

**ЗАРИМ ОРНУУДЫН НЭГ ХҮНД НОГДОХ ДОТООДЫН НИЙТ БҮТЭЭГДЭХҮҮН БА ЦАЛИНГИЙН
ДУНДАЖ ХЭМЖЭЭНИЙ ХАРЬЦАА, ХАРИЛЦАН ХАМААРЛЫН ШИНЖИЛГЭЭ**
(дүн шинжилгээ)

Ц.Норовдондог (Ph.D), Д. Мягмарцэрэн, Г. Гэрэл, Ч. Онончимэе

Оршил

УИХ -ын гишүүн Д.Ганхуягийн 2013 оны 01 дүгээр сарын 29 -ний өдрийн 12/777 тоот албан бичгээр ирүүлсэн захиалгын дагуу тус судалгааг гүйцэтгэлээ. Судалгаанд авагдах орнуудыг захиалагчийн хүсэлтийн дагуу түүвэрлэхдээ Дэлхийн банкнаас гаргасан “Улс орнуудын орлогын түвшингийн ангилал”¹⁵ болон НҮБ-ын Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага /ILO/-аас хийгдсэн судалгаа¹⁶-г гол шалгуур болгон авсан болно.

Судалгаанд хөгжлийн түвшингийн хувьд ялгаатай улс орнуудаас дор дурьдсан орнуудыг сонгон хөдөлмөрийн хөлсний дундаж үзүүлэлт болон нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хоорондын харьцаа, хамаарлыг зэрэгцүүлэн судаллаа. “Улс орнуудын орлогын түвшингийн ангилал”-аар орлогын түвшин нэг хүнд ногдох ДНБ -ний хувьд:

- а) Бага орлоготой (1,005\$ буюу түүнээс доош): Тажикстан, Пакистан, Кыргызстан.
- б) Дунд орлоготой (1,006 – 3,975 \$): Украин, Гүрж, Монгол, Армян, Филиппин.
- в) Дундаас дээш орлоготой (3,976 – 12,275 \$): Хятад, Турк, Босни-Герцеговин, Аргентин, Малайз.
- д) Өндөр орлоготой (12,276\$ буюу түүнээс дээш): Люксембург, АНУ, Швед, Канад, Австрали зэрэг болно.

Судалгааны зорилго

Улс орны хүн амын дундаж цалин хөлс нь тухайн улсын эдийн засгийн нөхцөл байдал, хүн амын амьжиргааны түвшингээс авахуулан эдийн засаг, нийгмийн олон чухал үзүүлэлтийг илэрхийлж байдаг. Онолын хувьд, хөдөлмөр бол онцлог шинжтэй таваар бөгөөд үнэ нь цалин хөлсний хэлбэрээр илэрхийлдэг. Хүн амын орлогын дийлэнх хэсэг нь цалин хөлсний орлого байдаг бөгөөд үүнээс шалтгаалан хэрэглээний барааны эргэлт, түүний үнийн түвшин, хэлбэлзэл нь цалин хөлсний түвшнээс хамааралтай байдаг.

Энэхүү судалгааны үр дүнд дэлхийн бусад орнуудын /72 орноор/ эдийн засгийн өсөлт, нэг хүнд ногдох ДНБ болон цалин хөлсний дундаж үзүүлэлтийн талаарх лавлагаа мэдээлэл гаргаснаас гадна эдгээр үзүүлэлтүүдийн хоорондын харьцаа, уялдааг холбоог эдийн засгийн эконометрик шинжилгээний аргаар 18 орны хувьд тооцоолж, уялдаа холбоог харуулахыг зорьсон болно.

