



МОНГОЛБАНК
МОНГОЛ УЛСЫН ТӨВ БАНК

МОНГОЛ УЛСЫН ТӨСВИЙН ҮРЖҮҮЛЭГЧИЙН ТООЦОО: TV-SVAR ЗАГВАР

Б.Билэгт

Б.Гэрэлмаа

Улаанбаатар хот

2021.05.31

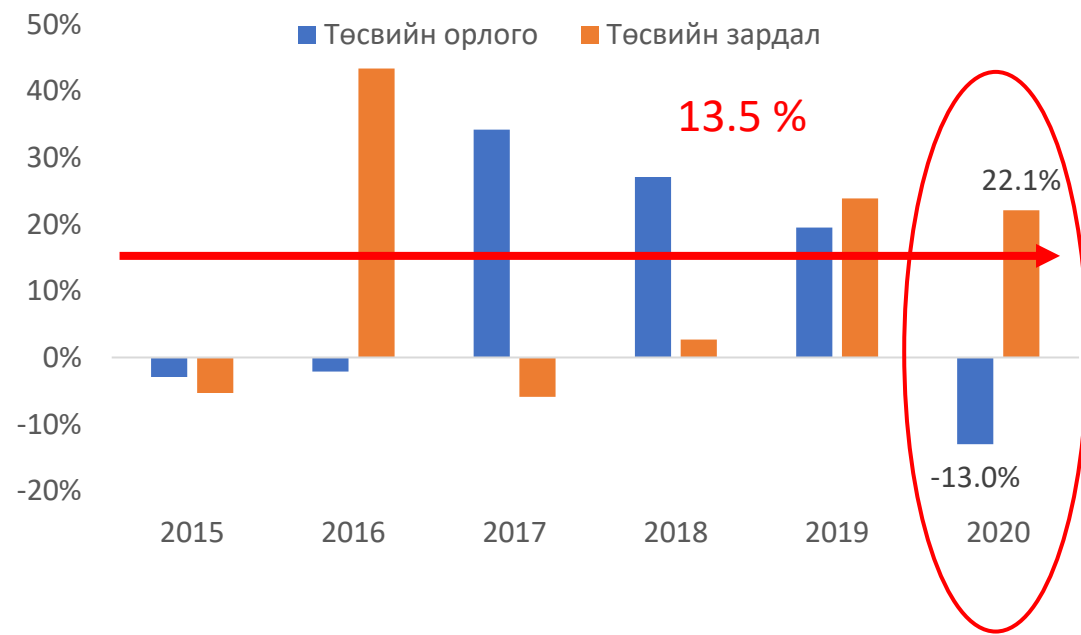


Агуулга

- Судалгааны асуудал, төсвийн үржүүлэгчийг тооцохын ач холбогдол
- Төсвийн үржүүлэгчийн судалгааны өнөөгийн байдал: Олон улс ба Монгол Улсад
- TV-SVAR загвар ба загварын давуу тал
- Үнэлгээний үр дүн
- Дүгнэлт, санал зөвлөмж

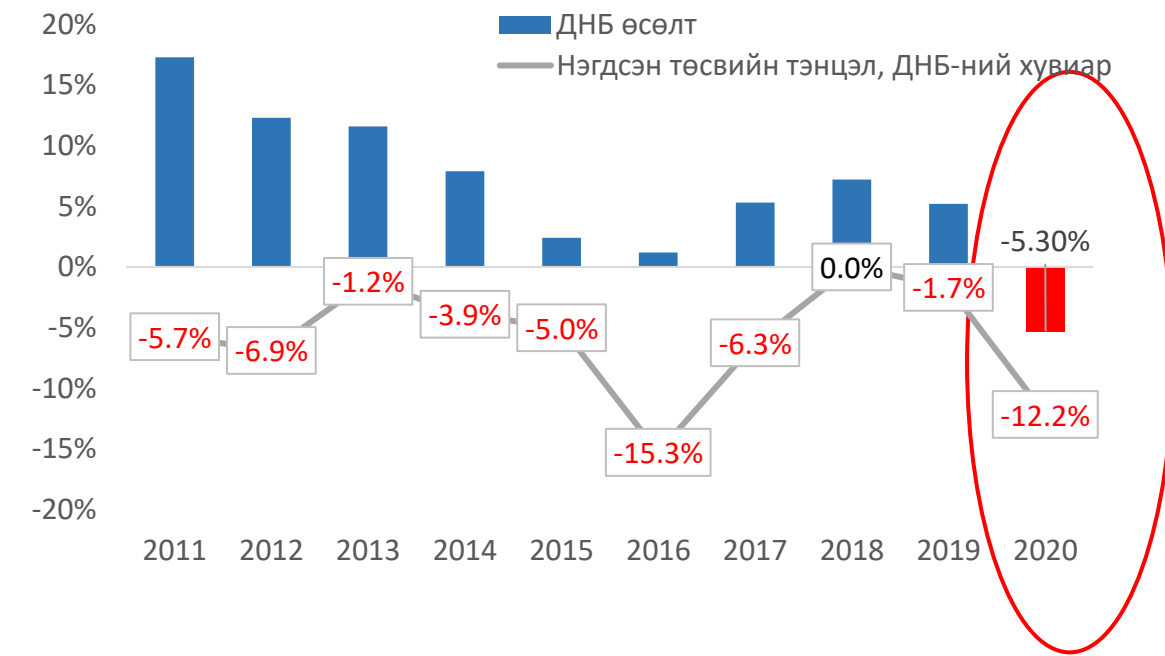
- 2020 онд сүүлийн 25 жилд Монгол Улсын эдийн засаг анх удаа 5.3 хувиар агшиж төсвийн орлого 13 гаруй хувиар буурч, төсвийн зардал 22 хувиар ихсэж төсвийн алдагдал 12.2 хувьтай гарав.

