



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ  
ЭКОНОМИКСИЙН ТЭНХИМ

Ихэр  
Алтангэрэл БАТ

**ЭМЭГТЭЙЧҮҮДИЙН АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ  
ОРОЛЦООНД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛ  
БА ЦАР ТАХЛЫН НӨЛӨӨ**



Мэргэжлийн индекс  
031101

Эдийн засгийн ухааны бакалаврын  
зэрэг горилсон  
дипломын төсөл

Удирдсан  
Б. Болорсувд /Ph.D/

Улаанбаатар. 2022



САНХҮҮ ЭДИЙН ЗАСГИЙН ИХ СУРГУУЛЬ  
ЭКОНОМИКСИЙН ТЭНХИМ



Ихэр  
Алтангэрэл Бат

**ЭМЭГТЭЙЧҮҮДИЙН АЖИЛЛАХ ХҮЧНИЙ  
ОРОЛЦООНД НӨЛӨӨЛӨХ ХҮЧИН ЗҮЙЛ  
БА ЦАР ТАХЛЫН НӨЛӨӨ**

Ⓑ Мэргэжлийн индекс  
031101

Эдийн засгийн ухааны бакалаврын зэрэг  
горилсон дипломын төсөл

Удирдагч: ..... Б. Болорсүвд /Ph.D/

Шүүмжлэгч: ..... Д. Мөнхцэцэг /MA/

Улаанбаатар. 2022

# ГАРЧГИЙН ТОВЬЁОГ

Зурган мэдээллийн жагсаалт .....	5
Хүснэгтэн мэдээллийн жагсаалт .....	6
Хавсралтын жагсаалт .....	7
Товч хураангуй .....	i
ОРШИЛ .....	1
I БҮЛЭГ. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ .....	6
1.1 Ковид-19 цар тахлаас өмнөх Монгол улсад хийгдсэн судалгаа.....	6
1.2 Ковид-19 цар тахлын дараах Монгол улсад хийгдсэн судалгаа.....	7
1.3 Ковид-19 цар тахлаас өмнөх олон улсад хийгдсэн судалгаа.....	9
1.4 Ковид-19 цар тахлын дараах олон улсад хийгдсэн судалгаа.....	11
II БҮЛЭГ. ОНОЛЫН УХАГДАХУУН БА ЗАГВАР .....	13
2.1 Ажил эрхлэлт.....	13
2.2 Ажил эрхлэлтийн түвшин .....	13
2.3 Ажиллах хүч.....	13
2.4 Ажиллах хүчний оролцооны түвшин.....	14
2.5 Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онол .....	14
2.5.1 Чөлөөт цагийн алдагдсан боломжийн зардал.....	15
2.5.2 Хөрөнгө болон орлого.....	15
2.5.3 Орлогын нөлөө.....	15
2.5.4 Орлуулалтын нөлөө.....	16
2.5.5 Цалин өсөх үед орлуулалтын болон орлогын нөлөө.....	16
2.6 Өрхийн үйлдвэрлэлийн онол .....	17
2.6.1 Орлуулалтын хоёр нөлөө .....	17
2.6.2 Хамтын шийдвэр ба хөндлөн нөлөө .....	17
2.7 Хүн капиталын онол.....	18
2.7.1 Өнөөгийн үнэ цэнэ.....	18
2.7.2 Боловсролын загвар.....	19
III БҮЛЭГ. ЭМПИРИК СУДАЛГААНЫ АРГА, АРГА ЗҮЙ .....	20

3.1	Магадлалын шугаман загвар.....	20
3.1.1	Хетероскедастик .....	21
3.2	Латент хувьсагч.....	21
3.3	Ложит загвар .....	21
3.4	Ахиу нөлөө .....	22
3.5	Пробит загвар .....	23
3.6	Тобит загвар .....	24
IV	БҮЛЭГ. ЭМПИРИК СУДАЛГАА.....	26
4.1	Өгөгдлийн танилцуулга.....	26
4.2	Өгөгдлийн тодорхойлогч статистик.....	27
4.3	Ажиллах хүчний үнэлгээ.....	30
4.3.1	Магадлалын шугаман загварын үнэлгээ .....	32
4.3.2	Ложит загварын үнэлгээ .....	32
4.3.3	Пробит загварын үнэлгээ .....	32
4.3.4	Тобит загварын үнэлгээ .....	34
	ДҮГНЭЛТ.....	35
	НОМ ЗҮЙ.....	37
	ХАВСРАЛТ.....	40

## **ЗУРГАН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ**

Зураг 1.1.1. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин ба зөрүү, хүйсээр, 2000-2020 он.....2

## ХҮСНЭГТЭН МЭДЭЭЛЛИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 1.1.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн гол гурван үзүүлэлт, хүйсээр, 2019-2020.....	2
Хүснэгт 4.1.1. Судалгааны ажлын хувьсагчид .....	26
Хүснэгт 4.2.1. Нас, Гэрийн ажил, Хүүхэд асрах цаг .....	27
Хүснэгт 4.2.2. Цалин, Дундаж ажилласан цаг, Өрхийн гишүүдийн тоо .....	28
Хүснэгт 4.2.3. Боловсролын түвшин .....	28
Хүснэгт 4.2.4. Байршил .....	29
Хүснэгт 4.2.5. Эдийн засгийн салбар.....	29
Хүснэгт 4.2.6. Ажиллах хүч, боловсрол, шинж чанараар, хувиар.....	29
Хүснэгт 4.2.7. Ажиллах хүчин, Эрүүл мэнд, Гэрлэлтийн байдал, Оны дамми.....	30
Хүснэгт 4.3.1. Ажиллах хүчний үнэлгээг Магадлалын шугаман загвар, Ложит болон Пробит загвараар үнэлсэн үнэлгээ.....	31
Хүснэгт 4.3.2. Тобит загвар .....	33

## **ХАВСРАЛТЫН ЖАГСААЛТ**

Хавсралт 2. Хетероскедастикийг засварлаагүй үеийн ажиллах хүчний үнэлгээ, ХБКА .....	40
Хавсралт 3. Ложит болон Пробит загваруудын ахиу нөлөөг тооцоогүй байх үеийн үнэлгээ .....	41

## **ТОВЧ ХУРААНГУЙ**

2019 оны сүүлч 2020 оны эхэн үеэр Ковид-19 цар тахал дэлхий нийтэд тархсан болно. Үүнээс болж хөл хорио тогтоож хүмүүс ажиллаа гэрээсээ хийхээс өөр сонголтгүй болсон. Хөл хорионд эмэгтэйчүүд ихээр ажилладаг салбар болох үйлчилгээний салбар хамгийн ихээр өртсөн бөгөөд үүнийг ҮСХ болон дэлхийн банк хамтран явуулсан Цар тахлын нөлөөллийг тодорхойлох өрхөд суурилсан судалгаанаас харж болно. Мөн 2019 болон 2020 оны хөдөлмөрийн зах зээлийн гол гурван үзүүлэлтийг хооронд нь эрэгтэй, эмэгтэй хүйсээр нь салган харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин болон ажиллах хүчний оролцоон эрчүүдтэй харьцуулахад илүү буурч, харин ажилгүйдлийн түвшний хувьд эрэгтэйчүүдийн ажилгүйдэл илүү ихээр буурсан байна. Үүнээс үзэхэд Ковид-19 цар тахал нь эмэгтэйчүүдэд илүү хүнд туссан болно. Энэхүү дипломын ажлын хүрээнд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд үзүүлэх цар тахлын нөлөө болон ажиллах хүчинд нөлөөлөгч бусад хүчин зүйлсийг 2019 болон 2020 оны АХС-ны панел тоон өгөгдөл дээр тулгуурлаж тодорхойлохыг зорилоо. Судалгаанд Шугаман магадлалын, Ложит, Пробит болон Тобит загварыг ашигласан болно. Судалгааны гол үр дүнгээс дурдвал, Ковид-19 цар тахал нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд сөргөөр нөлөөлсөн. Байршлын хувьсагчдын хувьд нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг тодорхой хэмжээгээр бууруулсан байна. Харин боловсролын хувьсагчийн хувьд бакалаврын боловсролтой эмэгтэйг бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад ажиллах хүчний оролцооны түвшин нь буурсан байна. Мөн эдийн засгийн салбарын үзүүлэлтийн хувьд аж үйлдвэр, барилга болон үйлчилгээний салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг хөдөө аж ахуйн салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад тодорхой хэмжээгээр өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин, нас гэрийн ажил болон гэрлэлтийн байдал эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг, өрхийн гишүүдийн тоо гэсэн хувьсагчид сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна.

**Эдийн засгийн бүтээлийн сэтгүүлийн ангиллын индекс: J16, J31**

**Түлхүүр үгс:** Эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо, ХИҮХБА, Магадлалын шугаман загвар, Ложит загвар, Пробит загвар, Тобит загвар



## ОРШИЛ

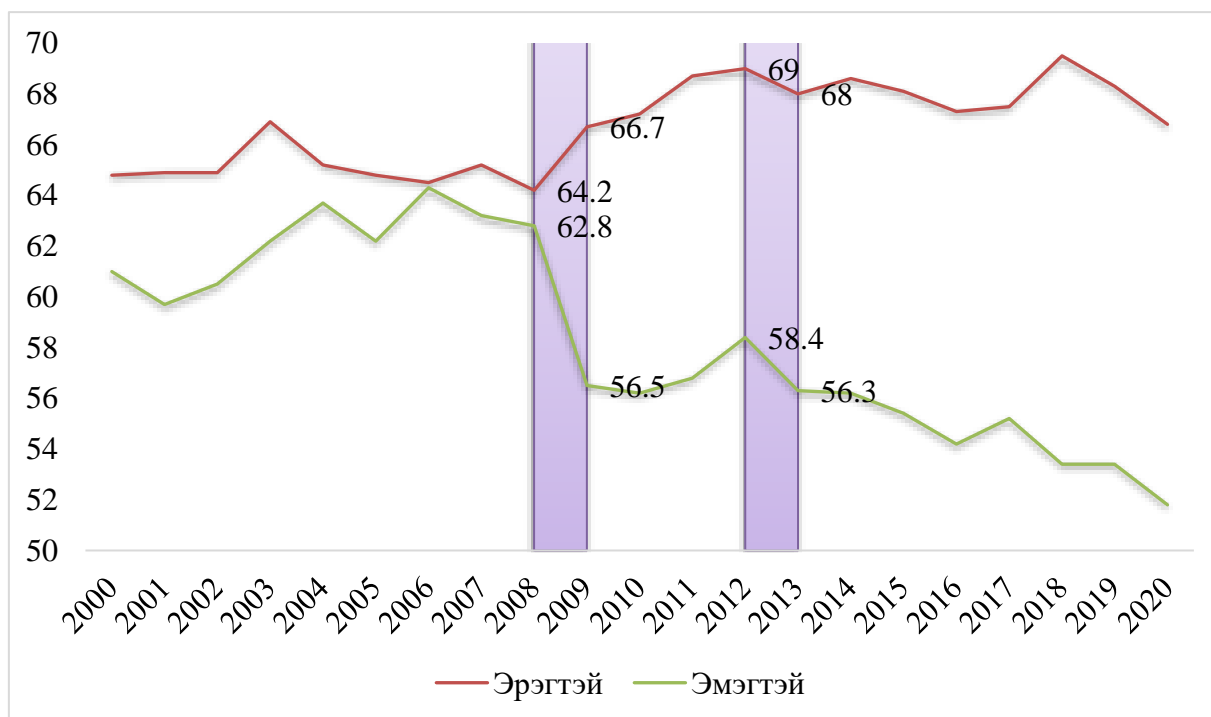
2019 оны 11-р сарын 17-нд SARS-Cov2 вирусээр үүсгэгдсэн Ковид-19 өвчин бүртгэгдсэн. Үүнээс хойш уг өвчний дэгдэлт болон вирусийг хязгаарлах арга хэмжээ нь дэлхийн хэмжээнд ажиллах хүчний эрэлт болон нийлүүлэлтэд ноцтой саад учруулсан (Stefania Fabrizio, 2021). Тиймээс цар тахлын үед эдийн засгийн хямралын ачааг хэн үүрч, хэн эдийн засгийг чирч авч явааг ойлгох нь цаашдын бодлого боловсруулахад маш чухал юм.

Монгол улсын хувьд Ковид-19 цар тахлын нөхцөл байдлыг цаг алдалгүй хянах зорилгоор ҮСХ болон Дэлхийн банк хамтран “Корона вирусийн нөлөөллийг тодорхойлох өрхөд суурилсан судалгаа”-г 5 үе шаттайгаар зохион байгуулсан болно. 2020 оны 12 дугаар сарын 3-аас 15-ны хооронд зохион байгуулсан 3 дах шатны судалгааны үед цар тахлаас өмнө ажил эрхэлж байсан ажиллагсдын 40 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон бөгөөд тэдний 39 хувь нь ажилдаа эргэн орохгүй гэж хариулсан байна. Гурав дахь шатны судалгааны үед ажил эрхлэхээ зогсоосон гэж хариулсан хүмүүсийн эзлэх хувь үйлдвэрлэлийн салбарт хамгийн өндөр буюу 48%, үйлчилгээний салбарт 34%, хөдөө аж ахуйн салбарт 32% байсан байна (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021).

Харин 5 дахь шатны судалгаанаас авч үзвэл, цар тахлаас өмнө ажил эрхэлж байсан хүмүүсийн 37 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон байна. Энэ дунд эмэгтэйчүүдийн ажилгүйдлийн түвшин хамгийн их байгаа бөгөөд цар тахлаас өмнөх үеийн ажиллаж байсан эмэгтэйчүүдийн 42 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон бол эрэгтэйчүүдийн хувьд энэ тоо хамаагүй бага буюу 27 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон байна (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021).

Мөн аливаа эдийн засгийн хямрал нь эмэгтэйчүүдэд илүү хүнд тусах талтай байдаг. Үүнийг ажиллах хүчний оролцооны түвшний хугацаан цуваа өгөгдлөөс харж болох бөгөөд 2008-2009 оны их хямралын үед манай улсын эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин 6.3 хувиар буурсан байхад, эрэгтэйчүүдийнх эсрэгээрээ 2.3 хувиар өссөн байдаг. Мөн 2012-2013 оны эдийн засгийн хямралын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин 2.1 хувиар буурсан байхад эрчүүдийнх хамаагүй бага буюу 1 хувиар л буурсан байдаг (Зураг 1.1.1-ийг харна уу). Тухайн үеүдэд уул уурхай, банк, санхүүгийн салбарын уналтаас үүдэлтэйгээр эдийн засаг хямарч байсан бол, энэ удаагийн эдийн засгийн хямралд үйлчилгээний салбарууд болох зочлох, аялал зуучлал, боловсрол, эрүүл мэнд, бөөний болон жижиглэн худалдаа, урлаг үзвэр гэх мэт эмэгтэй хүмүүсийн голчлон ажилладаг салбарууд илүү туссан болно (А.Гантуяа, 2020).

Зураг 1.1-1. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин ба зөрүү, хүйсээр, 2000-2020 он



Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

2020 оны хөдөлмөрийн зах зээлийн гурван гол үзүүлэлтүүд болох ажиллах хүчний оролцооны түвшин, ажилгүйдлийн түвшин болон хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшнийг 2019 онтой нь харьцуулан харахад ажиллах хүчний оролцооны түвшин эрэгтэйчүүдийн хувьд 1.5 хувиар буурсан бол эмэгтэйчүүдийн хувьд 1.6 хувиар буурсан байна. Ажилгүйдлийн түвшин эмэгтэйчүүдийн хувьд 8.9 хувиас 6.7 хувь болж, 2.2 хувиар буурсан бол, эрэгтэйчүүдийн хувьд 11 хувиас 7.3 хувь болж, 3.7 хувиар буурсан байна. Харин хөдөлмөр эрхлэлтийн хувьд эрэгтэйчүүдийнх 1.1 хувиар өссөн байхад, эмэгтэйчүүдийнх эсрэгээрээ 0.4 хувиар буурсан байна (Хүснэгт 1.1.1-ийг харна уу). Үүнээс харахад Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин эрчүүдийнхээс илүү буурсан бол, эрэгтэйчүүдийн ажилгүйдлийн түвшин эмэгтэйчүүдийнхээс илүү буурсан байна. Мөн хөдөлмөр эрхлэлт эрэгтэйчүүдийн хувьд өссөн байхад эмэгтэйчүүдийн хувьд буурсан. Энэхүү гурван үзүүлэлт нь гурвуулаа эмэгтэйчүүдийг эрчүүдээс илүү Ковид-19 цар тахлын хямралд өртсөнийг илэрхийлнэ.

