

АГУУЛГА

	Хуудасны дугаар
Өмнөх үг	2
“Цаг уурын хүндрэлийг даван туулж байгаа байдал” - өрхийн панел судалгааны танилцуулга	4
1.1 <i>Судалгааны танилцуулга</i>	4
1.2 <i>Багийн зохион байгуулалт</i>	5
Шинжилгээний хэсэг - “Хүнсний хэрэглээ ба өөрөө бэлтгэсэн хүнсний гүйцэтгэх үүрэг роль”	10
Хураангуй	10
Талархал	11
1. Танилцуулга	12
2. Монгол Улсын өрхийн амьжиргаа, аж байдал, хүнс тэжээл	17
2.1 <i>Өрхийн амьжиргааны ялгаа</i>	17
2.2 <i>Цаг уурын хүндрэл</i>	18
2.3 <i>Тоон мэдээлэл</i>	20
2.4 <i>Үнэлгээний стратеги</i>	23
2.5 <i>Үр дүн</i>	30
2.5.1 <i>Амьжиргааны бүлгүүдийн хүнс тэжээлийн хэв маяг</i>	30
2.5.2 <i>Өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хэмжээг тооцох нь</i>	34
2.5.3 <i>2001/02 оны өвлийн зудны хүнс тэжээлд үзүүлсэн нөлөө</i>	37
2.6 <i>Хэлэлцүүлэг</i>	39
Зөвлөмжүүд	49
Ашигласан материалууд	50
Хавсралт	55

ӨМНӨХ ҮГ



Баримт нотолгоонд тулгуурласан бодлого гэсэн нэр томъёо 20-р зууны сүүлийн хагаст гарсан бөгөөд энэ арга нь саналд үндэслэсэн бодлогоос өндөр чанартай судалгаа шинжилгээнд үндэслэн бодлого руу шилжих арга юм. Бодлого боловсруулалтанд шаардлагатай өндөр чанартай, тухайн үзэгдлийг юмуу сэдвийг илүү нарийвчлан судалсан дэлгэрэнгүй мэдээллийг түүвэр судалгаа түүний дотор өрхөд суурилсан панел судалгаагаар цуглуулдаг.

Панел судалгаа нь тодорхой цаг хугацааны туршид сонгогдсон өрх юмуу хүн амд гарч буй өөрчлөлт, хөдөлгөөнийг судалж, түүний учир шалтгаант холбоо, хамаарлыг шинжлэн судлах, нөлөөлж буй хүчин зүйлийг тогтоох боломжийг бүрдүүлдэг. Панел судалгааны мэдээллийг дараах байдлаар ашиглах боломжтой:

1. Өөрчлөлт, хувиралтыг тодорхойлох, тооцох
2. Бодлого боловсруулалтанд гүнзгийрүүлсэн мэдээллээр хангах
3. Шалтгаант холбоог тогтоох
4. Ажиглагдаагүй буюу судлагдаагүй тодорхой шинж чанаруудыг шалгах
5. Харьцуулалт хийх
6. Нас, хугацаа, үечилсэн буюу кохорт нөлөөллийг тооцох
7. Янз бүрийн үед хамааралтай нөлөөллийг хэмжих

Энэхүү судалгаанд шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд цаг уурын хүндрэлийн нөлөөллийг судлахдаа хот сууринд түр ажил эрхэлдэг явуулын ажиллагчид, цөөн малтай болон олон малтай хөдөөгийн өрхийн хүнсний хэрэглээ гэсэн манай өрхийн амьжиргааны түгээмэл гурван өөр эх сурвалжаас авсан хоол тэжээлийн үр дүнг шинжилсэн нь цаг уурын хүндрэлийг даван туулах талаар төрөөс баримтлах бодлого, хөтөлбөр, төслийг өрхийн хэрэгцээ, шаардлагад үндэслэн тэдэнд өгөөжтэйгээр боловсруулж, тэдний өмнө тулгамдсан асуудлыг оновчтой шийдвэрлэхэд ач холбогдолтой мэдээлэл болно гэж үзэж байна. Уг судалгааны ажлыг бэлтгэсэн Германы эдийн засгийн судалгааны институт (DIW Берлин)-ийн төслийн багийн гишүүн Катарина Лехманн-Уснер, Кати Краехнерт нарт болон нийтийн хүртээл болгоход хамтран ажилласан ҮСХ-ны төслийн багийн хамт олонд талархлаа илэрхийлье.

