харагдаж байна.

Манай улсын хүн амын өсөлт 2020-2045 онд 2,1-1,4 хувь болж жигд буурах; Хот, суурины хүн амын өсөлт 3,5-1,6 хувь болж тогтворжих хандлагатай байна.

“Манай улсын хүн амын өсөлт 2020-2045 онд 3,3-4,6 сая; УБ хотын хүн ам 1,5-2,4 сая, аймгуудын нийт хүн ам 1,7-2,2 сая, хөдөөгийн сумдын нийт хүн ам 1-1,2 сая болно. Хөдөөгийн сумын хүн ам 0,7-0,9 хувь болж буурах буюу зарим сум 100-500 хүн амтай болох хандлагатай байна” гэсэн 3-р таамаглал нь шинжилгээгээр батлагдав. Хүн амын тоо 2000-аас бага бөгөөд гаднаас нэмэгдэх шилжилт хөдөлгөөнгүй суманд “Зан заншлын хувьд ижил төстэй нутгийн хүн амын өсөлт зогсох” гэдэг нийгэм, соёлын хүчин зүйл тодорхой хэмжээгээр үйлчилж байгааг харуулж байна.

Аймаг, сум хийгээд алслагдсан сумын хувьд тодорхой бодлого хэрэгжүүлэхгүй бол 260 орчим (нийт сумын 78,5%) сумын хүн ам эрс цөөрөх, ялангуяа Говь-Алтай, Завхан, Өмнөговь аймгийн сумдын хүн амын тоо 100-500 болох төлөвтэй байна. Сумдын хүн амын дундаж 2015 оны байдлаар 3000 байгаа бөгөөд 1700-гаас доош 38, 1000-аас доош хүн амтай 19 сум<sup>30</sup> байна. Сумын хүний тоо 1000-аас доош байх нь нийгэм, эдийн засгийн хувьд өгөөжгүй төдийгүй хүн амын цус ойртолт болж үндэсний аюулгүй байдалд нөлөөлдөг болохыг эрдэмтэд<sup>31</sup> онцолсоор байна.

### 3.2 Шинжилгээний арга зүйн хувьд тодотгох нь:

Итгэх төвшин: 1918-2015 оны Хүн амын тооллогын дүн, Холт-Винтерийн аргаар хэтийн хандлага тооцоолсон дүн хоёрыг харьцуулахад 98,5%-99,8% буюу дундаж 99,1 хувь байгаа нь энэхүү аргын итгэх төвшин (найдвартай байдал)-г харуулж байна. Мөн ҮСХ-ны 2013, 2017 онд хийсэн 2020-2045 оны хэтийн хандлагатай тус шинжилгээний үр дүнг харьцуулсан болно.

Хүн амын өсөлтийн хэмнэлийн зүй тогтол: Монгол Улсын 1918-2015 оны хүн амын тоо, өсөлтийг шинжилсэн үр дүнгээс үзвэл хугацаанаас хамаарсан **25 жилийн давтамж бүхий хэмнэлийн зүй тогтол** ажиглагдаж байна. Энэ нь ҮСХ-оос нөхөн үржихүйн дундаж<sup>32</sup> насыг 25-29 гэж байгаатай<sup>33</sup> ойролцоо байна.

<sup>29</sup> 1924 он хүртлэх хүн амын бүртгэл хүн, мал, эд хөрөнгийн хамт хийгдэж байжээ.

<sup>30</sup> Жаргал, Г. Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн хуваарь: Аймаг, сум, баг, Нийслэл, дүүргийн лавлах 1911-2017 он. УБ, 2018. 38 тал

<sup>31</sup> Батсуурь, Ж, Лхагвасүрэн, Ц, Энхмаа, Э, “Монголын хүн амын цус ойртолт бол үндэсний аюулгүй байдалд холбогдох нэн чухал асуудал”, Статерги судлал 45 (1/2009), УБ, 28-47 тал

<sup>32</sup> Насны бүлэг дэх төрөлтийн коэффициент, 2013-2015 он, Зураг 3.1.4., (ҮСХ, 2017 р. 28)

<sup>33</sup> Насны бүлэг дэх төрөлтийн коэффициент 25-29 насанд хамгийн их буюу 1000 эмэгтэйд 180 байна. (ҮСХ, 2016 хууд. 38)



Өмнө хийсэн кейс судалгаатай<sup>34</sup> харьцуулбал нөхөн үржихүйн дундаж нас XIX зуунд 20, XX зуунд 25 байсан бол XXI зуунд 30 болох хандлагатай байна. Өөрөөр хэлбэл, Нөхөн үржихүйн дундаж нас 100 жилд таван насаар нэмэгдэж байгаа нь хүн амын насны бүтцэд өөрчлөлт орох суурь болж байна. Үүний нэг илрэл нь хүн амын тоонд залуучуудын эзлэх хувь буурах, хөгшрөлт нэмэгдэх хандлага юм.

Судалгааны хязгаарлалт: Хүн амын хэтийн хандлагыг тооцоолохдоо улсын хэмжээнд гадаад шилжилт хөдөлгөөн, орон нутгийн хэмжээнд дотоод шилжилт хөдөлгөөн, мөн төрөлт, нас баралтыг авч үздэг бөгөөд тус судалгааны хувьд Илтгэлийн хэмжээ заасан тул энэ удаад ийнхүү хязгаарлав.

Санал: Манай улсын хүн амын тоо, өсөлтийг 100 жилээр үзвэл шугаман бус зүй тогтолтой байна. Хүн амын хэтийн хандлагыг бүрэлдэхүүний (шугаман тэгшитгэл, харьцаа) аргаар тооцоолж байгааг Хугацааны хэмнэлтэй цувааны (шугаман бус, экспоненциал тэгшитгэл) аргаар хослуулан тооцоолбол нарийвчлал өндөртэй үр дүн гарна гэж үзэж байна.

Хүн амын хэтийн тооцоог Аймаг, сум, баг, нийслэл, дүүргээр бодит байдалд илүү дөхсөн, нарийвчлал өндөртэй хийснээр түүнийг орон нутгийн (бүс, аймаг, нийслэл, сум, дүүрэг) хөгжлийн төлөвлөлтөд хэрэглэх боломж нэмэгдэнэ гэж үзэж байна.

## АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. ҮСХ. Монгол Улс 100 жилд. УБ, 2011.
2. ҮСХ. Хүн амын 2010-2040 оны хэтийн шинэчилсэн тооцоо. УБ, 2013.
3. ҮСХ. Монгол Улсын хүн амын тооллогын түүхэн товчоо. УБ, 2014.
4. ҮСХ. Монгол Улсын Статистикийн эмхэтгэл 2014. УБ, 2015.
5. ҮСХ. Монгол Улсын Статистикийн эмхэтгэл 2015 он. УБ, 2016.
6. ҮСХ. Хүн амын 2015-2045 оны шинэчилсэн тооцоо. УБ, 2017.
7. ҮСХ. Хүн амын өсөлт, өөрчлөлт, хандлага. УБ, 2017.
8. Статистикийн Төв газар. БНМАУ-ын Улс ардын аж ахуй 60 жилд. УБ, 1981.
9. МНР Центральная Статистическое. Итоги переписи населения и жилого фонда 1969 года МНР. УБ, 1972.
10. Батсуурь.Ж, Лхагвасүрэн.Ц, Энхмаа.Э, Монголын хүн амын цус ойртолт бол үндэсний аюулгүй байдалд холбогдох нэн чухал асуудал мөн, Стратеги судлал №45, УБ., 2009
11. Жаргал,Г. Сумын судалгаа: Сумын нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн суурь үнэлгээ. УБ, УА, 2004.
12. Жаргал, Г. Монгол орны хөгжлийн гарц: Сумын индекс буюу сумын хөгжлийг тодорхойлох шалгуур үзүүлэлтүүд. УБ, ШУА, УА, ЭШБХ, 2009.

<sup>34</sup> Г.Жаргал “Удам ургийн холбоо”, I дэвтэр, УБ 2017 он; III дэвтэр, УБ 2018 он;

13. Жаргал Г. Монгол сум: Засаг захиргаа нутаг дэвсгэрийн нэгжийн хувьсал. УБ, УА, 2013.
14. Жаргал,Г. Монгол Улсын Засаг захиргаа, нутаг дэвсгэрийн хуваарь: Аймаг, сум, баг, Нийслэл, дүүргийн лавлах 1911-2017 он. УБ, 2018.
15. Жаргал,Г. Сэлэнгэ.Н, Судалгааны арга зүйд өөрөө сурах бичиг, УБ, 2018
16. Жон Р.Вик, Population. An introduction to concepts and issues; Увш.П., орч.ред., “Хүн ам онол, үзэл баримтлал, бүтэц шинж байдал”. УБ, 2005.
17. Майский.И.М. Орчин үеийн Монгол (XX зууны гараа). 1921.
18. Эрдэнэсүрэн.Б, Ц.Бадрах.Ц. Монгол Улсын хүн ам зүйн түүхэн товчоо. УБ, 2013.
19. Dudley Kirk, “Demographic Transition Theory, Population Studies”, 50 (1996), p 361-387, Great Britain
20. Stanley K Smith, David A. Swanson, Jeff Tayman, “The Springer Series on Demographic Methods and Population Analysis”, USA,2013, III Cohort Component methods;
21. <https://www.measureevaluation.org/resources/training/online-courses-and-resources/non-certificate-courses-and-mini-tutorials/population-analysis-for-planners/lesson-8/lesson-8-the-cohort-component-population-projection-method>
22. [https://www.researchgate.net/publication/299667904\\_Overview\\_of\\_the\\_Cohort-Component\\_Method](https://www.researchgate.net/publication/299667904_Overview_of_the_Cohort-Component_Method)
23. Holt-Winters Forecasting methods:  
<https://grisha.org/blog/2016/01/29/triple-exponential-smoothing-forecasting/> ;  
[https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential\\_smoothing](https://en.wikipedia.org/wiki/Exponential_smoothing)

**МЕТАФОР ХЭРЭГЛЭЭГ ГАДААД ХЭЛНИЙ СУРГАЛТАНД ҮНДЭСНИЙ СЭТГЭЛГЭЭНИЙ ХЭВ  
ШИНЖЭЭР ИЛЭРХИЙЛЭХ ТУРШИЛТ СУДАЛГАА**

**С.Ганцэцэг<sup>1,a\*</sup> (Доктор, (Ph.D) Дэд Профессор)**

**Т.Сумъяа<sup>2,b</sup> (Докторант, Дэд Профессор)**

**Э.Оюун-Эрдэнэ<sup>3,c</sup> (Докторант, Ахлах багш)**

<sup>1,2,3</sup> Гадаад хэлний Тэнхим, Мандах Их Сургууль, Монгол улс

<sup>a</sup>[gantsetseg@mandakh.mn](mailto:gantsetseg@mandakh.mn), <sup>b</sup>[sumiya@mandakh.mn](mailto:sumiya@mandakh.mn), <sup>c</sup>[oyunerdene@mandakh.mn](mailto:oyunerdene@mandakh.mn)

**Хураангуй**

*Метафорыг илэрхийлэгч үгс дангаараа объектив утгатай үгсийн сангийн нэгж юм. Харин нийлэмжийн түвшинд утгын сэтгэлгээний субъектив чанарыг салбар шинжлэх*

*ухаануудын уулзварт судлах асуудлыг эрдэмтэд сонирхсоор байна. Метафорын энэхүү концептлаг шинж нь гадаад хэлийг сурч байгаа хүний сэтгэлгээний хэв шинжийг тэрхүү хэлээр илрэх соёлын менталитэд<sup>35</sup> уусгаж таниулах хэрэгцээ зайлиггүй урган гарч байна. Тиймээс бид судалгааны ажилдаа Мэргэжлийн англи хэлэнд илэрч буй метафор шинжийг үндэсний сэтгэлгээний хэв шинжийн үүднээс судалж, англи хэлний заах арга зүйг боловсронгуй болгох санал дэвшүүлж байна. Англи хэл судалж буй оюутнууд зорилтот болон үндэсний хэл, соёлын шүтэлцээт байдлыг төрөл бус хэлэнд зэрэгцүүлэн судалж, соёлын мэдлэг, чадамжтай мэргэжилтэн төлөвшихөд судалгааны ажлын ач холбогдол оршино.*

**Түлхүүр үгс:** мэргэжлийн англи хэл, заах арга зүй, метафор, сэтгэлгээний субъектив чанар, үндэсний сэтгэлгээний хэв шинж

## **ОРШИЛ**

Өнөөгийн хүн төвтэй нийгэмд конструктивизм, когнитивизм<sup>36</sup>, прагматизм, экзистенциализмын онолуудыг их, дээд сургуулийн сурганы арга зүйд баримталж, хөгжүүлэх сургалт, оюуны хөгжлийн суурь чиг хандлага болж байна. Эдгээр үзэл баримтлалууд нь суралцагчдын сонирхол, сэдлийг хөгжүүлэх, тэдний бодит хэрэгцээнд тулгуурласан шинжлэх ухаан хоорондын уялдаат зарчим бүхий сургалтын орчныг бүрдүүлж, сургалтын хөтөлбөрийн уян хатан боловсруулалт, арга технологийн оновчтой хэрэглээг хангахад ач холбогдолтой юм.

Сүүлийн жилүүдэд дэлхийн улс үндэстнүүдийн соёлын ялгаа, орон зай, цаг хугацаа, эдийн засаг, нийгмийн амьдралын хэв маяг, үндэсний сэтгэлгээний онцлогийг метафороор

---

<sup>35</sup> Менталит-үндэсний сэтгэлгээний төлөвшил

<sup>36</sup> Когнитивизм-танин мэдэхүйн онол

илэрхийлэх хандлагыг төрөл бус хэлний зэрэгцүүлсэн судалгаанд авч үзэх шаардлага тулгарч байна.

## Судалгааны арга

Бид Мандах ИС-ийн оюутнуудад мэргэжлийн англи хэл-2 хичээлээр англи хэлний метафор хэрэглээг үндэсний сэтгэлгээний хэв шинжийн үүднээс зэрэгцүүлэн заах арга зүйн талаар тандалт болон туршилт судалгаа хийсэн үр дүнг доор танилцуулж байна.

### 1. ҮНДСЭН ХЭСЭГ

Метафорийн тухай ойлголтыг хамгийн анх Грекийн философич Аристотель “Туурвилзүй” бүтээлдээ чухалчлан авч үзсэн бөгөөд метафор нь эртнээс өрнө дорнын утга уянгын зохиол бүтээлд түгээмэл хэрэглэгдсээр иржээ. Түүнчлэн 1980-аад оноос хэл шинжээч Ж.Лакоф, М.Жонсон нар метафорын тухай онол үзэл баримтлалыг хэл шинжлэлийн судалгаанд дэвшүүлсэн. Тэд ерөнхий хэл шинжлэлийн үүднээс метафорын мөн чанар нь нэг юмны гол шинжийг өөр зүйлд оноож, ойлгож, хүлээж авахад оршдог бөгөөд энэ нь зөвхөн хэлэнд буюу өөрөөр хэлбэл үгэнд хамаарах төдий зүйл биш юм гэж тодорхойлж байжээ. (2002)

20-р зууны сүүлээс метафор судлалыг сэтгэц, танин мэдэхүй, бүтэц хэл шинжлэл гэх мэт салбар шинжлэх ухаануудын өргөн хүрээнд судлах болжээ. Сэтгэц хэл шинжлэлийн үүднээс хүний сэтгэхүйн үйл явц нэлэнхүйдээ метафорчлагдсан байдаг (Lakoff) гэж үзсэнээр бүтээлч сэтгэлгээ бол мэдээлэл авахаас эхлээд шийдэлд хүрэх хүртэл үргэлжлэх сэтгэхүйн нийлмэл үйл юм гэж тодорхойлдог (Ц.Оюунчимэг, 2012). Өөрөөр хэлбэл үйл явдлыг ахуй, юмс, үзэгдэл гэх мэт бодит ойлголтод тулгуурлан зүйрлэх, ёгтлох, тойруулах зэрэг хийсвэр аргаар бодьжуулж, илэрхийлэх явдал нь сэтгэхүйн үйлдлүүдтэй холбоотой байдаг гэж үздэг.