Төсвийн орлого, зардлын өсөлт, өмнөх жилийн өөрчлөлт

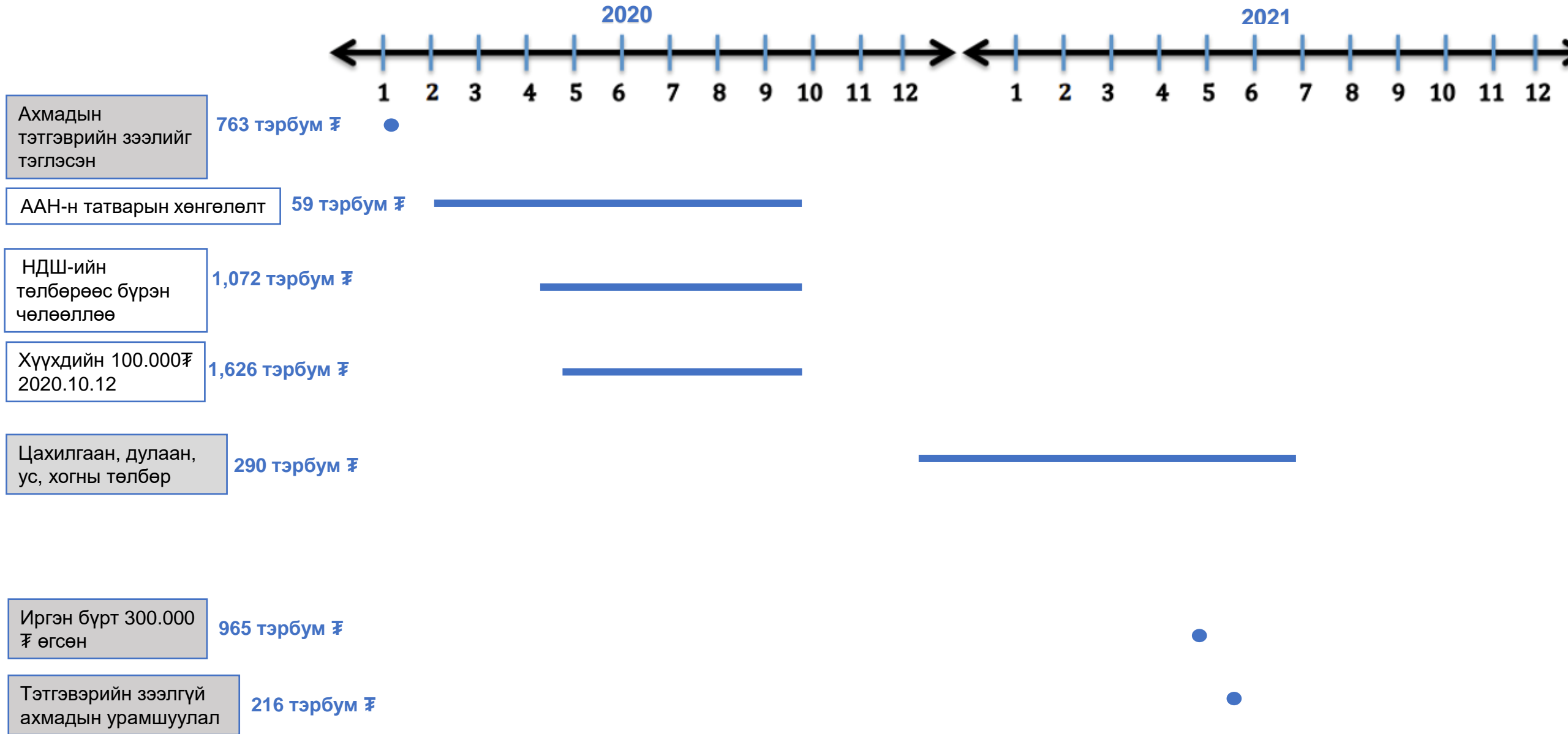


Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо

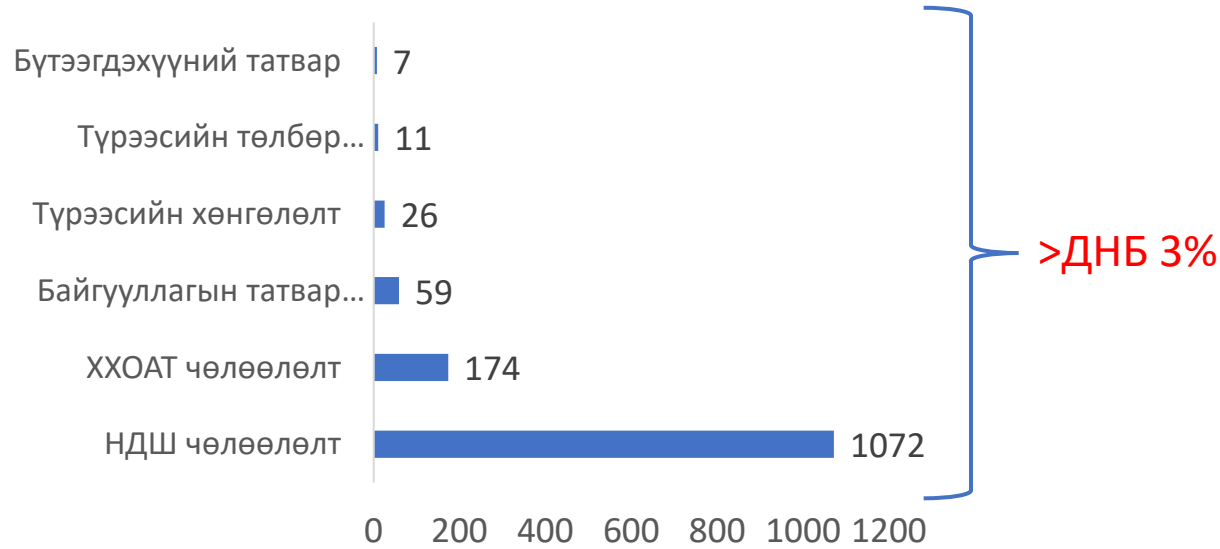
Төсвийн алдагдал, ДНБ-ийн өсөлт хувиар



Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо

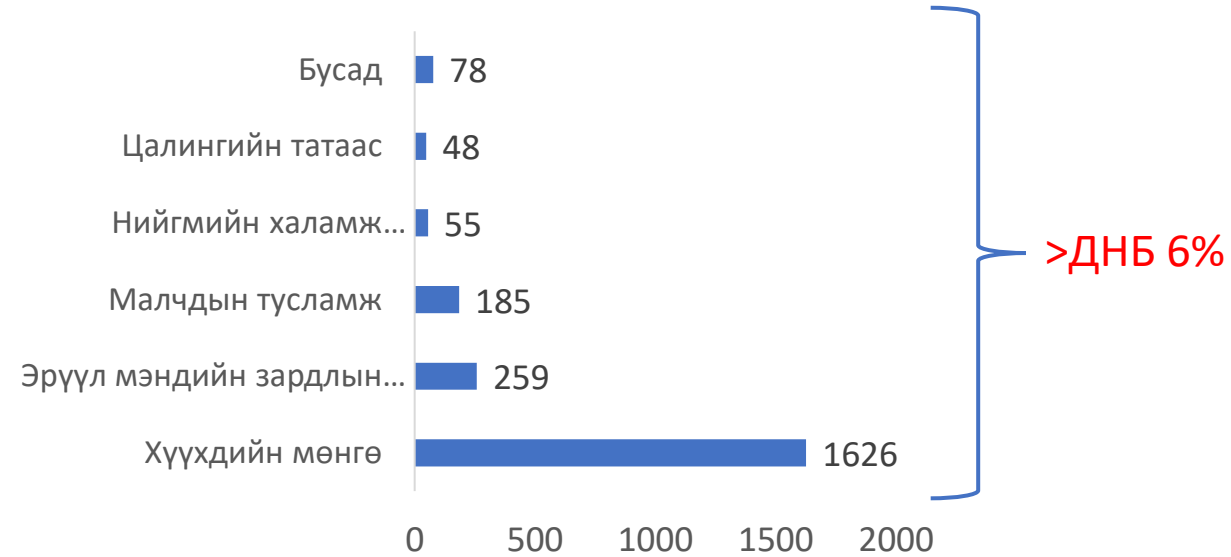


Татвараас чөлөөлөлтүүд, тэрбум төгрөг



Эх сурвалж: Сангийн яам

Төсвийн зарцуулалт, тэрбум төгрөг



Эх сурвалж: Сангийн яам

- Эдийн засаг дахь төсвийн бодлогын нөлөөг шинжлэх, мөн хугацааны туршид хэрхэн өөрчлөгддөгийг судлахгүйгээр төсвийн бодлого хэрэгжүүлэх нь эдийн засагтаа хохирол учруулах эрсдэлтэй.
- Монгол Улсад TV-SVAR загвар ашиглан төсвийн нөлөөг судалсан анхны судалгаа болсон
- Бодлогын загварт цаашид ашиглах боломжтой

- Эдийн засгийн динамик хөдөлгөөн ба эндоген хувьсагчдаас шалтгаалан төсвийн үржүүлэгчийг хэмжихэд **олон асуудал гардаг**.
- Иймд өгөгдлийн хязгаарлалтаас шалтгаалж уг төрлийн судалгаа **хөгжингүй орнуудад** түгээмэл хийгдсэн байдаг.