Хүснэгт 1.1.1. Хөдөлмөрийн зах зээлийн гол гурван үзүүлэлт, хүйсээр, 2019-2020

	Эрэгтэй			Эмэгтэй		
	2019	2020	Өөрчлөлтийн хувь	2019	2020	Өөрчлөлтийн хувь
Ажилгүйдлийн түвшин, %	11	7.3	-33.6%	8.9	6.7	-24.7%
Ажиллах хүчний оролцооны түвшин, %	68.3	66.8	-2.2%	53.4	51.8	-3.0%
Хөдөлмөр эрхлэлтийн түвшин, %	60.8	61.9	1.8%	48.7	48.3	-0.8%

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн гэр орны ажилд зарцуулах цаг хугацаа нэмэгдсэн бөгөөд сургууль цэцэрлэг хаагдсантай холбоотойгоор бага насны хүүхдүүддээ ч зарцуулах цаг нь ихэссэн болно (А.Гантуяа, 2020). Мөн Ковид-19 цар тахлаас өмнөх үеийн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог судалсан судалгаануудад нөхрийн цалин, нийгмээс үзүүлж байгаа халамж, үйлчилгээ, сургууль цэцэрлэгийн тоо, бага насны хүүхдийн тоо, амьдарч байгаа байршил гэх зэрэг үзүүлэлтүүд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд сөрөг хамааралтай байсан бол, эмэгтэйчүүдийн өөрийн эзэмшсэн боловсрол болон ажлын туршлага гэх зэрэг үзүүлэлтүүд эерэг хамааралтай байсан болно (Минсер, 1962) (Б.Даваамаа, 2020) (Алтанцэцэг Батчулуун, 2014).

Энэхүү дипломын ажлын гол зорилго нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд үзүүлэх цар тахлын нөлөө болон ажиллах хүчинд нөлөөлөгч бусад хүчин зүйлсийг 2019 болон 2020 оны АХС-ний панел тоон өгөгдөл дээр тулгуурлаж тодорхойлоход оршино.

Дээрх зорилгын хүрээнд дараах зорилтуудыг дэвшүүлсэн болно. Үүнд:

1. Ковид-19 цар тахал гарч ирэхээс өмнөх болон дараах үеүдийн эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлж буй нөлөөллийг судалсан олон улсын болон Монгол улсын судалгааны ажлуудыг уншиж судлах,
2. Ажиллах хүчний 2019 болон 2020 онуудын судалгааны өгөгдлийг цэвэрлэн нэгтгэж панел өгөгдөл үүсгэн түүн дээрээ тулгуурлан эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг Шугаман магадлал, Пробит, Ложит болон Тобит загвар ашиглан үнэлэх,
3. Дээрх загваруудын үр дүнг хооронд нь харьцуулж, цар тахлын үеийн эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд ямар хүчин зүйл илүү нөлөөлж байгааг тодорхойлох.

Дипломын ажлын хүрээнд АХС-ны 2019 болон 2020 онуудын өгөгдлийг ашиглаж байгаа бөгөөд 2019 болон 2020 оны өгөгдлийг хооронд нь залгаж панел өгөгдөл үүсгэсэн болно. Мөн АХС 2019 онд асуулга өөрчлөн илүү хөдөлмөрийн зах зээлрүү чиглэсэн асуултуудтай болсон.

Энэхүү дипломын ажил маань дараах давуу талуудтай болно.

1. Монгол улсад эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг судалсан судалгаанууд их байдаг ч Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд юу нөлөөлж байсныг тодорхойлох судалгаа одоогоор байхгүй байгаа болно. Тиймээс энэ судалгаа нь цаг үеэ олсон шинэлэг судалгаа болно.
2. Монгол улсын хувьд магадлалын тобит загварыг ашиглан хийсэн судалгаа цөөн бөгөөд арга зүйн хувьд шинэлэг судалгаа болно.

Эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог ХБКА болон ХИҮХБА-аар үнэлсэн судалгааны ажлууд болон хөдөлмөрийн зах зээлийн зарим онолуудад үндэслэн дараах таамаглалуудыг дэвшүүлж байна. Үүнд:

1. Эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд болох хүүхдэд зарцуулж буй цаг, амьдарч буй байршил, гэрийн ажил буюу цалин хөлсгүй ажлууд, эдийн засгийн салбар, эрүүл мэндийн байдал болон гэрлэлтийн байдал нь Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд сөргөөр нөлөөлсөн,

Олон улсад болон Монгол улсад хийгдсэн судалгааны ажлуудын үр дүнгээс харахад хүүхдийн тоо, нөхрийн цалин, амьдарч буй байршил, гэрийн ажилд зарцуулж байгаа цаг хугацаа гэх мэт үзүүлэлтүүд нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд сөргөөр нөлөөлдөг байна (Минсер, 1962) (Алтанцэцэг Батчулуун, 2014) (Б.Даваамаа, 2020) (Siv Gustafsson, 2014). Мөн Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онолд тухайн хүний цалин тогтмол үед орлого нэмэгдэх нь ажлын цагийг багасгаж, чөлөөт цагийг нэмдэг гэж үздэг.

2. Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин, нас, боловсрол, болон нэмэлт сургалт гэх мэт хувьсагчид эерэг нөлөө үзүүлсэн.

Олон улс болон Монгол улсад хийгдсэн судалгаануудад үндэслэн хүний суралцсан жил, ажлын хажуугаар авч буй нэмэлт сургалт, цалин хөлс болон эрүүл мэндийн байдал гэх мэт үзүүлэлтүүд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог дэмждэг. Мөн нас явах тусам тухайн хүний туршлага өсдөг тул ажил эрхлэлт нь ч бас өсдөг байна (Минсер, 1962) (Алтанцэцэг Батчулуун, 2014) (Б.Даваамаа, 2020) (Siv Gustafsson, 2014). Хүн капиталын онолд боловсрол болон эрүүл мэнддээ оруулж буй хөрөнгө оруулалт нь эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийг нэмдэг гэж үздэг.

3. Ковид-19 цар тахал эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд сөргөөр нөлөөлсөн.

Ковид-19 цар тахал гарснаар дэлхийн хөдөлмөрийн зах зээл шоконд орсон. Цар тахлын уршгаар бүх насны хүмүүсийн ажил, сургалт, үйлчилгээ цахим хэлбэрт шилжихэд хүргэсэн бөгөөд ихэвчлэн хүмүүс гэрээсээ цахимаар ажлаа хийх болсон. Гэвч цахим хэлбэрт шилжихэд хүндрэлтэй зарим эдийн засгийн салбарууд байгаа бөгөөд тэдгээрт боловсруулах аж үйлдвэрүүд, урлаг спортын арга хэмжээ, ресторан хоолны газрууд гэх мэт үйлчилгээний салбарууд багтана. Эдгээр салбарууд нэгэнт ажилчдаа цахимаар ажиллуулах боломжгүй тул Ковид-19 цар тахлын үед ихэнх ажилчид нь ажлаа хийгээгүй болно. (А.Гантуяа, 2020) (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021)

Энэхүү дипломын ажлыг бичсэнээр дараах үр дүнд хүрнэ гэсэн хүлээлттэй байгаа болно. Үүнд:

1. Эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд Ковид-19 цар тахал сөргөөр нөлөө үзүүлснийг илрүүлсэн байна.

2. Эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд хүүхдийн тоо, байршил, гэрийн ажил буюу цалин хөлсгүй ажлууд, эдийн засгийн салбарын нөлөө болон гэрлэлтийн байдал нь Ковид-19 цар тахлын үед ч сөргөөр нөлөөлсөн гэдгийг баталсан байна,
3. Эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд боловсрол, ажлын хажуугаар авч буй нэмэлт сургалт, цалин хөлс, нас болон эрүүл мэндийн байдал нь Ковид-19 цар тахлын үед ч эергээр нөлөөлсөн гэдгийг баталсан байна,

## I БҮЛЭГ. СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

### 1.1 Ковид-19 цар тахлаас өмнөх Монгол улсад хийгдсэн судалгаа

2012 онд Asian Journal of Social Sciences & Humanities сэтгүүлд Д.Хишигт болон Hyung Jai Choi нар Эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн нийлүүлэлтэд хүүхдийн бүх нийтийн тэтгэмжийн үзүүлэх нөлөө: Монгол улсын жишээн дээр судалгааг хийсэн болно. Энэхүү судалгаа нь Монгол улсын хүүхдийн бүх нийтийн тэтгэмжийн хөтөлбөр нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо болон хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн ажлын цагт үзүүлэх учир шалтгааны нөлөөллийг ялгаврын ялгавар арга ашиглан судалсан болно. Судалгааны үр дүнг дурдвал Монгол улсын ҮСХ-оос гаргасан 2002/2003-2007/2008 оны хооронд хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо хүүхэдгүй эмэгтэйтэй харьцуулахад 12.27 хувиар буурсан. Хүүхдийн тэтгэмжийн хөтөлбөрүүд болон ажиллах хүчний оролцооны хооронд сөрөг хамаарал байсан гэдгийг шугаман регрессээр үнэлсэн. Тэгээс ялгаатай цаг ажилласан эмэгтэйчүүдийн хувьд үнэлгээ хийхэд хүүхдийн тэтгэмжийн хөтөлбөр нь хүүхэдтэй эмэгтэйчүүд болон хүүхэдгүй эмэгтэйчүүдийн хооронд 155.32 ажлын цагийн ялгаа үүсгэсэн байсныг олж илрүүлсэн болно (Д.Хишигт, 2012).

2014 онд МУИС-ийн багш Б.Алтанцэцэг болон Д.Баярмаа нар Монгол улсын ажиллах хүч болон цалингийн шинжилгээг 2002-2003, 2007-2008, 2010 оны ҮСХ-ны өгөгдөл дээр тулгуурлан хийсэн болно. Үүний үр дүнд эмэгтэйчүүд 6-аас доош насны хүүхэдтэй, хот суурин газар амьдардаг бол хүүхэдгүй хот суурин газар амьдардаг эмэгтэйтэйгээс ажиллах хүчинд орох магадлал нь 7 хувиар багасдаг байна. Эрчүүдтэй харьцуулж дүгнэлт хийвэл 6-аас доош насны хүүхэдтэй эрэгтэй хүний ажиллах хүчинд оролцох магадлал 6.7 хувиар өсдөг бол, эмэгтэй хүнийх эсрэгээрээ 20.8 хувиар буурдаг болно. Мөн боловсролын хувьд суурь боловсрол нь эрчүүдийн ажил эрхлэлтэд 0.5 хувиар сөрөг нөлөө үзүүлдэг бол эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд 3.8 хувиар эерэг нөлөө үзүүлдэг байна. Харин бусад бүх шатны боловсролын хүрээнд эмэгтэйчүүд боловсрол эзэмших тусам эрчүүдээс илүү өгөөж хүртдэг болно (Алтанцэцэг Батчулуун, 2014).

2016 онд Нидерланд улсын Маастрихт хотын эдийн засгийн сургуулийн багш Франциско Гассманн, Дапхне Франчоис болон Лорэна Зардо Триндадэ нар “Монгол дахь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрийн зэх зээлийн оролцоонд үзүүлэх нийгмийн халамжийн үр нөлөө” судалгааны ажил бичжээ. Энэхүү судалгаанд нийгмийн халамжийн тэтгэмж болон хөдөлмөрийн зах зээлийн үр дүнгийн хоорондын хамаарлыг Монгол дахь эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн хөдөлмөрийн зах зээлийн оролцоо, ажлын эрч хүчээр хэмжин судалсан болно. Энэхүү шинжилгээнд 2012 оны Монгол улсын өрхийн нийгэм эдийн засгийн судалгааны өгөгдлийг ашигласан бөгөөд стандарт регрессийн шинжилгээ болон хагас туршилтын аргуудыг ашигласан. Шинжилгээний үр дүнгээс харахад нийгмийн халамжийн орлого эрэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн зах зээлийн оролцоонд нөлөөлөхгүй, харин эмэгтэйчүүдэд сөргөөр нөлөөлдөг байна. Ажилласан цагийн хувьд тэтгэмж авдаг өрхийн эрэгтэйчүүд илүү олон цагаар ажилладаг бол харин эмэгтэйчүүд нь цөөн цагаар ажилладаг болно (Франциско Гассманн, 2016).

2019 онд Монголын эмэгтэйчүүд ба хөдөлмөрийн ирээдүй хэмээх сэдвээр А.Ариунзаяа болон М.Мөнхмандах нар судалгаа хийжээ. Судалгааны үр дүнгээс дурдвал, хөдөлмөрийн зах зээл өөрчлөгдөж байгаатай холбоотойгоор ирээдүйд гарч болзошгүй үр нөлөөний талаар төдийлөн хэлэлцүүлэг өрнөхгүй байна. Тиймээс ирээдүйн техник технологийн талаар судалж, эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд хэрхэн нөлөөлж болох талаар судалгаа хийх нь нэн тэргүүнд хэрэгтэй байгаа болно (А.Ариунзаяа, 2019).

2020 онд Б.Даваамаа МУИС-ийн магистрын дипломын зэрэг горилсон “Монгол улсын залуу эмэгтэй төгсөгчдийн ажиллах хүчний оролцоо” сэдэвтэй судалгааны ажил хийсэн байна. Залуу эмэгтэй гэдэг ангилалд 15-35 насны Мэргэжил боловсрол, сургалтын байгууллага болон их, дээд сургууль төгсөгчдийг хамруулах бөгөөд судалгааг Хөдөлмөр эрхлэлтийн газрын 2014-2016 оны тоон мэдээлэлд үндэслэн хийсэн байна. Судалгааны үр дүнгээс харахад залуу эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд оролцох магадлал нь эрэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 11.2 хувиар бага байна. Үүнд гэрлэлт, боловсролын түвшин, сургалтад хамрагдах болон өмнөх жилүүдэд хөдөлмөр эрхэлсэн байх нь чухал нөлөөтэй байдаг. Харин өрхийн ам бүлийн тоо болон орон нутагт амьдардаг эсэх нь нөлөөгүй буюу статистикийн хувьд ач холбогдолгүй гарсан байна (Б.Даваамаа, 2020).

2020 онд МУИС-ийн Эдийн засгийн тэнхимийн дэд профессор Б.Алтанцэцэг “Эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлт: Хүүхдийн эрүүл мэнд болон хөгжилд улсын цэцэрлэгийн үзүүлэх нөлөө” сэдвээр судалгааны ажил бичсэн. Энэхүү судалгааны ажилд цэцэрлэгийн тоо өссөнөөр ээжийн ажил эрхлэлт 8.3 хувиар, аавын ажил эрхлэлт 2.9 хувиар, 5-аас доош насны 1-ээс олон хүүхэдтэй ээжийн цагийн цалинг 10.5 хувиар, ээжийн албан секторт ажиллах магадлалыг 10.8 хувиар өсгөдөг, бол ээжийн улирлын чанартай ажил эрхлэлтийг 9.8 хувиар бууруулдаг байна (Б.Болд, 2020).

2021 оны СЭЗИС төгсөгч П.Сувд нь “Цалингийн тэгшитгэлийг Хэкманы арга зүй ашиглан үнэлэх нь” хэмээх нэртэй бакалаврын дипломын ажил бичсэн. Хэкманы арга зүйгээр цалингийн тэгшитгэл үнэлэхийн тулд ажиллах хүчийг давхар үнэлэх шаардлагатай болдог бөгөөд энэхүү судалгаан дээр АХС-ны 2019 оны өгөгдлийг ашиглан ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг пробит загвараар үнэлсэн болно. Үнэлгээнээс үзэхэд бүрэн дунд боловсролтой харьцуулахад бүрэн дундаас доош боловсрол нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд сөрөг нөлөөтэй байдаг бол техникийн, тусгай, бакалавр болон дипломын дараах боловсрол нь эерэг нөлөөтэй байдаг байна. Мөн хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүд хот, аймгийн төв болон сумын төв дээр амьдардаг бол ажиллах хүчинд орох магадлал нь өсдөг байна. Сургалт, нас гэсэн үзүүлэлт нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд эергээр нөлөөлж байсан бол бусад хувьсагчид сөргөөр нөлөөлж байсан болно (П.Сувд, 2021).

## **1.2 Ковид-19 цар тахлын дараах Монгол улсад хийгдсэн судалгаа**

2020 оны 11-р сард А.Гантуяа нь Германы “Friedrich Ebert” санд зориулж “Монгол улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн жендерийн тэгш байдалд Ковид-19 цар тахлын үзүүлж буй нөлөө” судалгааг баримтын шинжилгээний арга дээр тулгуурлаж хийсэн бөгөөд судалгааны үр дүнд цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн гэр бүлдээ гаргах цаг хугацаа ихсэж

байгаа нь эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн зах зээлийн оролцоог багасгах урвуу нөлөөтэй байсан. Эмэгтэйчүүдийн давамгайл ажилладаг боловсрол, жижиглэн бөөний худалдаа, үзвэр үйлчилгээ, аялал зуучлал гэх салбарууд цар тахлын үед эдийн засгийн хямралд хамгийн их өртсөн болно. Хэдий цар тахлын үеэр эмэгтэйчүүд эрэгтэйчүүдийг бодвол, ажил эрхлэлтийн уян хатан нөхцөлөөр сайн хангагдсан боловч орлого харьцангуй ихээр буурч, ажлаас халагдах эрсдэл өндөр болсон байна. Эцэст нь энэхүү судалгааны ажил нь ковид-19 цар тахлын нийгэм, эдийн засгийн нөлөөлөл Монгол улсын хөдөлмөрийн зах зээл дэх жендерийн тэгш бус оролцоог улам гааруулах үйлчилгээтэй байгааг сануулж, жендерийн мэдрэмжтэй бодлогыг эрх баригч нараас хэрэгжүүлэхийг шаардсан болно (А.Гантуяа, 2020).