Метафорыг когнитив хэл шинжлэлийн концептуаль метафорын хүрээнд судлах болсон ба энэхүү онолыг анх Ж. Лакофф, М. Жонсон нар 1980 онд “*Metaphore dans la vie quotidienne*” номондоо тусгаж, метафорын тогтолцоо нь когнитив механизм мөн гээд хүний сэтгэхүйн явц их олон тохиолдолд метафорлог гэж үзсэн. Үүнээс үзэхэд ухахуун концепт<sup>37</sup> нь ухагдахуунаас үндэсний онцлогийг агуулснаараа ялгагддаг байна. Өөрөөр хэлбэл ухагдахуун нь уг юмны гол шинжийг заадаг бол ухахуун нь гол бус шинж (сэтгэл хөдлөл, дүрслэл, үнэлэмж)-ийг агуулсан байдаг гэж Ю.С.Степанов, В.А.Маслова (2007) нарын эрдэмтэд үздэг. Харин эрдэмтэн Ц.Магсар (2016) когнитив онолын үүднээс метафорыг тодорхойлохдоо бодит байдлыг танин мэдэх хэрэгсэл, хүний туршлагыг эрэмбэлж, ертөнцийн талаарх мэдлэг төсөөллийг бүтэцчилэх багаж хэмээн онцгойлон үзсэн. Энэ нь метафорыг бүтээгч үгс дангаараа бие даасан обьектив утгатай, үгсийн сангийн нэгж хэдий ч нийлэмжийн түвшиндээ сэтгэлгээний субъектив чанарыг агуулж байдгийн хувьд суралцагчийн танин мэдэх үйл ажиллагааг бүтээлч шийдлээр зохион байгуулах, сэдэлжүүлэх, тэдний бие даасан бүтээлч үйлийг хөгжүүлэхэд чиглэсэн орчин үеийн чиг хандлагатай нийцэж байгаа юм.

<sup>37</sup> Концепт-ухахуун (үндэсний онцлогийг агуулсан шинж )

Бүтэц хэл шинжлэлийн үүднээс Америкийн угсаатан зүй судлаач Бенжамин Ли Уорф, хэл шинжээч Эдвард Сапир нарын Сапир-Уорфын хэлний харьцангуй таамаглалаар хэлний бүтэц нь тухайн хэлээр яригч ард түмний сэтгэлгээ болон бодит ертөнцийг танин мэдэх арга хэлбэрийг тодорхойлно гэж үздэг байна (Carroll, 1958). Өөрөөр хэлбэл, өөр өөр хэлээр яригч бүлэг хүмүүс, ард түмэн ертөнцийг өөрөөр хүлээн авч, өөрөөр сэтгэдэг гэж үздэг. Тухайлбал, бүх ард түмэнд нийтлэг байдаг цаг, орон зайн категори нь өөр өөрөөр илэрч байдаг.

Энэхүү дэлхийн олон үндэстний сэтгэлгээний нийтлэг болон ялгаатай хэв шинжээс үүдэн гадаад хэлийг заах арга зүйн асуудалд нэг талаас соёлыг илэрхийлэх хэл, нөгөө талаас хэлээр илрэх соёл зэрэг ухагдахууны харилцан шүтэлцээний асуудалд олон судлаачид анхаарлаа хандуулж байна. Судлаач Чантал, Крозет нарын “Соёл хоорондын харилцааны чадамж-Хэлний боловсрол” бүтээлд гадаад хэлийг эзэмшиж байгаа хүмүүс зорилтот хэлээр (англи хэл) илэрч буй аспектүүдийг ойлгож, тэдгээрийг олон соёлын харилцаанд ашиглахад зорилтот хэл ба соёлын шүтэлцээт байдлыг ойлгосноор соёлын мэдлэг бүтээж, соёлын үнэлэмж төлөвшиж, улмаар соёл хоорондын харилцааны чадамж эзэмшдэг хэмээн судлаачид томъёолжээ (1995). Эрдэмтэн Ж.Баянсан (2002) соёл-хэлт үндэстний эртнээс нааш аж төрж ирсэн нутаг орон, түүний байгалийн байдал, эрхэлж буй аж ахуй, аж төрөх ёс буюу амьдралын хэв маяг, ёс заншил, шашин шүтлэг тэргүүтний өвөрмөц онцлогоос үүдэж тухайн юмс үзэгдэл, үйл явдал, шинж чанар, нөхцөл байдал зэргийг үнэлэх үнэлэмжийн жишиг хэмжүүр эталонийг<sup>38</sup> бий болгосон байдаг гэж үзжээ. Жишиг хэмжүүр нь харьцууллаас үүсч, харьцуулалт нь хэл шинжлэл, уран зохиол судлалын үндэс цөм нь зүйрлэл үүсэх гол арга учир тойруулал, егөөдөл, ёгтлол, хэтрүүлэл нь эдгээрээс сурвалжтай нь тухайн үндэстний сэтгэлгээний хэв шинжийг тодорхойлох гэрч баримт болдог гэж эрдэмтэд үздэг байна. Энэ талаас нь авч үзвэл дэлхийн улс үндэстэн далд утгатай шууд бус нэрлэлт үүсгэх тухайлбал зүйрлэх, тойруулах, егөөдөх, зэрэг олон аргаар метафорыг хэрэглэдэг бөгөөд үүнийг хэрхэн ойлгох нь харилцагчийн суурь мэдлэгтэй холбоотой байдаг.

Бид МБИС-ийн оюутнуудад мэргэжлийн англи хэл-2 хичээлээр англи хэлний метафор хэрэглээг үндэсний сэтгэлгээний хэв шинжийн үүднээс зэрэгцүүлэн заах арга зүйн талаар тандалт болон туршилт судалгаа хийсэн үр дүнг доор толилуульж байна.

## 2. ТАНДАЛТ СУДАЛГАА

Мандах их сургуулийн мэргэжлийн англи хэл-2 хичээлийг судалж байгаа оюутнуудаас тандалтын болон туршилт судалгаа авч, анализ хийж дүгнэлээ. Тандалт судалгааны үр дүнг график 1,2-оор харуулав.

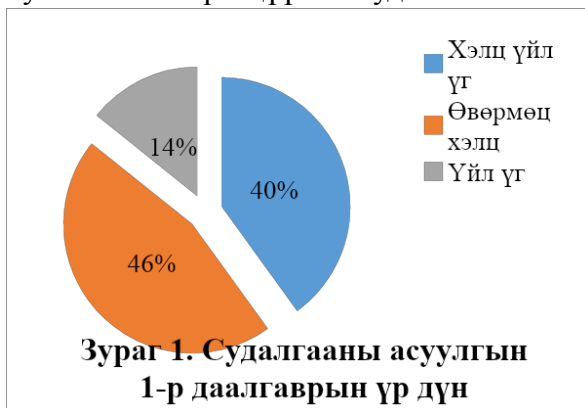
1-р даалгаварт “**eat-away at profit**” метафор (зүйрлэл)-ыг хэлц үйл үг, өвөрмөц хэлц, үйл үгийн алинд нь хамааралтайг сонгох асуулт оруулсан нь оюутнуудын англи хэлний үгзүйн болон хэлзүйн мэдлэгийг тандах зорилготой байлаа.

Энэ даалгаварт “Хэлц үйл үг” гэсэн хариултыг нийт судалгаанд оролцогчдын 40%, “Үйл үг” гэсэн сонголтыг 14% тус тус сонгосон нь суралцагчид үйл үг, хэлц үйл үгийг өвөрмөц хэлцээс нарийвчлан ялгаж мэдэхгүй байгаа нь харагдаж байна.

---

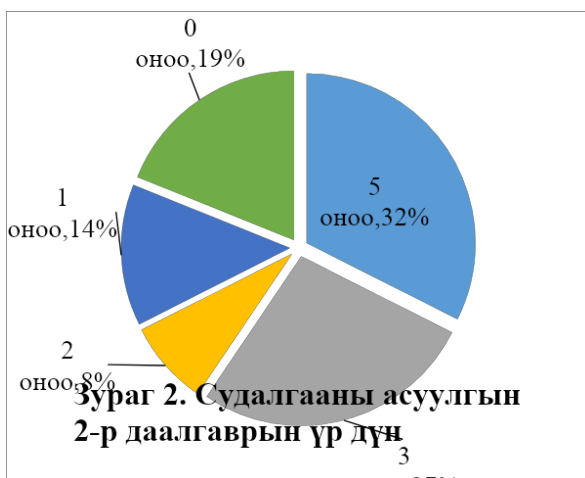
<sup>38</sup> Эталон-үндэсний соёлын үнэлэмжийн жишиг хэмжүүр

2-р даалгавраар мэргэжлийн англи хэлний агуулгын хүрээнд судлагдаж буй англи метафорыг (зүйрлэлийг) монгол хэлэнд зүйрлэх утгатай нь тохируулах асуулга нь төрөл бус хэлийг зэрэгцүүлэн судлаж байгаагийн хувьд эх хэл болон үндэсний сэтгэлгээний



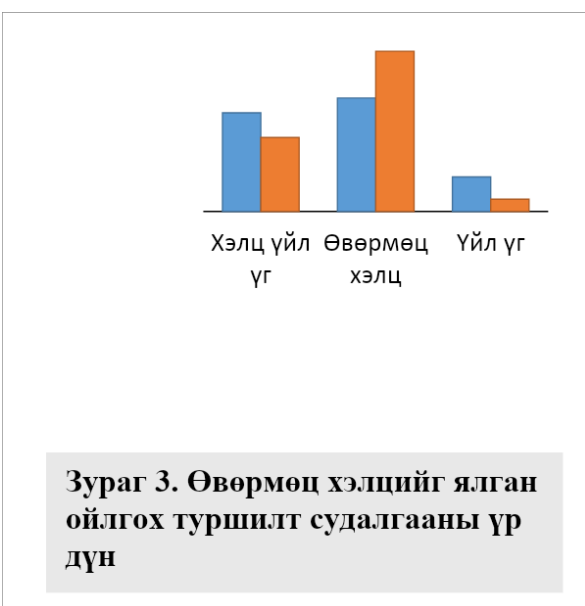
онцлог хэрхэн илэрч байгааг тандахыг зорьсон.

Даалгаврын гүйцэтгэлийн дүнгээс нийт 5 оноо буюу бүх хэллэгийг зөв тохируулж чадсан суралцагч 32%, 4 оноо авсан суралцагч 0%-тай, 3 оноо авсан суралцагч 27%, 2 оноо авсан суралцагч 8%, 1 оноо авсан суралцагч 14%, 0 оноо авсан нь 19%-ийг тус тус эзэлж байна. Энэ үр дүн оюутнуудын сэтгэхүйн үйл харьцангуй метафорчлагдсан (32%) байгааг илэрхийлж байна. Нөгөө талаас метафорын талаарх ойлголтгүй хэдий ч үндэсний сэтгэлгээний онцлог шууд бусаар илрэх хандлагатай (14%, огт ойлголтгүй 19%) байгаа нь оюутнууд эх хэлний суурь мэдлэг хангалтгүй байгаагаар холбоотой. Иймд багш нар гадаад хэлний заах арга зүйд үндэсний соёлын менталитийг хөгжүүлэх аргыг ашиглах шаардлага гарч байгаа юм.



### Туршилт судалгаа

Туршилт судалгааг оюутны танин мэдэхүйн чадварт тулгуурлан өвөрмөц хэлц нь үгийн утга шилжиж өөр нэгэн ухахуун, утга санааг илэрхийлэх ба тухайн ард түмний сэтгэлгээ



нэвт шингэсэн, нийлэмж үг юм гэсэн ойлголтыг өгсөнөөр оюутан өвөрмөц хэлцийг үйл үг, хэлц үйл үгээс ялган таних чадвар (65%) өссөн байна.

Хэл шинжлэлийн үүднээс өвөрмөц хэлцийн талаар ерөнхий ойлголт өгөөгүй тохиолдолд түүнийг үгсийн сангийн утгын хувьд хольж будилах нь энгийн үзэгдэл юм.

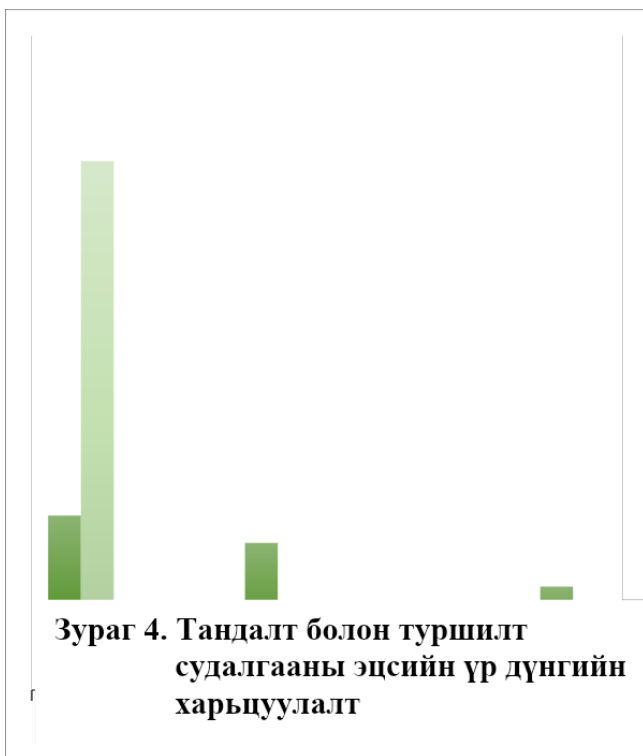
Туршилт судалгааны 2-р даалгаварт гадаад хэл заах (сонсох ба хэл ярианы, харааны төсөөллийн, биеийн хөдөлгөөн, оролцоонд суурилсан) аргуудыг ашиглан оюутнуудад зүйрлэлүүдийг тохируулах хэлбэрээр (Pigs get fat, hogs get slaughtered -Шунал ихэдвэл шулам болно, Fat cat-нударган баян) өгч метафорыг

(зүйрлэл) хэрхэн ойлгож байгааг авч үзэв. Үүнээс үзэхэд туршилт хичээлд оролцсон нийт оюутнуудын 3% хангалтгүй үнэлгээ авсан нь тэдний үндэсний соёлын суурь үнэлэмж

/мэдлэг/ дутмаг мөн тухайн ухахууныг хэрхэн хүлээн авч байгаа хийсвэрлэн сэтгэхүйн хурд харилцан адилгүй байгааг илэрхийлж байна.

Нөгөөтэйгүүр оюутнуудын 97% нь метафор утгыг эх хэл, үндэсний сэтгэлгээний онцлогт тулгуурлан таньж мэдэснээр төрөл бус хэлний ижил ба ялгаатай талыг таньж ойлгох, улмаар хэрэглээнд оруулах чадвар төлөвших хандлагатай байгааг илтгэж байна.

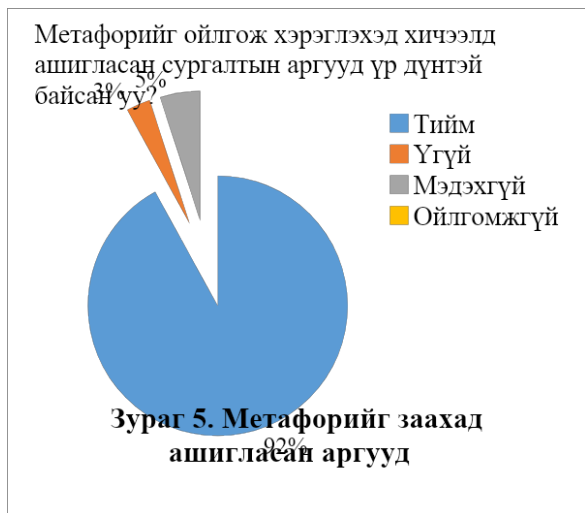
Оюутны танин мэдэхүйн чадварт тулгуурлан зорилтот буюу англи хэлний өвөрмөц



хэлцийг тогтоох, бодит харилцаанд хэрэглэхэд тухайн хүний ерөнхий суурь мэдлэг болоод зорилтот болон төрөлх хэл, соёлын шүтэлцээт байдалтай салшгүй холбоотой байна.