Судалгааны агуулга, үр дүн

Судалгаанаас үзэхэд, улс орнуудын хувьд нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээ өндөр байх тутам тухайн улсын хүн амын дундаж цалингийн хэмжээ нэмэгдэж байна. Гэвч тухайн орнуудын хувьд дундаж цалингийн хэмжээг нарийвчлан тодорхой гаргасан эсэх нь эргэлзээтэй байгаа юм. Тухайлбал: Өндөр орлоготой болон дундаас дээш орлоготой улс орнуудын

¹⁵ <http://data.worldbank.org/about/country-classifications/country-and-lending-groups>

¹⁶ <http://www.bbc.co.uk/news/magazine-17543356>

хувьд нийт хүн амын 80 - 90 орчим хувь нь ажил эрхлэн, тогтмол цалин хөлс авдаг бол дунд ба дундаас доош орлоготой Зүүн Азийн орнуудын хувьд хөдөлмөр эрхэлдэг иргэдийн 25 хувь нь л тогтмол цалин авдаг байна/

- Судалгааны эхний хэсэгт лавлагаа мэдээллийг бэлтгэх зорилгоор нийт 72 орны нэг хүнд ногдох ДНБ болон дундаж цалингийн хэмжээг тухайн улсын эдийн засгийн өсөлтийн хэмжээтэй харьцуулан хүснэгтээр гаргав. /Хавсралт/ -д зарим улсын дундаж цалинг ажил мэргэжлийн салбараар нь ангилан гаргасан/.

Судалгаанаас үзэхэд, хамгийн өндөр цалин хөлсний түвшинд /4089 ам доллар/ байгаа Люксембургт ажил хөдөлмөр эрхэлдэг хүн хамгийн бага түвшинд /227ам доллар/ байгаа Тажикистанд хөдөлмөр эрхэлдэг хүнээс даруй 18 дахин өндөр цалин авдаг байна.

Монгол улсын хувьд дундаж цалингийн хэмжээ 415 ам.доллар байна хэмээн Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллагаас тооцсон байна. Энэ үзүүлэлтээр Монгол улс жагсаалтад багтсан 72 орны 66-д багтсан бөгөөд 415 ам.доллар гэдэг бол дэлхийн дундаж цалин /1500 ам доллар/ -аас 3.5 дахин бага гэж ойролцоогоор тооцож байна. Үүнийг Люксембургтэй харьцуулвал 9, АНУ -тай харьцуулбал 7 дахин бага байна. Мөн Монгол улсын цалин хөлсний дунджаас БНСУ-6, Швед 7, Чех 4 дахин өндөр цалин хөлстэй байна.

- Судалгааны хоёр дах хэсэгт хөгжлийн түвшингээр ялгаатай нийт 18 улсыг сонгон, тэдгээрийн дундаж цалин болон нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээний хоорондын хамаарлыг эконометрикийн регрессийн шинжилгээний аргаар тооцсон болно. Шинжилгээний дүнгээс үзэхэд, нэг хүнд ногдох ДНБ-нээс дундаж цалингийн хэмжээ хүчтэй хамааралтай бөгөөд нэг хүнд ногдох ДНБ-ны хэмжээ 100 ам.доллараар нэмэгдэхэд дундаж цалин 10.6 ам.доллараар нэмэгдэж байна гэсэн тооцоо гарч байна. Тооцооны эхний шатанд сонгосон 18 орноор хамаарлын шинжилгээ хийсэн бөгөөд утгын алдааг засахдаа өндөр орлоготой 5 орныг хасаж, бага, дунд, дундаас дээш орлоготой үлдсэн 13 орны дундажийг авч үзэхэд дээрх тооцоо гарсан болно.