Дэлхийн банк болон Монгол улсын үндэсний статистикийн хороо хамтран “Корона вирусийн нөлөөллийг тодорхойлох өрхөд суурилсан судалгаа” хийдэг бөгөөд одоогийн байдлаар нийт 5 судалгаа хийсэн байна. Гурав дахь шатны судалгааны үед цар тахлаас өмнө ажил эрхэлж байсан ажиллагсдын 40 хувь нь хөл хорионы үеэр ажил эрхлэлтээ зогсоосон бөгөөд эдгээр ажил эрхлэхээ зогсоосон хүмүүсийн 39 хувь нь хөл хорионы дараа буцаж ажилдаа орохгүй хэмээн хариулсан байна. Эдийн засгийн салбаруудыг тус тусдан авч үзвэл, үйлдвэрлэлийн салбарын ажилчид хамгийн өндөр ажил эрхлэлтээ зогсоосон буюу 48 хувь, дараа нь үйлчилгээний салбар 34 хувь болон хөдөө аж ахуй нь салбар 32 хувь байна (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021).

“Корона вирусийн нөлөөллийг тодорхойлох өрхөд суурилсан судалгаа”-ны тав дахь шатны судалгааны үр дүнг энд дурдвал. Цар тахлаас өмнө ажил эрхэлж байсан хүмүүсийн 37 хувь нь 5 дахь шатны судалгааны үед ажил эрхлээгүй байсан байна. 5 дахь шатны судалгааны үр дүнг 4 дэх шатны судалгааны үр дүнтэй харьцуулах юм бол ажил эрхлэлт 6 хувиар буурсан. Харин эмэгтэйчүүдийн хувьд 4 болон 5-р шатны судалгааны хооронд ажил эрхлэлтийн бууралт 10 нэгж хувиар нэмэгдэж цар тахлаас өмнөх үетэй харьцуулахад 42 хувьд хүрсэн. 5-р шатанд ажил эрхлээгүй байгаа эмэгтэйчүүдийн 70-аас илүү хувь нь эргэж ажилдаа орохгүй гэж хариулсан нь урт хугацаанд эсвэл бүр мөсөн ажлын байраа алдсаныг илэрхийлнэ (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021).

2021 оны эцсээр Монгол улсын Жендерийн үндэсний хороо “Монголын бичил болон жижиг бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдэд ковид-19 тахлын үзүүлж буй нөлөөллийн үнэлгээ” сэдэвтэй судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэсэн байна. Судалгааны үр дүнгээс дурдвал, эмэгтэй эзэнтэй бизнесүүдийн нийлүүлэлтийн сүлжээ нь тасарч улмаар худалдаа болон үйлдвэрлэлийн хэмжээ нь багасаж, зарим тохиолдолд түр эсвэл бүр мөсөн бизнесээ зогсоох эсвэл ажилчдаа халахад хүрсэн байна. Зарим цөөн тооны бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүд Ковид 19-ийн үед бизнесийнхээ нөхцөл байдлыг уян хатан болгосон. Бизнесийн үйл ажиллагаа нь доголдоход өрхийн санхүүгийн нөхцөл байдал шууд хамааралтай хүндэрч эхэлсэн байна. Бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдийн тал буюу 49 хувь нь цар тахлын үеийг даван туулахын тулд өөрийн хадгаламжаа ашиглаж, мөн өөрийн болон бизнесийн эд хөрөнгөө зарсан гэж хариулсан байна. Цар тахлын улмаас эмэгтэйчүүдийн цалин, хөлсгүйгээр хийж гүйцэтгэдэг ажил үүрэг нэмэгдсэн гэх судалгааны үр дүнгүүд гарчээ (Жендерийн үндэсний хороо, 2021).



### 1.3 Ковид-19 цар тахлаас өмнөх олон улсад хийгдсэн судалгаа

“Гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо: Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн муруй” сэдвээр Жакоб Минсер 1962 онд судалгааны ажил бичжээ. Энэхүү судалгаагаар нөхөртэй эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог гэр бүлийн орлогоос хамааруулж үнэлсэн бөгөөд гэр бүлийн орлого нэг нэгжээр нэмэгдэхэд эхнэрийн ажил эрхлэлтэд 0.53 нэгжээр буурч, харин эхнэрийн өөрийн орлого нэг нэгжээр нэмэгдэхэд эхнэрийн хөдөлмөрийн оролцоо 2.05 нэгжээр өсөж байжээ. Мөн судалгаагаар 1958 оны хямралын үеийн нөхөртэй эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг үнэлсэн бөгөөд тухайн үед нөхөр ажилгүй байх нь эхнэрийн ажил хийх магадлалыг 21.6 хувиар, мөн нөхөр ажилтай байх нь эмэгтэйчүүдийн ажил хийх магадлалыг 11.1 хувиар өсгөсөн байна (Минсер, 1962).

1973 онд Yoram Ben-Porath гэх судлаач ажиллах хүчний оролцооны түвшин ба ажиллах хүчний нийлүүлэлт хэмээх судалгааг хийсэн бөгөөд судалгааг хийхдээ эрэгтэй болон эмэгтэй хүмүүсийн хувьд тус тусдан загвар үнэлсэн болно. Судалгааны үр дүнгээс дурдвал, 1960-аад оны үед эрэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин насны бүлгээс хамааран 77.8 хувиас 95.8 хувийн хооронд байсан ба нас ахих тусам ажиллах хүчний оролцооны түвшин буурдаг байна. Харин эмэгтэйчүүдийн хувьд арай өөр бүтэцтэй буюу дундаж настай эмэгтэйн хувьд ажиллах хүчний оролцооны түвшин хамгийн өндөр бөгөөд хоёр талруугаа буурах чиг хандлагатай харагдаж байна (Yoram Ben-Porath, 2015).

1980 онд Morley Gunderson ажиллах хүчний оролцоог Пробит болон Ложит загвараар үнэлэх нь хэмээх судалгааг хийсэн бөгөөд судалгаанд 1971 оны Канадын өгөгдлийг ашигласан болно. Судалгааны гол үр дүнгээс дурдвал, хүүхэдгүй байх нь ажиллах хүчинд орох магадлалыг Ложит загвараар 0.14 хувиар дэмжсэн бол, Пробит загвараар 0.141 хувиар дэмжсэн байна. Тэгвэл эсрэгээрээ бага насны хүүхэдтэй байх нь ажиллах хүчинд орох магадлалыг Ложит загвараар 0.182 хувиар, Пробит загвараар 0.18 хувиар бууруулдаг байна. Гэр бүлийн орлого өсөх нь ажиллах хүчинд орох магадлалыг бууруулдаг бол, ажилтай холбоотойгоор сургалт семинарт суух нь ажиллах хүчинд орох магадлалыг нэмдэг байна (Morley Gunderson, 1980).

1983 онд M.Anne Hill хөгжингүй болон хөгжиж буй орны эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог Ложит загвараар үнэлсэн. Үнэлгээний үр дүнд сургуульд суралцсан жил, цалин болон ажлын туршлага нэмэгдэх тусам эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг ихэсгэдэг. Харин эсрэгээрээ нөхрийн орлого, өрхийн тэргүүлэгч эрэгтэй байх болон зургаагаас доош насны хүүхэдтэй байх нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг бууруулдаг байна. (M.Anne Hill, 2015)

1985 онд Michelle Riboud Франц дахь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог судалсан. Судалгаанд Ложит загвар ашиглан дараах үр дүнд хүржээ. Гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд өөрийнх нь авдаг цалин өндөр нөлөө үзүүлдэг. Суралцсан жил болон ажлын туршлага нэмэгдэх тусам ажиллах хүчинд орох магадлал ихэсдэг. Харин эсрэгээрээ нөхрийн цалин, цалингаас гадуурх гэр бүлийн орлого болон хүүхдийн тоо нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд сөргөөр нөлөөлдөг байна. (Michelle Riboud, 2015)

1989 онд M. Anne Hill Япон улсын эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөрийн нийлүүлэлт: Ажиллах хүчний оролцоо ба ажлын цагийн албан бус секторын үр дагавар гэх нэртэй дахин нэг судалгааг хийсэн болно. Судалгаанд Япон улсын ажиллах хүчний өгөгдлийг ашиглан Ложит загвар үнэлсэн бөгөөд судалгааны үр дүнгээс дурдвал, нас, сургуульд сурсан жил болон ажлын туршлага нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд эерэг нөлөө үзүүлж байгаа бол, нөхрийн цалин болон зургаагаас доош настай хүүхдийн тоо нь сөрөг нөлөө үзүүлж байгаа болно. (M. Anne Hill, 1989)

1990 онд Kozel болон Aldermen нар Пакистан улсын хот суурин газар амьдарч буй хүмүүсийн ажиллах хүчний оролцоог судалсан бөгөөд Пакистан улсын ажиллах хүчний судалгааны өгөгдлийг ашигласан байна. Энэхүү судалгааны үр дүнд 0-6 насны хүүхэдтэй байх нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг 27 хувиар бууруулдаг бол эрэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг эсрэгээр нь 22 хувиар нэмдэг байна (Kozel, Aldermen, 1990).

1992 онд Siv Gustafsson болон Frank Stafford Швед улсын өгөгдөл дээр хүүхдийн тэтгэмж болон хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн талаар судалгаа хийсэн болно. Энэхүү судалгаанд 1984 оны Шведийн өрх нийгмийн эдийн засгийн өгөгдлийг ашиглан Пробит загвар үнэлсэн бөгөөд гол үр дүнгүүдээс дурдвал, хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн хувьд 0-2 насны хүүхэдтэй байх нь тэдний ажил эрхлэлтийг 22.3 хувиар бууруулдаг, мөн хүүхдийн тэтгэмж өгөх нь ажил эрхлэлтийг бас бууруулдаг байна. Харин эхнэрийн өөрийн боловсрол нэмэгдэхэд ажил эрхлэлт өсдөг бол, нөхрийн боловсрол нэмэгдэхэд эсрэгээрээ буурдаг байна (Siv Gustafsson, 2014).

2002 онд Masaru Sasaki Японы гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд гэр бүлийн бүтцийн үзүүлэх нөлөө хэмээх судалгааг бичсэн бөгөөд судалгааны үр дүнгээс дурдвал, гэр бүлийн бүтцийн дотоод шинж чанарыг хянаж үзсэний дараа өөрийн эцэг эх, хадмуудтайгаа хамт амьдрах нь Японд гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд ихээхэн эерэг нөлөө үзүүлдэг байна. Энэ нь гэр бүлтэй эмэгтэйчүүдэд гэр бүлийн ажлын ачааллыг эцэг эх, хадмуудтайгаа хуваалцах боломжийг олгодог бөгөөд ингэснээр ажиллах хүчний оролцоо нэмэгдэх магадлал өндөр байгааг харуулж байна. Мөн хэрэв тухайн эмэгтэйн нөхөр айлын ууган хүү бол гэрлэсэн эмэгтэйчүүд хадам аав, ээжтэйгээ хамт амьдрах нь их байдаг нь тогтоогджээ. Энэ нь том хүү гэр бүлийн асуудалд илүү хариуцлагатай ханддаг гэсэн япончуудын уламжлалт үнэт зүйл байсаар байгааг харуулж байна (Masaru Sasaki, 2002).

2007 онд Sharon Cohany болон Emy Sok нар нярай хүүхэдтэй гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийн талаар судалгаа хийсэн байна. Энэхүү судалгааны үр дүнд, Нярай хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн тал нь л ажил эрхэлдэг бөгөөд нэг нярай хүүхэдтэй байвал ажил эрхлэх магадлал 60 хувьтай тэрнээс олон нярай хүүхэдтэй бол ажил эрхлэх магадлал буурдаг байна. Мөн нөхрийн орлого нярай хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд нөлөөлдөггүй гэсэн үр дүнг гаргасан байна (Sharon Cohany, 2007).

2016 онд Хятад улсын хүн ам зүйн судалгааны өгөгдлийг ашиглан хэсэг судлаач нар хөдөө орон нутгаас хотод шилжин ирж байгаа эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүсийн цалингийн зөрөөний талаар судалжээ. Судалгааны үр дүнгээс дурдвал, 0-5 болон 6-17 насны хүүхдүүдтэй байх нь эрэгтэй хүний ажил эрхлэлтийг дэмждэг бол, эсрэгээрээ

эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг бууруулдаг байна. Мөн боловсролын хувьд авч үзвэл, эрэгтэй хотод шилжиж ирж байгаа ажилчдын хувьд ажил эрхлэлтэд тийм ч өндөр нөлөө үзүүлдэггүй байна. Харин эсрэгээрээ эмэгтэйчүүдийн хувьд боловсрол эзэмших тусам ажилд орох магадлал нь өсдөг байна (Min Qin, 2016).

2016 онд Hosney болон Sara Hassan нар хувь хүний болон өрхийн зарим нэг үзүүлэлтүүд Египет болон Германы эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд хэрхэн өөрөөр нөлөөлж байгааг олж тогтоох зорилготойгоор судалгаа хийсэн. Судалгаанд Египетийн Олон нийтийн статистикийн төвөөс болон Германы Нийгэм эдийн засгийн судалгааны газраас хөндлөн огтлолын өгөгдлүүдийг авч Пробит загвар үнэлсэн болно. Судалгааны үр дүнгээс авч үзвэл дээд боловсролын түвшин нь Египет эмэгтэйн хөдөлмөрийн зах зээлд оролцох магадлалыг нэмэгдүүлдэг. Мөн Египетийн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд сургуульд сурсан жилүүд, нас, гэр бүл, хүүхдийн тоо зэрэг хувьсагчид нь Германы эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд нөлөөлдгөөс илүү нөлөө үзүүлж байв. Зарим нэг хувьсагчид хоёр улсын ажиллах хүчний оролцооны түвшинд адил нөлөө үзүүлж байсан бол, зарим нь эсрэг нөлөө ч үзүүлж байсан байна (Sara Hassan, 2016).

#### **1.4 Ковид-19 цар тахлын дараах олон улсад хийгдсэн судалгаа**

2020 оны 6-р сард “Эмэгтэйчүүд, Жендерийн эрх тэгш байдал болон Covid-19” гэсэн сэдвээр Linda Carli судалгааны ажил бичжээ. Энэхүү судалгааны ажилдаа тэрээр баримтын шинжилгээний аргыг ашигласан бөгөөд судалгааны үр дүнгээс авч үзвэл цар тахал нь эмэгтэйчүүдийн хөгжил дэвшилд бэрхшээл учруулсан. Эрэгтэйчүүдээс илүү олон эмэгтэйчүүд ажилгүй болсон, мөн илүү их халдвар авсан (халдвар их авах боломжтой үйлчилгээний байгууллагуудад ажилладаг) бөгөөд хүүхэд асрах болон бусад үүрэг хариуцлага нэмэгдсэний улмаас ажлаас хөндийрөх болсон гэсэн үр дүнгүүд гарсан байна (L.Carli, 2020).

2020 оны мөн 6-р сард “Ковид-19 цар тахал болон хөл хорио: Энэтхэг дэх хөдөлмөр эрхлэлт болон гэрийн ажил дахь хүйсийн ялгааны анхны нөлөө” гэсэн сэдвээр судалгаа хийсэн байна. Судалгаандаа олон хүчин зүйлийн регресс үнэлсэн бөгөөд судалгааны үр дүнгүүдээс дурдвал, цар тахлаас өмнөх шатанд ажиллаж байсан эмэгтэйчүүд цар тахлын дараах шатанд ажилд орох магадлал нь 20 хувиар буурсан байна. Мөн эрэгтэй хүмүүсийн гэрийн ажилд зарцуулах цаг нэмэгдсэн бөгөөд энэ нь Энэтхэг улсын жендерийн ялгааг бага ч гэсэн бууруулсан байна (Deshpande, 2020).

2021 оны 3-р сард Стефаниа Фабрицио гэх тэргүүтэй хэсэг судлаач нар “Ковид-19 She-Cession (Эмэгтэйчүүдийн эдийн засгийн хямрал): Бага насны хүүхдүүдийг асран хүмүүжүүлэх хөдөлмөрийн татаас” гэсэн сэдвээр Америкийн Нэгдсэн улсын өрхийн өгөгдөл дээр судалгааны ажил хийжээ. Судалгааны үр дүнгээс дурдвал, хямралын эхний есөн сарын хугацаанд бага боловсролтой, бага насны хүүхэдтэй эмэгтэйчүүд хамгийн их хохирол амссан. Бага насны хүүхэдтэй эмэгтэйчүүдийн нэмэлт асрамжийн дарамтаас үүдэн ажлын байраа алдах нь хөдөлмөр эрхлэлтийн хүйсийн зөрөөний өсөлтийн 45 хувийг тайлбарлаж, 2020 оны 4-11 дүгээр сарын хооронд нийт үйлдвэрлэл 0.36 хувиар буурах тооцоо гарчээ (Stefania Fabrizio, 2021).

2021 онд Дэлхийн банкны эдийн засагчид болох Hai-Anh H. Dang болон Cuong Viet Nguyen нар “Ковид-19 цар тахлын үеийн хүйсийн тэгш бус байдал: Орлого, зарлага, хуримтлал, ажлын байрны алдагдал” гэх судалгааны ажил хийжээ. Энэхүү судалгааны ажлаар Ковид-19 хүйсийн тэгш бус байдалд хэрхэн нөлөөлж байгааг 6 улсын өгөгдөл дээр тулгуурлан олон хүчин зүйлийн регресс загварыг үнэлэн судалсан болно. Судалгааны ажлын үр дүнд цар тахлын улмаас ажил үүргээ бүр мөсөн алдах магадлал эмэгтэйчүүд эрчүүдээс 0.013-аар өндөр байна. Ажлын байраа бүр мөсөн алдах дундаж хувь нь нийт түүврийн хувьд 5.4% байна. Мөн эмэгтэйчүүд эрчүүдээс илүү үйлчилгээний салбарт ажилладаг бөгөөд хүйсийн ялгаатай байдал нь Хятадад 10 хувиас дээш, Их Британи болон Америкт 20 хувиас дээш байдаг байна (Hai-Anh H. Dang, 2021).