Зураг 5-аар туршилт хичээлд оролцсон оюутнуудын 92% нь метафорыг ойлгож хэрэглэхэд а) сонсох ба хэл ярианы арга (audio-lingual method), б) харааны төсөөллийн арга, в) биеийн хөдөлгөөн, оролцоонд суурилсан (kinesthetic) аргуудыг илүү үр дүнтэй гэж үзсэн бол 8% нь сэтгэхүйн хурд удаан, сурахуйн үйлд хандах хандлага сул, ерөнхий суурь мэдлэг хангалтгүй байна.

Туршилт судалгаанд сургалтын сонсох ба хэл ярианы арга (audio-lingual method), харааны төсөөллийн арга (visual method), биеийн хөдөлгөөн, оролцоонд суурилсан (kinesthetic) аргуудыг хослуулан ашигласан нь үр дүнтэйн дээр харааны төсөөллийн (visual method) арга нь метафорыг ойлгоход арай дөхөм нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна. Тиймээс багш нар зорилтот хэл, соёлын салшгүй уялдааг тусгасан сургалтын арга, технологийг сургалтанд бүтээлчээр ашиглах мэргэжлийн хариуцлага хүлээхийн зэрэгцээ багшийн хөгжлийн асуудлууд ч хамтдаа шийдэгдэх онцлогтой юм.



### 3. ДҮГНЭЛТ

Гадаад хэл сурахад оюутнаас сэтгэхүйн хурд, хүлээж авах чадварын төлөвшил шаардаж байдгийг судалгааны үр дүн харуулж байна.

Үндэсний сэтгэлгээний хэв шинжийн үүднээс зорилтот хэлийг сурахад үндэсний соёлын үнэлэмжийн жишиг хэмжүүр /эталон/-ийг харгалзах нь сургалтын үр өгөөжийг нэмэгдүүлэх, оюутны сурах идэвхийг сайжруулах давуу талтай болохыг тандалт болон туршилт судалгааны дүнгээс харж байна.

Мэргэжлийн англи хэлний хичээлийг заахад тааралддаг метафорыг хэл соёлын шүтэлцээнд тулгуурлан сургалтын холимог арга, технологийг ашиглах нь оюутны гадаад хэл сурах бодит хэрэгцээг хангахад зохих нөлөө үзүүлэх нь бидний туршилт хичээлээр батлагдлаа.

### АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

#### I. Монгол хэлээр хэвлэгдсэн бүтээл

Б.Сумъяа. (1998). Нүүдэлчид ба соёл. In Б.Сумъяа, *Монголын нүүдэлчдийн соёл* 101-106х Улаанбаатар хот: Адмон ХХК.

Ж.Баянсан. (2002). *Соёл, хэл, үндэсний сэтгэлгээ*. Улаанбаатар.

Ц.Магсар. (2016). Цаг үе ба метафорчилах сэтгэлгээ.

Ц.Оюунцэцэг, Ж. (2016). Гадаад хэл соёл, даяарчлал. *Гадаад хэл заах арга зүйн асуудал*, 47-49х

Ц.Оюунчимэг. (2012). *Их, Дээд сургуулийн заах арга зүйн ухаан*. Улаанбаатар: Соёмбо Принтинг.

#### II. Гадаад хэлээр хэвлэгдсэн бүтээл

Byram, M. (1988). *Cultural Studies in Foreign Language Education*. The University of Michigan: Multilingual Matters.

Carroll, J. B. (1958). *Language, thought and Reality: Selected Writings of Benjamin Lee Worf*. Massachusetts: MIT Press.

Kramsch, C. (1995). Context and Culture in Language Teaching. *Applied Linguistics, Volume 16, Issue 2*, 264-267.

Lackoff, G. (2002). *Metaphors we live by*. The University of Chicago Press.

В.А.Маслова. (2007). Введение в когнитивную лингвистику. Москва.



**AN APPLICATION OF LANGUAGE LEARNING STRATEGIES OF HIGH SCHOOL STUDENTS IN  
MONGOLIA**

**Zolzaya Otgonkhoo<sup>1,a</sup>**

<sup>1</sup> Applied Linguistics Department, Foreign Language Institute, MUST, Mongolia

<sup>a</sup> zolzayaz@must.edu.mn

**Abstract**

*The study observes the current language learning strategies employed by Mongolian high school students. It aims at surveying the relationship between favored language strategies, gender, and grades. For this purpose, a questionnaire was administered to 896 participants of public schools urban and rural areas of Mongolia. Although, the results of the study indicated that the participants were medium users of language learning strategies, metacognitive strategies (the mean ranked 3.42) were the most frequently used and memory strategies (the mean ranked 2.96) were the least used. The results also showed that the significant differences exist between male and female students.*

**Keywords:** language learning, strategy category, high school students, correlation

## **INTRODUCTION**

With the development of the research on second language acquisition, more and more attention has been paid to the research on individual learner differences. Among those, language learning strategies have been increasingly attracting the interest of contemporary educators as they have potential to enhance learning. Learning strategies are required to have the principal influence on the rate and level of second language acquisition (Ellis, 1994; Oxford, 1990). Over the years, many researchers have studied and examined the language learning strategies. However, the results of the studies are different and controversial. Most of the research subjects in these studies are students in different colleges and universities. There is little in the literature that focuses on the language learning strategies of students learning English in secondary and high schools.

The following research questions are addressed in this study:

1. What is the general pattern of language learning strategies by secondary and high school students in Mongolia?
2. Are there any differences between male and female students in using language learning strategies?
3. Are there any differences in strategy using language learning strategies in terms of students' grades?

## **1. THEORETICAL FRAMEWORK**

### **1.1 Definition and classification of language learning strategies**

Since the mid-seventies, more and more researchers and teachers in ESL field have realized the importance of the strategies used by learners in the language learning process (O'Malley & Chamot, 1990; Zhou, 2010). But as for the definition and classification of the language learning strategies, researchers have different opinions. Robin (1975:43) defined the learning strategies as 'the techniques or devices that a learner may use to acquire knowledge'. In her later research, she identified two kinds of learning strategies: those that contribute directly to learning, and those that contribute indirectly to learning. The direct learning strategies include clarification/verification, monitoring, memorization, guessing/inductive inferencing, deductive reasoning, and practice. The indirect learning strategies are creating opportunities for practice

and production tricks. Stern, in 1975, also produced a list of ten language learning strategies which he believed to be characteristic of good language learners.

Later, Stern (1992:261) defined 'strategies' as 'broadly conceived intentional directions'. O'Malley et al (1985:23) identified learning strategies as being 'operations or steps used by a learner that will facilitate the acquisition, storage, retrieval or use of information', which was originally used by Rigney (1978). They identified 26 strategies, which can be divided into three categories: metacognitive (knowing about learning), cognitive (specific to distinct learning activities) and social. Oxford (1990:8) also used Rigney's definition, described language learning strategies as 'operations employed by the learner to aid the acquisition, storage, retrieval or use of information'. However, she classified learning strategies into six groups: memory strategies (e.g., grouping, representing sounds in memory), cognitive strategies (e.g., repeating, analyzing, getting the idea quickly and taking notes), compensation strategies (e.g., switching to the mother tongue, using other clues), metacognitive strategies (e.g., linking new information with already known one, self-monitoring), affective strategies (lowering anxiety by use of music, encouraging oneself and discussing feelings with others), and social strategies (asking for clarification, cooperating with others and developing cultural understanding). These six groups in the later studies were further divided into direct strategies and indirect strategies. From the above, we can see that there is no consensus on the definition and classification of language learning strategies in the field of language learning strategy research.

Apart from language proficiency, as research has shown, there are other factors that exert influence on the strategies that the language learners select and use. For instance, gender was one factor that has been explored by a number of researchers. In language learning strategy studies involving gender, efforts have been made to investigate the strategies used by males and females and 'the sex difference findings to date show that in typical language learning situations females use significantly more learning strategies than males and use them more often' (Oxford 1989, p.239).

## **1.2 Research into language learning strategies**

Early learning strategy research was mostly about listing and classifying language learners' strategy use, especially strategies used by good language learners (Robin, 1975; Stern, 1975). Later on, researchers attempted to investigate the relationship between language learning strategies and success in language development, strategy use and language proficiency. Green and Oxford (1995) found that language learning strategies of all kinds were used more frequently by higher level students. Griffiths (2003) also discovered a positive correlation between course level and reports frequency of language learning strategy use. Park (1997) revealed a positive linear relationship between strategy use and language proficiency.

Many studies have also done to investigate the factors affecting strategy choice or strategy use. A great deal of evidence has been found on the gender differences in the use of language learning strategies. Ehrman and Oxford (1989), Oxford and Nyikos (1989) and Green and Oxford (1995) discovered distinct gender differences in strategy use. The results showed that females were more frequent users of strategies. But in Ehrman and Oxford's another study done in 1990, they failed to discover any evidence of differing language learning strategy use between the sexes. The result of the study done by Li (2002) also showed that there was no significant difference between the employment of learning strategies and the students' gender in foreign language learning.

Another branch of studies done in the language learning strategy field is about the effects of strategy training. Many researchers have worked to apply the findings from previous studies into the pedagogical practice and come to the conclusions that language learning strategies are teachable and that learners can benefit from training in learning strategies (Cook, 1991; Larsen-Freeman, 1991; Oxford, 1990).

From the above literature review, we can see researchers differ in defining and classifying language learning strategies and that many studies have been done on language learning strategies. Although the results are different and controversial, the hypothesis that good language learners' success may be due to the use of more effective language learning strategies and the assumption that language learning strategies may be taught and trained to improve the learners' learning are appealing and worth being studied further.

## **2. METHODOLOGY**

### **2.1 Participants**

A sample of 896 respondents participated in this study but one student did not complete the questionnaire, comprised of 482 females (53.8%) and 414 males (46.2%) between the grades of 6 to 12 and randomly selected from five public high schools in urban and rural areas of Mongolia. Permission to participate in the study was obtained from their teachers and participants were told to do the questionnaire carefully and objectively.

### **2.2 Instruments**

In order to collect information on strategy use, Oxford's (1990) Strategy Inventory for Language (SILL, version 7.0) was adapted for the study. The SILL was developed by Rebecca Oxford (1990) as an instrument for assessing the frequency of use of language strategies by students. It appears that SILL is the 'most often used strategy scale around the world', and the only language learning strategy instrument that has been checked for reliability and validated in multiple ways (Oxford & Burry-Stock, 1995). SILL is 'perhaps the most comprehensive classification of learning strategies' (Ellis, 1994) and 'has been widely employed by researchers all over the world' (Lim 2002). SILL 'has been employed as a key instrument in numerous studies' (Hong-Nam and Leavell, 2006).

The SILL used in the current study consists of 50 items and has been classified into 6 categories: (a) memory strategy items (items 1 to 9), (b) cognitive strategy items (items 10 to 23), (c) compensation strategy items (items 24 to 29), (d) metacognitive strategy items (items 30 to 38), (e) affective strategy items (items 39 to 44), and (f) social strategy items (items 45 to 50). They are assessed on a five-point Likert scale ranging from 1 to 5. The number indicates the frequency of strategy use, ranging from 1 (never or almost never) to 5 (always or almost always).

### **2.3. Procedures and Data Analysis**

The questionnaires were given to the participants by their teachers in English classes. The participants were informed of the purpose of the questionnaire and of the fact that there was no right or wrong answer. They were also asked to express their honest options according to their own specific conditions by making the appropriate choice on the right side of each statement. The participants were able to complete the survey in about 20 minutes. Each completed

questionnaire was manually examined, and 896 questionnaires were usable and used for statistical analysis but 1 questionnaire was not usable.

The data from the SILL questionnaire sheets were analyzed with SPSS 18.0 to measure the learning strategy use. Descriptive statistics provided the means and standard deviations (SD) to analyze the participants' general pattern of language learning strategy use and the strategies frequently used and less frequently used. Independent sample tests were used to analyze the differences between male and female participants and among the seven grades. Correlation analysis was conducted to examine the relationship between learning strategy use and gender.

### 3. RESULTS

#### 3.1 The general pattern of language learning strategy use

In order to assess the general pattern of language learning strategy use, the study calculated the mean and standard deviation of the six SILL categories respectively. As Oxford also divided learning strategies into two main groups: direct strategies (memory, cognitive and compensation strategies) and indirect strategies (metacognitive, affective and social strategies), we also calculated the descriptive statistics of the direct and indirect strategy groups. The details of the statistics were presented in Table 1.

Table1. Descriptive Statistics for all learning categories

Categories	Mean	Deviation	Std.
Memory	2.96	0.74	
Cognitive	3.11	0.76	
Compensation	3.06	0.84	
Metacognitive	3.42	0.83	
Affective	3.12	0.85	
Social	3.17	0.89	
Direct	3.05	0.69	
Indirect	3.26	0.75	

In the study, generally speaking, students in secondary and high schools used indirect strategies more than direct strategies. According to Oxford's (1990) division of language learning strategy use (High usage is from 3.5 to 5.0; Medium usage is from 2.5 to 3.4; and Low usage is from 1.0 to 2.4), these participants used learning strategies at a medium level because the mean of the total was medium. The means of each category, which ranged from 2.96 to 3.42, also indicated that these students were medium users of language learning strategies. From Table 1, it could also be seen that, among six categories, secondary and high school students used metacognitive strategies most frequently and memory strategies least frequently. From this study, we can get the general pattern of language learning strategy use by these secondary and high school students in Mongolia, which is metacognitive, social, affective, cognitive, compensation and memory.

#### 3.2 The gender differences in language learning strategy use

As shown in Table 2, the means of six categories ranged from a high one of 3.59 to a low one of 3.06 for females and from a high one of 3.22 to a low one of 2.85 for *males*. For male students, none of the 6 categories was in the high usage group, while for females there was 1 category which belonged to the high usage group. This table also indicated that both males and females used metacognitive strategies most frequently and memory strategies least frequently. According to means of the total, it could be concluded that females used strategies more than males. This result was consistent with the findings of Green & Oxford (1995), in which females used significantly more learning strategies than males.

Table 2. Differences in learning strategy use between males and females

Categories	Male (N=414)		Female (N=482)	
	Mean	Std. Deviation	Mean	Std. Deviation
Memory	2.85	.79	3.06	.67
Cognitive	2.99	.76	3.22	.74
Compensation	2.91	.82	3.18	.83
Metacognitive	3.22	.83	3.59	.79
Affective	2.96	.89	3.25	.79
Social	3.01	.88	3.30	.88
Total	2.99	.83	3.27	.78

Table 3 below showed the correlation between gender and learning strategy use. Gender was highly correlated with metacognitive, affective, social, compensation, cognitive and memory strategies [Sig. (2-tailed) <0.01].

Table 3. Correlation between gender and language learning strategy use

	Gender
Memory	.143**
Cognitive	.152**
Compensation	.157**
Metacognitive	.224**
Affective	.169**
Social	.162**

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

\* . Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

### 3.3 The differences among the students in seven grades

The study revealed that students in all seven grades were medium users of learning strategies, with 6<sup>th</sup> grade using strategies more (Total M=3.41) and 12<sup>th</sup> grade students using strategies least (Total N=2.90). Table 4 in this study indicated that generally the means of each category descended as grade went up with exception of metacognitive, cognitive, memory and compensation strategies that rose slightly among the students in 8<sup>th</sup> grade. Moreover, in metacognitive strategy use, students in 6<sup>th</sup> grade had the highest mean while students in 12<sup>th</sup> grade had the lowest mean.