1. Зарим орнуудын дундаж цалин хөлс болон нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээний талаархи лавлагаа, мэдээлэл

НҮБ -ын Олон улсын хөдөлмөрийн байгууллага /ILO/-аас 2012 оны байдлаар дэлхийн 72 орны хөдөлмөрийн хөлсний судалгааны ажлыг гүйцэтгэсэн байна. Энэхүү судалгааны үр дүнгээс үзэхэд дэлхийн хэмжээнд хүн амын дундаж цалин 1500 орчим ам.доллар бөгөөд улс орны эдийн засаг, амьжиргааны түвшин зэргийн нөлөөлөөс шалтгаалан харилцан адилгүй байна. Гэвч ILO нь энэхүү судалгаандаа хүн амын цалин хөлсний хэмжээг бүрэн тооцох боломжгүй, өнөөгийн хөгжиж буй ихэнх улс орны иргэдийн хувьд дийлэнх нь хувиараа хөдөлмөр эрхлэдэг учир цалин хөлсний хэмжээ харилцан адилгүй, тооцох боломжгүй байгаа талаар дурьдсан байна.

Судалгааны энэхүү хэсэгт дэлхийн улс орнуудын цалингийн дундаж ба тухайн улсын нэг хүнд ногдох ДНБ, эдийн засгийн өсөлтийг хүснэгтээр харьцуулан гаргалаа.

Хүснэгт 1.

- Дэлхийн улс орнуудын дундаж цалин ба нэг хүнд ногдох ДНБ /ам долл -р/ лавлагаа /2011 - 2012 оны байдлаар/

№	Улс	Дундаж цалин /ам.долл/ ¹	Нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээ ² ам.долл	Эдийн за- сгийн өсөлт ³ %
1	Люксембург	4089	114 508	1.7
2	Норвеги	3678	98 102	1.4
3	Австри	3437	49 609	2.7
4	АНУ	3263	48 112	1.7
5	Их Британи	3065	39 038	0.8
6	Бельги	3035	46 663	1.8
7	Швед	3023	57 091	3.9
8	Ирланд	2997	48 423	0.7
9	Финлянд	2925	48 823	2.7
10	БНСУ	2903	22 424	3.6
11	Франц	2886	42 377	1.7
12	Канад	2724	50 345	2.5
13	Герман	2720	44 060	3.0
14	Сингапур	2616	46 241	4.9
15	Австрали	2610	60 979	1.9
16	Кипр	2605	30 670	0.5
17	Япон	2522	45 903	-0.7
18	Итали	2445	36 103	0.4
19	Исланд	2431	43 969	0.7
20	Испани	2352	-	-
21	Грек	2300	25 622	-7.1
22	Шинэ Зеланд	2283	36 254	1.0
23	Өмнөд Африк	1838	8 070	3.1
24	Мальт	1808	21 209	2.1
25	Израиль	1804	31 282	4.7
26	Чех	1786	20 579	1.9
27	Хорват	1756	14 180	-0.0
28	Турк	1731	10 524	8.5
29	Катар	1690	92 501	18.8
30	Хонконг	1545	35 156	4.9
31	Польш	1536	13 463	4.3
32	Словак	1385	17 646	3.3
33	Унгар	1374	13 866	1.7
34	Македон	1345	-	-
35	Босни-Герцеговин	1338	4 821	1.7
36	Эстони	1267	16 533	8.3
37	Орос	1215	13 089	4.3
38	Ямайка	1135	5 330	-
39	Литва	1109	13 339	5.5

40	Аргентин	1108	10 942	8.9
41	Латви	1098	12 726	5.9
42	Серби	1058	6 310	2.0
43	Чили	1021	14 394	6.0
44	Ботсван	996	8 533	5.7
45	Малайз	961	9 977	5.1
46	Беларус	959	5 820	5.3
47	Румын	954	8 405	-0.4
48	Бахрейн	917		-
49	Панам	831	7 498	10.6
50	Маврикий	783	8 755	4.1
51	Бразил	778	12 594	2.7
52	Макао	758	65 550	20.7
53	Казахстан	753	11 357	7.5
54	Болгар	750	7 158	1.7
55	Колумб	692	7 104	5.9
56	Украйн	686	3 615	5.2
57	Хятад	656	5 445	9.3
58	Мексик	609	10 047	3.9
59	Гүрж	603	3 203	7.0
60	Азарбайжан	596	6 916	1.0
61	Египет	548	2 781	1.8
62	Тайланд	489	4 972	0.1
63	Армян	471	3 305	4.6
64	Доминикан	462	5 530	4.5
65	Молдав	438	1 967	6.4
66	Монгол	415	3 129	17.5
67	Сири	364		-
68	Кыргызстан	336	1 075	5.7
69	Энэтхэг	295	1 489	6.9
70	Филиппин	279	2 370	3.9
71	Пакистан	255	1 189	3.0
72	Тажикистан	227	935	7.4