- ОУВС-гийн судлаачид төсвийн үржүүлэгч тооцсон 41 судалгаанд шинжилгээ хийхэд:

Төсвийн зардлын үржүүлэгч	Татварын орлогын үржүүлэгч
0.7-0.8	0.2-0.3

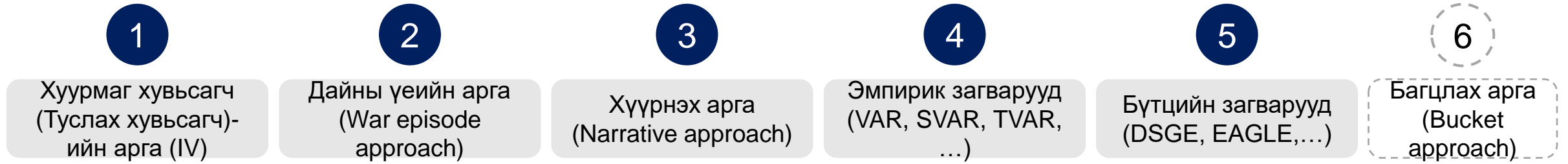
Эх сурвалж: Судалгаануудын нийтлэг үр дүн

- Төсвийн алдагдал 10 хувиар нэмэгдэхэд **эдийн засгийн өсөлт 3 хувиар буурч** байна. (1)
- Монгол Улсын төсвийн бодлого нь эдийн засагт **эерэг нөлөө үзүүлж чадахгүй** байна. (2)
- Төсвийн зардал 1 улиралд 10 хувиар өсөх тохиолдолд эдийн засгийн өсөлтийг 4 улирлын дараа 0.2 нэгж хувиар өсгөдөг байна. Өөрөөр хэлбэл **төсвийн үржүүлэгч 0.02** байна. (3)

1. (Л.Даваажаргал & О.Цолмон, 2019).

2. (Ж.Дэлгэрсайхан & П.Гантөмөр, 2019).

3. (Д.Ган-Очир, 2011)



- TV-SVAR загварыг сонгох шалтгаан: коэффициентууд болон ковариаци-вариацийн матрицыг хугацааны туршид хувьсах хэмээн таамагладгаараа онцлог юм.
- Cogley&Sargent (2001, 2005), Primiceri (2005) судалгааны ажлуудад суурилсан.
- Үнэлгээг Бейсийн аргаар Гиббсийн түүврийн алгоритмыг (Gibbs Sampling) ашиглан хийсэн.