Table 4. Descriptive statistics of learning strategies by 7 grades

	6th grade (N=118)		7th grade (N=77)		8th grade (N=112)		9th grade (N=78)		10th grade (N=179)		11th grade (N=260)		12th grade (N=72)	
Memory	3.25	0.75	2.99	0.84	3.18	0.77	2.85	0.71	2.90	0.71	2.80	0.66	2.70	0.74

Cognitive	3.40	0.80	3.17	0.76	3.30	0.71	3.04	0.80	3.05	0.75	3.03	0.70	2.82	0.77
Compensation	3.20	0.90	3.08	0.90	3.14	0.85	2.98	0.91	3.06	0.84	3.04	0.76	2.79	0.80
Metacognitive	3.75	0.83	3.45	0.85	3.53	0.84	3.37	0.93	3.33	0.77	3.34	0.76	3.24	0.89
Affective	3.39	0.88	3.38	1.02	3.16	0.84	3.07	0.84	3.05	0.79	3.01	0.79	2.91	0.80
Social	3.41	0.92	3.32	0.85	3.27	0.87	3.07	0.89	3.17	0.89	3.07	0.87	2.86	0.90
Total		0.85	3.23	0.87	3.26	0.86	3.07	0.88	3.09	0.79	3.06	0.76	2.90	0.82

## 4. DISCUSSION

### 4.1 The overall learning strategy use

The means of six categories are all below 3.5, which indicate that students in secondary and high schools in Mongolia are medium users of language learning strategies. Students prefer using indirect strategies to direct strategies. According to Oxford (1990), good language learners manage their own learning process through metacognitive strategies, control their emotions through affective strategies and collaborate effectively with their peers or teachers by using social strategies. The most frequently used learning strategies are metacognitive strategies (M=3.42), with the particular item “I have clear goals for improving my English skills,” I try to find out how to be a better learner of English” (M=3.60>3.5) at the highest. The result is similar to that of Li (2002). However, one surprising finding of the study was that memory strategies were the least frequently used strategies. The results contradict with that of Li (2002), Oxford (1990) and many other studies conducted in Asia.

### 4.2 The differences between learning strategy use and gender

This study shows that there is a significant correlation between learning strategy use and gender in secondary and high schools. The significant correlations are found in all six categories [Sig. (2-tailed), 0.05]. We can come to conclusion from this study that females in secondary and high schools use metacognitive strategies more frequently than males, such as managing the learning process and deal with the task, e.g. planning, identifying and selecting resources. In secondary and high schools in Mongolia, we can find females generally do better in English than males. This phenomenon may be related to the use of English learning strategies because females use more learning strategies related to English learning than males and females are more active in using learning strategies to get effective learning. Another reason may be that females are more stable than males in attitude and learning motivation, because they are more nature in physical and psychological development. Females are willing to work hard and use learning strategies to improve their learning while males are indulgent in playing.

### 4.3 The relationship between learning strategies use and grades

As for the differences among seven grades, students use learning strategies less frequently as they go into higher grades. This result is somewhat surprising and confusing. In our opinion, as

students become more physically and psychologically mature, they should use learning strategies more often. However, it is not the case in this study. The reason for this may be due to the great pressure of university entrance examination that high school students face.

## CONCLUSION

This study aimed to find out the general pattern of language learning strategy use by secondary and high school students and the differences in gender and grades in Mongolian context. It revealed Mongolian secondary and high school students use metacognitive strategies most and memory strategies least. Female students use strategies more than male students. As for the differences in grades, the higher grade the students are in, the less frequently they use learning strategies. As researches and studies in the field of language learning strategies show us, learning strategy use is closely related to the students' academic performance and teachers can assist the language learning process by promoting language learning strategy awareness and use. Therefore, teachers in secondary and high schools should pay special attention to the use of language learning strategies among students and train them to use strategies that are beneficial for them on the basis of the differences in their characters. Only by combining strategy instruction with the teaching content appropriately can teachers achieve satisfactory teaching results.

## REFERENCES

1. Ellis Rod, (1994). A Theory of Instructed Second Language Acquisition. In N. Ellis (Ed.), *Implicit and Explicit Learning of Languages*. Academic Press.
2. Oxford, R.L. (1989). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. New York: Newbury House Publishers.
3. O'Malley, J.M. & Chamot, A.U. (1990). *Learning Strategies in Second Language Acquisition*. Cambridge: Cambridge University Press.  
<http://catdir.loc.gov/catdir/samples/cam031/89009770.pdf>
4. Zhou Yaping, (2010). English Language Learning Strategy Use by Chinese Senior High School Students
5. Robin, J. (1975). What the 'good language learner' can teach us. *TESOL Quarterly*, 9(1), 41-51  
[https://www.academia.edu/1195701/What\\_the\\_good\\_language\\_learner\\_can\\_teach\\_us](https://www.academia.edu/1195701/What_the_good_language_learner_can_teach_us)
6. Stern H.H. (1975) What Can We Learn from the Good Language Learner? *Canadian Modern Language Review*, 31, 304-318.
7. O'Malley J. M, (1985). Language Learning: Learning Languages Used by Beginning and Intermediate ESL Students. *A Journal of Research in Language Studies*, Volume 35, Issue 1. March 1985, Pages 21-46.
8. Rigney, JW. (1975) *Learning Strategies: A Theoretical Perspective*. In H.F. O'Neil, *Learning Strategies* New York: Academic Press.
9. Oxford, R. L (1990). *Language Learning Strategies: What Every Teacher Should Know*. Newbury House.



10. Green, (1995). A Closer Look at Learning, L2 Proficiency and Gender. John M. Green – Salem State College, Rebecca Oxford – University of Alabama. TESOL QUARTERLY Vol. 29, No. 2, Summer 1995.
11. Griffiths, C. (2004) Language Learning Strategies: Theory and Research. *School of Foundation Studies*. [http://www.crie.org.nz/research-papers/c\\_griffiths\\_op1.pdf](http://www.crie.org.nz/research-papers/c_griffiths_op1.pdf)
12. Park, Gi-Pyo. (1997) Relationship Between Listening, Strategy Use and Listening Ability.
13. Ehrman, M. & Oxford, R. (1990). Adult language learning styles and strategies in an intensive training setting. *The Modern Language Journal*, 74(3), 311-327  
[https://www.academia.edu/2344095/Adult\\_language\\_learning\\_styles\\_and\\_strategies\\_in\\_an\\_intensive\\_training\\_setting](https://www.academia.edu/2344095/Adult_language_learning_styles_and_strategies_in_an_intensive_training_setting)
14. Oxford, R. L., Martha Nyikos (1989). *The Modern Language Journal: Variables Affecting Choice of Language Learning Strategies by University Students*. Volume 73, Issue 3. Autumn 1986, Pages 291-300.
15. Li Jongying (2002) An Empirical Study on Learning Strategies of Chinese ESL Learners, Li Jongying *Foreign Language Education – 2002-1*
16. Cook, V. (2008). *Second Language Learning and Language Teaching*. London: Hodder education
17. Larsen-Freeman, D, (1991). Second language acquisition research: staking out the territory. *TESOL Quarterly*, 25(2), 315-350 <http://eprints.cdlib.org/uc/item/3165s95t>
18. Oxford, R. L., & Burry-Stock, J. A. (1995). Assessing the Use of Language Learning Strategies Worldwide with the ESL/EFL Version of the Strategy Inventory for Language Learning (SILL). *System*, 23 (1), 1-23.
19. Lim, E. M. (2002). The Intervening Effects of Participation on the Relationship Between Procedural Justice and Managerial Performance. *British Accounting Review*, 34, 55-78.
20. Hong-Nam, K., Leavell, A. G. (2006). Language Learning Strategy Use of ESL Students in an Intensive English Learning Context. *An International Journal of Educational Technology and Applied Linguistics*, v34 n3 p399-415.
21. Chang, Ching-Yi, & Liu, Shu-Chen, & Lee, Yi-Nian, (2007). A Study of Language Strategies Used by College EFL Learners in Taiwan. Information on <http://www.mdu.edu.tw/~ged/other%20download/bulletin/20070319/11.pdf>
22. Cohen, R. (2004). The Current Status of English Education in Mongolia. *Asian EFL Journal*,
23. [http://www.asian-efl-journal.com/Dec\\_04\\_rc.pdf](http://www.asian-efl-journal.com/Dec_04_rc.pdf)

## INVESTIGATION OF PIPELINE STEEL FRACTURE OF USING ACOUSTIC EMISSION MONITORING

**Turbadrakh Chuluunbat<sup>1a\*</sup>, Andrii Kostryzhev<sup>2b</sup>**

<sup>1</sup> Department of Science and Engineering, Mandakh University, Ulaanbaatar, Mongolia

<sup>2</sup> School of Mechanical, Materials, Mechatronic and Biomedical Engineering,  
University of Wollongong, NSW 2522, Australia

<sup>a\*</sup>turbadrakh@mandakh.mn, <sup>b</sup>andrii@uow.edu.au

### **Abstract**

*The acoustic emission (AE) monitoring technique is widely used in mechanical and materials research for detection of plastic deformation, fracture initiation and crack growth. However, the quantitative dependences of the AE signal parameters on material fracture parameters are not completely understood. This paper presents recent research results on AE monitoring of the fracture behavior of X80 line pipe steel, a critically important material for the oil and gas transportation industry. Fracture of this steel was studied using tensile testing of small scale specimens coupled with AE monitoring and high speed video camera. The dependence of fracture behavior and AE parameters on loading conditions (strain rate and presence or absence of a notch) was investigated. The AE parameters were analyzed using the “Average Hit” features and “Wave Form and Power Spectrum” methodologies. The fracture surface was characterized using scanning electron microscopy and a dependence of the AE parameters on the average void size has been obtained.*

**Keywords:** acoustic emission monitoring, tensile testing, fracture, pipeline steel

## 1. INTRODUCTION

Acoustic Emission (AE) is a phenomenon in which transient stress/ displacement waves are generated following rapid release of energy from localized sources such as crack initiation sites, fracture propagation and dislocation motion in metals [1, 2]. The elastic energy is transmitted through the material in the form of transient elastic waves and can be detected by sensors on the surface of a specimen. The sensor converts elastic waves to the electric signals which are then processed and analyzed by special hardware and software. AE signal analysis is often complicated due to background noise generated by friction or machine work [3]. AE monitoring has been widely used to investigate the fracture behaviour of metals. Mukhopadhyaya et al. [4] studied AE generated by the dislocation movement in an austenitic stainless steel sample. Chuluunbat et al [5] investigated the effect of loading conditions on fracture behaviour of aluminium alloy using AE monitoring during tensile testing. Yusof et al [6] studied AE activity of X70 pipeline steel subjected to fatigue. The crack initiation was found to increase the AE count value at positive peak stress. Capelle et al [7] compared the local fracture of pipeline steels, such as X52, X70 and X100, using three-point bending tests to analyse the effect of hydrogen concentration on fracture while simultaneously recording AE. The AE technique was used to identify the onset of fracture. Drew et al [8] used AE during tensile testing of X42, X60 and X65 pipeline steels. It was found that the amplitude of events was relatively small and the

number of events was low. Most of AE activity detected at around yield point was for the high strength X65 steel. Chuluunbat et al [9] applied the AE monitoring technique to study the effect of loading conditions (temperature and strain rate) on fracture initiation and propagation during tensile testing of X70 pipeline steel. The crack initiation and propagation was observed by a high speed video camera. It was shown that the fracture mode and relative magnitude of mode-dependent AE signatures are affected by the strain rate, low temperatures and features of the sample notch simulating a crack.

Some researchers studied the relationship between AE features (such as signal amplitude, frequency, energy and duration) and mechanical parameters (load, stress and crack growth) during tensile deformation of notched or plain specimens [10-13]. However, the quantitative influence of AE parameters on the fracture parameters is not completely understood to date. In the present study, the effect of loading conditions on fracture behaviour was studied using AE monitoring of the tensile testing of X80 pipe line steel samples. The fracture initiation and crack propagation were observed using high speed video camera. The load-displacement curves were correlated to the AE parameters to obtain a dependence of the AE features on the fracture propagation parameters.

## 2. EXPERIMENTAL PROCEDURE

Tensile testing. A pipe line API-X80 steel was used in this study (Table 1). The tensile tests to failure were carried out using a Kammrath and Weiss GmbH tensile stage. The samples were prepared from a pipe with 25 mm wall thickness and 1067 mm diameter and the tensile direction was parallel to the rolling direction. Tensile specimens were of 5 mm width, 0.6 mm thickness and 13 mm gauge length and single edge notch tensile specimen had initial crack of 1 mm length. The 0.3 mm wide notch was cut using wire cutting. The crack (notch) length was equal to 0.2 of the specimen width. The crack propagation and crack path during tensile testing was observed using a stereo optical microscope Leica M205A with video recording capability. The test conditions are shown in Table 2. Three specimens were tested for each condition. Only one typical result will be shown and discussed below for each condition.

Table 1. Composition of X80 pipeline steel.

C	Si	Mn	P	S	Cu	Al	Nb	Ni	Cr	Ti	Ceq	P <sub>c</sub> m
0.06 4	0.2 2	1.7 2	0.00 6	0.00 2	0.23	0.02 7	0.06 8	0.20 6	0.2 2	0.015 8	0.4 2	0.1 8

Table 2. Testing conditions.

Testing condition	A	B	C	D
Strain rate	$0.3 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.3 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.9 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.9 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$
Specimen type	Plain	SENT	Plain	SENT

AE monitoring. During the tensile test, the AE was recorded using an AE acquisition system manufactured by Physical Acoustics Corporation (USA). The system consisted of a single

channel AE Digital Signal Conditioner (card) with a built-in low noise preamplifier and a USB connection to a computer. One general purpose wideband sensor (WS $\alpha$ ) was used in this study. Its operating frequency range was 100-1000 kHz and temperature range was -65°C to + 175 °C. During testing the sensor was mounted on the specimen using ultrasound treatment gel as a coupling material to improve the signal quality. The experimental setup is shown in Fig.1. The variations in AE parameters were analyzed using the ‘Average Hit Features’ and ‘Wave Form and Power Spectrum’ methodologies and correlated to the load-displacement curves obtained during testing.

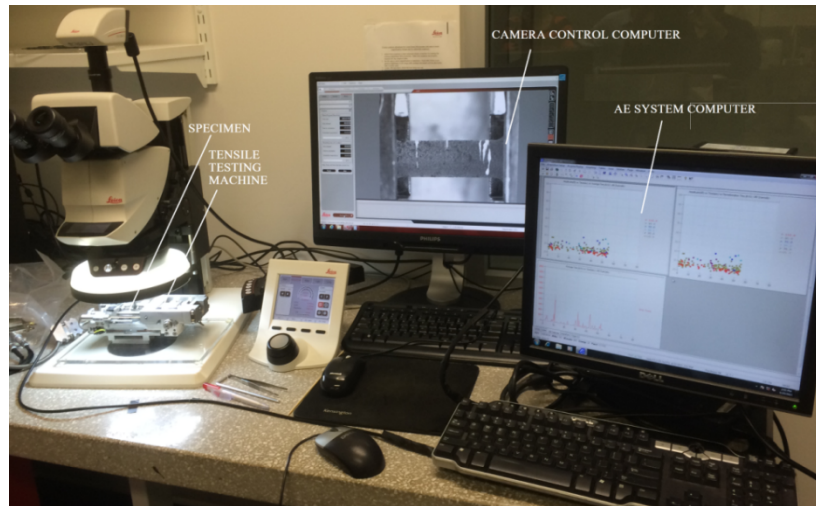


Fig.1. The experimental setup of the tensile testing coupled with AE monitoring.

### 3. RESULTS AND DISCUSSION

#### *Variation in AE parameters along the load-displacement curve*

For the AE signal analysis, the load displacement curve was divided into three regions: 1- before the yield point, 2- between the yield point and the peak stress, and 3- after the peak stress. During testing of the notched specimen at a slow strain rate, the AE activity was recorded as shown in Fig. 2a. In region 1 several hits were recorded before yielding due to the stress concentration around the notch tip leading to fast crack growth via small increments. In region 2 the AE hit density decreased, compared to Region 1, as the crack growth rate decreased. In region 3 the AE activity (hit density and signal amplitude) increased again, following an increase in the crack growth rate. This increase in AE activity continued until the final fracture. The main AE signals observed in region 3 were of up to 60 dB amplitude and up to 500 kHz average frequency.