## II БҮЛЭГ. ОНОЛЫН УХАГДАХУУН БА ЗАГВАР

Энэхүү дипломын хэсэгт судалж буй эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо болон түүнд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийн талаарх ойлголтыг, тооцоолох аргуудын талаар авч үзэх болно.

### 2.1 Ажил эрхлэлт

Хөдөлмөрийн насны бүх хүний цалин хөлстэй юм уу хувиараа эрхэлсэн хөдөлмөрийг нийтэд нь ойлгоно. Нөгөө талаас ажил эрхлэлт нь ажил олгогч, ажиллагч хоёрын хооронд байгуулсан гэрээ хэлэлцээр буюу эрх зүйн харилцаа юм. Мөн өөрөөр ажил эрхлэлтийг хөдөлмөрийн насны хүн амын ажилтай байгаа хүмүүсийн тоо гэж хэлж болно (Michael Parkin, 2007).

### 2.2 Ажил эрхлэлтийн түвшин

Ажил эрхлэлтийн түвшин гэдэг нь хөдөлмөрийн насны хүн амын ажилтай байгаа хүмүүсийн эзлэх хувь юм. Энэ нь нэг талаас ажлын байрны олдцыг, нөгөө талаас хүмүүсийн ур чадвар ажлын байрны шаардлагад нийцэж байгаа эсэхийг илэрхийлдэг үзүүлэлт юм. Энэхүү үзүүлэлтийг дараах байдлаар томъёолдог.

$$\text{Ажил эрхлэлтийн түвшин} = \frac{\text{Ажилчид}}{\text{Хөдөлмөрийн насны хүн ам}} * 100$$

Энд хөдөлмөрийн насны хүн ам гэдэг нь Монгол улсын эмэгтэйчүүдийн хувьд 15-55, эрэгтэйчүүдийн хувьд 15-60 байдаг. (Michael Parkin, 2007)

### 2.3 Ажиллах хүч

ҮСХ Ажиллах хүчийг тодорхойлохдоо ашиг, орлого олохын тулд цалин хөлстэйгөөр бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг үзүүлэхэд тухайн цаг хугацаанд хүч хөдөлмөрөө нийлүүлж нийлүүлэхэд бэлэн байгаа хүн амыг хэлнэ гэж тайлбарласан. Ажиллах хүчийг өөрөөр эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам гэж хэлж болно. Үүнд ажиллагчид болон ажилгүй иргэд багтана. Ажиллагчид дотроо сүүлийн долоо хоногт наад зах нь 1 цаг ажилласан эсвэл сүүлийн долоо хоногт ажлын байртай боловч ямар нэг шалтгаанаар ажлаа түр хийгээгүй хүмүүсийг хэлнэ. Харин ажилгүй иргэн гэж тухайн хугацаанд ажилгүй байсан, ажил хийхэд бэлэн, ажил идэвхтэй хайж байгаа хөдөлмөрийн насны, хөдөлмөрийн чадвартай иргэнийг хэлнэ. (Ажиллах хүчний судалгаа ойлголт, тодорхойлолт, хэрэглээ)

Гэвч харамсалтайн ҮСХ-ны ажиллах хүчний судалгааны өгөгдөл дотор тухайн хүн ажиллах хүчинд багтдаг эсвэл багтдаггүй гэсэн хувьсагч байгаагүй болно. Тиймээс энэхүү дипломын ажилд тухайн хүн ажиллах хүчинд багтдаг эсвэл багтдаггүй нь тухайн хүний 7 хоногт ажилласан дундаж цаг гэсэн хувьсагчаар илэрхийлсэн болно.

$$\text{Ажиллах хүч} = \begin{cases} 1, & 7 \text{ хоногт дундаж ажилласан цаг} > 0 \\ 0, & 7 \text{ хоногт дундаж ажилласан цаг} = 0 \end{cases}$$

Энд хэрэв тухайн хүний дундаж ажилласан цаг тэгээс эрс их бол тухайн хүн ажиллах хүчинд багтана. Хэрэв тухайн хүний дундаж ажилласан цаг тэгтэй тэнцүү бол тухайн хүн ажиллах хүчинд багтахгүй гэж үзсэн болно.

#### **2.4 Ажиллах хүчний оролцооны түвшин**

Ажиллах хүчний оролцооны түвшин гэдэг нь хөдөлмөрийн насны хүн ам дотор эзлэх ажиллах хүчний хувийг хэлнэ. Ажиллах хүчний оролцооны түвшин өндөр байна гэдэг нь эдийн засгийн идэвхтэй хүн ам хөдөлмөрийн насны хүн ам дотор их байна гэсэн үг. Үүнийг дараах томъёогоор олдог.

$$\text{Ажил хүчний оролцооны түвшин} = \frac{\text{Ажиллах хүч}}{\text{Хөдөлмөрийн насны хүн ам}} * 100$$

#### **2.5 Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онол**

Хөдөлмөрийн нийлүүлэлтийн онолууд нь урт хугацаанд ажиллах хүчний оролцооны түвшин хашаа чиглэгддэг талаар ойлгоход тусалдаг. Учир нь Хөдөлмөр гэдэг бол үйлдвэрлэлийн хамгийн түгээмэл хүчин зүйл юм. Мөн аливаа улс орны сайн сайхан байдал урт хугацаандаа ард түмнийхээ хөдөлмөрлөх хүсэл эрмэлзлээс ихээхэн хамаардаг. Чөлөөт цаг болон цалин хөлс авалгүйгээр хийдэг бусад ажлууд нь бас сайн сайхан байдалтай холбоотой байдаг.

Ажиллах шийдвэр нь эцсийн дүндээ цагаа хэрхэн зарцуулах тухай шийдвэр юм. Өөрт байгаа боломжит цагаа ашиглах нэг арга бол чөлөөт цагаа өнгөрөөх явдал. Харин өөр нэг өөрт байгаа цагаа өнгөрөөх арга нь ажил хийж цалин авах. Бид байгууллага дээр ажиллахаас гадна гэртээ бас ажил хийдэг. Гэрийн ажил нь чөлөөт цагаас өөр ойлголт бөгөөд энэ цаг хугацаанд бид бүхэн хоол хийж, хүүхдээ асарч, гэр орноо цэвэрлэдэг. Гэхдээ энэ ажлуудыг бид өөрсдөө хийхээс гадна бусад хүмүүст цалин хөлс төлж хийлгэж болно.

Цалин хөлсний төлөөх ажил болон гэртэй зарцуулдаг цалингүй ажлын хооронд эхний элжинд бараг ялгаа байхгүй гэж үзнэ. Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онол дээр бид бүхэн чөлөөт цаг болон ажлын цаг хоёрын алийг нь сонгох тухай бичих болно. Энэ онолын хүрээнд бид бүхэн хөдөлмөр болон цалинд нөлөөлдөг ихэнх чухал хүчин зүйлсийг авч үзэн. Хэрэв бид өдөрт дунджаар 8 цагийг идэж уух болон унтахад зарцуулдаг гэж үзвэл, үлдэж байгаа 16 цагийг ажил эсвэл чөлөөт цагийнхаа аль нэгэнд нь хуваарилж болно. Цагаа хэрхэн хуваарилах талаар хамгийн тохиромжтой арга барил нь чөлөөт цагийн эрэлт дээр тулгуурлах юм.

Эмэгтэйчүүдийн ажил хийх сонголтын талаар хамгийн энгийн дүн шинжилгээ нь 1960-аад оны эхэн үеийн Минсерийн “Гэрлэсэн эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо” судалгааны ажил болон неоклассик микро эдийн засгийн загвараас эхэлдэг. Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын загвар нь өрхүүд буюу хөдөлмөр нийлүүлэгч нар эдийн засагт ажиллах хүчээ хэрхэн оновчтойгоор нийлүүлэхийг судалдаг бөгөөд өөрийн ажил болон чөлөөт цаг гэсэн сонголтоос авах ханамжийг хамгийн их байлгахыг хичээдэг. Хэрэв

хөдөлмөр эрхлэгч чөлөөт цагаа илүүд үзэж, бага цаг ажиллах юм бол бага цалин авна гэсэн үг.

Ажил-Чөлөөт цаг сонгох загварыг Псачаропулос болон Цаннатос нар 1989 онд тайлбарласан. Тэдний дүгнэснээр ажил хийх сонголт нь ажлын хөлс дээр суурилдаг тул цалингийн түвшин өндөр байх тусам чөлөөт цаг нь багасаж, ажлын цаг нь ихэсдэг байна. Энэхүү хамаарал нь хоёр нөлөөтэй бөгөөд орлуулах ба орлогын нөлөө юм. Нэгдүгээрт, ажил хийдэггүй хүмүүсийн хувьд өндөр цалин нь хөдөлмөрийн зах зээлд элсэхэд түлхэц болох тул ажиллахгүй байхын алдагдсан боломжийн зардлыг ихэсгэдэг байна. Тиймээс өндөр цалин нь өндөр оролцоог идэвхжүүлдэг гэж үздэг. Хоёрдугаарт, ажил хийж байгаа хүмүүсийн хувьд өндөр цалин нь чөлөөт цагаа өнгөрөхийн алдагдсан боломжийн зардлыг мөн ихэсгэдэг тул чөлөөт цагаа багасгадаг байна. Цалингийн хэмжээ нэмэгдсэний үр дүнд ажил эрхлэлт нэмэгдэх эсвэл илүү их цаг ажиллах нь чөлөөт цаг илүү өртөгтэй болж байгаа тул орлуулах нөлөө гэж нэрлэгддэг. Дараа нь хүмүүс чөлөөт цагаа өнгөрөхөөс илүү ажилдаа илүү их цаг зарцуулах хандлагатай байдаг. Нөгөөтээгүүр, цалингийн түвшин нэмэгдэхийн хэрээр хувь хүний бодит орлого өсөх нь ердийн барааны хэрэглээ нэмэгдэхэд хүргэдэг бөгөөд хэрэв өмнө нь амралт чөлөөт цагийг ердийн зүйл гэж үздэг байсан бол өндөр цалин нь хувь хүмүүсийг илүү их хэмжээний хэрэглээг ятгах болно. Энэ нь ажлын цагийг багасгадаг бөгөөд үүнийг цалингийн өсөлтөөс үүсэх орлогын нөлөө гэж нэрлэдэг (FRF 1979; Heckman 2014).

Энэхүү онолд гарсан нэр томъёог дэлгэрэнгүй тайлбарлав.

### **2.5.1 Чөлөөт цагийн алдагдсан боломжийн зардал**

Чөлөөт цагаа өнгөрүүлэхийн алдагдсан боломжийн зардал нь өөр хэн нэгний ажиллаж байх үеийн цалин хөлс юм. Энэ онолд ажлын цаг уян хатан байдаг бөгөөд хэрэв тухайн хүн хүсвэл хэдэн ч цаг ажиллах боломжтой юм. Тиймээс чөлөөт цагийн алдагдсан боломжийн зардал нь цалин байна.

### **2.5.2 Хөрөнгө болон орлого**

Дараа нь бид бүхэн хөрөнгийг тооцоолох хэрэгтэй. Ерөнхийдөө хөрөнгөд банкинд байгаа хадгаламж, бонд, хувьцаанд оруулсан хөрөнгө оруулалтууд болон үл хөдлөх хөрөнгүүд багтана. Мөн ажилтны хувийн ур чадвар ч хөрөнгөд багтаж болно. Мөн хөрөнгө нь цалингаар өсдөг. Харамсалтай нь, хувь хүний хөрөнгийг яг цав тодорхойлох боломж байдаггүй. Тиймээс хөрөнгөөс хүртэх өгөөжийг нь тооцох нь хөрөнгийг тооцохоос илүү хялбар байдаг. Мөн эдийн засагчид ихэвчлэн нийт орлогыг нийт баялгийн үзүүлэлт болгон ашигладаг, учир нь энэ хоёр ойлголт хоорондоо нягт холбоотой байдаг.

### **2.5.3 Орлогын нөлөө**

Цалин болон хувь хүний сонголт тогтвортой үед орлого өсвөл, үүнийг дагаад чөлөөт цагийн эрэлт ихсэх болно. Энэ үед мөн ажлын цаг багасах хандлагатай болж ирнэ. Гэхдээ эсрэг тохиолдолд орлого буурвал, чөлөөт цаг багасаж ажлын цаг ихсэн. Үүнийг эдийн засагчид орлогын нөлөө гэж нэрлэдэг. Энэ нөлөө нь маш энгийн зүйл дээр илэрдэг

бөгөөд цалин тогтмол үед орлого өсөхөд чөлөөт цаг ихсэж, орлого буурах үед эсрэгээрээ чөлөөт цаг багасаж ажлын цаг ихэсдэг.

Энэхүү нөлөөг аналитик байдлаар бичвэл,

$$\text{Орлогын нөлөө} = \frac{\Delta H}{\Delta Y} | \bar{W} < 0$$

Дээрх тэгшитгэлд  $\Delta H$ -ээр ажлын цагийн өөрчлөлтийг,  $\Delta Y$ -аар орлогын өөрчлөлтийг илэрхийлсэн болно. Мөн  $\bar{W}$  нь цалингийн түвшин тогтмол байгааг илэрхийлнэ. Бид энд орлогын нөлөөг сөрөг тэмдэгтэй гэж хэлж болох бөгөөд учир нь орлого өсөхөөр ажлын цаг буурдаг. Харин эсрэгээрээ орлого буурахаар ажлын цаг өсдөг болно. Нэг ёсондоо энэ тэгшитгэлд байгаа ажлын цаг болон орлого нь хоорондоо урвуу хамааралтай болно.

#### 2.5.4 Орлуулалтын нөлөө

Орлогын нөлөө нь цалин тогтмол үед орлого өсвөл, ажлын цаг хэрхэн өөрчлөгддөг талаар тайлбарлаж байсан бол, орлуулалтын нөлөө нь орлого тогтмол үед цалин өөрчлөгдөхөд ажлын цаг хэрхэн өөрчлөгдөж байгааг тайлбарладаг. Нэг үгээр хэлбэл орлого тогтмол үед цалин өсвөл ажлын цаг ихсэж, чөлөөт цаг багасдаг байна. Эсрэг тохиолдолд цалин буурвал, ажлын цаг багасаж, чөлөөт цаг ихэсдэг байна.

Орлуулалтын нөлөөг аналитик байдлаар бичвэл,

$$\text{Орлуулалтын нөлөө} = \frac{\Delta H}{\Delta W} | \bar{Y} < 0$$

Дээрх тэгшитгэлд  $\Delta H$ -ээр ажлын цагийн өөрчлөлтийг,  $\Delta W$ -аар цалингийн өөрчлөлтийг  $\bar{Y}$ -аар орлогын тогтмол түвшнийг илэрхийлж байгаа болно. Орлуулалтын нөлөө нь эерэг тэмдэгтэй бөгөөд орлого тогтмол үед цалин ихсэх нь ажлын цагийг ихэсгэдэг байна. Нэг ёсондоо цалин болон ажлын цаг нь хоорондоо эерэг буюу шууд хамааралтай хувьсагчид болно.

#### 2.5.5 Цалин өсөх үед орлуулалтын болон орлогын нөлөө

Орлуулалтын болон орлогын нөлөө нь ихэвчлэн цалин өссөн үед зэрэг тохиолдож болдог. Учир нь цалин өөрөө хувь хүний олох орлогын хамгийн том хувийг эзэлдэг. Тэгвэл энэ хоёр хэрэв зэрэг тохиолдвол ажлын цаг хашаа шилжих вэ? ихсэх үү, багасах уу? гэсэн асуулт гарч ирнэ. Энэ үед аль давамгайл байгаа нөлөөгөөр ажлын цаг тодорхойлогдоно.

Хэрэв орлогын нөлөө их байвал, цалин өсөх нь тухайн хүний ажлын цагийг багасгадаг бол, нөгөө талаараа орлуулалтын нөлөө давамгайлбал, цалин өсөх нь ажлын цагийг ихэсгэдэг байна.



## **2.6 Өрхийн үйлдвэрлэлийн онол**

Минсерийн Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онолын дараа Минсер болон Бекэр нар хүн капитал дээр судалгаа хийж байх үедээ Өрхийн үйлдвэрлэлийн онолыг нээсэн. Энэхүү онол нь өрхийн үйлдвэрлэл, хэрэглээ болон цагийн хуваарилалтыг харуулдаг. Энэ онолд гэр бүл нь бараа бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгч болон хэрэглэгч хоёулаа байдаг гэж үздэг. Өрх нь ханамжаа хамгийн их байлгахыг хичээдэг бөгөөд ингэхийн тулд цаг хугацаа, орлого болон ашигладаг, үйлдвэрлэдэг бараа бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний цуглуулга үр дүнтэй хуваарилахыг хичээдэг. Өрхийн үйлдвэрлэл гэдэг нь өрхийн гишүүд өөрсдийн хэрэглээнд зориулж ямар ч цалин хөлсгүйгээр өөрсдийн гараар хийсэн бараа, үйлчилгээг хэлнэ гэсэн байдаг.