- Судалгаанд 2000-2020 он хүртэлх сарын мэдээллийг ашиглалаа.

Нийт хувьсагч
Бодит ДНБ
Төсвийн нийт зардал
Шилжүүлэг, татаасын дүнг хассан төсвийн зардал
Хөрөнгийн зардал
Цалингийн зардал
Татаас ба шилжүүлгийн зардал
Татварын орлого
Бодит хүү
Бодит ханш

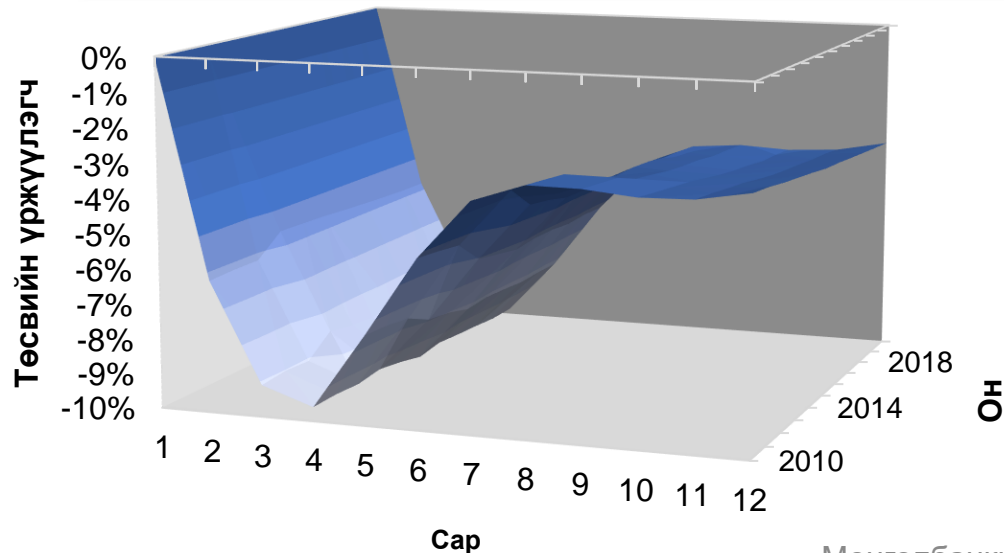
Эх сурвалж: Үндэсний статистикийн хороо, Статистикийн бюллетень – Бүгд олон нийтэд нээлттэй мэдээлэл

- Харгалзах төсвийн зардлын нэг хувийн шок нь бодит эдийн засагт 12 сарын турш хэрхэн нөлөө үзүүлэхийг тооцсон.
- Төсвийн зардлыг **10 хувиар** нэмэгдүүлэхэд эдийн засгийн өсөлтийг **6 хувиар** бууруулж байна.

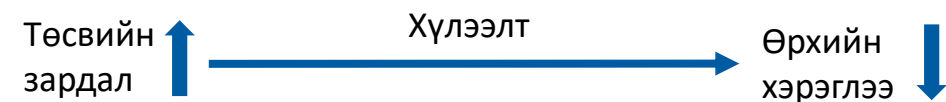
Үржүүлэгчдийн утга	
Төсвийн зардлын үржүүлэгч	-0.6

- Төсвийн зардлын үржүүлэгч сөрөг гарах үндэслэл: Шахан гаргах нөлөө (Хөрөнгө оруулалт), Рикардын тэнцвэр (Хэрэглээ), Бусад улсуудын жишээ: Франц, Канад, ...

Төсвийн зардлын үржүүлэгч



Шахан гаргах нөлөө, Рикардын тэнцвэр

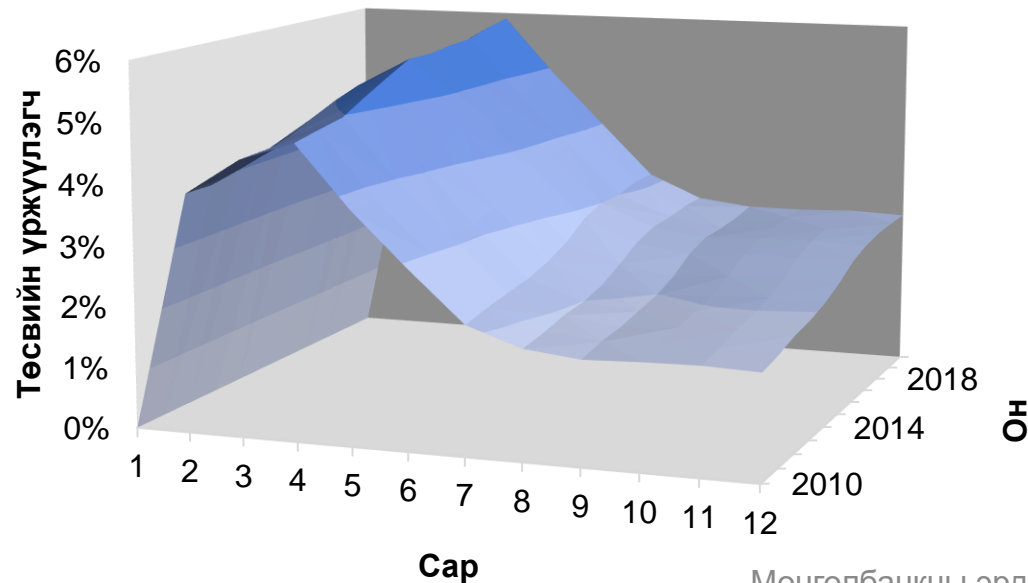


Татварын орлогын үржүүлэгч зардлын үржүүлэгчтэй харьцуулахад хүч нь сул боловч эдийн засагт эергээр нөлөөлж байна.