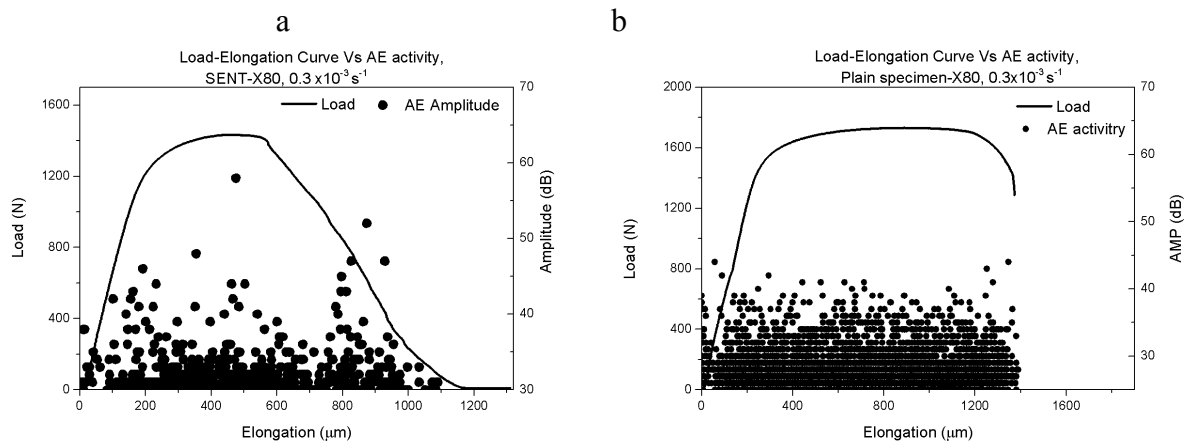


Fig. 2 Load-displacement curves vs AE amplitude at  $0.3 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$  strain rate: a) single edge notched specimen, b) plain specimen.

During testing of the plain (without a notch) specimen at a slow strain rate, the AE activity was different compared to that for the notched specimen, as shown in Fig. 2b. In region 1 few AE hits were recorded before the yield point, which can be explained by the weakness of signals coming from the elastic tension and the absence of fracture. In region 2 the AE activity was growing due to plastic deformation in this region. The main signals had up to 50 dB amplitude and up to 250 kHz average frequency. In region 3 the necking was observed, the AE activity was weak. However, a strong  $\sim 100$  dB signal was generated by the final fracture of the specimen.

For the notched specimen with an increase in strain rate the AE hit density significantly increased in all the regions of the load-displacement curve (compare Figs. 2a and 3a). This can be related to an increase in crack growth rate with an increase in strain rate. The AE activity trend with strain, i.e. a higher hit density around the yield point followed by a decrease in it after the peak stress and an increase in it during final fracture, was similar to the test with slower strain rate. This reflects a similarity in the crack growth rate variation with strain for both strain rates. The amplitude of some hits reached 50 dB, which is slightly higher compared to the slow strain rate tests. No significant variation in the AE average frequency was observed. For the plain specimen with an increase in strain rate the AE hit density increased significantly during the work-hardening period (Fig. 3b). This can be explained by a higher deformed volume of the plain specimen compared to the notched specimen. The AE signal amplitude slightly decreased down to a maximum of 50 dB, compared to the 70 dB signals recorded at slower strain rate. The average frequency increased to up to 300 kHz, compared to the maximum 200 kHz signals recorded at slower strain rate.

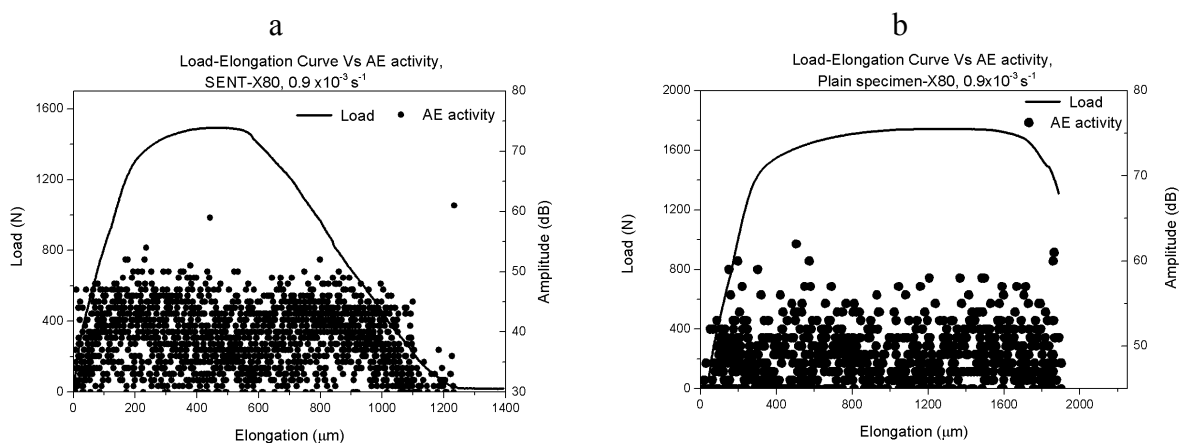


Fig. 3 Load-displacement curves vs AE amplitude at  $0.9E-03 \text{ s}^{-1}$  of strain rate: a) single edge notched specimen, b) plain specimen.

*Fracture surface analysis*

In all the tests conducted in this work, the fracture was ductile. From fracture mechanics, it is known that the ductile crack growth is characterized by micro void nucleation, growth and coalescence. As the specimen is loaded, local strains and stresses at the crack tip become sufficient to nucleate voids and these voids grow as the crack blunts, and link with the main crack [14]. Scanning electron microscopy (SEM) has been used to observe the fracture surfaces for all four studied conditions (Fig. 4).

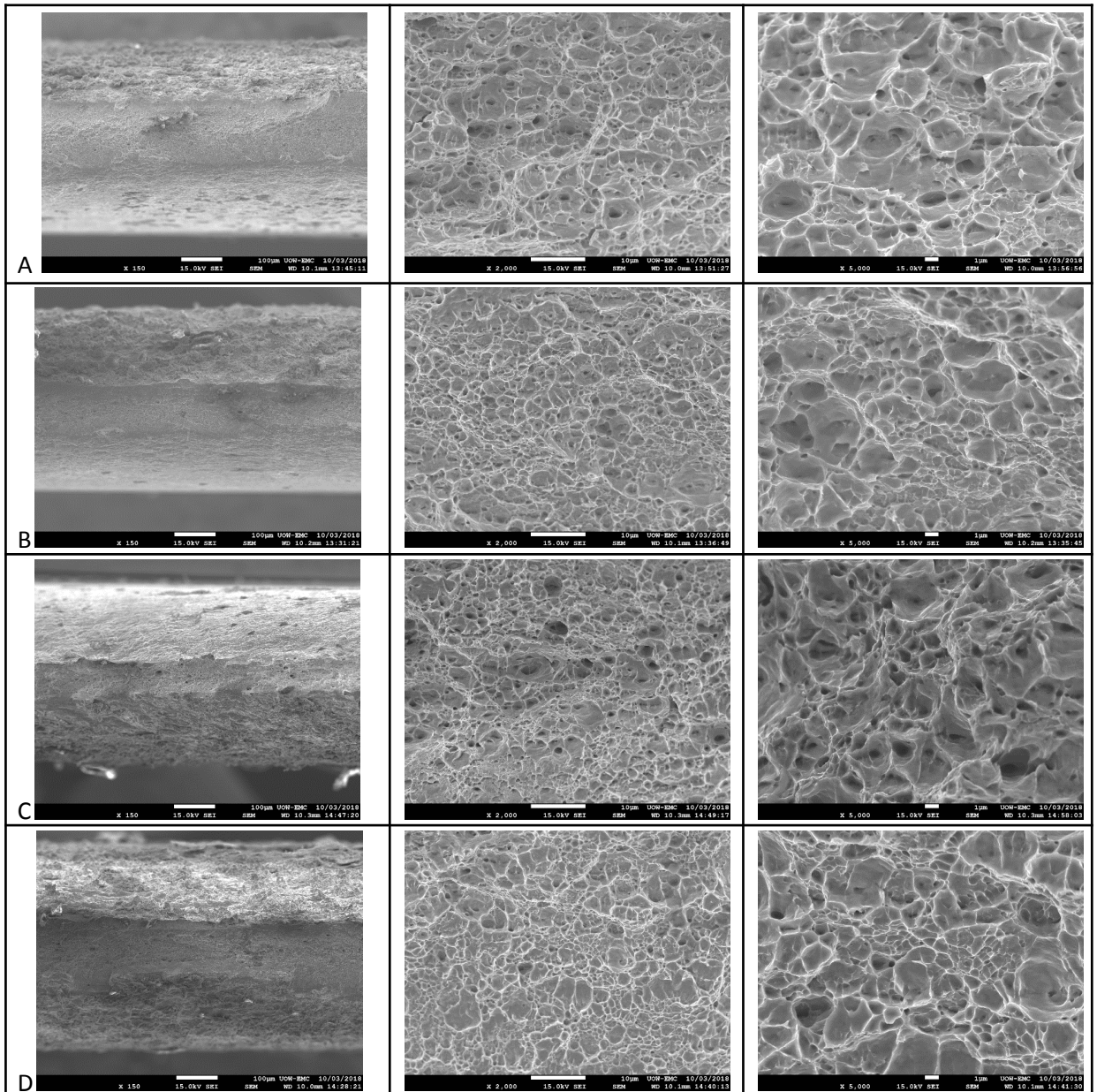


Fig. 4 SEM imaging of fracture surfaces for four studied conditions (A, B, C and D according to Table 3) at three magnifications: x150, x2000 and x5000.

The average void size decreased with an increase in strain rate for both specimen types (Table 3). This corresponds to previously reported results [15] and may indicate a transition towards a more brittle fracture behavior with an increase in strain rate. The average void size was larger for plain

specimens compared to this for the notched specimens. This corresponds to a larger fraction of  $<1 \mu\text{m}$  voids and a lower fraction of  $>1.5 \mu\text{m}$  voids for the notched specimens observed on the void size distributions (Fig. 5). A notch is known to increase the stress concentration leading to increased crack growth rates. Thus, for SENT specimens the time available for voids coalescence prior to local fracture was shorter, compared to the plain specimens, and the void size appeared being smaller.

Table 3 Average void size with a various testing condition.

Testing condition	A	B	C	D
Strain rate	$0.3 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.3 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.9 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$	$0.9 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$
Specimen type	Plain	SENT	Plain	SENT
Average Void size	$1.58 \mu\text{m}$	$1.23 \mu\text{m}$	$1.46 \mu\text{m}$	$1.19 \mu\text{m}$

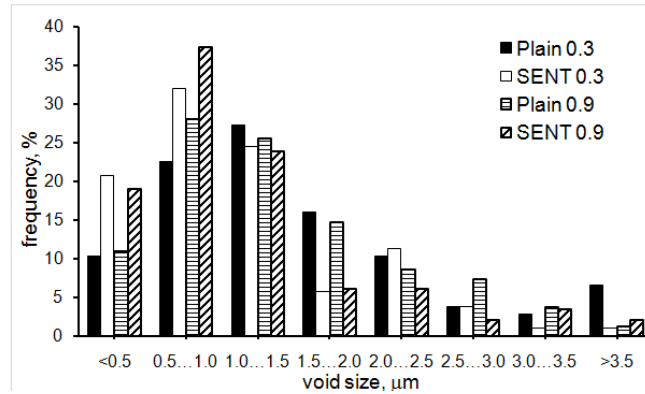


Fig. 5. The void size distributions for four studied test conditions.

#### AE waveform and power spectrum analysis

Table 4 Waveform parameters at strain rate of  $0.9 \times 10^{-3} \text{ s}^{-1}$ .

Specimen type	Region	Suggested cause of AE	Amplitude, dB	FFT power spectrum frequency peak, kHz
Single edge notch	I	Elastic tension, void nucleation	30	80-150
	II	Plastic deformation (voids growths and coalescence)	$<35-70$	$>150$
	III	Ductile crack growth, final fracture	$>40$	$>200$
Plain specimen	I	Elastic tension	$<40-60$	70-120
	II	Dislocation pile-up	$<30$	$>100$
	III	Ductile crack growth, final fracture	$>30$	$>250$

Observation of the AE waveforms did not show a significant variation in their shape for specimens of different type (Fig.3a and Fig.3b) However, the power spectra corresponding to the



loading Regions I and II showed a larger number of high frequency peaks for the notched specimen, compared to that for the plain specimen (Table 4). This can be explained by the variation in deformation development: in the notched specimen, crack growth is the dominant deformation mode, and the plain specimen deforms predominantly via the dislocation motion. During the final loading stage (Region III in Figs.3a and Fig. 3b) the power spectra looked similar for both specimen types, this can be related to the similarity in their fracture modes. As can be seen from Table 4, the power spectrum peaks occur at slightly higher frequencies for the notched specimen compared to these for the plain specimen.

#### 4. CONCLUSION

AE monitoring of tensile testing of X80 pipe line steel has shown the following:

1. The AE activity starts before the yield point for the notched specimen, due to stress concentration at the crack tip, and after the yield point for the plain specimen, due to dislocation motion. An increase in strain rate leads to increased AE activity, i.e. an increase in the AE hit density.
2. The fracture initiation point can be identified by the AE monitoring technique. For the notched specimen the fracture initiation led to an AE signal with 60 dB and 300 kHz.
3. For the tested pipe line steel the peak frequency of power spectrum for the ductile fracture was lower than 150 kHz.
4. Scanning electron microscopy helped to investigate the dependence of void sizes on test parameters. With an increase in strain rate the void sizes decreased. Notched specimens exhibited smaller voids. The void sizes can be used to characterize transition from ductile to brittle fracture behavior.

**Acknowledgment:** Financial support to this project was coming from Energy Pipe Line CRC (University of Wollongong, Australia). The authors are thankful to Prof. Cheng Lu and Prof. Kiet Tieu for provision of the test materials. Sample characterization and mechanical properties testing were carried out at the Electron Microscopy Centre of UoW. Scanning electron microscope JEOL JSM-7001F FEGSEM was supported by grant LE0882613.

#### REFERENCE

1. Grosse, C.U, Ohtsu., M. (2008).Acoustic emission testing, Springer, Heidelberg,
2. Muravin, B., Carlos, M.F. (2011). Guide for development of acoustic emission application for examination of metal structure, J. Acoustic Emission. pp142-148.
3. Mukhopadhyay, C.K., Rajkumar, K.V., Jayakumar, T. (2010).Study of tensile deformation behaviour of M250 grade maraging steel using acoustic emission. J. Mater. Sci. pp1371-1384.
4. Mukhopadhyay, C.K, Jayakumar, T., Raj, B., Ray, K.K. (2000). The Influence of notch on the acoustic emission generated during tensile testing of nuclear grade AISI type 304 stainless steel, J. Mater. Sci and Eng. pp83-90.

5. Chuluunbat, T., Lu, Ch., Kostryzhev, A.K., Tieu, K. (2014). Influence of loading conditions during tensile testing on acoustic emission, Key. Eng. Mater. pp121-126.
6. Yusof, M.F.M., Nizman, C.K.E., Jamaludin, N., Abdullah, S. (2011) Acoustic emission behavior during fatigue crack of API5LX70 gas pipeline steel, Applied Mechanics and Materials, pp148-152,
7. Capelle, J., Gilgert, J., Dmytrakh, I., Pluvinage, G. (2011). Engineering Fracture Mechanics. pp364-373.
8. Drew, M. W., Wood, B.R.A., Harris, R.W. (1987). Acoustic emission during the deformation and crack initiation of pipeline steels, Journal of Acoustic Emission, pp239-248.
9. Chuluunbat, T., Lu, Ch., Kostryzhev, A.K., Tieu, K. (2015). Investigation of X70 line pipe steel fracture during single edge-notched tensile testing using acoustic emission monitoring, Materials Science and Engineering A, pp471-479.
10. Ono, K. (2005). Current understanding of mechanisms of acoustic emission, J. Strain Analysis. 40 1-15.
11. Roy, H., Parida, N., Sivaprasad, S., Tarafder, S., Ray, K.K (2008). Acoustic emissions during fracture toughness tests of steel exhibiting varying ductility, J. Mater. Sci and Eng, pp562-571.
12. Kral, Z., Horn, W., Steck J. (2013). Crack propagation analysis using acoustic emission sensors for structural health monitoring system, The Scientific World Journal, pp1-13.
13. Han, Z., Lou, H., Wang, H. (2011). Effect of strain rate and notch on acoustic emission during the tensile deformation of a discontinuous yielding material, J. Mater Sci and Eng. pp4372-4380.
14. Anderson. T.L. (2005). Fracture mechanics: Fundamentals and Applications, Taylor & Francis Group, Florida, 3rd ed.
15. Venkert, A., *et al.*, (2001). "Effect of loading rate on fracture morphology in high strength ductile steel," Journal of Engineering Materials and Technology, pp261-267.