Эхрэнбэрг болон Смит нар 2012 онд өрхийн үйлдвэрлэлийг тодорхойлохын тулд гурван өөр загварыг ашиглан судалгаа хийсэн байдаг. Нэгдүгээр загвар өрхийн үйлдвэрлэл болон зах зээлийн үйлдвэрлэл адил гэж үздэг. Тиймээс аливаа ажил нь өрхийн болон зах зээлийн үйлдвэрлэлийн аль алинд нь харьяалагддаг бөгөөд ялгаа нь зөвхөн ажил болон амралтын хооронд байдаг. Хоёрдугаар загвар нь гэртээ өнгөрүүлсэн цагийн нэгээхэн хэсгийг зөвхөн амралт зугаалга биш, харин хоол хийх, гэрээ цэвэрлэх, хүүхэд асрах зэрэг ахуйн үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд зарцуулдаг гэж үздэг. Ингээд бодохоор ажил нь өрхийн үйлдвэрлэлтэй холбоотой юу, зах зээлийн үйлдвэрлэлтэй холбоотой юу гэдгээрээ ялгаатай гэсэн үг. Гуравдугаар загвар нь хөдөлмөрийн зах зээлийн сонголт нь өрхийн ажил, зах зээлийн ажил болон чөлөөт цаг гэсэн 3 зүйлийн хооронд байдаг гэж үзсэн.

### **2.6.1 Орлуулалтын хоёр нөлөө**

Ажил-Чөлөөт цаг сонголтын онол дээр орлуулалтын нөлөө нь орлого тогтмол үед цалин өсөхөд ажлын цаг өсөж байгааг харуулж байсан бол, Өрхийн үйлдвэрлэлийн онол дээр хоёр өөр орлуулалтын нөлөө бий болдог. Үүнд:

1. Хөдөлмөрийн зах зээл болон өрхийн үйлдвэрлэл
2. Хөдөлмөрийн зах зээл болон чөлөөт цаг

Энэ хоёр орлуулалтын нөлөөний хувьд цалин өсөх нь сөргөөр нөлөөлдөг буюу цалин өсөхөд ажлын цаг өсөж өрхийн үйлдвэрлэл болон чөлөөт цаг багасдаг байна.

### **2.6.2 Хамтын шийдвэр ба хөндлөн нөлөө**

Өрхийн үйлдвэрлэлийн онол дээр хувь хүн гэхээс илүү эхнэр нөхөр хоёр хамтарч хөдөлмөрийн зах зээл дээр шийдвэр гаргадаг бөгөөд үүнийг хамтын шийдвэр гэдэг. Энэ үед өрхийн аль нэг гишүүн өрхийн үйлдвэрлэл хийдэг бол нөгөө гишүүн нь ажил хөдөлмөр хийж цалин хөлс авдаг байна. Ихэвчлэн эмэгтэйчүүд өрхийн үйлдвэрлэл хийх хандлагатай байдаг бөгөөд хэрэв эмэгтэйчүүд өрхийн үйлдвэрлэлээс илүү цалин хөлс авах өөр ажил хийх сонирхолтой болбол, яах вэ? Энэ үед нөхрийн гэртээ өнгөрүүлдэг цаг ихсэх үү?

Үүнд бүрэн дүүрэн хариулах боломжгүй бөгөөд эмэгтэйчүүд өрхийн үйлдвэрлэлээс илүүтэй цалин хөлстэй ажлыг таашааж эхэлбэл, ажилд орох хэрэгтэй болно. Энэ үед

ажлын цагаас хамаарч эрэгтэй, эмэгтэй хүмүүс ээлжлээд өрхийн үйлдвэрлэлээ явуулж болдог.

## 2.7 Хүн капиталын онол

Өрхийн үйлдвэрлэлийн онолын дараа, хүн капиталын онол шинээр бий болсон. Беккер 1975 оны ажилдаа хүн капиталыг боловсрол, ажлын байран дээрх сургалтын хөтөлбөр, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний зардлын үр дүнд бий болсон ур чадвар, мэдлэг, дадал зуршил, нийгмийн шинж чанаруудыг багтаасан үр бүтээлтэй хөрөнгө оруулалт гэж тодорхойлдог. Хүн капиталын үндсэн ойлголтууд нь хувь хүн ажил мэргэжлийнхээ хэтийн төлөвийг дээшлүүлэх чадавхыг хөгжүүлж, улмаар боловсрол, ажлын байран дээрх сургалт, эрүүл мэндийн үйлчилгээнд хөрөнгө оруулалт хийх замаар орлого олохыг санал болгосон. Энэ онол нь боловсрол, сургалтын ач холбогдлыг хөдөлмөрийн зах зээлд оролцох түлхүүр гэж онцлон тэмдэглэсэн байдаг. Учир нь хүн капиталын онолд боловсрол, сургалтыг хувь хүний хөдөлмөрийн бүтээмжийг дээшлүүлж, албан тушаал дэвших боломжийг олгож, улмаар өндөр орлоготой болох үндэслэлийг нэмэгдүүлдэг хөрөнгө оруулалт хэмээн тодорхойлсон байдаг. Боловсрол эзэмших тусам ажилтай болох магадлал нь өсдөг тул боловсрол болон цалин нь хоорондоо эерэг хамааралтай болохыг харуулж байна.

### 2.7.1 Өнөөгийн үнэ цэнэ

Өөрийнхөө боловсролд хөрөнгө оруулах шийдвэр гаргахаас өмнө бид бүхэн ирээдүйд бий болох боловсролын өнөөгийн үнэ цэнийг тооцох хэрэгтэй болдог. Хөрөнгө оруулалтын шийдвэрийн талаарх аливаа судалгаа нь биет капиталд хийсэн хөрөнгө оруулалт эсвэл хүн капиталд оруулсан хөрөнгө оруулалт эсэхээс үл хамааран өөр өөр хугацаанд гарсан зардал, орлогыг харьцуулах ёстой байдаг. Өөрөөр хэлбэл, хөрөнгө оруулагч одоогийн хөрөнгө оруулалт хийхэд гаргаж буй зардлаа ирээдүйн өгөөжтэй харьцуулах замаар хөрөнгө оруулалтын өгөөжийг тооцоолох чадвартай байх ёстой. Өнөөгийн үнэ цэний тухай ойлголт нь өөр өөр хугацаанд зарцуулсан болон хүлээн авсан мөнгөний дүнг харьцуулах боломжийг бидэнд олгодог.

Өнөөгийн үнэ цэнийг аналитик байдлаар томъёолбол,

$$\text{Өнөөгийн үнэ цэнэ} = \frac{y}{(1+r)^t}$$

Энд  $y$ -аар хөрөнгийн ирээдүйд орж ирэх мөнгөн орлогыг хэмжсэн бол  $r$ -аар хорогдуулалтын хувийг тооцсон болно.  $t$  нь хөрөнгөөс орж ирэх өгөөжийн нийт хугацааг хэлнэ. Хэрэв аливаа хөрөнгийн өнөөгийн үнэ цэнэ нь тухайн хөрөнгийг эзэмшихийн тулд гаргаж байгаа зардлаас давж байвал, хөрөнгө оруулалт ашигтай гэж үздэг. Боловсрол бол урт хугацааны хөрөнгө оруулалт бөгөөд өнөөгийн үнэ цэнэ өндөр байх магадлал их байдаг.

### 2.7.2 Боловсролын загвар

Ажилчид насан туршийн орлогынхоо өнөөгийн үнэ цэнийг хамгийн их байлгах боловсролын түвшнийг эзэмшихийн тулд боловсролдоо хөрөнгө оруулалт хийдэг үү? гэж асууж болно.

Дөнгөж ахлах сургуулиа төгсөж байгаа 18 настай залуу хөдөлмөрийн зах зээлд орох уу, их сургуульд орох уу гэж бодож байгаа бөгөөд хэрэв их сургуульд орвол хөдөлмөрийн зах зээлд ажилд орох хугацааг дөрвөн жилээр хойшлуулж байгаа нөхцөл байдлыг авч үзье. Ажлын байран дээрх сургалт байхгүй бөгөөд сургуульд сурсан ур чадвар нь цаг хугацааны явцад үнэ цэнээ алддаггүй гэж бодъё. Эдгээр таамаглал нь ажилчин сургуулиа орхисны дараа хөдөлмөрийн бүтээмж өөрчлөгдөхгүй бөгөөд ингэснээр бодит орлого (өөрөөр хэлбэл инфляцыг тохируулсны дараа олох орлого) амьдралын мөчлөгийн туршид тогтмол байх болно гэсэн үг юм.

Ахлах сургуулийн төгсөгчид хөдөлмөрийн зах зээлд орохдоо тэтгэвэрт гарах нас хүртлээ жил бүр тогтмол  $w_1$  долларын цалин авдаг. Хэрэв тухайн хүн их сургуульд суралцахаар сонговол хөдөлмөрийн орлогод  $w_1$  цалингаас татгалзаж,  $N$  төгрөгийн "шууд" зардал гаргадаг.  $N$ -д сургалтын төлбөр, ном, нэмэлт төлбөр гэх мэт зүйлс орно. Харин сургуулиа төгссөний дараа  $w_2$  цалинг авч эхэлдэг. Энд ( $w_1 < w_2$ ) болно.

### III БҮЛЭГ. ЭМПИРИК СУДАЛГААНЫ АРГА, АРГА ЗҮЙ

Ажил эрхлэлтэд нөлөөлөгч хүчин зүйлсийг тодорхойлсон эмпирик судалгааны ажлууд ихэвчлэн Олон хүчин зүйлийн регресс, Ложит болон Пробит загвар үнэлдэг бөгөөд энэхүү судалгааны ажлаар Магадлалын шугаман загвар, Ложит, Пробит болон Тобит загвар үнэлэх болно.

#### 3.1 Магадлалын шугаман загвар

Түүвэр судалгаа авч байх үед цуглуулахад хамгийн энгийн бөгөөд практикт ихэвчлэн тохиолддог тохиолдол бол хоёртын үр дүн юм. Өөрөөр хэлбэл, судалгаанд авч үзэж байгаа хамааралтай хувьсагч  $y$  нь тэг ба нэг гэсэн утгыг л авдаг гэсэн үг. Жишээлбэл, тухайн хүн ажиллах хүчинд багтдаг гэж үзвэл 1 гэж авч үзээд, багтдаггүй гэвэл 0 гэж авч үзэж болно. Үүнийг доорх байдлаар илэрхийлэв.

$$y = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (1)$$

Дээрх тэгшитгэлийн хувьд  $y$  нь хоёртын хувьсагч байх бөгөөд 0 эсвэл 1 гэсэн утгыг л авах боломжтой тул  $\beta_j$ -ийг  $x_j$ -ийн нэг нэгжээр нэмэгдүүлсэн  $y$ -ийн өөрчлөлт гэж тайлбарлах боломжгүй бөгөөд бусад бүх хүчин зүйл тогтмол үед  $y$  тэгээс нэг эсвэл нэгээс тэг хүртэл өөрчлөгддөг (эсвэл өөрчлөгдөхгүй). Олон хүчин зүйлийн регрессийн 4-р таамаглалын дагуу үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүний дундаж тэг гэж үзвэл  $E(u|x_1, \dots, x_k) = 0$  болно. Үүнээс үүдэн дээрх (1) тэгшитгэл дараах хэлбэртэй болж хувирна.

$$E(y|x) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (2)$$

Энд  $x$  нь бүх тайлбарлагч хувьсагчдыг багтаасан болно. Дээрх (2) тэгшитгэлийг сонгогдох магадлал буюу  $y$  нь 1 гэсэн утга авч байх үед хувиргаж бичвэл дараах хэлбэртэй болно.

$$Prob(y_i = 1|X) = P(y_i = 1|x_1, x_2, \dots, x_k) = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (3)$$

Энд:  $y$  нь 0 эсвэл 1 гэсэн утга авдаг хоёр сонголттой хувьсагч, тайлбарлагдагч хувьсагч магадлалаар илэрхийлэгдэх боломжтой болсон тул энд  $\beta_i$  нь  $x_i$ -г нэг нэгжээр нэмэгдүүлэхэд  $x_i$ -ийн  $y$ -д үзүүлэх нөлөөг илэрхийлнэ хэмээн үзэж болно.  $u$  нь үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүн байна.

Магадлалын шугаман загвар нь аливаа хүний сонголт хийж байгаа нөхцөлийг нөлөөлөгч хүчин зүйлүүдээс хамаарсан шугаман функцээр илэрхийлдэг.

$$y_i = \begin{cases} 1, & \text{тухайн зүйлийг сонгосон} \\ 0, & \text{сонгохгүй} \end{cases}$$

### 3.1.1 Хетероскедастик

Магадлалын шугаман загвар үнэлж байх үед хетероскедастикийн асуудал заавал үүсдэг. Үүний учир нь үлдэгдэл санамсаргүй хэмжигдэхүүн Бернуллийн тархалтад захирагдаж,  $p$  дундажтай ба  $p * (1 - p)$  вариациятай байдаг. Хэдий уг асуудал үнэлсэн утгад өөрчлөлт оруулахгүй хэдий ч тухайн утгын стандарт алдааг ихэсгэж, ач холбогдолгүй хувьсагч болгодог. Тиймээс энэхүү асуудлыг стандарт алдаа бүхий ХБКА, жинлэсэн ХБКА, боломжит ерөнхийлсөн ХБКА-аар шийдэж болно.

Дипломын ажлын хүрээнд жинлэсэн ХБКА-аар үнэлгээг засварлах болно. Жинлэсэн ХБКА-ын хувьд үлдэгдлийг тодорхой жингээр үржиж үнэлгээг хийдэг. Доорх тэгшитгэлд аналитик хэлбэрийг харуулав.

$$\hat{u}_i = \sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \hat{\beta}_0 - \hat{\beta}_1 x_1 - \dots - \hat{\beta}_k x_k)^2 / h_i$$

Энд  $h_i$  нь жинлэсэн ХБКА-ын жин болно.

### 3.2 Латент хувьсагч

Магадлалын шугаман загвар нь магадлал 0 болон 1-ийн хооронд байна гэсэн шаардлагыг биелүүлдэггүй. Сонголт хийх магадлал нь тодорхой тархалтын функцүүдээр илэрхийлэгдэж байгаа тохиолдолд энэ асуудал үүсэхгүй.

$$Z = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (4)$$

Энд  $z$  нь сонголтын латент хувьсагч байна. Энэ хувьсагч нь шууд хэмжигдэхгүй дам утгаар хэмжигддэг ажиглагдахгүй хувьсагч юм. Латент хувьсагч нь судлаачдын хэмжиж чадах хувьсагчдаар тайлбарлагдахаас гадна санамсаргүй хүчин зүйлийн нөлөөгөөр тодорхойлогддог.

$$\begin{cases} z_i > 0, & y_i = 1 \text{ буюу сонгоно} \\ z_i \leq 0, & y_i = 0 \text{ буюу сонгохгүй} \end{cases}$$

### 3.3 Ложит загвар

Сонголтын функц нь доорх хэлбэрээр магадлалын тархалтын функцээр илэрхийлэгддэг гэж үзье.

$$Prob(y_i = 1|X) = G(z) \quad (5)$$

Энд  $G$  нь магадлалын тархалтын функц,  $z$  нь (4) тэгшитгэл болно. Хэрэв  $G$  нь шугаман функц байсан бол магадлалын шугаман загвар гарч ирнэ. Хэрвээ  $G$  функц логистик тархалтын функц байвал, тухайн загварыг ложит загвар гэнэ. Ложит загварын хувьд  $G$  функц нь 0-оос 1-ийн хооронд утгаа авдаг бөгөөд үл буурах функц байна. Логистик тархалт доорх функцээр илэрхийлэгдэнэ.

$$G(z) = \frac{e^z}{1+e^z} = \frac{1}{1+e^{-z}} \quad (6)$$

Латент хувьсагчийн оронд (4) тэгшитгэлийн баруун гар талыг орлуулбал (6) тэгшитгэл дараах хэлбэртэй болно.

$$P(y_i = 1|X) = \frac{e^z}{1+e^z} = \frac{e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u}}{1 + e^{\beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u}} \quad (7)$$

Тэгшитгэл (6)-ийн хувьд  $z$ -ээс хамааруулж  $G(z)$  функцийг шинжвэл

$$\begin{cases} z \rightarrow -\infty, & G(z) \rightarrow 0 \\ z \rightarrow +\infty, & G(z) \rightarrow 1 \\ z = 0, & G(z) \rightarrow 0.5 \end{cases}$$

Ложит загварын параметрийг хамгийн их үнэний хувь бүхий арга (ХИҮХБА)-аар үнэлдэг. ХИҮХБА-ийн шалгуур нь магадлалуудын үржвэрийг хамгийн их утгатай байхаар параметрүүдийг олох явдал байдаг.