Үржүүлэгчдийн утга

Татварын орлогын үржүүлэгч	-0.4
----------------------------	------

Татварын орлогын үржүүлэгч



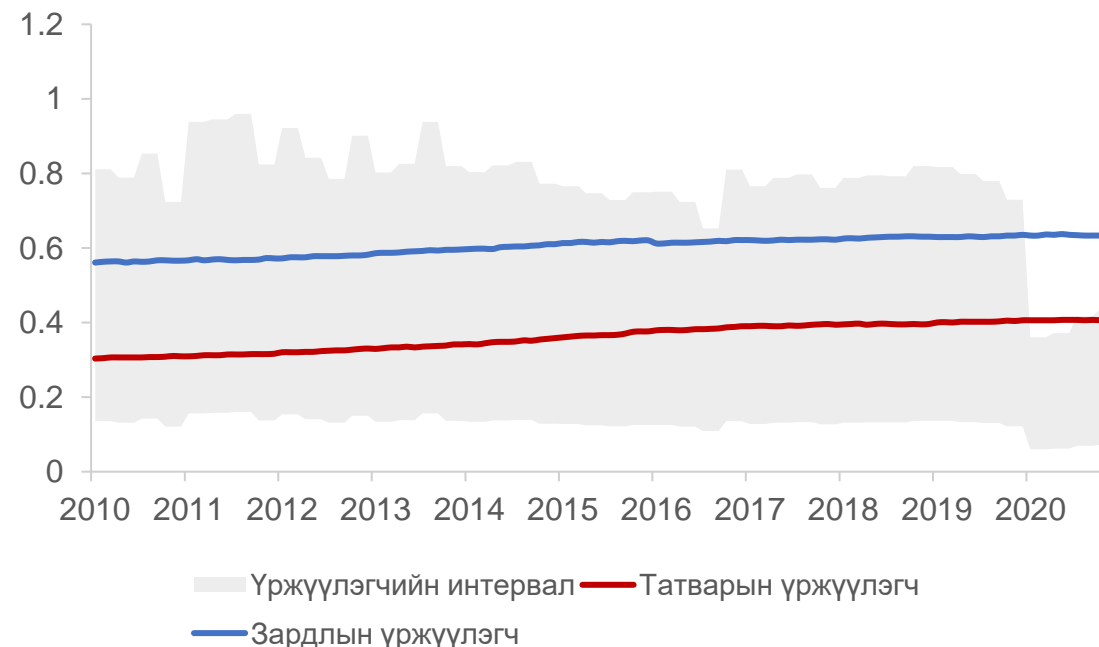
Үржүүлэгчдийн утга

Цалингийн зардлын үржүүлэгч	-0.53
Хөрөнгө оруулалтын зардлын үржүүлэгч	-0.5
Татаас, шилжүүлгийн үржүүлэгч	-0.02

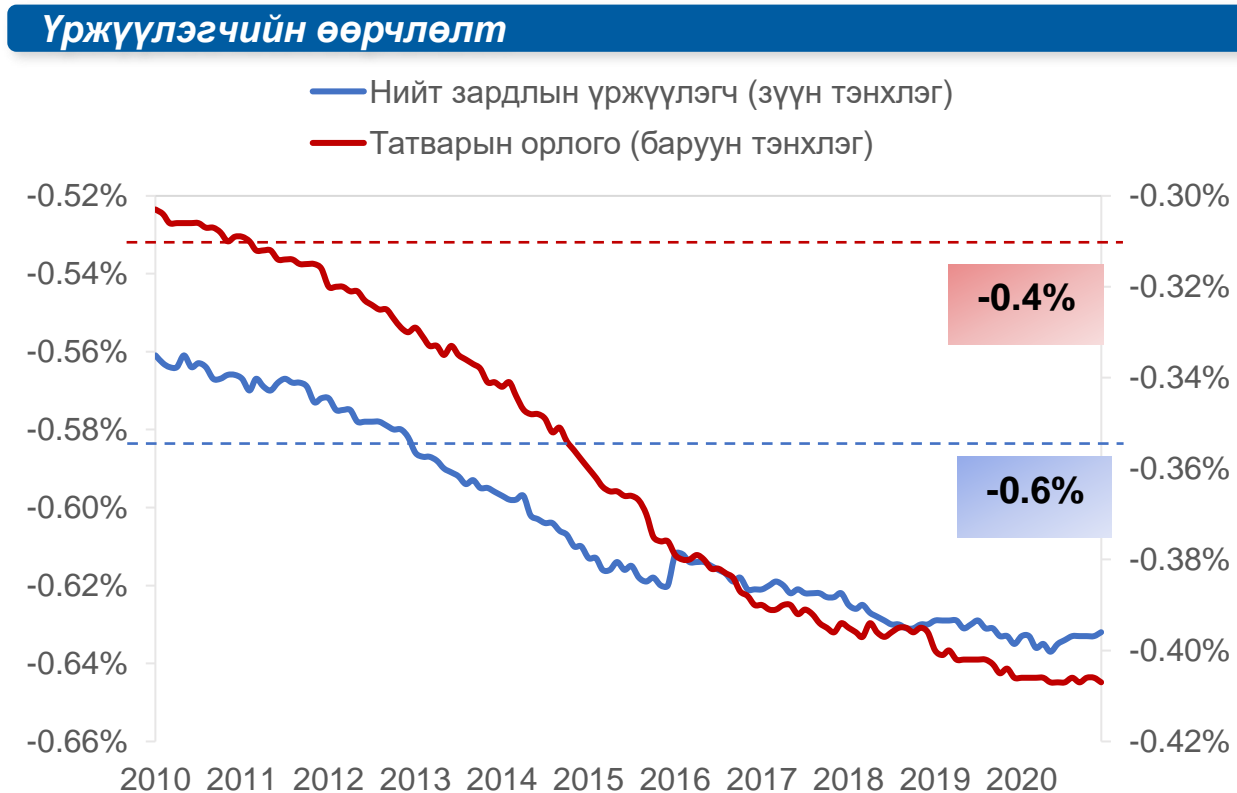
Тоон мэдээлэл хомс, тооцоолол хийхэд хүндрэлтэй тул ОУВС-гийн судлаачид улсын бүтцийн шинжтэй үзүүлэлтийг оноожуулан, улсуудыг багцалж, төсвийн үржүүлэгч тооцох арга зүйг хөгжүүлсэн байна.