## **СУРГАЛТЫН ХЭРЭГЛЭГДЭХҮҮНИЙГ УХААЛАГ ТӨХӨӨРӨМЖИД ШИЛЖҮҮЛЭХ НЬ**

**(Ургамал судлал хичээлийн жишээн дээр)**

**Э.Даваадулам<sup>1,а,\*</sup>, Т.Оюунтүлхүүр<sup>2,б</sup>**

ХААИС-ийн ИТС-ийн МФМТТ, Инфосистемс ХХК-ны Программист  
davaadulam.muls.edu.mn

### **Хураангуй**

*Орчин үед аж ахуйн нэгж, байгууллага, хувь хүн, компаниуд илүү ухаалаг хиймэл оюунд ойлтсон систем, төхөөрөмжийг ашигласнаар үйл ажиллагаа нь түргэн, шуурхай, найдвартай болж байна. Сургалтын хэрэглэгдэхүүн, танин мэдэхүйн ном сурах бичгүүд хүртэл жижиг ухаалаг систем рүү шилжиж, номын сан хүртэл электрон цахим болсоор байгаа билээ. Тиймээс оюутнуудын хамгийн чухал сургалтын хэрэглэгдэхүүн болсон ном сурах бичгүүдээс “Ургамлын тайлбар толь бичиг”- г цахим хэлбэрт, улмаар ухаалаг утсанд зориулсан систем болгон хөгжүүлэхээр зорьж, ХААИС-ийн агро экологийн*

*сургуулийн мэргэжлийн ангиудад хөтөлбөрийн дагуу заагддаг хичээлийн үндсэн материалыг оюутан, бэлчээрийн мэргэжилтэнгүүдийн хэрэглээ болгож үйлдвэрлэлд гарах асуудлуудыг судалж шийдэхээр зорилоо.*

**Түлхүүр үг:** боловсрол, боловсролын хэрэглэгдэхүүн, програмчлал, ухаалаг төхөөрөмж

## **ОРШИЛ**

Бид өнөөдөр өдөр тутамд төрөн гарч буй шинэ технологи, мэдээллийн эрин зуунтай хөл нийлүүлэн алхаж байна. Сургалтын орчныг дэмжих, танин мэдэхүйг дээшлүүлэх програм хангамжууд мөн түүнчлэн ухаалаг гар утсанд зориулсан аппликейшнууд ихээр гарч ирж байгаа боловч монгол хэл дээр манай орны хувьд байгаль, орчин, ХАА чиглэлийн програм хангамжууд цөөн тоотой байна.

### **1. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ**

#### **1.1 Судалгааны зорилго, зорилт**

Ургамал судлалын хичээлийн үндсэн хэрэглэгдэхүүнийг ухаалаг гар утасны аппликейшнд шилжүүлэх. Энэхүү зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлэн ажиллаа.

ХААИС-ийн сургалтанд ашиглагдаж буй “Ургамал судлал”-ын хичээлийг сонгон авч хэрэглэгчийн шаардлагыг тодорхойлох

Судалгааны үр дүнд анализ хийж програмын ерөнхий загварыг гаргах

Өгөгдлийн санг зохиомжлох

Ухаалаг гар утсанд зориулагдсан ургамлын толь бичгийн анхны хувилбарыг гаргах

Бид уг сэдвийн судалгааны хүрээнд доорх судалгааг хийсэн болно.

## 1.2 Гадаад орнуудад ашиглагддаг

Энэ програм нь эмийн ургамал, түүнийг хэрэглэх заавар, эмчлэх арга, хэрхэн урьдчилан сэргийлэхэд туслах зорилготой 2015 оны 11-р сарын 6 ны өдөр хамгийн сүүлийн байдлаар шинэчлэлт хийсэн ба уг програмыг Франц улсын “Arkopharma” эрүүл мэндийн нийгэмлэгээс гаргасан байна



Зураг.1 Аппликейшн таилбар толь бичгүүд

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.arkopharma.alpen.phyto>)

а. Ашигтай ургамлуудын Англи, Энэтхэг хэл дээрх ургамлын тайлбар толь бичиг Тус програмыг Энэтхэг улсын Nova Radix компаниас 2015 оны 10-р сарын 3 нд хамгийн сүүлийн шинэчлэлтийг хийжээ. Энэхүү аппликейшн нь 100 гаруй төрлийн ашигтай ургамлыг, мэдээллийнх хамт агуулдаг.

(<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.medicinal.herbs.plant>)

## 1.3 Монгол улсад бүтээгдсэн орлох цахим бүтээлүүд

Судалгааны ажлын хүрээнд сургалтын хэрэглэгдэхүүн болохоор ийм төрлийн ургамлын тайлбар толь бичиг бүтээгдээгүй байдаг бөгөөд түүнийг орлох электрон хичээл, интернетэд байрлах цахим толь бичиг, веб сайтуудаас түүвэрчлэн авч судаллаа.

а. ХААИС-с гаргасан ургамлын электрон хичээл CD хэлбэрээр

Монгол улсын хэмжээнд ашиглагдаж байгаа ухаалаг гар утасны аппликейшн ХААИС-ийн доктор А.Булган багшийн 2012 онд гаргасан “Хадлан бэлчээрийн хичээлийн дадлагын гарын авлага” электрон хичээлийг оюутнуудын танин мэдэхүй, хичээлийн

идэвхи, сонирхолд тулгуурлан хийсэн боловч үүнийг зөвхөн компьютер болон тусгай тоглуулагч тоглуулах боломжтой юм.

а. Монгол гуурст дээд ургамлын хураангуйлсан нэрийн жагсаалт

Уг жагсаалтын Монголын бэлчээрийн менежментийн холбооноос 2011 онд бэлтгэн гаргасан. Бэлчээрийн мониторингийн нэгдсэн арга зүйгээр судалгаа хийх, судалгааны дүнг мэдээллийн нэгдсэн баазад оруулах, хадгалах, үр дүнг боловсруулж дүгнэлт гаргахад, бэлчээрийн ургамлын нэрийн хураангуйлсан нэгдсэн системийг ашиглах зайлшгүй шаардлагаас үндэслэн 2263 зүйл ургамлын нэрийг багтаан эмхэтгэсэн байна.



**Зураг.2 ХААИС-д ашиглагдаж буй электрон хичээл**



**Зураг.3 Электрон ургамлын жагсаалт**

б. Дундговь аймгийн ургамлын атлас бүхий веб сайт

Дундговь аймгийн ургамлын атлас нь 1998-2002 онд Япон улсын Чибагийн Их сургуулийн зайнаас тандан судлалын төв нь Ус цаг уур, орчны шинжилгээний газрын Мэдээлэл тооцооллын төвтэй хамтран “Зайнаас тандан судлалыг ашиглан бэлчээрийн ургамлын ургацыг үнэлэх нь” сэдэвт эрдэм шинжилгээний ажлыг хийсэн уг веб сайт нь Дундговь аймгийн бүсчлэл, газарзүйн байрлалыг харуулахаас гадна тус аймагт ургаж буй зүйлийн ургамлуудыг Балтын, Бэлчээрийн, Гоёл чимэглэлийн, Хүнсний, Эмийн гэх мэтчилэн ангилан таних шинж, тархалт, ургах нөхцөл, ач холбогдлын хамт оруулж өгсөн байна.

([http://jornada.nmsu.edu/files/Mongolian\\_species.pdf](http://jornada.nmsu.edu/files/Mongolian_species.pdf))

Монгол орны ургамлын цуглуулга бүрдүүлэх, ашигт ургамлыг тарималжуулах, гадаадын ургамлыг нутагшуулах, шинэ таримал сорт гаргаж авах судалгаа шинжилгээний ажил 1974 оноос хойш тасралтгүй явагдаж ирсний дүнд 500 гаруй зүйл, 29 сортын мод, сөөг, цэцэг чимэглэлийн ургамлыг тарималжуулах, нутагшуулах судалгааг гүйцэтгээд байна.

Бид судалгааны ажлын хүрээнд хэрэглэгчийн шаардлага, болон хамрах хүрээг судалж үзэхэд:

Их, дээд сургуулийн харъяа хүрээлэн, төвүүд

1. Ургамал, газар тариалангийн сургалт, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн (ХААИС)
2. Мал аж ахуйн эрдэм шинжилгээний хүрээлэн (ХААИС)
3. Ургамал хамгааллын эрдэм шинжилгээний хүрээлэн

Байгалийн ухааны салбар дахь эрдэмтэн судлаачдын тоо

Монгол улсад нийт 5366 эрдэмтэн судлаач байдгаас 3735 нь магистр, 1582 нь доктор ба түүнээс дээш зэрэг цолтой. Үүний 16% нь байгалийн ухааны салбарт ажилладаг байна.

Монгол улс дахь ургамалын шинжлэх ухааны боловсрол олгодог сургуулиуд

Судалгааны үндсэн объект болох Хөдөө Аж Ахуйн Их сургуулиас заадаг бакалаврын сургалтын төлөвлөгөөн дэх хичээл” – ийн тодорхойлтонд байх 900 хичээлээс Ургамал

судлалын шинжлэх ухааны чиглэлийн хичээлүүд, харъяалагдах сургуулиудаар нь түүвэрлэн авч доор үзүүлэв.

Хүснэгт .1 Хөдөө Аж Ахуйн Их сургуулиас заадаг бакалаврын сургалтын төлөвлөгөөн дэх  
ХИЧЭЭЛ

№	Хичээлийн		Кредит	Сургууль	Тэнхим
	Код	Нэр			
1	APP213	Ургамлын өвчин судлал	3	Агроэкологийн сургууль	Газар тариалан, ургамал хамгааллын тэнхим
2	APP336	Ургамлын өвчин судлал	6		
3	CSC309	Ургамлын аж ахуй	3		
4	CSC350	Ургамлын аж ахуй	6		
5	WED218	Хог ургамал судлал	3		
6	WED345	Хог ургамал судлал	3		
7	PEC228	Ургамлын экологи	6		
8	PEA229	Ургамлын экологи үнэлгээ	3		Экологийн тэнхим
9	BCH215	Ургамлын хээрийн дадлага	3	Мал аж ахуй биотехнологийн сургууль	Биотехнологи, үржүүлгийн тэнхим
10	BIO101	Биологи	3		
11	BIO102	Биологи	6		
12	BIO105	Биологийн хээрийн дадлага	3		
13	PMI318	Бэлчээрийн ургамлын үнэлгээ, зураглал	3		
14	PZS107	Ургамал, амьтны ангилал зүй тархалт	3		
15	SBP310	Ургамлын ангилалзүй	6		
16	GIT315	Бэлчээрийн газрын мэдээлэл, зураглал	3		
17	GRP312	Бэлчээрийн ургамал хамгаалал	3		
18	MPL326	Бэлчээрийн менежмент	3		
19	PBS206	Бэлчээр ургамал судлалын үндэс	3		
20	TPF306	Бэлчээр, тэжээллэг тэжээл үйлдвэрийн дадлага	6		
21	ANT212	Бэлчээрийн мал аж ахуйн үндэс	3		

Судалгааны ажлын практик ач холбогдол

Ухаалаг утсанд зориулсан ургамалын тайлбар толь бичиг, веб сайт хөгжүүлэлт сэдэвт судалгааны ажил нь дараах практик ач холбогдолтой байна.

Уламжлалт сургалтын арга технологиос орчин үеийн техник технологийн дэвшилтэт сургалтын хэрэглэгдэхүүн бий болгож, багшийн сургалтыг дэмжих

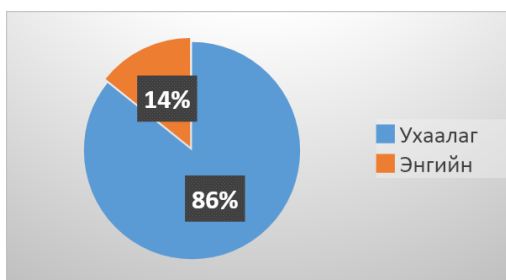
Тэнхимийн сургалтаас олж авсан мэдлэгээ цаг хугацаа, орон зай үл хамааран өөрөө шалгаж байх, шавь төвтэй сургалтын жишигт ойртуулах

Дээрх судалгаанаас дүн шинжилгээ хийхэд монгол улсын хэмжээнд оюутан залуусын танин мэдэхүйг хөгжүүлэх болон ХАА чиглэлийн ухаалаг гар утасны програмууд

бүтээгдээгүй байгаа нь харагдаж байгаагаас үүдэн бид технологийн дараах судалгааг хийн ухаалаг утасны аппликейшн бүтээх технологид судалгаа хийж системийг бүтээсэн.

Хэрэглэгчийн шаардлагын шинжилгээг улсын хэмжээнд болон сургуулийнхаа хэмжээнд хийснээр хариулахад хялбар нийт 8 асуулт бүхий асуултыг ХААИС-н Газрын ангийн I-IV курсийн нийт 72 оюутнаас авсан судалгаа болон дээрх судлагаан дээр үндэслэн бүтээсэн системийг доор харуулав.

#### 1.4 Судалгааны үр дүн



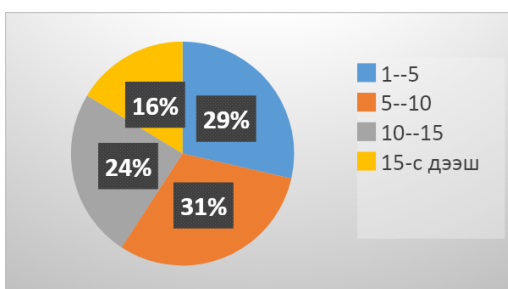
##### 1. Та ямар төрлийн гар утас хэрэглэдэг вэ ?

Ухаалаг – 85.7 %

Энгийн – 14.28 %

Судалгаанд хамрагдсан 398 оюутны 86% буюу 334 нь ухаалаг болон түүнийг орлох таблет хэрэглэдэг. Үүнээс харахад энэхүү аппликейшнийг хэрэглэх хэрэглэгчийн тоо хангалттай хэмээн үзэж байна.

Зураг.4 Судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын гар утасны хэрэглээ



##### 2.Таны гар утсан дээр хэдэн төрлийн аппликейшн байдаг вэ ?

1-5 – 28.57%

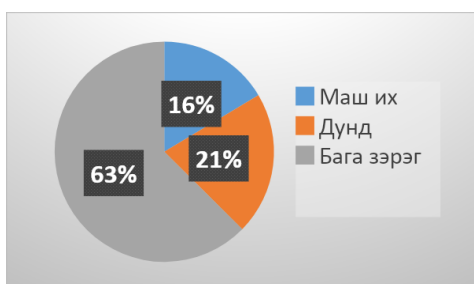
5-10 – 30.61%

10 – 15 – 24.48%

15 дээш – 16.32%

Зураг.5 Судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын аппликейшн хэрэглээ

Энэ судалгааны үр дүнгээс харахад оюутан суралцагчдын дийлэнх хувь буюу 219 нь өдөр тутамдаа аппликейшнийг ашигладаг. 16.32% буюу 64 нь хэрэгцээт бүх мэдээллээ аппликейшнээс авдаг гэдэг нь харагдаж байна.