$i$ -р ажиглалтын хувьд сонголт хийгдэг магадлал нь дараах байдлаар бичигдэнэ.

$$p_i^{y_i} (1 - p_i)^{1-y_i} \quad (8)$$

Дээрх загварын хариулт хоёр хуваагдана.

$$\begin{cases} y_i = 1, & p_i \\ y_i = 0, & 1 - p_i \end{cases}$$

Хэрэв (8) тэгшитгэлээс логарифм албал дараах хэлбэртэй болно.

$$l_i = y_i \ln(p_i) + (1 - y_i) \ln(1 - p_i)$$

Эндээс  $\ln(\text{ML})$  гэдэг функцийг бичвэл.

$$\ln(\text{ML}) = \sum_{i=1}^n l_i = \sum_{i=1}^n (y_i \ln(p_i) + (1 - y_i) \ln(1 - p_i)) \quad (9)$$

(9) тэгшитгэлийн  $p_i$ -ийн оронд (7) тэгшитгэлийн баруун гар талыг орлуулж, дээрх тэгшитгэлийг хамгийн их утгатай байхаар  $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ -ийг олно.

Шугаман загвартай харьцуулахад Ложит загварын нэг сул тал нь тайлбарлагч хувьсагч нь тайлбарлагдагч хувьсагчдаа нөлөөлөх нөлөөллийг тооцоход хэцүү байдаг.

### 3.4 Ахиу нөлөө

Магадлалын шугаман загварын хувьд тайлбарлагч хувьсагч нь тайлбарлагдагч хувьсагчдаа шууд байдлаар нөлөөлдөг. Нэг ёсондоо  $x_i$  хувьсагч 1 нэгжээр өөрчлөгдөхөд  $y_i$ -ийн сонголт хийх магадлал хэд байхыг доорх байдлаар бичиж болно.

$$\frac{\partial y_i}{\partial x_i} \sim \frac{\Delta y_i}{\Delta x_i} = \beta_i \Rightarrow \Delta y_i = \beta_i * \Delta x_i$$

Дээрх тэгшитгэлээс  $\Delta x_i$  нь 1 нэгжээр нэмэгдэхэд,  $\Delta y_i$  нь  $\beta_i$  хэмжээгээр нэмэгдэнэ гэж шууд тайлбарлаж болно.

Ложит загварын хувьд параметруудийн үнэлгээний тайлбар нь илүү хүндрэлтэй болдог. Дээр бичсэнчлэн Ложит загвар нь (7) байдлаар томъёологдох бөгөөд  $x_i$ -ийн  $y_i$ -д үзүүлж буй нөлөөг тооцохын тулд (7) тэгшитгэлээс давхар функцийн уламжлал авах шаардлагатай болдог. Нэг ёсондоо  $G$  функцээс  $z$ -ээр уламжлал аваад, дараа нь  $z$  функцээсээ  $x_i$ -аар уламжлал авна гэсэн үг юм. Үүнийг дараах аналитик байдлаар бичиж болно.

$$\frac{\partial p_i}{\partial x_i} \sim \frac{\Delta p_i}{\Delta x_i} = \frac{\partial G}{\partial z} * \frac{\partial z}{\partial x_i}$$

Энд тархалтын функцээс  $z$ -ээр уламжлал авбал нягтын функц гарна буюу  $\frac{\partial G}{\partial z} = g(z)$  болно. Мөн  $z$ -ээс  $x_i$ -аар уламжлал авбал  $\beta_i$  гарах болно. Эцсийн дүндээ дээрх тэгшитгэл доорх хэлбэртэй болно.

$$\frac{\Delta p_i}{\Delta x_i} = g(z) * \beta_i$$

Эндээс  $\Delta p_i$ -ийг олбол доорх хэлбэртэй болно.

$$\Delta p_i = g(z) * \beta_i * \Delta x_i$$

Нэг ёсондоо дээрх тэгшитгэл нь  $x_i$  1 нэгжээр өөрчлөгдөхөд  $p_i$  нь  $g(z) * \beta_i$  хэмжээгээр өөрчлөгдөнө гэдгийг харуулж байна.

### 3.5 Пробит загвар

Сонголт хийх магадлал нь хэвийн тархалтын хуульд захирагддаг бол тухайн загварыг Пробит загвар гэдэг.

$$P(y_i = 1|X) = G(z) = \varphi(z) = \int_{-\infty}^z f(z) dz \quad (10)$$

Энд  $\varphi(z)$  нь хэвийн тархалтын тархалтын функц,  $f(z)$  нь хэвийн тархалтын нягтын функц бөгөөд доорх хэлбэртэй байна.

$$f(z) = \frac{1}{\sqrt{2\pi} * \sigma} * e^{\left(\frac{(z-\mu)^2}{2\sigma^2}\right)} \quad (11)$$

Пробит загварын параметруудийг ХИҮХБА-аар эсвэл бүлэглэсэн өгөгдлийн хувьд ХБКА-аар үнэлгээ хийж олдог.

Мөн загварын ахиу нөлөөг тооцохдоо доорх тэгшитгэлээр тооцно.

$$\Delta p_i = f(z) * \beta_i * \Delta x_i$$

### 3.6 Тобит загвар

Тобит загвар нь Limited Dependent variable model буюу хязгаарлагдмал тайлбарлагдагч хувьсагчтай загвар юм. Энэ загварын  $y_i$  нь хэвийн тархалтын хуульд захирагддаг гэж үзвэл  $y_i$ -ийг дараах байдлаар тодорхойлогддог.

$$y_i = \begin{cases} y_i^*, & y_i^* > c \\ 0, & y_i^* \leq c \end{cases}$$

Энд  $c$  нь censored буюу цензур утга байна. Нэг ёсондоо  $y_i^*$  нь цензур утгаас их үед  $y_i$  дээр  $y_i^*$  өөрөө илрэх болно. Харин цензур утгаасаа бага үед  $y_i$  дээр 0 гэсэн утга илэрнэ.

Гэхдээ ямарваа нэгэн цензур тавьснаас шалтгаалан зөвхөн ажигласан хэсэг дээрээ регрессийн загвар үнэлбэл, тухайн регрессийн коэффициентууд жинхэнэ бодит байдлаасаа хэт эсвэл дутуу үнэлэгддэг.

$$y_i^* = \beta_0 + \beta_1 x_1 + \dots + \beta_k x_k + u \quad (12)$$

Бид бүхэн цензур утгаас доош ажиглагдсан утгыг ажиглаж чадахгүй учраас цензурээс дээш ажиглагдсан утга дээрээ регресс хийж болно. Энд  $x_i$ -ууд нь  $y_i$ -д нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд байна.

Хэрэв бид (12) тэгшитгэлээр шинжилгээ хийх юм бол  $\mu_i^*$  гарч ирэх болно. Эндээс  $\mu_i^*$ -ийг  $\mu_i$  болгох ёстой хэмээн Тобин үзсэн байна.

$$P(y_i | y_i^* \geq c | X) = P(y_i^* | X) \quad (13)$$

Дээрх (13) тэгшитгэлийг жоохон хувиргавал дараах тэгшитгэл гарч ирнэ.

$$P\left(\frac{y_i^* - \mu_{y^*}}{\sigma} \geq \frac{c - \mu_{y^*}}{\sigma} / c\right) = P(z \geq \alpha | X) = \varphi(z) \quad (14)$$

Эцсийн дүндээ тэгшитгэл (12)  $\varphi(z)$  буюу  $z$  гэдэг санамсаргүй хэмжигдэхүүний тархалтын функц болно.  $\varphi(z)$  нь стандарт хэвийн тархалт байна.

Эсрэг тохиолдол буюу  $P(y_i | y_i^* < c | X)$  байх магадлалыг олбол эсрэг үзэгдлийн магадлал олдоно.

$$P(y_i | y_i^* \geq c | X) = P(0 | X) = 1 - \varphi(z) \quad (15)$$

Тобин  $i$ -р ажиглалт дээр ХИҮХБФ-ийг дараах байдлаар зохиосон.

$$ML_i = \Phi(z)^{D_i} * (1 - \Phi(z))^{1-D_i} \quad (16)$$

Энд  $D_i$  нь 1 эсвэл 0 гэсэн утга авна.

$$D_i = \begin{cases} 1, & y_i = y_i^* \\ 0, & y_i = 0 \end{cases}$$

Дээрх тэгшитгэлээс натурал логарифм авбал



$$\ln(ML_i) = D_i \ln(\Phi(z)) + (1 - D_i) \ln(1 - \phi(z)) \quad (17)$$

Дахин сануулахад  $z$  нь  $y_i^*$ -ийн нормчилдог утга бөгөөд  $y_i^*$  нь  $y_i$ -д нөлөөлдөг хүчин зүйлүүд дээр тодорхойлогддог тул  $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ -ийг олж болно. Одоо  $ML_i$  функцийг зөвхөн  $i$ -р хүний хувьд биш бүх хүний хувьд хувирган бичвэл, доорх байдалтай болно.

$$ML = \prod_{i=1}^n ML_i \quad (18)$$

Дээрх функцээс логарифм авбал

$$\ln(ML) = \ln(\prod_{i=1}^n ML_i) = \sum_{i=1}^n \ln(ML_i) \quad (19)$$

$ML_i$ -ийн оронд (17) тэгшитгэлийг орлуулж бичвэл

$$\ln(ML) = \sum_{i=1}^n (D_i \ln(\Phi(z)) + (1 - D_i) \ln(1 - \phi(z))) \quad (20)$$

Дээрх функцийг хамгийн их утгатай байхаар  $(\beta_0, \beta_1, \dots, \beta_k)$ -ийг олж болно.

**IV БҮЛЭГ. ЭМПИРИК СУДАЛГАА****4.1 Өгөгдлийн танилцуулга**

Энэхүү дипломын ажилд Үндэсний статистикийн хорооноос гаргадаг АХС-ны 2019 болон 2020 оны өгөгдлийг ашиглана. Судалгаанд ашиглах хувьсагчдыг судлагдсан байдлын тойм болон онол ухагдахуун дээрээс үндэслэн сонгож авсан. 2019 онд нийт 44240 хүнээс 211 хувьсагчтай судалгаа авсан бол, 2020 онд нийт 46934 хүнээс 212 хувьсагчтай судалгаа авсан байна.

*Хүснэгт 4.1.1. Судалгааны ажлын хувьсагчид*

№	Хувьсагч	Хэмжих нэгж	Тайлбар
<b>А. Хувь хүнтэй холбоотой хүчин зүйл</b>			
1	Нас	Тоон	Тухайн хүний нас
2	Хүйс	Чанарын	Эрэгтэй = 1, Эмэгтэй = 0
3	Боловсрол	Чанарын	- Бүрэн дунд, (суурь хувьсагч) - Техникийн болон Тусгай мэргэжлийн - Бакалавр - Дипломын дараах
4	Эрүүл мэндийн байдал	Чанарын	Хөгжлийн бэрхшээлтэй = 1, Эрүүл = 0
<b>Б. Гэр бүлийн хүчин зүйл</b>			
6	Гэрлэлт	Чанарын	Гэрлэсэн = 1, Гэрлээгүй = 0
7	Гэрийн ажил	Тоон	Гэр орны ажилтай холбоотойгоор гэртэй зарцуулсан 7 хоногийн дундаж цаг
8	Хүүхэд асрах цаг	Тоон	0-17 настай хүүхдийг асрахад зарцуулдаг 7 хоногийн дундаж цаг
9	Өрхийн гишүүдийн тоо	Тоон	Өрхийн нийт хүн
<b>В. Эдийн засгийн хүчин зүйл</b>			
10	Байршил	Чанарын	- Нийслэл хот, - Аймгийн төв, - Сумын төв, - Хөдөө (суурь хувьсагч)
11	Цалин	Тоон	Сарын цалин
12	Ажлын цаг	Тоон	7 хоногт ажилладаг дундаж цаг
13	Сургалт	Чанарын	Сүүлийн 3 жилд мэргэжил болон ур чадвар олгох сургалт, дамжаанд хамрагдсан = 1, хамрагдаагүй = 0
14	Эдийн засгийн салбар	Чанарын	- Үйлчилгээ (суурь хувьсагч) - Хөдөө аж ахуй, - Барилга, - Аж үйлдвэр
15	Ажиллах хүчин	Чанарын	Ажиллах хүчинд байдаг бол 1, байдаггүй бол 0

*Эх сурвалж: Судлаачийн эмхэтгэл*

Дээрх хүснэгтэд дипломын ажилд ашиглагдах өгөгдлийг тайлбартайн хамт харуулав, Магадлалын шугаман, Ложит болон Пробит загварыг үнэлэхэд хамгийн чухал хувьсагч нь тухайн ажиллах хүчинд багтах эсвэл багтахгүй гэдэг хувьсагч байдаг. Энэ хувьсагчийг тооцохдоо хэрэв тухайн хүний ажилласан цаг мэдэгдэж байвал тэр хүн ажиллах хүчинд багтана гэж үзсэн. Мөн хүүхдийн тоо гэсэн хувьсагч АХС-д байгаагүй тул 0-17 насны хүүхдийг харахад зарцуулдаг цаг хэмээх хувьсагчаар энэхүү хувьсагчийг орлуулсан болно. Мөн гэр цэвэрлэх, хоол хийх, хүнсээ авах, ус түшээ бэлдэх гэх мэт 10 гаруй гэрийн ажилтай холбоотой зүйлсийг хийхэд зарцуулдаг цагийг 7 хоногийн дундаж цагаар нь үнэлсэн болно.

Ажиллах хүчний оролцоонд нөлөөлдөг гол хувьсагчдын нэг нь гэрлэлт байдаг билээ. Энэхүү дипломын ажилд гэрлэлттэй батлуулсан болон гэрлэсэн хэр нь гэрлэлттэй батлуулаагүй хүмүүсийг гэрлэсэн гэж авч үзсэн ба огт гэрлээгүй, тусгаарласан, цуцалсан, бэлэвсэн гэсэн үзүүлэлтийг гэрлээгүй гэсэн үзүүлэлтэд авч үзэв. Боловсрол гэдэг хувьсагчийн хувьд бүрэн дунд ба түүнээс доош гэсэн үзүүлэлтэд боловсролгүй, бага, суурь, бүрэн дунд гэсэн үзүүлэлтүүдийг багтаасан, бол техникийн болон мэргэжлийн, тусгай мэргэжлийн гэсэн үзүүлэлтүүдийг нэг багц үзүүлэлт болгон хувиргасан, харин дипломын дээд болон бакалаврын дээд гэсэн үзүүлэлтүүдийг бакалаврын гэсэн үзүүлэлт болгосон бол дээд боловсролд магистр болон докторын боловсролыг багтаасан болно. Эдийн засгийн салбарын хувьд нийт 21 салбарыг 4 үндсэн салбар болгон хувиргасан. Үүнд хөдөө аж ахуй, харилга, аж үйлдвэр болон үйлчилгээ гэж 4 хуваасан болно. Аж үйлдвэрийн салбарт уул уурхай, усан хангамж, цахилгаан дулаан, боловсруулах аж үйлдвэрийг багтаасан бол, үйлчилгээний салбарт бусад гурван үндсэн салбарт багтаагүй бүх салбарыг багтаасан болно.

## 4.2 Өгөгдлийн тодорхойлогч статистик

2019 болон 2020 оны панел өгөгдлүүдийг нийлүүлээд pooled cross өгөгдөл гаргаж авсан бөгөөд 2020 болон 2021 онд нийт 91174 хүн судалгаанд хамрагдсанаас 25304 буюу ойролцоогоор 28 хувь 15-55 насны эмэгтэйчүүд буюу хөдөлмөрийн насныхан байна. Уг хэсэгт эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд нөлөөлдөг хувьсагчдын дэлгэрэнгүй тайлбарыг авч үзэх болно.

*Хүснэгт 4.2.1. Нас, Гэрийн ажил, Хүүхэд асрах цаг*

	Нас	Гэрийн ажил	Хүүхэд асрах цаг
Хамгийн бага утга	15	0	0
1-р квартил	26	8	0
Медиан	36	16	0
Стандарт хазайлт	11.43	11.86	12.5
Дундаж	35.39	17.46	8.3
3-р квартил	45	24	14
Хамгийн их утга	55	84	64
Ажиглалт	25305	25305	25305

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

2019 болон 2020 оны АХС-д хамрагдсан нийт 15-55 настай эмэгтэйчүүдийн нас дунджаар 34.39 байсан. Харин дунджаасаа хазайх хазайлт нь 11.43 байна. Гэрийн ажлын хувьд эмэгтэйчүүд 7 хоногт дунджаар 17.46 цагийг зарцуулдаг бөгөөд стандарт алдаа нь 11.86 байна. Мөн хамгийн ихдээ эмэгтэйчүүд гэрийн ажилд 84 цаг зарцуулж байгаа нь 3-р квартилаасаа 60 цагаар илүү байна. Хүүхэд асрах цагийн хувьд медиан утга 0 гарсан нь нийт эмэгтэйчүүдийн талаас илүү хувь нь 0-17 насны хүүхэдгүй эсвэл хүүхэдтэй ч хүүхдэдээ цаг зарцуулдаггүй гэдгийг харуулж байна. Мөн стандарт хазайлт 12.5 байгаа нь дундаж үзүүлэлт болох 8.3-аас 4.2 цагаар илүү байна.