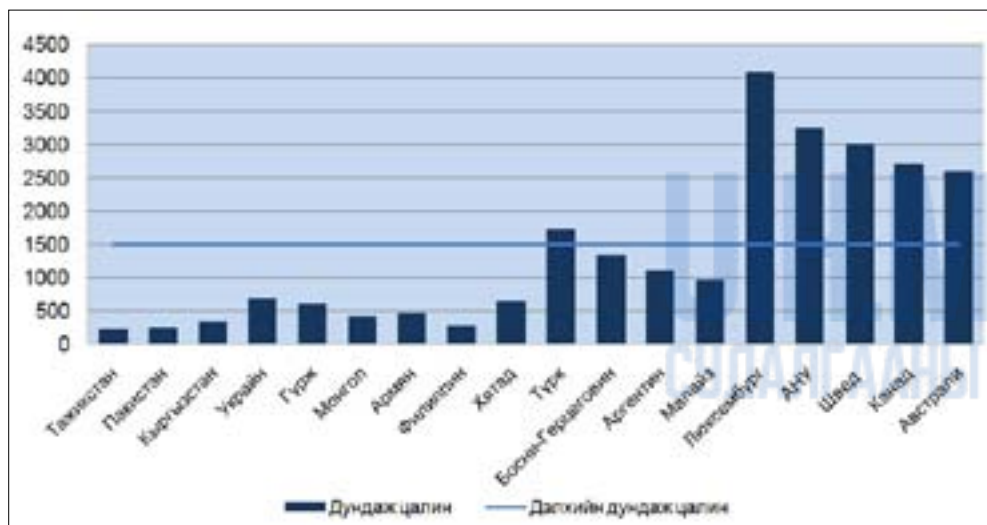
Дээрх 72 улсаас захиалагчийн ирүүлсэн хүсэлтийн дагуу улс орны хөгжлийн түвшинээс шалтгаалан 18 улсыг сонгон дундаж цалин ба нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хоорондын хамаарлыг нарийвчлан судалсан болно.

Судалгааны эмхтгэл, XIV боть

Хүснэгт 2.

- Судалгаанд авагдсан хөгжлийн түвшингээр ялгаатай зарим орны нэг хүнд ногдох ДНБ ба дундаж цалин хөлсний хэмжээ /ам долл./ 2011 - 2012 оны байдлаар/

№	Орнууд	1 хүнд ногдох ДНБ	Дундаж цалин хөлс
Бага орлоготой орнууд (1,005 \$ буюу түүнээс доош)			
1	Тажикстан	935	227
2	Пакистан	1089	255
3	Кыргызстан	1 075	336
Дунд орлоготой орнууд (1,006 – 3,975 \$)			
4	Украин	3 615	686
5	Гүрж	3 203	603
6	Монгол	3 129	415
7	Армян	3 305	471
8	Филиппин	2 370	279
Дундаас дээш орлоготой орнууд (3,976 – 12,275 \$)			
9	Хятад	5 445	656
10	Турк	10 524	1731
11	Босни-Герцеговин	4 821	1338
12	Аргентин	10 942	1108
13	Малайз	9 977	961
Өндөр орлоготой орнууд (12,276 \$ буюу түүнээс дээш)			
14	Люксембург	114 508	4089
15	АНУ	48 112	3263
16	Швед	57 091	3023
17	Канад	50 345	2724
18	Австрали	60 979	2610