##### 1. Аппликейшн таны ажлыг хэр хөнгөвчилдөг вэ ?

Маш их – 63.0%

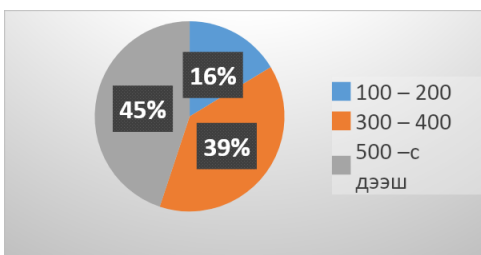
Дунд – 21.0%

Бага зэрэг – 16.32%

Тус судалгааны үр дүнгээс харахад судалгааны 50.2% буюу 199 аппликейшн нь өдөр тутмын ажлыг

хөнгөвчилж чаддаг хэмээн үзсэн байна.

Зураг.6 Судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын аппликейшн хэрэглээ



**1. Таны сонгосон мэргэжилд хэдэн ургамал цээжлэх шаардлага гардаг вэ ?**

100 – 200 – 16.32%

300 – 400 – 38.77%

500 –с дээш – 44.89% Оюутнуудын нэг семестер эсвэл нэг приодод цээжилдэг ургамлын тоо 300-500 гэж 332 оюутаны судалгааны үр дүнгээс харагдаж

байна.

Зураг.7 Судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын ургамал цээжлэх шаардлага

**2. Та ургамлын талаар хичээлийн хэрэглэгдэхүүн, материалаа ихэвчлэн ямар төрлийн эх сурвалжаас авч ашигладаг вэ ?**



Ном сурах бичгээс – 15.87%

Электрон катологоос – 0%

Гар утасны аппликейшнээс – 0%

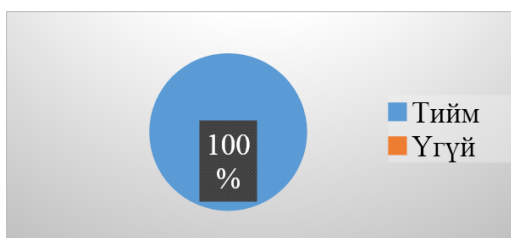
Веб сайтаас – 11.63%

Тэнхимийн ургамлын грибарийн сангаас – 72.5%

Оюутнуудын ихэнх хувь нь буюу 72.5% нь тэнхимд байрлах грибарийн сангаас харж түүний хажуугаар сургуулийн номын санд ганц нэг байдаг номнуудыг

Зураг.8 Хичээлийн хэрэглэгдэхүүнийг эх сурвалжаас авдаг байдал

**3. Хичээлд ашиглагддаг материалууд ялангуяа ургамлын зурагт тайлбар толь бичиг утасны аппликейшн байвал та ашиглах уу ?**



Тийм – 100%

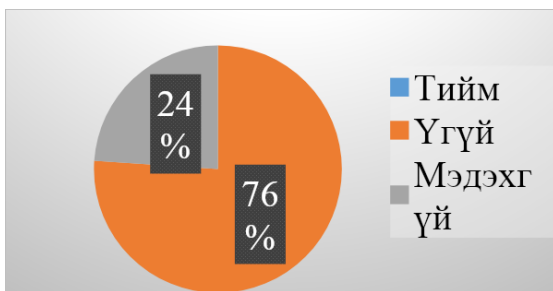
Үгүй – 0%

Ийм төрлийн аппликейшн байвал бүх оюутан ашиглана гэдэг нь судалгаанаас шууд харагдаж байна.

Зураг.9 Ургамлын тайлбар толь бичиг байвал ашиглах боломж

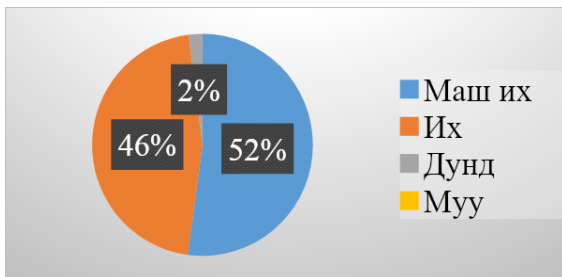
**4. Таны суралцаж буй сургуулийн хэмжээнд Ухаалаг гар утсанд зориулагдан хийгдсэн Ургамлын тайлбар толь бичиг байдаг уу ?**





Тийм – 0%  
 Үгүй – 76.08%  
 Мэдэхгүй – 23.92%  
 Судалгаанаас харахад дийлэнх хувь 76% нь огт байхгүй гэсэн бол 24% нь тийм аппликейшн мэдэхгүй гэж хариулсан юм.

## 5. Ийм төрлийн толь бичиг байвал танд хэр таалагдах вэ ?



Маш их – 52.1% , Их – 45.85%, Дунд – 2%,  
 Муу – 0%  
 Системийг хэрэглэгчийн шаардлагат үндэслэн хийхийн тулд системийн шинжилгээг хийв.

Зураг.10 Судалгаанд хамрагдсан оюутнуудын хэрэгцээ шаардлага

## 2. СИСТЕМИЙН ШААРДЛАГА

### 2.1 Хэрэглэгчийн функционал шаардлага

#### 1. Зөвлөх багшийн шаардлага

- Ухаалаг утасны хэрэглэгчийн шаардлага

#### (Бэлчээрийн ургамал)

- Бэлчээр тус бүрээр ангилах
- Ангилсан бэлчээрийг ургамлаар ангилан дараах 4 мэдээллийг зургийн хамт оруулан өгөх
  - Таних шинж
  - Ургах орчин
  - Хөгжлийн хэм
  - Идэмж
- Хайлт хийх боломж бүхий байх  
 Нэмэлт : Бэлчээрийн төрлөөр , ургамлын зүйлийн нэрээр хайх боломж бүхий байх  
 Нэмэлт : Монгол нэршил болон Латин нэршилээр хайх боломжтой байх
- Шинээр нэмэх боломж бүхий байх

#### (Үр тарианы ургамал)

- Буурцагт болон үр тарианы гэх мэтээр ангилах
- Ангилсан ургамлыг доорх 4 нийтлэг мэдээллийг зургийн хамт оруулан өгөх
  - Ач холбогдол
  - Биологийн онцлог
  - Тархалт
  - Тарих хугацаа

Хайлтыг Монгол нэршил болон Латин нэршлээс гадна зургаар хайх боломж бүхий байх

### **(Солилцлын энерги)**

- Дийлэнх ашигладаг ургамлуудын тэжээлийн химийн найрлагуудыг хүснэгт хэлбэрээр оруулж өгөх
  - Танилцуулах Веб сайт
- Тус шинжлэх ухааны онолын ухагдахууныг оруулж өгөх
- Онол мэдээ мэдээлэлийг зургийн хамт оруулах

## **2. Оюутнуудын шаардлага**

- Ухаалаг утасны хэрэглэгчийн шаардлага
- Латин болон Монгол нэрээр хайх бүрэн боломж бүхий байх
- Зураг болон тайлбар мэдээлэлтэй байх
- Favorite буюу хайсан ургамлаа дахин ашиглах боломжтой байх
- Онолын мэдээллийг авах боломжтой байх
  - Танилцуулах Веб сайт
- Ургамлуудын ангилал дэлгэрэнгүй мэдээлэл болон зургийг тод байлгах
- Санал бодол, асуулт бичих боломж бүхий харилцах хэсэгтэй байх

## **2.2 Системийн Функционал бус шаардлагыг тодорхойлох**

1. Хайлтыг Ургамлын нэр болон Латин нэрээр хайх боломжтой байх
2. Шинэчлэх боломж бүхий байх
3. Ухаалаг гар утасны програмын загвар хүний нүд ядраахгүй стандартад нийцүүлэн сонгоно.
4. Товчлууруудын хэмжээ стандартад нийцсэн байхаас гадна хэмжээг адилхан байлгахаар тохируулна.
5. Ухаалаг гар утасны програмын буцах товчлуур нэг загвартай байх

## **2.3 Архитектурин сонголт**

- RAD Studio 10 Seattle

Энэхүү програм нь Android болон IOS аль аль нь дээр нь програмчлах боломжтой. Мөн түүнчлэн таблет болон загвар бүрээр програмчлах боломжтойгоороо бусад програмуудаас давуу талтай.

- SQLiteStudio (3.0.6)

Өгөгдлийн баазын үүсгэхэд маш хялбараас гадна бүх төрлийн програмуудтай холбогдох боломжтой. Мөн гарын авлага элбэг сурахад хялбар түүнчлэн Unicode ашиглах давуу талуудтай

## **2.4 Системийн диаграм**

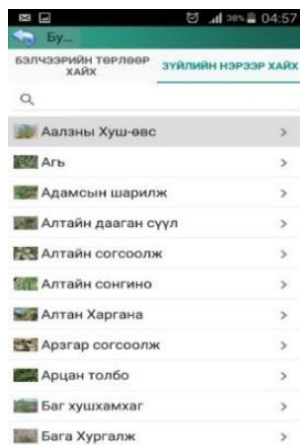


Зураг.11 Системийн ерөнхий диаграм

## 2.5 Ухаалаг гар утасны системийн дэлгэцийн зохиомж



Зураг.12 Дэлгэцийн зохиомж



### 3. ДҮГНЭЛТ

Ургамлын талаарх мэдээлэл цуглуулж, хэрэглэгчийн шаардлага тодорхойлж судалгаа хийн, судалгааны үр дүнд анализ хийж програмын ерөнхий загварыг гаргалаа.

Өгөгдлийн санг зохиомжийг гаргаж нийт 2 ангилал бүхий 300 ургамалыг аппликейшнд оруулж шүүлт болон хайлтыг 2 төрлөөр хийхээр кодчилж Ургамлын тайлбар толь бичгийн анхны загварыг хөгжүүллээ.

Цаашид үүнтэй адилаар бусад хичээлийн сургалтын хэрэглэгдэхүүнүүдийг ухаалаг төхөөрөмжинд шилжүүлэн ашиглах нь сургалтын үр дүнд эерэгээр нөлөөлнө гэж судлаач бидний зүгээс үзэж байна.

#### АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

1. Булган, А. (2010). Хадлан бэлчээрийн хичээлийн дадлагын гарын авлага. Улаанбаатар, Монгол
2. Ариунсүрэн, П. (2009). Ургамал судлал хичээлийн лавлах. Улаанбаатар, Монгол
3. Батмөнх, Л. (2012). Ургамлын аж ахуй. Улаанбаатар, Монгол
4. Грубов, Л.Б. (2011). Монголын гуурс ургамлыг таних толь бичиг Улаанбаатар, Монгол
1. <http://zayceva.blogspot.com/2010/10/123.html>
2. <http://www.icc.mn/Plants/mplant/pl95.htm>
3. <http://www.icc.mn/Plants/mongol.htm>[2]
4. [http://jornada.nmsu.edu/files/Mongolian\\_species.pdf](http://jornada.nmsu.edu/files/Mongolian_species.pdf)[1]
5. <http://www.mne.mn/582>

**Өвчний мэдээллээр цахим систем үүсгэн судалгаанд ашиглах нь  
(Тархины харвалт өвчний жишээн дээр)**

**Л. Гомбосүрэн<sup>1</sup>, Э. Даваадулам<sup>2</sup> M.Sc**

Мандах Их Сургууль,

Хөдөө Аж Ахуйн Их Сургууль, Инженер технологийн сургууль

[gombosuren@mandakh.mn](mailto:gombosuren@mandakh.mn), [davaadulam@mul.s.edu.mn](mailto:davaadulam@mul.s.edu.mn)

**Хураангуй**

*Хүний хөгжлийн стратегид хамгийн чухал хүчин зүйл нь тухайн хүн эрүүл байх юм. Аливаа улс иргэдээ эрүүл байлгах үүднээс өвчлөлийн шалтгаан, өвчний талаар судалгаа шинжилгээ ихээр хийдэг бөгөөд гарсан үр дүн дээр тулгуурлан эрүүл мэндийн салбарыг бодлогын түвшинд чиглүүлж ажилладаг байна. Манай улсад мөн энэ төрлийн судалгааны хүртээмж, үр дүн, чанарыг нэмэгдүүлэх анагаах ухааны дэд салбаруудад чиглэсэн судалгааны хэрэглэгдэхүүнүүдийн тогтолцоог сургалтын орчноос нь эхлэн бүрдүүлэх нь чухал байна. Анагаах ухааны салбар тэр дундаа тархины харвалт өвчний өвчлөл их байгаа тул иргэдээ уг өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах аргуудыг цогцоор нь боловсруулан эмч нараа бэлтгэх нь чухал байна.*

*Иймд цаашид уг өвчний талаар оюутан, судлаач нар дэлгэрэнгүй судлаж урьдчилан сэргийлэх арга хэмжээг нэмэгдүүлэх, судалгаан дээр үндэслэсэн өвчнийг эдгээх арга замуудыг олох шаардлага гарч байна. Тархины харвалт өвчний талаар судалгаанд ашиглагдах мэдээллийн бааз бүхий цахим систем үүсгэн, судалгааны ажлын цаг хугацааг хэмнэж, ажлын бүтээмжийг нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна. Мөн түүнчлэн анагаах ухаанаас бусад салбарын судлаачидад хамтран төсөл дээр ажиллах, багаар ажиллах зэрэг судлаачдын хэрэгцээ шаардлагад нийцсэн мэдээллийг сүлжээ, төхөөрөмж харгалзахгүй түгээх боломжтой цахим систем хөгжүүлэн турших юм.*

**Түлхүүр үг:** Тархины харвалт, өвчний мэдээлэл, арга зам, цаг хугацаа, судалгаа, цахим систем

## **1. СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ**

### **1.1 Судалгааны ажлын зорилго, зорилт**

Энэхүү судалгааны ажлын зорилго нь тархины харвалт өвчний талаарх цогц мэдээллийг агуулсан цахим сан бүтээхэд оршино.

1. Харвалт өвчний өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, судалгааны үр дүнгүүдийг нэгтгэн системд нэвтрүүлэх арга замыг судлах
2. Өвчний мэдээлэл бүхий судлаачдад зориулсан цахим сангийн системийн шинжилгээ хийх
3. Харвалт өвчний судалгаанд ашиглаж болохуйц мэдээлэл бүхий вебэд суурилсан систем бүтээн, турших

### **1.2 Монгол улсад ашиглаж буй ижил төстэй анагаах ухааны системүүд**

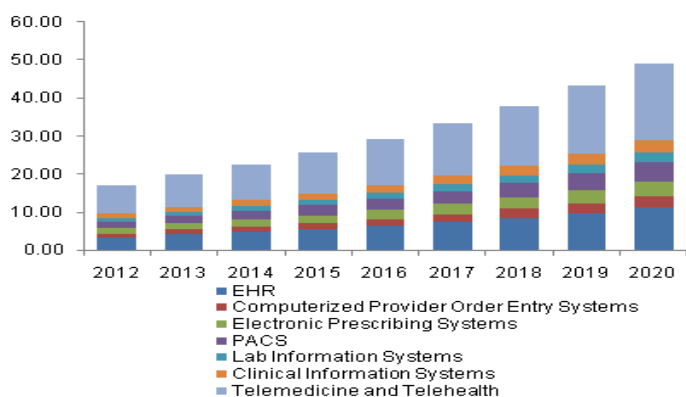
Монгол улсад үйл ажиллагаагаа явуулж буй томоохон эмнэлгүүд 2008 оноос цахим системийг өвчтөн бүртгэх, үзлэгийн цаг олгох хэлбэрээр ашиглаж эхэлсэн анхны систем бол Hinfo.v1 эрүүл мэндийн мэдээллийн бүртгэлийн систем юм. П.Н.Шастины нэрэмжит Улсын гурав дугаар төв эмнэлэг нь Hinfo.v3 системийг ашиглан өвчтний мэдээллийг бүртгэн үйл ажиллагаандаа ашиглаж байна. Энэ систем нь зөвхөн эмнэлгийн өдөр тутмын ажлын хэрэгцээнд зориулагдсан тул дэлгэрэнгүй мэдээллийг судалгаанд ашиглах боломжгүй юм.