*Хүснэгт 4.2.2. Цалин, Дундаж ажилласан цаг, Өрхийн гишүүдийн тоо*

	Цалин	Дундаж ажилласан цаг	Өрхийн гишүүдийн тоо
Хамгийн бага утга	3,000	1	1
1-р квартил	450,000	40	3
медиан	700,000	42	4
Стандарт хазайлт	2 сая	13.91	1.6
Дундаж	1,3 сая	48.34	4.2
3-р квартил	1,1 сая	56	5
Хамгийн их утга	34 сая	120	14
Ажиглалт	14493	15991	25305

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

2019 болон 2020 оны АХС-д хамрагдсан ажил эрхэлдэг нийт 15-55 насны эмэгтэйчүүдийн дундаж цалин 1,3 сая байна. Хамгийн их цалин 34 сая төгрөг бөгөөд дунджаасаа хазайсан хазайлт 2 сая төгрөг байгаа нь цалингийн тархалт хэвийн тархалттай биш гэдгийг мөн өндөр цалин болон бага цалин авдаг эмэгтэйчүүд олон байгааг илтгэнэ. Нийт судалгаанд хамрагдсан эмэгтэйчүүдийн 57 хувь нь ямар нэгэн байдлаар орлого олдог гэдэг нь харагдаж байна. 7 хоногт дундаж ажилласан цагийн тухайд дундаж нь 48.34 байгаа нь эмэгтэйчүүд дунджаар бүтэн цагийн ажлаасаа 8.34 цаг илүү ажилладаг байна. Мөн нэгдүгээр квартил нь 40 цаг байгаа нь эмэгтэйчүүдийн 75-аас илүү хувь нь бүтэн цагийн ажил хийдэг гэсэн үг болно. Судалгаанд хамрагдсан 15-55 насны эмэгтэйчүүдийн дундаж өрхийн гишүүдийн тоон 4.2, стандарт хазайлт нь 1.6 байна.

*Хүснэгт 4.2.3. Боловсролын түвшин*

	Тоогоор	Хувиар
Бүрэн дунд ба түүнээс доош	13502	53.36%
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	5210	20.59%
Бакалавр болон Дипломын дээд	6150	24.30%
Бакалавраас дээш	443	1.75%

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Хөдөлмөрийн насны эмэгтэйчүүдийн 53.36 хувь нь бүрэн дунд ба түүнээс доош, 20.59 хувь нь тусгай, мэргэжлийн болон техникийн, 24.3 хувь нь бакалавр болон дипломын дээд, 1.75 хувь нь бакалавраас дээш боловсролтой байна.

*Хүснэгт 4.2.4. Байршил*

	Тоогоор	Хувиар
Нийслэл	4994	19.74%
Аймгийн төв	4719	18.65%
Сумын төв	5728	22.64%
Тосгон	159	0.63%
Хөдөө	9705	38.35%

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Амьдарч буй байршлын хувьд нийт хөдөлмөрийн насны эмэгтэйчүүдийн 20 хувь нь нийслэлд, 18.65 хувь нь аймгийн төв дээр, 22.64 хувь нь сумын төв дээр, 0.63 хувь нь тосгон дээр, 38.35 хувь нь хөдөө амьдардаг байна.

*Хүснэгт 4.2.5. Эдийн засгийн салбар*

	Тоогоор	Хувиар
Хөдөө аж ахуй	11912	57.29%
Аж үйлдвэр	1257	6.05%
Барилга	193	0.93%
Үйлчилгээ	7429	35.73%

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Эдийн засгийн салбарын хувьд эмэгтэйчүүдийн 57.29 хувь нь хөдөө аж ахуйн салбарт, 6.05 хувь нь аж үйлдвэрийн салбар буюу уул уурхай олборлох, цахилгаан дулаан, ус хангамж болон боловсруулах үйлдвэрийн салбарт, 0.93 хувь нь барилгын салбарт, 35.73 хувь нь үйлчилгээний салбарт ажилладаг байна.

*Хүснэгт 4.2.6. Ажиллах хүч, боловсрол, шинж чанараар, хувиар*

	Ажиллах хүчинд багтдаггүй		Ажиллах хүчинд багтдаг	
	Тоогоор	Хувиар	Тоогоор	Хувиар
<b>А. Боловсрол</b>				
Бүрэн дунд ба түүнээс доош	5973	23.60%	7529	29.75%
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	1639	6.48%	3571	14.11%
Бакалавр болон Дипломын дээд	1628	6.43%	4522	17.87%
Бакалавраас дээш	74	0.29%	369	1.46%
<b>Б. Байршил</b>				
Нийслэл	2436	9.63%	2558	10.11%
Аймгийн төв	2054	8.12%	2665	10.53%
Сумын төв	2312	9.14%	3416	13.50%
Тосгон	76	0.30%	83	0.33%
Хөдөө	2436	9.63%	7269	28.73%

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Дээрх хүснэгтэд 15-55 насны эмэгтэйчүүдийг ажиллах хүчинд багтдаг, багтаагүйгээр нь боловсрол болон амьдарч буй байршлаар нь нэгтгэн харуулав. Бакалаврын боловсролтой эмэгтэйчүүдийн 6.43 хувь нь ажилгүй байдаг бол, 17.87 хувь нь ажилтай байдаг байна. Мөн бакалавраас дээш боловсролтой эмэгтэйчүүдийн 0.29 хувь нь ажил хийдэггүй бол, 1.46 хувь нь ажил хийдэг, тусгай, мэргэжлийн болон техникийн мэргэжлийн эмэгтэйчүүдийн 6.48 хувь нь ажил хийдэггүй бол, 14.11 хувь нь ажил хийдэг байна. Мөн бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйчүүдийн 23.6 хувь нь ажил хийдэггүй бол, 29.75 хувь нь ажил хийдэг байна.

Нийслэлд амьдардаг эмэгтэйчүүдийн 9.63 хувь нь ажил хийдэггүй бол, харин 10.11 хувь нь ажил хийдэг, аймгийн төвд амьдарч байгаа эмэгтэйчүүдийн 8.12 хувь нь ажил хийдэггүй бол 10.33 хувь ажил хийдэг байна. Ажил хийдэг болон хийдэггүй эмэгтэйчүүдийн зөрүү хамгийн их байгаа газар нь хөдөө орон нутаг бөгөөд хөдөө амьдардаг эмэгтэйчүүдийн 28.73 хувь нь ажил хийдэг бол, 9.63 хувь нь ажил хийдэггүй байна.

*Хүснэгт 4.2.7. Ажиллах хүчин, Эрүүл мэнд, Гэрлэлтийн байдал, Оны дамми*

	Суурь хувьсагч		Илэрсэн хувьсагч	
	Тоогоор	Хувиар	Тоогоор	Хувиар
Ажиллах хүчин	9314	36.8%	15991	63.2%
Эрүүл мэндийн байдал	8413	33.2%	16892	66.8%
Гэрлэлтийн байдал	23213	91.7%	2092	8.3%
Оны дамми	12269	48.5%	13036	51.5%

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Суурь хувьсагч гэдэг нь тухайн хоёр сонголтот чанарын хувьсагч 0 гэсэн утга авах үеийн нийт тоо бол, харин илэрсэн хувьсагч гэдэг нь тухайн чанарын хувьсагч 1 гэсэн утга авч байх үеийн нийт тоо юм. Ажиллах хүчийг үнэлэхдээ долоо хоногт ажилласан дундаж цаг илэрсэн тохиолдолд тухайн хүн ажиллах хүчинд багтана гэж үзсэн бол, дундаж ажилласан цаг илрээгүй буюу долоо хоногт дунджаар ажил хийдэггүй хүнийг ажиллах хүчинд багтахгүй гэж үзсэн, энд суурь хувьсагчаар ажиллах хүчинд багтахгүй хүмүүсийн тоог авч үзэв. Нийт түүврийн 91.7 хувь нь ямар нэгэн хөгжлийн бэрхшээлгүй, харин үлдсэн 8.3 хувь нь хөгжлийн бэрхшээлтэй байна, энд суурь хувьсагчаар хөгжлийн бэрхшээлгүй хүмүүсийн тоог авч үзэв. Гэрлэлтийн байдлын хувьд нийт 15-55 насны эмэгтэйчүүдийн 33.2 хувь нь гэрлээгүй бөгөөд 66.8 хувь нь гэрлэсэн болон гэрлэлтэй батлуулаагүй хүмүүс байгаа болно, энд суурь хувьсагчаар гэрлээгүй хүмүүсийн тоог сонгосон. Оны дамми хувьсагч гэдэг нь хэрэв тухайн хүний өгөгдөл 2019 онд харьяалагдаж байгаа бол 0, эсрэгээрээ 2020 онд харьяалагдаж байгаа бол 1 гэсэн утгыг авах болно, энд суурь хувьсагчаар 2019 оныг сонгосон болно.

### 4.3 Ажиллах хүчний үнэлгээ

Уг хэсэгт ажиллах хүчний оролцооны тэгшитгэлийг ХБКА болон ХИҮХБА-аар тус тус үнэлж, хооронд нь харьцуулах болно. ХБКА-аар ажиллах хүчний тэгшитгэлийг үнэлэхэд

хетероскедастикийн асуудал үүссэн бөгөөд үүнийг жинлэсэн ХБКА-аар засварласан болно.

*Хүснэгт 4.3.1. Ажиллах хүчний үнэлгээг Магадлалын шугаман загвар, Ложит болон Пробит загвараар үнэлсэн үнэлгээ*

Тайлбарлагч хувьсагчид	Шугаман		Ложит		Пробит	
	Үнэлэгдсэн утга	SD	Үнэлэгдсэн утга	SD	Үнэлэгдсэн утга	SD
Сул гишүүн	0.244***	0.0192	-	-	-	-
Оны дамми	-0.009**	0.0031	-0.072***	0.0032	-0.052***	0.0036
<b>А. Хувь хүнтэй холбоотой хүчин зүйл</b>						
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	0.035***	0.0041	0.004	0.0030	0.007*	0.0033
Бакалавр	0.048***	0.0042	0.013***	0.0036	0.019***	0.0037
Дээд	0.041***	0.0112	0.038**	0.0124	0.036**	0.0138
Нас	0.002***	0.0002	0.001***	0.0001	0.001***	0.0001
Эрүүл мэнд	-0.066***	0.0057	-0.026***	0.0042	-0.035***	0.0045
<b>Б. Гэр бүлийн хүчин зүйл</b>						
Гэрлэлтийн байдал	0.059***	0.0038	0.031***	0.0032	0.036***	0.0034
Цалин хөлсгүй ажил	0.001***	0.0001	0.001***	0.0001	0.001***	0.0001
Хүүхэд харах цаг	-0.001***	0.0001	-0.001***	0.0001	-0.001***	0.0001
Өрхийн гишүүдийн тоо	-0.004***	0.0010	-0.002**	0.0007	-0.003***	0.0008
<b>В. Эдийн засгийн хүчин зүйл</b>						
Тосгон	-0.107***	0.0045	-0.067***	0.0035	-0.079***	0.0037
Сум	-0.119***	0.0193	-0.059***	0.0145	-0.065***	0.0147
Аймаг	-0.115***	0.0050	-0.057***	0.0035	-0.071***	0.0038
Нийслэл	-0.143***	0.0051	-0.084***	0.0046	-0.094***	0.0042
Цалин	0.103***	0.0005	0.056***	0.0010	0.054***	0.0006
Сургалт	-0.016.	0.0086	-0.0004	0.0081	-0.002	0.0082
Хөдөө аж ахуй	-0.038***	0.0042	0.096***	0.0036	0.072***	0.0041
Аж үйлдвэрлэл	0.111***	0.0066	0.261***	0.0330	0.24***	0.0208
Барилга	0.108***	0.0160	0.203***	0.0355	0.153***	0.0295
R квадрат	0.76		0.83		0.81	
Түүврийн тоо	25305		25305		25305	

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*

Дээрх хүснэгтэд эмэгтэйчүүдийн ажиллах түвшний оролцоог Магадлалын шугаман загвар болон Ложит, Пробит загвараар үнэлсэн үр дүнг харуулж байна. Дээрх гурван загварын хувьд сургалт гэсэн хувьсагч ямар ч ач холбогдолгүй гарсан бөгөөд тусгай,

мэргэжлийн болон техникийн боловсрол болон дээд боловсролын хувьд Ложит болон Пробит загвар дээр ямар ч ач холбогдолгүй гарсан болно.

#### **4.3.1 Магадлалын шугаман загварын үнэлгээ**

Шугаман загварын хувьд Ковид-19 цар тахал эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд 0.9 хувийн сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Мөн цар тахлын үед тусгай, бакалавр болон дээд боловсролтой эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 3.5 хувиар, 4.8 хувиар, 4.1 хувиар тус тус өссөн байгааг харж болно. Байршлын хувьд шугаман загвар дээр нийслэл, аймаг, сум болон тосгоныг хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлт 10.7-оос 14.3 хувийн хооронд буурсан байна. Мөн аж үйлдвэр, барилга болон хөдөө аж ахуйн салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 11.1, 10.8 болон -3.8 хувиар тус тус өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин 10.3 хувиар, нас 0.2 хувиар, гэрийн ажил 0.1 хувиар болон гэрлэлтийн байдал 5.9 хувиар эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд 6.6 хувиар, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг 0.1 хувиар, өрхийн гишүүдийн тоо 0.4 хувиар сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Энэхүү загварт сургалт гэсэн хувьсагч ач холбогдолгүй байсан болно. Загварын R квадрат нь 0.76 гарсан болно.

#### **4.3.2 Ложит загварын үнэлгээ**

Ложит загварын хувьд Ковид-19 цар тахал эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд 7.2 хувийн сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Байршлын хувьсагчдын хувьд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад 5.7-8.4 хувиар тус тус бууруулсан. Харин боловсролын хувьсагчийн хувьд бакалавр болон дээд боловсролтой эмэгтэйг бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад 1.3 болон 3.8 хувиар ажиллах хүчний оролцоог өсгөсөн байна. Мөн аж үйлдвэр, барилга болон хөдөө аж ахуйн салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 26.1, 20.3 болон 9.6 хувиар тус тус өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд цалин 5.6 хувиар, нас 0.1 хувиар, гэрийн ажил 0.1 хувиар болон гэрлэлтийн байдал 3.1 хувиар эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд 2.6 хувиар, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг 0.1 хувиар, өрхийн гишүүдийн тоо 0.2 хувиар сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Энэ загвар дээр сургалт болон тусгай гэсэн хувьсагчид ач холбогдолгүй гарсан болно. Ложит загварын псеудо R квадрат нь 0.83 болно.

#### **4.3.3 Пробит загварын үнэлгээ**

Пробит загварын хувьд Ковид-19 цар тахал эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг 5.2 хувийн сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Боловсролын хувьсагчийн хувьд тусгай, бакалавр болон дээд боловсролтой эмэгтэйг бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад 0.7, 1.9 болон 3.6 хувиар тус тус ажиллах хүчний оролцоог нь өсгөсөн байна. Харин байршлын хувьсагчдын хувьд эмэгтэйчүүдийн ажил



эрхлэлт нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлт 6.5-9.4 хувиар буурсан байна. Мөн эдийн засгийн салбарын үзүүлэлтийн хувьд аж үйлдвэр, барилга болон хөдөө аж ахуйн салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшнийг үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад 24, 15.3 болон 7.2 хувиар тус тус өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин 5.4 хувиар, нас 0.1 хувиар, цалин хөлсгүй ажил 0.1 хувиар болон гэрлэлтийн байдал 3.6 хувиар пробит загвар дээр эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд 3.5 хувиар, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг 0.1 хувиар, өрхийн гишүүдийн тоо 0.3 хувиар сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Пробит загварын хувьд псеудо R квадрат нь 0.81 гарсан болно. Мөн энэ загвар дээр сургалт гэсэн хувьсагч ач холбогдолгүй гарсан болно.

#### Хүснэгт 4.3.2. Тобит загвар

Тайлбарлагч хувьсагчид	Тобит	
	Үнэлэгдсэн утга	SD
Сул гишүүн	-7.915***	1.98
Оны дамми	-2.902***	0.32
<b>А. Хувь хүнтэй холбоотой хүчин зүйл</b>		
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	2.482***	0.42
Бакалавр	0.672	0.44
Дээд	-1.291	1.14
Нас	0.259***	0.02
Эрүүл мэнд	-6.175***	0.60
<b>Б. Гэр бүлийн хүчин зүйл</b>		
Гэрлэлтийн байдал	5.393***	0.40
Цалин хөлсгүй ажил	-0.008	0.01
Хүүхэд харах цаг	-0.158***	0.01
Өрхийн гишүүдийн тоо	-0.692***	0.11
<b>В. Эдийн засгийн хүчин зүйл</b>		
Тосгон	-11.312***	0.47
Сум	-10.705***	2.01
Аймаг	-10.539***	0.53
Нийслэл	-13.252***	0.54
Цалин	7.738***	0.06
Сургалт	0.041	0.88
Аж үйлдвэрлэл	10.277***	0.66
Барилга	19.293***	1.58
Хөдөө аж ахуй	0.004	0.44
Түүврийн тоо	25305	

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

#### **4.3.4 Тобит загварын үнэлгээ**

Тобит загварын хувьд оны дамми хувьсагч нь мөн л хасах утгатай буюу сөрөг гарсан нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд Ковид-19 цар тахал сөргөөр нөлөөлсөн гэдгийг илтгэнэ. Мөн өмнөх загваруудын адилаар хувьсагчдын эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд үзүүлэх нөлөө нь адилхан байна. Байршлын хувьсагчдын хувьд нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог тодорхой хэмжээгээр бууруулсан байна. Харин боловсролын хувьсагчийн хувьд бакалавр болон дээд боловсрол ач холбогдолгүй гарсан болно, Харин тусгай боловсрол эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад эергээр нөлөө үзүүлсэн байна. Мөн эдийн засгийн салбарын үзүүлэлтийн хувьд аж үйлдвэр болон барилгын салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад тодорхой хэмжээгээр өссөн байна. Харин хөдөө аж ахуйн салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн хувьсагч ач холбогдолгүй гарсан болно. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд цалин, нас болон гэрлэлтийн байдал эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг, өрхийн гишүүдийн тоо гэсэн хувьсагчид сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Харин цалин хөлсгүй ажил болон сургалт гэсэн хувьсагчид ач холбогдолгүй байсан болно.