Зураг 1. Дэлхийн дундаж цалин ба орнуудын дундаж цалингийн хэмжээ

Хавсралт: Зарим орнуудын дундаж цалинг салбараар ангилбал

1/ Филиппин

Салбар	Дундаж цалин /песо/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Санхүү	29,075	715.24	21
Газ- Эрчим хүч- Ус	21,163	520.60	18
Тээвэр харилцаа	15,907	391.31	14
Уул уурхай-ашигт малтмал	13,298	327.13	13
Бүх салбарын дундаж орлого	10,719	263.68	11
Үйлдвэрлэл	11,166	274.68	11
Үл хөдлөх хөрөнгө	9,770	240.34	11
Боловсрол	9,641	237.17	11
Барилга байгуулалт	7,438	182.97	9
Зочид буудал- Ресторан	6,685	164.45	8

2/ Хятад

Салбар	Дундаж цалин /юань/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Санхүү	2,249	360.09	8
Газ- Эрчим хүч- Ус	1,817	290.92	8
Үл хөдлөх хөрөнгө	1,559	249.61	8
Тээвэр харилцаа	1,532	245.29	8
Уул уурхай-ашигт малтмал	1,406	225.12	8
Боловсрол	1,356	217.11	8
Бүх салбарын дундаж орлого	1,335	213.75	8
Үйлдвэрлэл	1,169	187.17	8
Барилга байгуулалт	1,064	170.36	8

3/ АНУ

Салбар	Дундаж цалин / ам.доллар/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Газ- Эрчим хүч- Ус	4,732	4,732	22
Уул уурхай-ашигт малтмал	3,748	3,748	21
Барилга байгуулалт	3,230	3,230	20
Үйлдвэрлэл	2,928	2,928	19

Судалгааны эмхтгэл, XIV боть

Бүх салбарын дундаж орлого	2,821	2,821	18
----------------------------	-------	-------	----

4/ Канад

Салбар	Дундаж цалин /Канад доллар/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Уул уурхай-ашигт малтмал	5,677	5,610.79	37
Газ- Эрчим хүч- Ус	4,615	4,561.18	35
Санхүү	4,053	4,005.73	32
Үйлдвэрлэл	3,834	3,789.29	31
Барилга байгуулалт	3,816	3,771.50	31
Боловсрол	3,491	3,450.29	29
Тээвэр харилцаа	3,484	3,443.37	29
Үл хөдлөх хөрөнгө	3,306	3,267.44	29
Бүх салбарын дундаж орлого	3,156	3,119.19	28

5/ Швед

Салбар	Дундаж цалин / крона/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Уул уурхай-ашигт малтмал	27,893	4,419.10	34
Газ- Эрчим хүч- Ус	23,673	3,750.53	32
Барилга байгуулалт	22,684	3,593.84	32
Үйлдвэрлэл	21,052	3,335.28	31
Тээвэр харилцаа	20,199	3,200.14	31
Бүх салбарын дундаж орлого	19,237	3,047.73	30
Үл хөдлөх хөрөнгө	18,325	2,903.24	30
Боловсрол	17,326	2,744.97	30
Зочид буудал- Ресторан	13,700	2,170.50	29

6/ Австрали

Салбар	Дундаж цалин / Австрали доллар/	Дундаж цалин / ам.доллар/	Татварын суутгал
Уул уурхай-ашигт малтмал	6,144	6,358.96	26
Газ- Эрчим хүч- Ус	4,769	4,935.85	23
Санхүү	4,591	4,751.63	22
Боловсрол	4,136	4,280.71	20

Тээвэр харилцаа	4,081	4,223.78	20
Үйлдвэрлэл	4,065	4,207.22	20
Барилга байгуулалт	4,056	4,197.91	20
Үл хөдлөх хөрөнгө	3,904	4,040.59	20
Бүх салбарын дундаж орлого	3,848	3,982.63	20
Зочид буудал- Ресторан	2,935	3,037.69	18

Эх сурвалж: <http://www.worldsalaries.org/>

2. Нэг хүнд ногдох ДНБ ба дундаж цалингийн хоорондын хамаарлын шинжилгээ

Хүснэгт 2 -с үзэхэд нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээ хэдий чинээ өндөр байна тухайн улсын хүн амын дундаж цалин өндөр байна гэсэн ерөнхий дүгнэлт гарч байна. Гэвч энэхүү дүгнэлт нь харьцангуй өрөөсгөл бөгөөд эдийн засгийн аргаар тооцож буй дундаж цалин болон 1 хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээ нь төдийлөн бодитой бус гэдгийг дурьдах нь зүйтэй болов уу.

Нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээг доорхи томьёололоор тодорхойлдог.

$$X = \text{GDP} / N = \text{нэг хүнд ногдох GDP}$$

X буюу нэг хүнд ногдох ДНБ -ний хэмжээг орлогын аргаар тооцсон тохиолдолд компанийн ашиг, татвар, элэгдэл, Рент, цалин зэргээр задрах бөгөөд тухайн орны хөгжлийн түвшин, GDP-д эзлэх салбарын бүтэц, салбар хоорондын тэнцэл, төрийн оролцоо зэрэг олон хүчин зүйлсээс шалтгаалан цалингийн эзлэх хувь харилцан адилгүй байна. Судалгааны энэ хэсэгт нэг хүнд ногдох ДНБ болон дундаж цалингийн хооронд ямар хамааралтайг болон нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээ өсөхөд дундаж цалин хөлст ямар хувиар нөлөөлж болох эсэхийг батлах зорилгоор Хүснэгт 2 -т дурьдсан орнуудын мэдээлэл дээр үндэслэн статистик шинжилгээний судалгааны багц программ EvIEWS 3.1 дээр регрессийн шинжилгээг хийхэд үр дүн нь дараах байдалтай гарч байна.

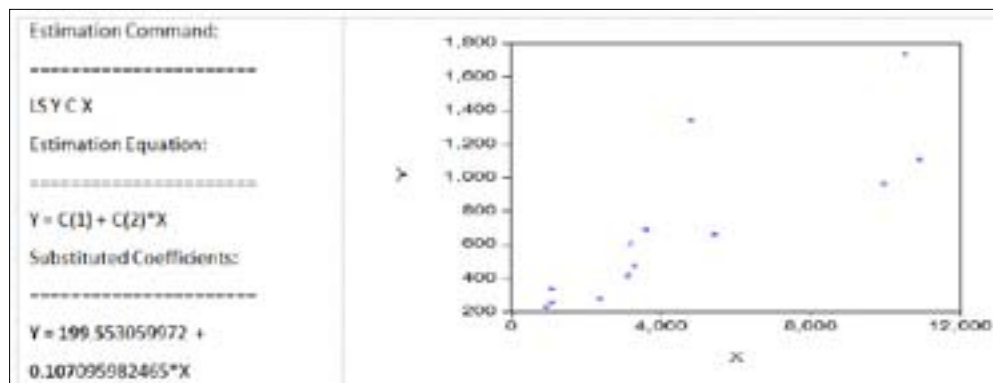
Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 02/21/13 Time: 12:07				
Sample: 1 18				
Included observations: 18				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	584.4268	128.9462	4.532331	0.0003
X	0.036415	0.003434	10.60334	0.0000
R-squared	0.875419	Mean dependent var		1376.389
Adjusted R-squared	0.867633	S.D. dependent var		1225.742
S.E. of regression	445.9527	Akaike info criterion		15.14274
Sum squared resid	3181981.	Schwarz criterion		15.24167
Log likelihood	-134.2847	Hannan-Quinn criter.		15.15638
F-statistic	112.4309	Durbin-Watson stat		1.516065
Prob(F-statistic)	0.000000			

Хүснэгт 2 -т дурьдсан нийт 18 улсын хувьд хэрэв нэг хүнд ногдох ДНБ-ний хэмжээ 100 ам.долл-р нэмэгдэхэд дундаж цалин 3.6 ам.долл-р нэмэгдэх дүн гарч байна. Регрессийн

Судалгааны эмхтгэл, XIV боть

утгын алдааг тооцон хамгийн өндөр орлоготой улс орнуудыг хасч дундаас дээш орлоготой 13 улсаар дахин шинжилгээ хийхэд:

Dependent Variable: Y				
Method: Least Squares				
Date: 02/21/13 Time: 12:19				
Sample: 1 13				
Included observations: 13				
Variable	Coefficient	Std. Error	t-Statistic	Prob.
C	199.5531	125.8389	1.585782	0.1411
X	0.107096	0.021735	4.927464	0.0005
R-squared	0.688208	Mean dependent var		697.3846
Adjusted R-squared	0.659863	S.D. dependent var		463.7887
S.E. of regression	270.4874	Akaike info criterion		14.17897
Sum squared resid	804797.8	Schwarz criterion		14.26588
Log likelihood	-90.16328	Hannan-Quinn criter.		14.16110
F-statistic	24.27990	Durbin-Watson stat		1.459465
Prob(F-statistic)	0.000451			



Эндээс үзэхэд дээр дурьдсан 13 улсын хувьд **С буюу хамгийн бага утга** /цалин хөлсний доод хэмжээ/ 199.5 ам доллар байх бөгөөд нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээ 100 ам долл-р нэмэгдэхэд **Х утга** нь 10.7 ам долл-р нэмэгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл дээрх улс орнуудын хувьд дундаж цалин доод түвшин нь 200 орчим ам.долл байх бөгөөд нэг хүнд ногдох ДНБ хэмжээ нь 100 ам.долл-р нэмэгдэхэд дундаж цалингийн хэмжээ нь 10.7 ам долл-р нэмэгдэж байна гэсэн үг юм.

Эндээс корреляцийн шинжилгээгээр дундаж цалин болон нэг хүнд ногдох ДНБ хоорондын хамаарлыг бодвол:

R_{xy} - Корреляцийн утга

$0 < R_{xy} < 0,5$	• Дээрх үзүүлэлтүүд нь сул хамааралтай
$0,5 < R_{xy} < 0,75$	• Мэдэгдэхүйц хамааралтай
$0,75 < R_{xy} < 0,9$	• Хүчтэй хамааралтай
$0,9 < R_{xy} < 0,99$	• Төгс хамааралтай

Хэрэв 0,75 -аас дээш хамааралтай тохиолдолд нэг хүнд ногдох ДНБ орлогоор тухайн улсын түвшин тодорхойлогддог.

Covariance Analysis: Ordinary			
Date: 02/21/13 Time: 12:20			
Sample (adjusted): 1 13			
Included observations: 13 after adjustments			
Covariance			
Correlation		X	Y
X		11913829	
		1.000000	
Y		1275923.	198553.8
		0.829583	1.000000

Корелляцийн шинжилгээгээр хамаарлыг тооцоход $0 < |R_{xy}| < 0,82$ буюу 1 хүнд ногдох ДНБ хэмжээ дундаж цалинтай хүчтэй хамааралтай байна.

* * *

Ашигласан материал

- <http://data.worldbank.org/about/country-classifications/country-and-lending-groups>
- <http://www.bbc.co.uk/news/magazine-17543356>
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD/countries>
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries>
- <http://www.worldsalaries.org/>
- <http://www.bbc.co.uk/news/magazine-17543356>
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.PCAP.CD/countries>
- <http://data.worldbank.org/indicator/NY.GDP.MKTP.KD.ZG/countries>



УИХ.МН
СУДАЛГААНЫ САН