### **1.3 Сэдвийн судлагдсан байдал**

Судалгааны ажлын сэдвийн хүрээнд мэдээлэл технологийн дэвшлийг ашиглан өвчний мэдээллийг бүртгэдэг болон хамтран судлагаа хийх боломжтой судалгаанд ашиглах боломжтой дотоодын болон гадаадын цахим системүүдийн тархац, хөгжлийн талаар судаллаа. Дэлхий нийтээрээ технологийн эрин рүү даяарчлагдан орж байгаа ази номхон далайн орнуудын эрүүл мэндийн системүүдийн төрөл ба хөгжлийг түвшинг харьцуулан харахад<sup>39</sup>:

---

<sup>39</sup><https://www.grandviewresearch.com/industry-analysis/healthcare-it-market>



**Зураг 1. Эрүүл мэндийн системүүд**

Зураг 1-д ашиглагдаж байгаа болон ашиглагдах системүүдийн төрлийг тайлбарлавал:

- EHR – Electronic medical record, буюу электрон эрүүл мэндийн бүртгэлийн програм
- Computerized Provider Order Entry Systems – Эмнэлгийн тоног төхөөрөмжийн захиалгын систем
- Electronic Prescribing Systems – Эмчилгээ, жорны цахим систем
- Lab infomations Systems – Лабораторийн мэдээллийг хадгалах, зохион байгуулах систем
- Clinical Information Systems – Эмнэлгийн үйл ажиллагаа бүртгэл мэдээллийн систем
- Telemedicine and Telehealth – Эмчилгээ, эрүүл мэндийн зөвлөмжийн систем

#### 1.4 Гадаад улс орнуудад ашигладаг ижил төстэй цахим систем

Харин гадаад улс оронд 1990 оноос эхлэн бүртгэлийн хамгийн анхны өвчтөн бүртгэлийн систем ашиглаж эхэлсэн нь МАНТИТА эмнэлэг юм.

Patient ID	Patient Name	Father/Husband Name	Contact Number	Consultant Name	Room/Bed Name	Status	Reason	Actions
PAT-429	angute abdul kahrim	angute	1254874587	Dr. John		Admitted	test g	<a href="#">✎</a>
PAT-428	anannanan	jöjögö	5487215475	Abid	403	Discharged	test g	<a href="#">✎</a>
PAT-427	Angura	abe	8787985785	Abid	12	Admitted	Malaria	<a href="#">✎</a>
PAT-426	osamah	kharraz	4123124124	Dr. John	A1	Discharged	test g	<a href="#">✎</a>
PAT-425	james	john	234324	Dr. John	12	Discharged	Malaria	<a href="#">✎</a>
PAT-424	askd	kajsndk	123123	Abid	401	Discharged	sida	<a href="#">✎</a>

**Зураг 2. Энэтхэгийн МАНТИТА цахим системд байгаа өвчтөн, өвчний бүртгэл**

Энэтхэгийн МАНТИТА эмнэлэгт удирлагын функцуудийг агуулсан уг системийг 2017 оноос ашиглаж эхэлсэн. Энэхүү систем нь эмч, судлаач, оюутнуудад өвчний талаарх мэдээллийг тайлан хэлбэрээр олгодог байна.

Зураг 2-т үзүүлсэн цахим систем нь тухайн улсын хүн амын тоо, өвчний тархалтаас шалтгаалан өвчний бүртгэлийг хийдэг байна.<sup>40</sup>

### 1.5 Сэдвийн шинэлэг тал, ач холбогдол

Энэхүү судалгааны ажлын шинэлэг тал нь өвчний мэдээллээр цахим систем үүсгэн оюутан, судлаач, резидент эмч нарын хэрэгцээг мэдээллийг хадгалсан өгөгдлийн сан бүхий монгол хэл дээр бүтээгдсэн эрүүл мэндийн судалгааны цахим системийн анхныхувилбарыг бүтээн туршиж байгаа юм.

Судалгааны ажил нь дараах практик ач холбогдолтой байна

- Тархины харвалт өвчний талаар судалгаа хийж буй судлаач нарын цаг хугацааг хэмнэж, ажлын бүтээмжийг дээшлүүлэх мэдээллүүдийг хадгалах үүлэн технологи бүхий сан бүрдүүлэхэд

- Технологийн дэвшил дээр суурилсан цахим систем үүсгэн тархины харвалт өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх, хамгаалах боломжит арга замуудыг тодорхойлоход дэмжлэг үзүүлэхүйц вебэд суурилсан систем бүтээх

### 1.6 Судалгаанаас хүлээгдэж буй үр дүн

Судалгааны ажлаас хүлээгдэж буй үр дүн нь өвчний мэдээлэл бүхий цахим систем үүсгэж түүгээрээ дамжуулан анагаахын судалгаа шинжилгээний ажил хийж буй судлаач нарын ажлыг хөнгөвчлөх юм.

### 1.7 Анкет, асуулгын аргаар судалгаа боловсруулсан дүнгээс:

Анкет, асуулгын аргаар судалгаа авахдаа урьдчилан бэлтгэсэн хариулахад хялбар 5 асуулт бүхийн асуулгыг АШУИС-АУС-Хүний их эмч ангийн мэдрэл судлал хичээлийг үзэж буй 5-р дамжааны нийт 85 оюутнуудаас авлаа.

Хүснэгт 1. Судалгаа авсан хүмүүсийн нас, хүйсийн ангилал

Мэргэжил	Нас			Хүйс	
	18-28	29-49	+49	Эрэгтэй	Эмэгтэй
Оюутан судлаач	76	9	0	32	53

#### 1. Тархины харвалт өвчний талаар судалгаа хийх бодол байгаа юу ?

Судлаач нарын судлах сонирхолыг тодорхойлох асуулга

Тийм – 61.7 %

Үгүй – 38.3 %

Судалгаанд хамрагдсан 85 оюутны 61.7% нь буюу 52 нь уг өвчний талаар судлах сонирхолтой байгаа нь цаашид судлах судлаач их байгааг харуулж байна.

#### 2. Анагаахын судалгаа хийхэд тулгардаг асуудал ?

Судалгаа хийхэд мэдээллийн тулгардаг асуудал

<sup>40</sup><http://www.dokkvomed.ac.jp>

<http://multi-hms.rajbari-bazar.com/auth/login>



Мэдээлэл хомс – 38.3%

Гадаад хэл дээрх мэдээлэл – 30.6%

Судлаагүй өвчин – 11.1%

Асуудал тулгардаггүй – 19%

**3. Судалгаанд зориулсан мэдээллийг хаанаас авдаг вэ ?**

Судалгаа хийхэд мэдээллийн олдоцын байдал

Ном, сурах бичиг – 40%

Интернэт – 31.6%

Эмнэлэг болон судалгааны газар – 28.4%

Тус судалгааны үр дүнгээс харахад судалгаанд зориулсан мэдээллийг олон сувгаас авж байгаа нь харагдаж байна.

**4. Таны олж авсан мэдээлэл судалгааны хэрэгцээ шаардлагыг хангадаг уу ?**

Мэдээллийн шаардлага

Тийм – 69.7%

Үгүй – 30.3%

Уг дүнгээс харахад мэдээлэл нь судалгааны хэрэгцээ, шаардлагыг хангах мэдээлэл биш байна.

**5. Өвчний мэдээллээр үүсгэсэн судалгааны ажилд зориулагдсан цахим систем байвал хэрэглэх үү ?**

Тийм – 84.5%

Үгүй – 5.5%

Магадгүй -10%

Үр дүнгээс харах өвчний мэдээллээр үүсгэсэн цахим систем хэрэглэх сонирхол их байгаа нь харагдаж байна.

## **2. ТАРХИНЫ ХАРВАЛТ ТҮҮНИЙ ТАЛААР**

### **2.1 Тархины харвалт гэж юу вэ ?**

Тархины харвалтын өвчлөл, нас баралтын тоо дэлхий дахинд тэргүүлэгч өвчлөлийн шалтгаан болж байна. Харвалтын улмаас өвчтөний гар, хөл гүнзгий саажиж, хөдөлмөрийн чадвараа бүрэн алддаг төдийгүй оюун ухаан, хэл яриа, танин мэдэхүйн үйл ажиллагаа эрс буурч тэнэгрэлийн байдалд хүрдэг. Тархинд цус харвах үед тархинд хэрэгтэй тэжээл болон хүчилтөрөгчийг зөөвөрлөдөг цусан хангамж саарч, тасалдана. Ингэж тархинд цусан хангамж байхгүй болсон тохиолдолд тархи гэмтэж, хэвийн үйл ажиллагаа нь алдагдаж, үхэлд хүргэх аюултай өвчин юм.

### **2.2 Монголд тархины харвалт өвчний өнөөгийн байдал**

Монгол улсад 100,000 хүн амд 249 шинэ харвалт, 49 нас баралт ноогдож байгаа юм. 1967 оноос академич Д.Баасанжав ахлагчтай баг тархины харвалтын тархалт, хэв шинж, хүйс, нас баралтаар үечилсэн судалгаагаар тархины харвалтын өвчлөл 1967-1968 онд хөдөөгийн хүн амд 1,000 хүн амд 35, хотод 89 байсан бол, 2000-2001 оны Уланбаатар хотод хийгдсэн судалгаагаар 165 хүртэл нэмэгдсэн нь бараг 2 дахин ихэссэн байна. Доорх графикт үзүүлсэн Монгол улс болон дэлхийн хэмжээн дэх тархины харвалтын өвчний тохиолдлын 2000-2001 оны судалгаа болно.



**Зураг 3. Тархины цус харвалт өвчний монголдох тохиолдол**

### 2.3 Дэлхийд тархины цус харвалт өвчний талаарх судалгаа

Дэлхийн эрүүл мэндийн байгууллага 2000 оноос тархины цус харвалтын талаар судалгаа хийж дэлхийд жилд 15 сая хүн харвалтаар өвчилж байгаагаас таван сая нь нас барж, үлдсэн нь хөгжлийн бэрхшээлтэй болдог гэдгийг тогтоосон байна.



**Зураг 4. Тархины цус харвалт өвчний дэлхийд тохиолдол**

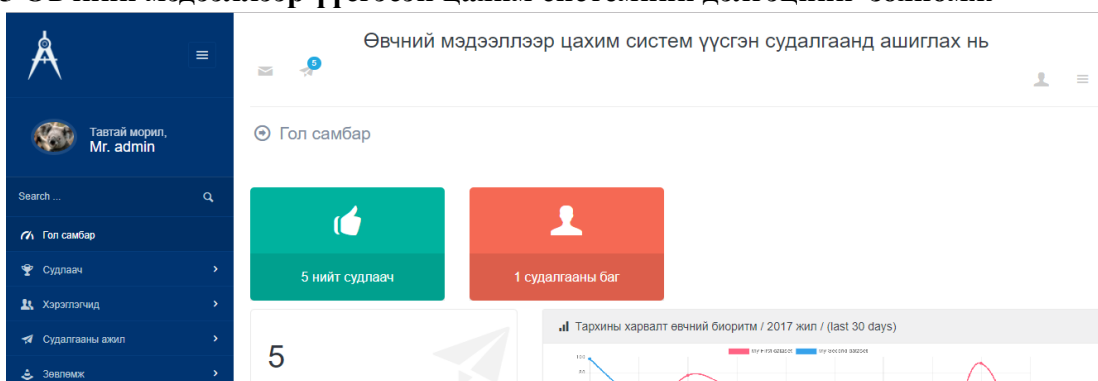
Тархины цус харвалт өвчин нь дэлхийд ихээхэн тохиолдол ихтэй байгаа бөгөөд Монгол улс тархины харвалтын тоогоороо дэлхийд дээгүүрт орж байгаа нь иргэдийн эрүүл мэндэд сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа юм.

### 2.4 Архитектурин сонголт

Codeigniter нээлттэй эхийн Framework , PHP програмчлалын хэл.

Энэхүү нээлттэй эхийн framework нь цахим систем хийхэд ашиглагдах function, module уудыг агуулсан байдаг. Codeigniter дээр суурилан PHP програмчлалын хэлээр код бичин цахим систем бүтээнсээр сүлжээ, төхөөрөмж хамаарахгүй ажиллах боломжийг олгож байна.

### 2.5 Өвчний мэдээллээр үүсгэсэн цахим системийн дэлгэцийн зохиомж



**Зураг 5. Хэрэглэгчийн гол самбар, системдэх мэдээллийг товч байдлаар харах боломжтой.**

### **3. ДҮГНЭЛТ**

Тархины харвалт өвчний өнөөгийн байдалд дүн шинжилгээ хийж, судалгааны үр дүнгүүдийг нэгтгэн системд нэвтрүүлэх арга замуудыг судлав.

Өвчний мэдээлэл бүхий анагаах ухааны судлаачдад зориулсан цахим сангийн системийн шинжилгээ хийж технологийн судалгаа хийн програмчлах өгөгдлүүдийг тодорхойлон өгөгдлийн сангийн загвар, системийн зохиомж диаграмуудыг гаргасан. Цаашид судлаачдын ажлын хөнгөвчлөх өвчний талаарх мэдээлэл агуулсан цахим системийг олон улсын стандарт нийцүүлэн өөрийн улсад нутагшуулж хөгжүүлэх нь чухал байна.

Харвалт өвчний судалгаанд ашиглаж болохуйц мэдээлэл бүхий вебэд суурилсан системийг Codeigniter framework, PHP ашиглан бүтээж, монгол хэл дээрх анхны хувилбарыг туршин, судлаач бид судлан хөгжүүлж байна.

### **АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ**

1. Цагаанхүү, Г. (2014). Мэдрэл судлал. Улаанбаатар хот, Монгол
2. Бямбасүрэн, С. (2014). Сэтгэцийн эмгэг судал. Улаанбаатар хот, Монгол
3. Эрдэнэчимэг, Ж. (2010). PHP хэлний хэрэглээ.
4. Эрүүл мэндийн яам, (2013). Тархины цочмог харвалт талаарх гарын авлага. Улаанбаатар хот, Монгол
5. Р. Амарбаясаглан, (2007) Тархины харвалтын өнөөгийн байдал. Улаанбаатар хот, Монгол Улс
6. David M. Upton, (2013). Codeigniter for Rapid Php Application Development. USA, Santa-Barbara
7. Т. Батболд, Д. Ариунаа, Б. Баярмаа, С. Батцэцэг, Д. Зол-эрдэнэ, (2017). Судалгааны арга зүй
8. [http://www.wpro.who.int/mongolia/mediacentre/Clinical\\_guideline\\_acute\\_stroke.pdf](http://www.wpro.who.int/mongolia/mediacentre/Clinical_guideline_acute_stroke.pdf)
9. <http://www.chd.mohs.mn/images/pdf/litsenz/tsus%20harvalt.pdf>

10. <http://erhvn.mn/%D1%82%D0%B0%D1%80%D1%85%D0%B8%D0%BD%D1%8B-%D1%86%D1%83%D1%81-%D1%85%D0%B0%D1%80%D0%B2%D0%B0%D0%BB%D1%82-%D0%B3%D1%8D%D0%B6-%D1%8E%D1%83-%D0%B2%D1%8D/>
11. [http://robomec.blogspot.com/2012/09/blog-post\\_12.html](http://robomec.blogspot.com/2012/09/blog-post_12.html)
12. [http://ncph.gov.mn/index.php?module=menu&cmd=content&menu\\_id=650&id=3347](http://ncph.gov.mn/index.php?module=menu&cmd=content&menu_id=650&id=3347)
13. <http://www.reflex.mn/mehdrehl-sudlal/xarvalt/xarvaltyn-shaltgaanuud>
14. <http://mongolcom.mn/read/8969>
15. <https://www.mayoclinic.org/diseases-conditions/stroke/symptoms-causes/syc-20350113>
16. <https://www.healthline.com/health/brain-stem-stroke>
17. <http://www.strokecenter.org/patients/about-stroke/what-is-a-stroke/>
18. <https://codeigniter.com/>
19. <https://getbootstrap.com/>