## ДҮГНЭЛТ

2019 оны сүүлч 2020 оны эхэн үеэр Ковид-19 цар тахал дэлхий нийтдээ тархсан болно. Үүнээс болж эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчинд өөрчлөлт орсон. Үндэсний статистикийн хорооны явуулсан судалгаанаас авч үзвэл, цар тахлаас өмнө ажил эрхэлж байсан хүмүүсийн 37 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон байна. Энэ дунд эмэгтэйчүүдийн ажилгүйдэл хамгийн их байгаа бөгөөд цар тахлаас өмнөх үеийн ажиллаж байсан эмэгтэйчүүдийн 42 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон бол эрчүүдийн хувьд энэ тоо хамаагүй бага буюу 27 хувь нь ажил эрхлэлтээ зогсоосон байна. (Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк, 2021) Аливаа улсын хямрал нь ажиллах хүчинд очиж нөлөөлөхөөрөө эрэгтэйчүүд гэхээсээ илүү эмэгтэйчүүдэд илүү нөлөөлдөг бөгөөд үүнийг Гантуяа 2021 оны судалгаандаа тусгасан байна.

Энэхүү дипломын ажлын гол зорилго нь эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшинд үзүүлэх цар тахлын нөлөө болон хөдөлмөр эрхлэлтэд нөлөөлөгч бусад хүчин зүйлсийг 2019 болон 2020 оны АХС-ны панел тоон өгөгдөл дээр тулгуурлаж тодорхойлоход оршино. Энэ зорилгынхоо хүрээнд дараах зорилтуудыг биелүүлсэн. Үүнд Ковид-19 цар тахал гарч ирэхээс өмнөх болон дараах үеүдийн эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлж буй нөлөөллийг судалсан олон улсын болон Монгол улсын судалгааны ажлуудыг уншиж судалсан, Ажиллах хүчний 2019 болон 2020 судалгааны өгөгдөл дээр тулгуурлан эмэгтэйчүүдийн хөдөлмөр эрхлэлтэд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг Шугаман магадлал, Пробит, Ложит болон Тобит загвар ашиглаж үнэлж, загваруудын үр дүнг хооронд нь харьцуулж, цар тахлын үеийн эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд ямар хүчин зүйл илүү нөлөөлж байгааг тодорхойлсон болно.

Шугаман магадлал, Пробит, Ложит болон Тобит загваруудаас гарч ирсэн нийтлэг үр дүнг дурдвал, Ковид-19 цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд Ковид-19 цар тахал өөрөө сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна. Тухайлбал, Магадлалын шугаман загвараар үнэлгээг хийхэд 0.9 хувиар, Ложит загвараар үнэлгээг хийхэд 7.2 хувиар, Пробит загвараар үнэлгээг хийхэд 5.2 хувиар эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоо Ковид-19 цар тахалтай холбоотойгоор буурсан болно. Байршлын хувьсагчдын хувьд нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог Магадлалын шугаман загвар дээр 10.7-14.3 хувиар, Ложит загвар дээр 5.7-8.4 хувиар, Пробит загвар дээр 6.5-9.4 хувиар бууруулсан байна. Харин Боловсролын хувьсагчийн хувьд тусгай бакалавр болон дээд боловсролтой эмэгтэйг бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад ажиллах хүчний оролцоо нь Магадлалын шугаман загвар дээр 3.5, 4.8 болон 4.1 хувиар Ложит загвар дээр 0.4, 1.3 болон 3.8 хувиар, Пробит загвар дээр 0.7, 1.9 болон 3.6 хувиар буурсан байна. Мөн эдийн засгийн салбарын үзүүлэлтийн хувьд аж үйлдвэр, барилга болон хөдөө аж ахуйн салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоог үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад Ложит загвар дээр 9.6-26.1 хувиар, Пробит загвар дээр 7.2-24 хувиар өсгөсөн байна. Харин Магадлалын шугаман загварын хувьд үйлчилгээний салбартай харьцуулахад хөдөө аж ахуйн салбар хасах 3.8 гарсан бөгөөд аж үйлдвэр болон барилгын салбар 11.1 болон 10.8 хувиар ажиллах хүчний оролцооны түвшин өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин, нас, гэрийн

ажил болон гэрлэлтийн байдал эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг, өрхийн гишүүдийн тоо гэсэн хувьсагчид сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна.

Тобит загварын хувьд Магадлалын шугаман, Ложит болон Пробит загваруудын үр дүнг дэмжиж байгаа бөгөөд үр дүнг дурдвал, байршлын хувьсагчдын хувьд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин нийслэл, аймаг, сум болон тосгон бүгд хөдөө орон нутагтай харьцуулахад тодорхой хэмжээгээр буурсан байна. Харин боловсролын хувьсагчийн хувьд тусгай боловсролтой эмэгтэйг бүрэн дунд ба түүнээс доош боловсролтой эмэгтэйтэй харьцуулахад ажиллах хүчний оролцоо нь өссөн байна. Мөн эдийн засгийн салбарын үзүүлэлтийн хувьд аж үйлдвэр болон барилга салбарт ажилладаг эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцооны түвшин үйлчилгээний салбарын эмэгтэйчүүдтэй харьцуулахад тодорхой хэмжээгээр өссөн байна. Цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтэд цалин, нас болон гэрлэлтийн байдал эерэг нөлөө үзүүлсэн бол, эрүүл мэнд, хүүхэд харахад зарцуулдаг цаг, өрхийн гишүүдийн тоо гэсэн хувьсагчид сөрөг нөлөө үзүүлсэн байна.

Дээрх шинжилгээний үр дүнгүүдээс үзэхэд таамаглал гурвыг бүх загварууд дэмжсэн бөгөөд эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд Ковид-19 цар тахал сөрөг нөлөө үзүүлсэн болно. Таамаглал нэгийн хувьд анх хүлээж байснаас гэрийн ажил болон гэрлэлтийн байдал гэсэн хувьсагчид өөр үр дүн үзүүлсэн буюу цар тахлын үед эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд гэрийн ажил болон гэрлэлт нь эерэг нөлөөтэй байсан. Харин 0-17 настай хүүхдэд зарцуулж буй цаг, амьдарч буй байршил эрүүл мэндийн байдал, эдийн засгийн салбар болон өрхийн гишүүдийн тоо гэсэн хувьсагчид сөрөг нөлөөтэй гарч таамаглал нэгийг дэмжсэн болно. Таамаглал хоёрыг бүх загварууд дэмжсэн бөгөөд цар тахлын үед цалин, нас болон боловсрол гэсэн хувьсагчид эмэгтэйчүүдийн ажиллах хүчний оролцоонд эерэг нөлөө үзүүлсэн байна.

**НОМ ЗҮЙ**

- A.Ариунзаяа, М. (2019). *Монголын эмэгтэйчүүд ба хөдөлмөрийн ирээдүй*. library.fes.de:  
<http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mongolei/16028.pdf>-ээс Гаргасан
- Deshpande, A. (2020). *The Covid-19 Pandemic and Lockdown: First Effects on Gender Gaps in Employment and Domestic Work in India*. India.
- Hai-Anh H. Dang, C. V. (2021). *world bank*. Gender inequality during the COVID-19 pandemic: Income, expenditure,: <https://www.worldbank.org/en/home>-ээс Гаргасан
- Kozel, Aldermen. (1990). *Factors determining work participation and labour supply decisions in Pakistan's urban areas*. .
- L.Carli, L. (2020). *Women, Gender equality and Covid-19*. Wellesley.
- M.Anne Hill. (1989). *Female Labor supply in Japan: Implications of the Informal Sector for Labor Force Participation and Hours of Work*. JSTOR:  
<https://www.jstor.org/stable/145936>-ээс Гаргасан
- M.Anne Hill. (2015 оны 10 16). *Female Labor Force Participation in Developing and Developed Countries-- Consideration of the Informal Sector* . JSTOR:  
<http://www.jstor.org/page/->ээс Гаргасан
- Masaru Sasaki. (2002).
- Michael Parkin. (2007). *Economics*.
- Michelle Riboud. (2015 оны 10 29). *An Analysis of Women's Labor Force Participation in France: Cross-Section Estimates and Time-Series Evidence*. jstor:  
<https://www.jstor.org/stable/2535002>-ээс Гаргасан
- Min Qin, J. J. (2016). *Gender inequalities in employment and wage-earning among*. China.
- Morley Gunderson. (1980). *Probit and Logit Estimates of Labor Force Participation* .  
onlinelibrary: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/j.1468-232X.1980.tb01092.x>-ээс Гаргасан
- Sara Hassan, M. H. (2016). *Factors Influencing Female Labor Force Participation in Egypt and Germany: A Comparative Study*. econstor:  
<https://www.econstor.eu/handle/10419/130586>-ээс Гаргасан
- Sharo Cohany, E. S. (2007). *Trends in labor force participation of married mothers of infants*.  
JSTOR: [https://www.jstor.org/stable/23806133?seq=1#metadata\\_info\\_tab\\_contents](https://www.jstor.org/stable/23806133?seq=1#metadata_info_tab_contents)-  
ээс Гаргасан
- Siv Gustafsson, F. S. (2014 оны 5 9). *Child Care Subsidies and Labor Supply in Sweden*. jstor:  
<http://www.jstor.org/page/info/about/policies/terms.jsp>-ээс Гаргасан

Stefania Fabrizio, D. G. (2021). *COVID-19 She-Cession: The Employment Penalty of Taking Care of Young Children*. USA.

Steven Stern. (2015 оны 9 4). *Measuring the Effect of Disability on Labor Force Participation*. JSTOR: <https://www.jstor.org/stable/145819?search-ээс> Гаргасан

Yoram Ben-Porath. (2015 оны 10 30). *Labor-Force Participation Rates and the Supply of Labor*. JSTOR: <https://www.jstor.org/stable/1831032?search-ээс> Гаргасан

А.Гантуяа. (2020 оны 11). *Монгол улсын хөдөлмөрийн зах зээлийн жендэрийн тэгш байдалд Ковид-19 цар тахлын үзүүлж буй нөлөө*. Friedrich Ebert: <http://library.fes.de/pdf-files/bueros/mongolei/17162.pdf-ээс> Гаргасан

*Ажиллах хүчний судалгаа ойлголт, тодорхойлолт, хэрэглээ*. (огноо байхгүй). 1212.mn: <https://1212.mn/BookLibraryDownload.-ээс> Гаргасан

Алтанцэцэг Батчулуун, Б. Д. (2014). *Labor force participation and earnings in Mongolia*. Улаанбаатар.

Б.Болд. (2020 оны 9 7). *Хүүхэд асрах нь эмэгтэйчүүдийн ажил эрхлэлтийг хязгаарлаж байна*. montsame: <https://www.montsame.mn/mn/read/235654-ээс> Гаргасан

Б.Даваамаа. (2020). *Залуу эмэгтэй төгсөгчдийн ажиллах хүчний оролцоо*. Улаанбаатар.

Д.Хишигт. (2012). The effect of universal child benefit on female labor supply: case of Mongolia. *Asian Journal of Social & Humanities* .

Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк. (2021 оны 1 18). *“Коронавирусийн нөлөөллийг тодорхойлор өрхөд суурилсан судалгаа гурав дахь шат*. <https://thedocs.worldbank.org/en/doc/323761610940152348-0070022021/original/MNGHFphonesurveyR3LASTMN.pdf-ээс> Гаргасан

Дэлхийн банк, Үндэсний статистикийн хороо, Азийн хөгжлийн банк. (2021 оны 10). *World bank*. Коронавирусийн нөлөөллийг тодорхойлох өрхөд суурилсан судалгаа тав дахь шатны үр дүн: <https://www.worldbank.org/mn/country/mongolia/brief/monitoring-covid-19-impacts-on-households-in-mongolia-ээс> Гаргасан

Жендэрийн үндэсний хороо. (2021). *Монголын бичил болон жижиг бизнес эрхлэгч эмэгтэйчүүдэд ковид-19 цар тахлын үзүүлж буй нөлөөллийн үнэлгээ*. Улаанбаатар.

Минсер, Ж. (1962). *Labor Force Participation of Married Women: A Study of Labor Supply*. Англи.

П.Сувд. (2021). *Цалингийн тэгшитгэлийг Хекманы арга зүй ашиглан үнэлэх нь* . Улаанбаатар: СЭЗИС.

Үндэсний статистикийн хороо. (1995-2004). *Монгол Улсын Статистикийн эмхэтгэл*. Улаанбаатар: Адмон ХХК.

Үндэсний Статистикийн хороо. (2020). Ажиллах хүч:  
[https://www.1212.mn/tables.aspx?TBL\\_ID=DT\\_NSO\\_0400\\_012V1](https://www.1212.mn/tables.aspx?TBL_ID=DT_NSO_0400_012V1)-ээс Гаргасан

Франциско Гассманн, Д. Ф. (2016). *Social welfare benefits and their impacts on labour market participation*. Netherlands.

Хишигт, Д. (2012). The effect of universal child benefit on female labor supply: case of Mongolia. *Asian Journal of Social & Humanities*.

**ХАВСРАЛТ***Хавсралт 1. Хетероскедастикийг засварлаагүй үеийн ажиллах хүчний үнэлгээ, ХБКА*

Тайлбарлагч хувьсагчид	Магадлалын шугаман загвар	
	Үнэлэгдсэн утга	SD
Сул гишүүн	0.2***	0.0195
Оны дамми	-0.026***	0.0033
<b>А. Хувь хүнтэй холбоотой хүчин зүйл</b>		
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	0.031***	0.0041
Бакалавр	0.049***	0.0043
Дээд	0.046***	0.0119
Нас	0.002***	0.0002
Эрүүл мэнд	-0.061***	0.0056
<b>Б. Гэр бүлийн хүчин зүйл</b>		
Гэрлэлтийн байдал	0.061***	0.0039
Цалин хөлсгүй ажил	0.001***	0.0001
Хүүхэд харах цаг	-0.002***	0.0001
Өрхийн гишүүдийн тоо	-0.004***	0.0010
<b>В. Эдийн засгийн хүчин зүйл</b>		
Тосгон	-0.109***	0.0045
Сум	-0.127***	0.0192
Аймаг	-0.115***	0.0050
Нийслэл	-0.14***	0.0050
Цалин	0.11***	0.0005
Сургалт	-0.016.	0.0089
Аж үйлдвэрлэл	-0.015***	0.0042
Барилга	0.13***	0.0072
Хөдөө аж ахуй	0.132***	0.0174
R квадрат	0.76	
Түүврийн тоо	25305	

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*



*Хавсралт 2. Ложит болон Пробит загваруудын ахиу нөлөөг тооцоогүй байх үеийн үнэлгээ*

Тайлбарлагч хувьсагчид	Ложит		Пробит	
	Үнэлэгдсэн утга	SD	Үнэлэгдсэн утга	SD
Сул гишүүн	-2.731***	0.5416	-1.353***	0.24
Оны дамми	-2.288***	0.1113	-0.713***	0.0504
<b>А. Хувь хүнтэй холбоотой хүчин зүйл</b>				
Тусгай, Мэргэжлийн болон Техникийн	0.137	0.0946	0.091*	0.0451
Бакалавр	0.4259***	0.1143	0.252***	0.0508
Дээд	1.223**	0.3939	0.485**	0.1875
Нас	0.017***	0.0040	0.012***	0.0018
Эрүүл мэнд	-0.832***	0.1337	-0.471***	0.0619
<b>Б. Гэр бүлийн хүчин зүйл</b>				
Гэрлэлтийн байдал	1.001***	0.1018	0.489***	0.0460
Цалин хөлсгүй ажил	0.024***	0.0029	0.012***	0.0014
Хүүхэд харах цаг	-0.026***	0.0034	-0.014***	0.0016
Өрхийн гишүүдийн тоо	-0.0068**	0.0007	-0.043***	0.0111
<b>В. Эдийн засгийн хүчин зүйл</b>				
Тосгон	-2.127***	0.1130	-1.082***	0.0508
Сум	-1.889***	0.4619	-0.891***	0.2010
Аймаг	-1.826***	0.1141	-0.966***	0.0525
Нийслэл	-2.669***	0.1465	-1.28***	0.0585
Цалин	1.776***	0.0391	0.743***	0.0118
Сургалт	-0.013	0.2570	-0.022	0.1116
Хөдөө аж ахуй	3.047***	0.1266	0.981***	0.0570
Аж үйлдвэрлэл	8.331***	1.0591	3.266***	0.2862
Барилга	6.476***	1.1366	2.089***	0.4028
R квадрат	0.83		0.81	
Түүврийн тоо	25305		25305	

*Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол*