

**Банкны менежерийн зан төлөвийн  
моделийг ашиглан  
Монголын арилжааны банкууд дахь  
зээлийн багц, үндсэн хөрөнгө болон  
зардлын бүтээмжийн харилцан  
хамааралд хийсэн шинжилгээ**

---

О.Боролдой  
2020 он 05 сар 15 өдөр

# Судалгааны зорилго

- Банкны менежер (Удирдлагын баг) өөрийн байгууллагын бизнесийн өдөр тутмын үйл ажиллагааны үр дүнд зээлийн багц бүрдүүлдэг.
  - Энэхүү иргэд, ААН-үүдэд олгосон зээлийн багцын бүтцээс тухайн банкны зээлийн чанар → ашигт ажиллагаа → үндсэн хөрөнгийн хэмжээ шууд хамаарна.
  - Банкны актив цөөн хэдэн салбарт төвлөрөх нь эрсдэлтэй ч судалгаа багатай, туршлага хомс салбарууд руу шинэ тутам зээл олголтоо нэмэгдүүлэх нь мөн хяналтын үр ашигтай байдлыг алдагдуулах эрсдэлтэй.
  - Иймд, Монголын арилжааны банкуудийн бүрдүүлж буй зээлийн багцыг **эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараарх төрөлжүүлэлт болон газарзүйн байршлын тархалтын** байдлаар нь бодит тоон өгөгдөл дээр тулгуурлан тооцож, банкуудын гүйцэтгэлд хэрхэн нөлөөлж буйг үнэлэх нь уг судалгааны зорилго болно.
-

# Судалгааны үндэслэл, шаардлага

- Монгол улсад үйл ажиллагаа явуулж буй арилжааны банкуудын тайлан тэнцлийн 50%-иас илүүг дотоодын зээл бүрдүүлдэг.
  - Манай улсад зээлийн хүүний талаарх судалгаа өргөн хүрээнд хийгдсэн боловч банкуудын олгосон зээлийн багцын бүтцэд төвлөрсөн ба түүний үр нөлөөний талаарх судалгаа төдийлөн хийгдээгүй байна.
  - Олон улсад банкны салбарын үйл ажиллагааны үр ашиг, бүтээмжийг тооцох судалгааг үйлдвэрлэлийн онол зэрэг микро эдийн засгийн суурьтайгаар тооцож байна. Уг хандлагад нийцүүлэн уг судалгаанд Stochastic Frontier Analysis(SFA)-ыг шинэлэг байдлаар ашиглахыг зорисон.
  - Нөгөөтэйгүүр, Монгол улсын мөнгө, санхүүгийн статистик хангалттай нарийвчилсан ангилалтайгаар олон нийтэд зарлагдаж байгаа нь банкны панел тоон өгөгдөл дээр суурилсан судалгааг хийх боломжийг олгож байна.
-

# Судлагдсан байдал

- Berger and DeYoung (1997) банкны зээлийн багц илүү өргөн төрөлжилттэй байх тусам төлбөрийн чадварын эрсдэл бага байхыг харуулсан бол Boot et al. (2000) хараат бус бизнесийн эрсдэлтэй эдийн засгийн нэгжүүдэд зээл олгох байдлаар багцын эрсдэлийг бууруулж болохыг тоон өгөгдөл дээр харуулсан.
  - Rossi et al. (2009) эдийн засгийн салбараарх төрөлжилт нь зээлийн эрсдэлийн сангийн хэмжээг бууруулах нөлөөтэйг Австрийн банкуудын тоон өгөгдөл дээр харуулсан бол Bos and Kolari (2005) шинэ мужуудад салбарын үйл ажиллагааг өргөсгөх байдлаар ашгийн бүтээмжийг нэмэгдүүлж болно гэж дүгнэсэн.
  - Эсрэгээр, Acharya et al.(2006) зээлийн багцаа идэвхтэй төрөлжүүлсэн банкууд шинэ салбаруудад нэвтрэх үеийн зах зээлийн өрсөлдөөн болон туршлагагүй байдлаас болоод, тухайн салбарт мэргэшсэн банкуудаас илүү алдагдалтай ажилладаг болохын илрүүлсэн.
  - Kamp et al.(2006) Герман улсын банкуудын панел тоон өгөгдөл дээр хийсэн судалгаанаас харахад идэвхтэй төрөлжүүлэлт хийсэн банкуудын чанаргүй зээлийн харьцааны стандарт хазайлт цөөн салбарт мэргэшсэн банкуудынхаас бага байдаг боловч эрсдлийн сангийн хэмжээ илүү өндөр байна.
-

# Судалгааны арга зүй - 1

- Судалгааны үндсэн аргачлал Berger and DeYoung (1997)-ын зээлийн чанар болон банкны зардлын бүтээмжийн хамаарлын талаар хийсэн судалгаанд суурилсан. Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбар болон орон нутгаарх төрөлжүүлэлтийг илтгэх хувьсагчийг дараах байдлаар загварчилсан:

$$NPL_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 EFF_{i,t-1} + \beta_2 CAP_{i,t-1} + \beta_3 HIIN_{i,t-1} + \beta_4 HIPR_{i,t-1} + \varepsilon_{1,i,t} \quad (1)$$

$$EFF_{i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 NPL_{i,t-1} + \alpha_2 CAP_{i,t-1} + \alpha_3 HIIN_{i,t-1} + \alpha_4 HIPR_{i,t-1} + \varepsilon_{2,i,t} \quad (2)$$

$$CAP_{i,t} = \theta_0 + \theta_1 NPL_{i,t-1} + \theta_2 EFF_{i,t-1} + \theta_3 HIIN_{i,t-1} + \theta_4 HIPR_{i,t-1} + \varepsilon_{3,i,t} \quad (3)$$

$i$ =банк;  $t$ =хугацаа;  $HIIN$ = Herfindhal индекс (Эдийн засгийн салбараар);  
 $HIPR$ = Herfindhal индекс(Орон нутгаар);  $CAP$ = Үндсэн хөрөнгийн харьцаа;  
 $NPL$ =Чанаргүй зээлийн харьцаа;  $EFF$ =Зардлын бүтээмжийн төвшин;  $\varepsilon$  =стандарт алдаа;

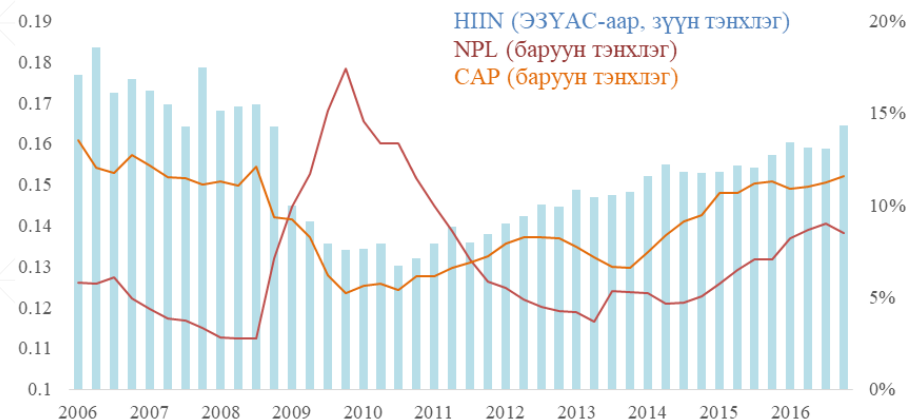
---

# Судалгааны арга зүй - 2

- Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбараар болон орон нутгаарх төвлөрлийн индексийг Berger and Bowman (2013) – ын аргачлалаар тооцов.

$$HIIN_t = (\sum_{i=1}^{N=9} Industry_{i,t}^2) * 100 \quad (4)$$

$$HIPR_t = (\sum_{i=1}^{N=22} Province_{i,t}^2) * 100 \quad (5)$$



# Судалгааны арга зүй - 3

Төхөөрөмж	Тохирол	Хамаарах хувьсагч	Тайлбарлах хувьсагч	Хувьсагч хооронд хүлээгдэж буй хамаарал
I	a. Classical diversification hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN, HIPR</i> )	+
	b. Lack of expertise hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN, HIPR</i> )	-
II	a. Monitoring hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN, HIPR</i> )	+
	b. Idiosyncratic risk hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN, HIPR</i> )	-
III	a. Skimping hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	+
	b. Bad management hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	-
IV	Bad luck hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	-
V	Moral hazard hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Үндсэн хөрөнгийн харьцаа ( <i>CAP</i> )	-
VI	Economic capital hypothesis	Үндсэн хөрөнгийн харьцаа ( <i>CAP</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN, HIPR</i> )	+

# Судалгааны арга зүй - 4

- Банкны бүтээмжийг илэрхийлэх *EFF* хувьсагчийг Stochastic Frontier Analysis (SFA) аргачлалаар тооцоолсон. Уг аргачлалын гол санаа нь түүвэр доторх банкуудаас хамгийн бүтээмж өндөртэй банкны зардлын функцийг зааг (frontier) гэж үзэн, түүвэр доторх бусад банкууд уг заагаас хэр “хазайсан” байгаагаар үр ашиггүй байдал (inefficiency)-ыг тооцоолох юм. Өөрөөр хэлбэл, зардлын бүтээмж (input-oriented cost efficiency) гэдгээр ижил нөхцөл байдалд, ижил хэмжээний бүтээгдэхүүнийг хамгийн бага зардлаар үйлдвэрлэсэн банкт харьцуулахад хэдий хэмжээний бүтээмжтэй ажиллаж байгааг хэмжиж байна.

Хувьсагч	Тэмдэглэгээ	Тайлбар
Нийт зардал	$C$	Хүүгийн + хүүгийн бус зардал
Гарц (Output)		
Нийт зээл	$q_1$	Цэвэр зээл (Нийт зээл – Зээлийн эрсдэлийн сан)
Нийт хадгаламж	$q_2$	Нийт хадгаламж
Бусад хөрөнгө оруулалт	$q_3$	Бусад хөрөнгө
Орцын үнэ (Input price)		
Эх үүсвэр татах үнэ	$w_1$	Хадгаламжийн хүүний зардал / Нийт хадгаламж
Үйл ажиллагаа явуулах үнэ	$w_2$	Нийт үйл ажиллагааны зардал / Үндсэн хөрөнгө
Ажиллах хүчний үнэ	$w_3$	Цалингийн зардал / Нийт актив

$$\ln\left(\frac{C_{it}}{w_{3it}}\right) = \beta_0 + \sum_{j=1}^3 \beta_j \ln(q_{jit}) + \chi \ln\left(\frac{w_{1it}}{w_{3it}}\right) + \gamma \ln\left(\frac{w_{2it}}{w_{3it}}\right) + \sum_{t=2009I}^{2016IV} \rho_t T_t + v_{it} + u_{it} \quad (7)$$



# Тоон өгөгдөл болон эмпирик үр дүн - 1

- Судалгаанд Монголбанкнаас олон нийтэд зарладаг “Арилжааны банкуудын тайлан, тэнцэл”, “Банкуудын эдийн засгийн ангиллаарх зээлийн тайлан”, мөн “Орон нутгаарх зээлийн тайлан”-г ашиглан панел өгөгдлийг цуглуулав.
- Хугацааны мөчлөгийн хувьд улирлын давтамжтайгаар 2009.I - 2016.IV хооронд идэвхтэй үйл ажиллагаа явуулж буй 12 арилжааны банкны тоон өгөгдлийг үнэлгээнд ашиглав.

Хувьсагчууд		Mean	Median	St.dev	Min.	Max.
<b>Регресс үнэлгээнд ашиглагдсан хувьсагчууд</b>						
<i>NPL</i>	Чанаргүй зээлийн харьцаа	8.6%	4.4%	13.0%	0.3%	84.9%
<i>CAP</i>	Үндсэн хөрөнгийн харьцаа	13.4%	10.3%	11.0%	-8.4%	81.3%
<i>ННН</i>	Зээлийн багцын төрөлжүүлэлтийн зэрэг (ЭЗҮАС-аар)	21.0	18.7	7.0	13.2	43.5
<i>ННР</i>	Зээлийн багцын төрөлжүүлэлтийн зэрэг (Орон нутгаар)	74.5	83.0	23.5	21.3	100.0
<b>Банкны зардлын бүтээмжийн оноог тооцоолоход ашигласан хувьсагчид</b>						
<i>C</i>	Нийт зардал (тэр. ₮)	53.8	18.3	93.7	0.3	591.0
<b>Гарц (Output)</b>						
<i>q<sub>1</sub></i>	Нийт зээл (in MNT bil)	592.6	150.2	809.8	0.002	3092.2
<i>q<sub>2</sub></i>	Нийт хадгаламж (in MNT bil)	552.0	105.0	781.7	0.1	3364.0
<i>q<sub>3</sub></i>	Бусад хөрөнгө оруулалт (in MNT bil)	498.1	113.9	749.3	2.1	3514.9
<b>Орцын үнэ (Input price)</b>						
<i>w<sub>1</sub></i>	Эх үүсвэр татах үнэ	4.4%	3.7%	2.9%	1.5%	25.8%
<i>w<sub>2</sub></i>	Үйл ажиллагаа явуулах үнэ	14.5%	12.1%	10.7%	2.1%	72.1%
<i>w<sub>3</sub></i>	Ажиллах хүчний үнэ	4.5%	2.2%	6.0%	0.1%	56.1%

# Тоон өгөгдөл болон эмпирик үр дүн - 2

- Панел түүвэр доторх банк тус бүрийн зардлын бүтээмжийн оноог (efficiency score) өгөгдсөн гарцын хэмжээг үйлдвэрлэхэд ашигласан зардлын хэмжээг зааг (frontier cost) дээрх хамгийн бага зардалтай харьцуулж олно. (Jondrow et al.1982)
- Манай түүврийн хувьд бүтээмжийн индексийн дундаж утга 0.83 байна. Өөрөөр хэлбэл, манай сонгосон түүврийн хувьд өгөгдсөн дундаж гарцын хэмжээг бодит дундаж зардлын 83% аар үйлдвэрлэх боломж бий буюу бодит дундаж зардал нь хамгийн оновчтой бага зардлаас 17 нэгж хувиар илүү байгааг илтгэж байна.

$$\min wx \text{ s.t. } q = f(xe^{-u}),$$

$$\frac{f_j(xe^{-u})}{f_1(xe^{-u})} = \frac{w_j}{w_1}, j=2,3,$$

$$C^*(w, q) = \sum_j w_j x_j e^{-u}$$

$$C^a = \sum_j w_j x_j = C^* e^u$$

$$\Rightarrow \ln C^a = \ln C^*(w, q) + u$$

$$e^{-u} = \frac{C^*}{C^a} \equiv EFF$$

	Model 1 TFE	Model 2 COLS	Model 3 TFA
$\ln(q_1)$	0.285*** (2.27e-05)	0.104*** (0.0160)	-0.107*** (0.0373)
$\ln(q_2)$	0.399*** (9.91e-06)	0.232*** (0.0164)	-0.120*** (0.0383)
$\ln(q_3)$	0.234*** (1.60e-05)	0.606*** (0.0167)	0.267*** (0.0389)
$\ln(w_1/w_3)$	0.0283*** (6.65e-06)	0.188*** (0.0150)	0.416*** (0.0350)
$\ln(w_2/w_3)$	0.405*** (1.30e-05)	0.313*** (0.0135)	0.617*** (0.0315)
Constant	-3.155*** (0.102)	1.925*** (0.0943)	1.763*** (0.220)
Observations	382	382	95
Number of id	12	12	12

Note: Dependent variable is total cost normalized with input price of labor  $\ln(C/w_3)$ ; TFA estimates mean regression on the most efficient group of firms— those which constitute a *thick frontier*— and also the least efficient group of firms. It then compares the best group with the worst and attributes the difference due to efficiency and market activities. COLS estimation first obtains consistent estimates of the slope coefficients via OLS, and then shifts the entire function downward, so that the adjusted frontier bounds observations above. Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

	Obs.	Mean	St.dev	Min	Max
Model 1 (TFE)	382	0.83	0.15	0.08	1.00
Model 2 (COLS)	382	0.57	0.13	0.18	1.00
Model 3 (TFA)	95	0.63	0.11	0.34	0.81

# Тоон өгөгдөл болон эмпирик үр дүн - 3

	Bank1	Bank2	Bank3	Bank4	Bank5	Bank6	Bank7	Bank8	Bank9	Bank10	Bank11	Bank12	Mean
2009q1	92.3%	84.9%	89.9%	100.0%	75.3%	92.3%	83.8%	65.0%	86.2%	81.8%	71.1%		<b>83.9%</b>
2009q2	81.8%	85.8%	100.0%	86.9%	69.9%	77.7%	82.1%	76.4%	66.0%	88.3%	62.8%		<b>79.8%</b>
2009q3	75.6%	100.0%	89.6%	76.9%	57.9%	87.4%	82.8%	61.7%	62.8%	43.9%	68.9%	74.4%	<b>73.5%</b>
2009q4	86.6%	59.3%	78.2%	84.6%	79.3%	75.4%	87.3%	86.0%	49.2%	100.0%	67.7%	69.1%	<b>76.9%</b>
2010q1	93.6%	93.5%	86.7%	86.5%	80.4%	84.3%	100.0%	89.5%	83.8%	93.2%	79.2%	53.6%	<b>85.4%</b>
2010q2	87.2%	98.6%	81.3%	79.1%	99.9%	55.6%	100.0%	92.3%	98.9%	74.8%	91.1%	72.2%	<b>85.9%</b>
2010q3	87.4%	88.5%	72.1%	89.0%	97.3%	93.4%	100.0%	89.5%	74.3%	85.1%	94.1%	8.0%	<b>81.6%</b>
2010q4	85.5%	34.7%	71.0%	90.0%	92.6%	100.0%	96.5%	90.5%	62.4%	37.8%	88.4%	15.4%	<b>72.1%</b>
2011q1	92.1%	88.5%	78.0%	96.8%	100.0%	75.4%	99.3%	92.3%	82.6%	83.6%	91.2%	23.1%	<b>83.6%</b>
2011q2	91.5%	60.1%	64.5%	91.9%	90.2%	92.8%	89.3%	92.2%	70.9%	99.4%	100.0%	23.6%	<b>80.5%</b>
2011q3	93.3%	60.0%	69.0%	97.1%	97.1%	100.0%	97.5%	84.1%	90.5%	56.8%	99.2%	39.0%	<b>82.0%</b>
2011q4	78.6%	100.0%	54.2%	69.4%	81.6%	85.8%	85.6%	78.9%	77.2%	64.2%	73.1%	69.2%	<b>76.5%</b>
2012q1	84.7%	70.7%	61.0%	84.8%	91.8%	100.0%	94.3%	77.8%	95.4%	66.8%	90.1%	99.7%	<b>84.8%</b>
2012q2	91.3%	94.8%	70.1%	99.0%	100.0%	97.2%	72.4%	90.9%	93.5%	67.2%	91.1%	48.0%	<b>84.6%</b>
2012q3	82.1%	79.6%	63.2%	91.8%	95.0%	93.2%	90.9%	87.6%	100.0%	82.1%	90.9%	47.9%	<b>83.7%</b>
2012q4	68.7%	66.4%	74.4%	94.9%	95.1%	100.0%	96.9%	80.4%	87.4%	80.6%	82.5%	87.5%	<b>84.6%</b>
2013q1	67.4%	48.6%	61.0%	73.9%	78.7%	52.2%	74.6%	75.6%	75.1%	79.2%	71.2%	100.0%	<b>71.4%</b>
2013q2	100.0%	64.6%	76.6%	88.3%	98.6%	96.6%	92.0%	90.0%	77.9%	81.2%	95.4%	97.0%	<b>88.2%</b>
2013q3	92.5%	50.1%	100.0%	87.6%	79.1%	96.2%	66.0%	74.9%	77.1%	93.0%	97.0%	87.2%	<b>83.4%</b>
2013q4	95.7%	67.8%	87.6%	76.7%	87.9%	79.8%	73.3%	77.1%	93.2%	95.8%	100.0%	65.7%	<b>83.4%</b>
2014q1	92.5%	58.2%	88.3%	78.9%	91.9%	93.3%	74.5%	90.3%	100.0%	96.3%	94.3%	76.2%	<b>86.2%</b>
2014q2	100.0%	65.6%	87.8%	80.3%	98.3%	86.9%	87.7%	86.8%	97.5%	85.5%	97.1%	92.5%	<b>88.8%</b>
2014q3	92.6%	58.6%	87.9%	79.0%	91.1%	91.3%	73.9%	94.0%	97.8%	91.1%	92.4%	100.0%	<b>87.5%</b>
2014q4	99.6%	82.9%	98.8%	77.8%	98.0%	86.8%	83.6%	100.0%	94.4%	84.0%	98.2%	98.1%	<b>91.9%</b>
2015q1	98.7%	70.2%	98.1%	79.8%	93.6%	69.5%	76.9%	98.6%	99.4%	100.0%	86.9%	66.6%	<b>86.5%</b>
2015q2	95.6%	66.7%	96.1%	82.4%	94.8%	88.5%	71.0%	91.7%	98.0%	100.0%	99.8%	65.0%	<b>87.5%</b>
2015q3	100.0%	70.7%	96.0%	68.4%	99.4%	89.4%	76.8%	69.9%	97.8%	87.8%	96.9%	64.3%	<b>84.8%</b>
2015q4	98.5%	91.6%	97.4%	74.9%	100.0%	89.2%	97.0%	81.2%	92.9%	99.7%	100.0%	49.3%	<b>89.3%</b>
2016q1	95.6%	79.3%	91.9%	71.7%	100.0%	91.6%	80.8%	99.3%	91.2%	96.9%	90.7%	73.0%	<b>88.5%</b>
2016q2	94.0%	87.0%	93.8%	77.4%	95.3%	71.7%	71.2%	100.0%	90.0%	76.6%	85.3%	37.0%	<b>81.6%</b>
2016q3	99.3%	74.9%	100.0%	77.9%	85.1%	96.6%	67.3%	99.9%	88.9%	97.2%	75.6%	40.8%	<b>83.6%</b>
2016q4	98.5%	96.1%	99.1%	77.6%	94.9%	94.1%	75.9%	100.0%	92.2%	95.8%	76.8%	45.0%	<b>87.2%</b>
<b>Mean</b>	<b>90.4%</b>	<b>74.9%</b>	<b>83.2%</b>	<b>83.5%</b>	<b>90.3%</b>	<b>87.0%</b>	<b>84.4%</b>	<b>86.4%</b>	<b>85.8%</b>	<b>83.3%</b>	<b>87.5%</b>	<b>62.9%</b>	

# Тоон өгөгдөл болон эмпирик үр дүн - 4

Тохiolдoл	Хамаарах хувьсагч	Тайлбарлах хувьсагч	Хувьсагч хооронд хүлээгдэ буй хамаарал	Тэгшитгэл	(1)	(2)	(3)	
				Хамаарах хувьсагч	$Y=NPL$	$Y=EFF$	$Y=CAP$	
I	a. Classical diversification hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN</i> , <i>HIPR</i> )	+				
	b. Lack of expertise hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN</i> , <i>HIPR</i> )	-	$HHIN_{t-1}$	0.0898 (0.127)	0.228** (0.110)	0.328** (0.128)
II	a. Monitoring hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN</i> , <i>HIPR</i> )	+				
	b. Idiosyncratic risk hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN</i> , <i>HIPR</i> )	-	$HIPR_{t-1}$	0.200* (0.102)	0.143 (0.0907)	-0.327*** (0.102)
III	a. Skimping hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	+				
	b. Bad management hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	-	$EFF_{t-1}$	-0.292*** (0.058)	- (0.061)	-0.174*** (0.061)
IV	Bad luck hypothesis	Зардлын бүтээмж ( <i>EFF</i> )	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	-				
V	Moral hazard hypothesis	Чанаргүй зээлийн харьцаа ( <i>NPL</i> )	Үндсэн хөрөнгийн харьцаа ( <i>CAP</i> )	-	$NPL_{t-1}$	- (0.047)	-0.206*** (0.047)	-0.272*** (0.052)
VI	Economic capital hypothesis	Үндсэн хөрөнгийн харьцаа ( <i>CAP</i> )	Төрөлжүүлэлт ( <i>HHIN</i> , <i>HIPR</i> )	+				
					$CAP_{t-1}$	-0.144*** (0.049)	-0.139*** (0.046)	- (0.097)
					Constant	0.204** (0.098)	0.716*** (0.081)	0.527*** (0.097)
					Observations	370	370	370
					Number of id	12	12	12

Note: Table reports estimation results of panel data for 12 commercial banks in Mongolia over the period of 2009-2016, on quarterly basis Standard errors in parentheses \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

# Дүгнэлт, Санал

- Банкуудын зээлийн багцын төрөлжүүлэлтийг ямар хувьсагчаар илэрхийлэхээс хамаарч банкны үр ашигтай ажиллагаанд харилцан адилгүй нөлөөлж байна. Манай тоон өгөгдөл дээр тулгуурласан үнэлгээнээс дүгнэвэл банкууд зээл олголтын багцаа орон нутгуудад тархаах байдлаар чанаргүй зээлийн хэмжээг багасгах боломжтой гэж үзлээ.
  - Нөгөөтэйгүүр, илүү төвлөрөл ихтэй (ЭЗҮАС-аар) зээлийн багц бүхий банкуудын зардлын бүтээмж илүү өндөр байна. Сонирхолтой нь, Монголын банкуудын хувьд, зардлын зарцуулалтын үр ашигтай байдлаар (cost efficiency score) хамгийн өндөр үзүүлэлттэй 4 банкууд хэрэглээний зээлийг түлхүү олгох хандлагатай байна. 2016.IV улирлын байдлаар дээрх банкуудын зээлийн багцад эзлэх хэрэглээний зээлийн хувийн жин дунджаар 30.5% байна. Банкууд богино хугацаатай, хяналт болон судалгааны зардал багатай зээлийн бүтээгдэхүүн түлхүү олгосноор зардлын бүтээмж богино хугацаанд өндөр гарах ч, ингэснээр хэлцлийн зардал өндөр боловч урт хугацааны өгөөж өндөртэй салбарт зээлжүүлэлтээ тэлэх боломжоо алдаж байх магадлалтай.
  - Цаашид, зардлын бүтээмжээс гадна ашгийн бүтээмж (profit efficiency)-ийг мөн Монголын банкны салбарын тоон өгөгдөл дээр үнэлж, эдгээрийн хоорондох харилцан хамаарлыг судлах нь дээр дурдсан богино болон урт хугацааны алдагдсан боломжийн өртгийн тоон хэмжээг тодорхойлох боломжийг олгоно.
  - Түүнчлэн, банкуудын зардлын бүтээмж буурахад 1-2 улирлын хоцрогдолтойгоор чанаргүй зээлийн хувь мөн өсч байгаагаас харахад, SFA аргачлалаар тооцож буй зардлын бүтээмжийн индекс нь ирээдүйн муу зээлийн хэмжээг таамаглахад ашиглах боломжтой хэрэгсэл гэж дүгнэж болохоор байна.
-