- 3-4 оноотой орнуудын хувьд **“бага, дунд төсвийн үржүүлэгчтэй”** ангилалд хамаарна

Төсвийн үржүүлэгч: Багцын арга



- Татварын бодлогын хүч (төсвийн үржүүлэгчийн абсолют утга) хугацааны туршид тогтвортой нэмэгдэж байна.



- Засгийн газрын зардал 1 хувиар нэмэгдэх нь эдийн засгийн өсөлтийг 0.6 хувиар бууруулж байна.
- Засгийн газраас хувийн хэвшлээ дэмжиж татварын хэмжээгээ бууруулах нь эдийн засгийн өсөлтийг дэмжих бөгөөд татвар 1 хувиар буурахад эдийн засгийн өсөлтийг 0.4 хувиар нэмэхээр байна.
- **Улмаар төсвийн зардлаа нэмэх болон татвараа бууруулах бодлогыг зэрэг хэрэгжүүлэх нь эдийн засагт нөлөөлөх нөлөөг саармагжуулж болзошгүй юм.**
- Хэрэв эдийн засгийг дэмжихийг хүсвэл цалин болон хөрөнгө оруулалтын бодлогоор дамжуулахад харьцангуй хүчтэй байна. Харин татаас, шилжүүлгийн бодлого нь саармаг буюу бараг нөлөөгүй байв.

Үржүүлэгчдийн утга	
Төсвийн зардлын үржүүлэгч	-0.6
Цалингийн зардлын үржүүлэгч	-0.53
Хөрөнгө оруулалтын зардлын үржүүлэгч	-0.5
Татаас, шилжүүлгийн үржүүлэгч	-0.02
Татварын орлогын үржүүлэгч	-0.4

- Төсвийн үржүүлэгчийн хэмжээ 2010 оноос эхлэн тогтвортой нэмэгдсэн нь сангийн бодлогын нөлөө нэмэгдэж байгааг илэрхийлж байна.
- Төсвийн алдагдал нь төсвийн үржүүлэгчийн утгад хамгийн ихээр нөлөөлж байна.
- ОУВС-гийн төсвийн үржүүлэгчийг тооцох аргаар мөн үнэлэхэд энэхүү судалгааны ажлын үнэлгээтэй ойролцоо гарч байна.
- **Эдийн засгийн уналттай, төсвийн алдагдалтай үед эдийн засгаа дэмжихийн тулд татварын хэмжээгээ бууруулах нь хамгийн оновчтой бодлогын сонголт аж. Тиймээс төсвийн зардлыг огцом нэмэхээс илүүтэй татвараа бууруулах нь илүү үр дүнтэй байж болохоор юм.**

- Хөрөнгө оруулалтын зардал нэмэгдэх нь эдийн засагт сөргөөр нөлөөлж байгаа нь төсвийн хөрөнгө оруулалтын зардлууд эдийн засгийн ямар салбаруудад хуваагдаж байгааг илүү нарийн шинжилж төсвийн хөрөнгө оруулалт оновчтой зарцуулагдаж байгаа эсэхийг нягталж үзэх хэрэгтэйг харуулж байна.
- Төсвийн гадуурх зарцуулалт төсвийн зардалд багтдаггүй тул төсвийн зардлыг тооцохдоо төсвийн гадуурх зарцуулалтыг багтааж судалж үзэж Ковидын үеийн Засгийн газраас авч хэрэгжүүлсэн арга хэмжээнүүдийн үр нөлөөг нарийн тооцох боломжтой
- Цаашид судалгаагаа өргөжүүлэхийн тулд Монголын эдийн засагт нөлөөлдөг хүчин зүйлс болох Хятадын эдийн засгийн өсөлт, түүхий эдийн үнэ зэрэг хувьсагчдыг үнэлгээндээ оруулан тооцох боломжтой.

- Afonso, A., Baxa, J., & Slavik, M. (2011). Fiscal Developments and Financial Stress: A Threshold VAR Analysis. *Working paper 1319. ECB, Frankfurt.*
- Auerbach, A. J., & Gorodnichenko, Y. (2012). Measuring the Output Responses to Fiscal Policy. *American Economic Journal* 4(2), 1-27.
- Barro, R. J., & Redlick, C. J. (2009). Macroeconomic Effects from Government Purchases and Taxes. *Working Paper 15369, NBER.*
- Batini, N., Eyraud, L., & Weber, A. (2014 оны June). A Simple Method to Compute Fiscal Multipliers. *IMF Working Paper WP/14/93.*
- Baum, A., & Koester, G. (2011). The Impact of Fiscal Policy on Economic Activity Over the Business Cycle - Evidence from a Threshold VAR Analysis. *Bundesbank Series 1 Discussion Paper No. 2011,03.*
- Baum, A., Poplawski-Ribeiro, M., & Weber, A. (2012). Fiscal Multipliers and the State of the Economy. *IMF Working Paper WP/12/286.*
- Berg, T. (2014). Time Varying Fiscal Multipliers in Germany. *MPRA Paper No. 57223.*
- Carroll, C. (2009). Comments and Discussion on "By How Much Does GDP Rise If the Government Buys More Output?". *Brookings Papers On Economic Activity* 2009(2), 232-249.
- Cimadomo, J., & Benassy-Quere, A. (2012). Changing Patterns of Fiscal Policy Multipliers in Germany, the UK and the US. *Journal of Macroeconomics*, vol. 34, 845-873.
- Cimadomo, J., & D'Agostino, A. (2015). Combining Time-Variation and Mixed Frequencies: an Analysis of Government Spending Multipliers in Italy. *ECB Working Paper 1856.*
- Cléaud, G., Lemoine, M., & Pionnier, P.-A. (2013). Which size and evolution of the government expenditure multiplier in France (1980-2010)? *Banque de France Working Paper Series no. 469.*
- Cogley, T., & Sargent, T. J. (2001). Evolving Post-World War II U.S. Inflation Dynamics. *NBER Macroeconomics Annual 2001, Volume 16*, 331-388.
- Cogley, T., & Sargent, T. J. (2005). Drift and Volatilities: Monetary Policies and Outcomes in the Post WWII U.S. *Review of Economic Dynamics*, 262-302.
- de Castro, F. (2006). The macroeconomic effects of fiscal policy in Spain. *Applied Economics* 38(8), 913-924.
- de Castro, F., & Fernández, L. (2013). The Effects Of Fiscal Shocks On The Exchange Rate In Spain. *The Economic and Social Review, Economic and Social Studies*, vol. 44(2), 151-180.
- Eggertsson, G. B. (2006). Fiscal Multipliers and Policy Coordination. *Staff report 241. Federal Reserve Bank of New York.*
- Gechert, S. (2015). What Fiscal Policy is Most Effective? A Meta-Regression Analysis. *Oxford Economic Papers* 67(3), 553-580.
- Girard, É., & Biau, O. (2005). Testing the Effectiveness of Fiscal Policy on Output in France: A SVAR Approach. *Economie & prévision Volume 169-170-171, Issue 3-4-5*, 1-23.
- Holland, D. N., Barrell, R., & Hurst, I. (2012). Fiscal Multipliers and Prospects for Consolidation. *OECD Journal: Economic Studies* 2012(1), 71-102.
- Ilzetzki, E., Mendoza, E. G., & Vegh, C. A. (2011 оны March). How Big (Small?) are Fiscal Multipliers. *IMF Working Paper WP/11/52.*
- Jemec, N., Kastelec, A. S., & Delakorda, A. (2013). How Do Fiscal Shocks Affect the Macroeconomic Dynamics in the Slovenian Economy? *Bank of Slovenia Working Papers 1/2013.*
- Kilponen, J., Pisani, M., Schmidt, S., Corbo, V., Hledik, T., Hollmayr, J., . . . Walque, G. D. (2015). Comparing Fiscal Multipliers Across Models and Countries in Europe. *ECB Working Papers No 1760.*
- Kirchner, M., Cimadomo, J., & Hauptmeier, S. (2010 оны July). Working Paper Series No.1219. *Transmission of Government Spending Shocks in the Euro Area: Time Variation and Driving Forces.*
- Mineshima, A., Poplawski-Ribeiro, M., & Weber, A. (2014). Size of Fiscal Multipliers. C. Cottarelli, P. Gerson, & A. Senhadji-Д, *Post-Crisis Fiscal Policy* (хуудсд. 315-372). London: The MIT Press.
- Perotti, R. (2004). Estimating the Effects of Fiscal Policy in OECD countries. *Working Papers 276, IGIER.*

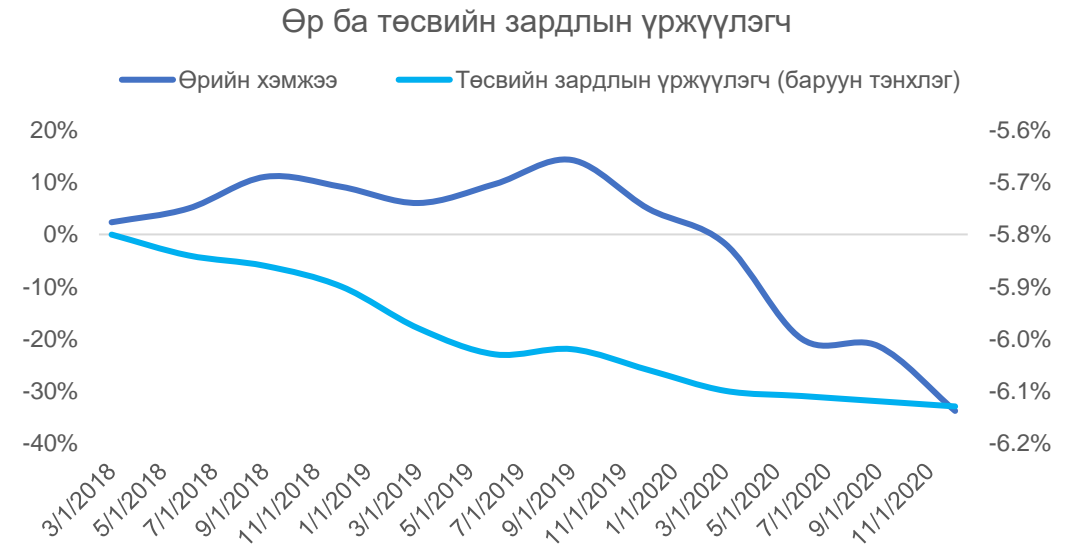
БУСАД



МОНГОЛБАНК
МОНГОЛ УЛСЫН ТӨВ БАНК

АНХААРАЛ ХАНДУУЛСАНД БАЯРЛАЛАА.

- Төсвийн үржүүлэгчид нөлөөлөх боломжтой эдийн засгийн өсөлт (автомат тогтворжуулагч), худалдааны нээлттэй байдал, төсвийн алдагдал зэрэг хувьсагчид хоорондын хамаарлыг харах зорилготой корреляцийн коэффициент тооцоход онолын хувьд нийцтэй үр дүнтэй байв.
- Хамгийн өндөр хамааралтай хувьсагч нь **төсвийн алдагдал** байсан.
- Энэхүү хамаарал нь Рикардын тэнцвэр буюу Засгийн газрын зардал яагаад эдийн засгийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлж буй талаар тайлбартай нийцтэй байна. Өөрөөр хэлбэл, төсвийн алдагдал нэмэгдэж, Засгийн газрын өр нэмэгдэхийн хэрээр өрхүүдийн хэрэглээ буурч, цаашлаад эдийн засгийн өсөлт саардаг байх боломжтой юм.



А. Төсвийн зардлын үржүүлэгч

	Нийт түүвэр		АНУ		Европ	
	VAR	DSGE	VAR	DSGE	VAR	DSGE
Дундаж	0.8	0.7	1.0	0.7	0.8	0.6
Медиан	0.8	0.6	1.2	0.8	0.8	0.5
Хамгийн их	2.1	1.7	2.1	1.6	1.8	1.2
Хамгийн бага	0.1	0.0	0.3	0.0	0.3	0.2
Боломжит интервал	0.5-0.9		0.7-1.1		0.5-0.7	

Б. Төсвийн орлогын үржүүлэгч

	Нийт түүвэр		АНУ		Европ	
	VAR	DSGE	VAR	DSGE	VAR	DSGE
Дундаж	0.2	0.3	0.7	0.5	0.1	0.2
Медиан	0.1	0.2	0.9	0.3	0.1	0.1
Хамгийн их	1.4	1.3	1.4	1.3	0.7	0.7
Хамгийн бага	-1.5	0.0	-0.7	0.0	-0.5	0.0
Боломжит интервал	0.1-0.3		0.3-0.7		0.1-0.2	

Эх сурвалж: (Mineshima, Poplawski-Ribeiro, & Weber, 2014)

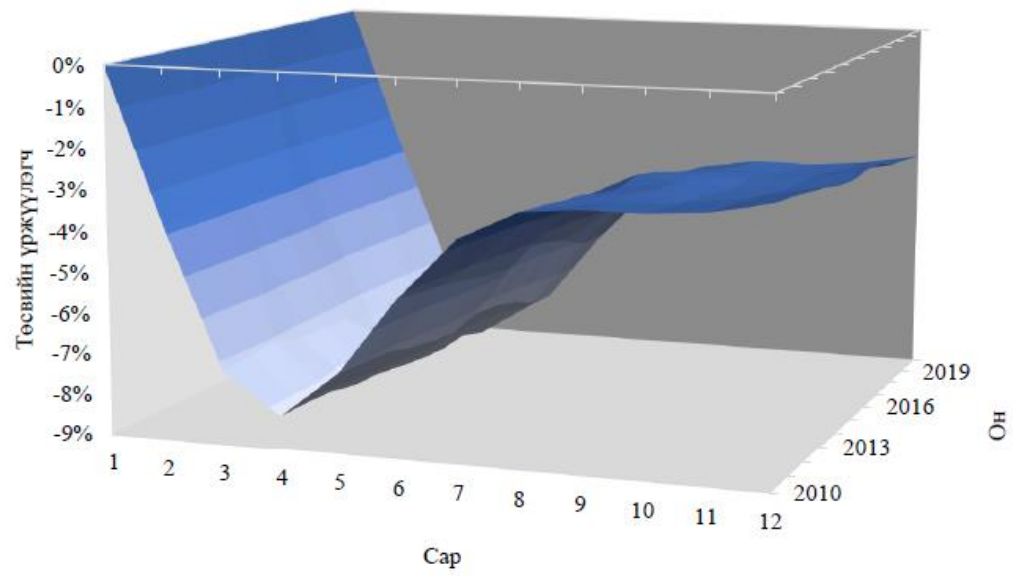
№	Үзүүлэлт	МУ-ын оноо
1	Гадаад худалдаа харьцангуй хаалттай	0
2	Хөдөлмөрийн зах зээлийн үрэлт их	0
3	Автомат тогтворжуулагч багатай	1
4	Валютын ханшийн зохицуулалттай дэглэмтэй	1
5	Засгийн газрын өрийн аюулгүй түвшинтэй	0
6	Засгийн газрын орлого, зардлын удирдлага сайн	1
Нийт 6 оноо		3 оноо

Эх сурвалж: (Mineshima, Poplawski-Ribeiro, & Weber, 2014)

- Тоон мэдээлэл хомс, тооцоолол хийхэд хүндрэлтэй тул ОУВС-гийн судлаачид улсын бүтцийн шинжтэй үзүүлэлтийг оноожуулан, улсуудыг багцалж, төсвийн үржүүлэгч тооцох арга зүйг хөгжүүлсэн байна.

№	Үзүүлэлт	Тайлбар	МУ-ын оноо
1	Гадаад худалдаа харьцангуй хаалттай	Импорт болон ДНБ-ий харьцааны сүүлийн 5 жилийн дундаж утга 30 хувиас бага байх	0
2	Хөдөлмөрийн зах зээлийн үрэлт их	Хөдөлмөрийн эвслүүд нь хүчтэй, хууль эрх зүйн зохицуулалт сайтай байх	0
3	Автомат тогтворжуулагч багатай	Засгийн газрын зардал болон ДНБ-ий харьцаа 40 хувиас бага байх	1
4	Валютын ханшийн зохицуулалттай дэглэмтэй	Annual Report on Exchange Arrangements and Exchange Restriction тайланд үндэслэх	1
5	Засгийн газрын өрийн аюулгүй түвшинтэй	Хөгжиж буй орнуудын хувьд Засгийн газрын өр 40 хувиас бага бол аюулгүй гэж үзэх	0
6	Засгийн газрын орлого, зардлын удирдлага сайн	Public Expenditure and Financial Accountability тайланд үндэслэх	1
Нийт		6 оноо	3 оноо

Зураг 17. Цалингийн зардлын үржүүлэгч



Зураг 18 Хөрөнгө оруулалтын үржүүлэгч