ҮНДЭСНИЙ СТАТИСТИКИЙН
ХОРООНЫ ДАРГА

А. АРИУНЗАЯА

НЭГДҮГЭЭР ХЭСЭГ

“ЦАГ УУРЫН ХҮНДРЭЛИЙГ ДАВАН ТУУЛЖ БАЙГАА БАЙДАЛ” - ӨРХИЙН ПАНЕЛ СУДАЛГААНЫ ТАНИЛЦУУЛГА



1.1 Судалгааны танилцуулга

Германы эдийн засгийн судалгааны институт (DIW Берлин), Монгол Улсын Үндэсний Статистикийн Хороо хамтран өрхийн панел судалгаа явуулах төслийг 2012-2015 онд хэрэгжүүлэхээр гэрээ байгуулж, судалгааны мэдээлэл цуглуулалтын ажлыг 2012 оны 06-р сарын 1-нээс эхлүүлж байв. Судалгааны төслийг ХБНГУ-ын Боловсрол, шинжилгээ судалгааны яамнаас санхүүжүүлсэн болно.

Судалгааны зорилго нь Монгол Улсын баруун аймгуудын өрхийн аж байдалд ган, үер, зуд зэрэг цаг уурын эрсдэлт үзэгдлүүд хэрхэн нөлөөлдөг, өрхүүд ган, зуд болон бусад таагүй үйл явдлуудыг даван туулахын тулд ямар арга хэмжээ авдаг, эдгээр таагүй үйл явдлууд өрхөд үзүүлэх үр дагаврын талаар мэдээлэл бий болгох, шинжилгээ хийх явдал байлаа.

Судалгааны мэдээлэл цуглуулалтанд нүүр тулсан ярилцлагын арга буюу хэвлэмэл асуулга ашигласан юм. Говь-Алтай, Завхан, Увс аймгаас аймгийн төв, сумын төв, хөдөөгийн нийт 1768 өрх сонгогдож, тэдгээрийг судалгаанд хамрууллаа. Түүвэр нь тухайн аймгийн төв, сумын төв, хөдөөд сууж байгаа хүн амыг төлөөлөх бөгөөд хүн ам, орон сууцны 2010 оны тооллогын мэдээллийг түүврийн хүрээг тодорхойлоход ашигласан болно. Судалгаанд 221 түүврийн нэгж хамрагдаж, нэгж бүрт 8 өрхөөс мэдээлэл цуглуулав.

Хүснэгт 1. Судалгаанд хамрагдах өрхийн тоо

Аймгууд	Аймгийн төвийн өрх	Сумын төвийн өрх	Хөдөөгийн өрх	БҮГД
Завхан	288	64	240	592
Говь-Алтай	288	80	216	584
Увс	296	80	216	592
Бүгд	872	224	672	1,768

Судалгаа нь 2012 оны 6-р сарын 1-нээс 2015 оны 5-р сарын 31 хүртэл 3 жилийн хугацаанд явагдаж, мэдээлэл цуглуулалт 3 шаттай байсан болно. Сонгогдсон өрх бүр нийт 3 удаа судалгаанд оролцлоо.

Хүснэгт 2. Судалгааны хугацаа ба хуваарь

	Сарууд											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
2012				туршилт	Эхний урсгал							
2013	Эхний урсгал				Хоёрдах урсгал							
2013	Хоёрдах урсгал				Гуравдах урсгал							
2015	Гуравдах урсгал											

1.2 Багийн зохион байгуулалт

Энэхүү судалгааг явуулахад хамтран ажиллах гэрээний дагуу ҮСХ мэдээлэл цуглуулалт, шалгалт, анхдагч мэдээллийн сан бүрдүүлэлтийг хариуцаж, судалгааны мэдээллийн боловсруулалтыг Германы эдийн засгийн хүрээлэн (DIW Берлин) хариуцан ажиллалаа. Гэрээний дагуу 2 тал уг судалгааны ажлыг хариуцан ажиллах багуудыг байгуулж, энэхүү багууд хамтран судалгаатай холбоотой бүхий л үйл ажиллагааг мэргэжил, арга зүйн удирдлага зохицуулалтаар хангаж ажиллав.

ХБНГУ-ЫН УЛСЫН ЭДИЙН ЗАСГИЙН СУДАЛГААНЫ ХҮРЭЭЛЭН (DIW BERLIN)-ГИЙН ТӨСЛИЙН БАГ



Кати Крахнерт (төслийн удирдагч) – ХАА-н ухааны доктор (PhD)



Вероника Бертрам Хаммер (багийн гишүүн, судлаач) – докторант



Катарина Лехманн (багийн гишүүн, судлаач) – Эдийн засгийн ухааны магистр



Валериа Гроппо (багийн гишүүн, судлаач) - Эдийн засгийн ухааны доктор (PhD)



Мирям Томмес (багийн гишүүн, туслах ажилтан) – Эдийн засгийн ухааны магистр



Батсайханы Үүрийнтуяа (багийн гишүүн, туслах ажилтан) – Магистр



Олга Зиленко (багийн туслах ажилтан)

МОНГОЛ УЛСЫН ҮНДЭСНИЙ СТАТИСТИКИЙН ХОРООНЫ ТӨСЛИЙН БАГ



Б. Эрдэнэсүрэн (төслийн удирдагч) – ҮСХ-ны дэд дарга, Эдийн засгийн ухааны доктор



Б. Саранчимэг (төслийн менежер) – ҮСХ-ны Хүн ам, нийгмийн статистикийн газрын орлогч дарга



И. Энхбаатар (багийн гишүүн) - ҮСХ-ны Хүн ам, нийгмийн статистикийн газрын шинжээч



Ч. Тунгалаг (багийн гишүүн) - ҮСХ-ны Хүн ам, нийгмийн статистикийн газрын мэргэжилтэн



Ц. Булганчимэг (багийн гишүүн) - ҮСХ-ны Санхүүгийн хэлтсийн нягтлан бодогч

ОРОН НУТАГТ МЭДЭЭЛЭЛ ЦУГЛУУЛАЛТ ХАРИУЦСАН БАГУУД

Говь-Алтай аймгийн баг



Ц. Нэрээдгарам (багийн ахлагч) – аймгийн Статистикийн хэлтсийн дарга



Ц. Даваажаргал – Судлаач



Н. Мөнхтогтох – Судлаач



Д. Дамчийбадгар – Судлаач



Э. Бямбадулам – Судлаач



Завхан аймгийн баг



Д. Оюунгэрэл (Багийн ахлагч) – Аймгийн Статистикийн хэлтсийн дарга.



Н. Дорждагва - Судлаач



Ц. Сайнбаяр - Судлаач



Д. Нямдорж - Судлаач



Увс аймгийн баг



Ж. Эрдэнэсүрэн (Багийн ахлагч) – Аймгийн Статистикийн хэлтсийн дарга.



З. Ганпүрэв - Судлаач



Г. Энхцэцэг - Судлаач



Д. Одонцацрал - Судлаач



Ч. Баянмөнх - Судлаач



Энэхүү өрхийн панел судалгааны мэдээлэл нь өрхүүд цаг уурын хүндрэл, амьдралд тохиолдсон таагүй үйл явдлыг хохирол багатай даван туулах чадавхийг сайжруулахад чиглэсэн бодлого боловсруулахад чухал суурь мэдээлэл болно. Энэ судалгаагаар дамжуулан өрхийн хүн ам зүйн бүтэц, боловсрол, эрүүл мэнд, өрхийн гишүүдийн ажил эрхлэлт, өрхийн орлогын байдал, хэрэглээний байдал, шилжих хөдөлгөөн, зуд болон бусад таагүй үйл явдлуудаас хэрхэн хамаардаг, өрхийн мал аж ахуйн үйл ажиллагаа, өрхүүд таагүй үйл явдлуудыг даван туулахын тулд авдаг арга хэмжээ, өрхийн гишүүдийн сэтгэл ханамж, ирээдүйн талаарх төсөөлөл, өрхийн орон сууцны нөхцөл, хүүхдийн биеийн жин, өндрийн харьцааны шинж байдлыг судаллаа.

Судалгааны үр дүнгээр дараах 9 төрлийн шинжилгээний ажил (research paper) бэлтгэх, нийтийн хүртээл болгоход 2 тал хамтран ажиллаж байна. Судалгааны үр дүнд үндэслэн хийсэн шинжилгээний ажлууд, үр дүнг цуврал болгон танилцуулж байгаагийн нэг нь хоёрдугаар хэсэгт оруулсан төслийн багийн гишүүн Катарина Лехманн-Уснер, Кати Крахнерт нарын бэлтгэсэн “Хүнсний хэрэглээ ба өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн гүйцэтгэх үүрэг роль” сэдэвт судалгааны ажил юм.

ХОЁРДУГААР ХЭСЭГ

ШИНЖИЛГЭЭ: “ХҮНСНИЙ ХЭРЭГЛЭЭ БА ӨРХ ӨӨРӨӨ
БЭЛТГЭСЭН ХҮНСНИЙ ГҮЙЦЭТГЭХ ҮҮРЭГ РОЛЬ”



ХУРААНГУЙ

Энэхүү шинжилгээний ажил нь Монгол Улсын өрхийн макро болон бичил тэжээлийн хэрэглээнд өрхийн өөрийн хүнсний хангамжийн үүрэг ролийг судалсан юм. Бидний шинжилгээ нь өрхийн хүнсний хэрэглээний өдрийн тэмдэглэл ашиглан хүнсний хэрэглээний мэдээлэл цуглуулсан өрхийн дэлгэрэнгүй судалгааны мэдээлэлд үндэслэсэн болно. Хүнс тэжээлийг судлахдаа хот сууринд түр ажил эрхэлдэг явуулын ажиллагчид, цөөн малтай болон олон малтай хөдөөгийн өрхийн хүнсний хэрэглээ гэсэн Монголын өрхийн амьжиргааны түгээмэл гурван өөр эх сурвалжаас авсан хоол тэжээлийн үр дүнг шинжиллээ. Үр дүн нь малчин өрхийн хоол тэжээлийн байдал илүү сайн байдаг амьжиргааны гурван эх үүсвэрт хүнсний хэрэглээний хэв маяг маш их ялгаатайг харуулж байна. Түүнээс гадна, өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа хүнс хоол тэжээлийн тоо, чанарт ихээхэн нөлөөлдөг байна.

Хүнсний ногоо тариалах нь цөөн малтай малчдын хүнс тэжээлийн хэрэглээг сайжруулдаг. Харин мал аж ахуйн үйл ажиллагаагаар дамжуулан авч байгаа хүнсний хангамж нь өрхийн хоол хүнсэнд хоёрдмол нөлөө үзүүлдэг. Энэ нь амьтны гаралтай илчлэг, шим тэжээлийн хэмжээг нэмэгдүүлдэг боловч ургамлын гаралтай нүүрс ус, шим тэжээлийн хэмжээг бууруулдаг. Энэ дүгнэлт нь алслагдсан байдлын улмаас өрхөд чиглэсэн зах зээлийн алдааг харууллаа. Эцэст нь, цаг уурын хүндрэлд өртөх нь өрхийн хүнсний илчлэгийн хэмжээнд сөрөг нөлөө үзүүлдэггүй, харин амьтны гаралтай шим тэжээлт бодисын хэмжээг бууруулдаг байна.

Түлхүүр үг: хоол хүнсээ өөрөө хангах, мал аж ахуй, хоол тэжээл, Монгол улс, шок

ТАЛАРХАЛ

Бидэнд үнэтэй санал ирүүлсэн Вероника Бертрам-Хьюммер, Валериа Гроппо, Фриедрик Ленел Адам Ледерер, Лукас Менхофф, Томас Оттер, Цэрэннадмидын Амартүвшин болон Наташа Вагнер нарт талархал илэрхийлж байна. Судалгааг ХБНГУ-ын Боловсрол, эрдэм шинжилгээний яамны "Уур амьсгалын өөрчлөлтийн эдийн засаг" төслийн 01LA1126А эрдэм шинжилгээ, судалгааны ажлын тэтгэлгийн санхүүжилтээр хийлээ. Энэхүү судалгааны агуулгыг зөвхөн эрхлэн гаргасан судлаачид хариуцна.

1. ТАНИЛЦУУЛГА

2000-гаад оноос эхлэн, дэлхийн өлсгөлөнгийн эсрэг тэмцэлд томоохон амжилт гарсан байна: 2006-2015 оны хооронд өлсгөлөнд нэрвэгдсэн хүний тоо 927 саяас 795 сая болж буурсан (ХХААБ болон бусад, 2015) байна. Гэсэн хэдий ч, дэлхийн нийт хүүхдүүдийн дөрөвний нэг нь хоол тэжээлийн архаг дутлын шинж тэмдэг болох өсөлтийн хоцролттой байна (De Onis нар, 2012). Цаашилбал, ихэвчлэн далд өлсгөлөн гэж нэрлэгддэг бичил тэжээлийн дутагдал нь хоол тэжээлийн болон хөгжлийн тулгамдсан асуудал хэвээр байна. Дэлхий даяар 2 тэрбум гаруй хүн хувь хүнд болон нийгмийн ноцтой үр дагавартай байдаг бичил шим тэжээлт бодисын дутагдалтай байна (Welthungerhilfe нар, 2014). Үндсэн гол шим тэжээлт бодисын хангалтгүй хэрэглээ, ялангуяа бага настай үеийн хангалтгүй хэрэглээ нь бие махбодь, танин мэдэхүйн болон зан үйлийн хөгжилд муугаар нөлөөлөх болно (жишээ нь, Arlappa болон бусад, 2011; De Onis нар, 2012; Grantham-McGregor болон бусад, 1999; Victora нар, 2008), энэ нь эргээд бүтээмж бууруулах, ДНБ алдагдахад хүргэж болох юм (Дэлхийн банк 2006b). Энэхүү шинжилгээний ажилд Монгол Улсын өрхийн макро болон бичил тэжээлийн хэрэглээнд өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн үүргийг судалсан юм. Монгол Улсын нөхцөл байдал нь монгол хүмүүсийн амьжиргааны өөр өөр хэв маягт хоол тэжээлийг судлах сонирхолтой тохиолдол байв. Нэг талаас, хоол хүнснийхээ дийлэнх хувийг өөрсдөө үйлдвэрлэдэг малчид байдаг. Малчин өрхийн бүлэг нь малыг хоол хүнс болон амьжиргааны эх үүсвэр болгон өсгөдөг малчин өрх, бусад орлогын нэмэлт эх үүсвэр болгон туслах шинж чанартайгаар цөөн тооны мал өсгөдөг өрхүүдээс аль алинаас бүрдэнэ. Нөгөө талаас, зах зээлээс өөрсдийн хоол хүнсний ихэнхийг худалдан авдаг хот суурин газрын цалин хөлстэй ажиллагчид байна. Амьжиргааны гурван бүлэг нь төвөөс алслагдсан хөдөө орон нутагт хүнсний болон хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүний зах зээлээс хол учраас наад захын зарим нэг хүнсний бүлгийн хувьд хэрэглээ огт байхгүй, хомсдолтой байдалтай тулгарч байна. Бидний судалгаа нь өөр өөр эх үүсвэрээс хоол хүнсээ хангадаг амьжиргааны дараах гурван өөр төрлийн өрхүүдийн хоол тэжээлийн байдлыг шинжилсэн болно. Бид амьжиргааны бүлэг дотор, бүлэг хоорондын аж байдлын мэдрэмжийг судалсан юм. Энэхүү шинжилгээний ажилд өрхийн мал аж

ахуйгаасаа авч байгаа хүнсний бүтээгдэхүүний илчлэгийн хэмжээг тооцож үзсэн. Түүнээс гадна, цаг уурын эрс тэс байдал өрхийн хүнсний шимт тэжээлийн хэрэглээ, өөрөө хангаж байгаа хүнсэнд нөлөөлөх нөлөөг судаллаа. Бидний анхаарал хандуулсан нэг зүйл нь улсын хэмжээний нийт малын 11 орчим хувь нь хорогдсон 2001/02 оны өвлийн зуд байв. Өдөр бүр жишсэн нэг хүний хэрэглэсэн илчлэг, нүүрс ус, өөх тос (амьтны болон ургамлын), уураг (амьтан болон ургамлын), витамин А, төмрийн хэмжээг тооцлоо. Энэхүү шинжилгээнд үндэсний хэмжээний төлөөлөлтэй ӨОЗ/АТС 2002/03 судалгааны мэдээллийн санг ашигласан. Энэхүү судалгаа нь өрхийн хүнсний хэрэглээний баялаг мэдээллийг өгсөн: 90-ээс дээш төрлийн хүнсний зүйлсийг хамарсан хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлийг сонгогдсон өрх 12 долоо хоногийн хугацаанд хөтөлнө.

Энэхүү шинжилгээний ажилд хөгжиж буй орнуудад хоол тэжээлийн эрэлт хэрэгцээг тодорхойлсон судалгааны материалуудыг нэмж оруулсан бөгөөд энэ чиглэлээр өмнө нь хийгдэж байсан судалгаанууд үндсэндээ эдийн засгийн байдал сайжирсан үед өрхийн орлого нь хөдөө аж ахуйн болон эдийн засгийн бусад салбараас орж байгаагаас үл хамааран өрхийн хүнсний илчлэг нэмэгддэг гэдгийг баталсан. Энд нийтлэг ашигласан арга нь ихэвчлэн хэрэглээгээр орлогыг орлуулан илчлэгийн хэрэглээний орлого, хэрэглээний зардлын мэдрэмжийг тооцох явдал юм (өмнөх судалгаануудын тойм, Страусс ба Томас, 1995). Судалгааны ажлын гол анхаарсан асуудал нь бичил болон макро шим тэжээлт бодисын хэрэглээ юм. Өрх өндөр эсвэл бага орлоготой үед тэдний илчлэгийн хэрэглээгээ хадгалж болно, энэ харилцан хамаарал нь орлого өөрчлөгдөхөд шим тэжээлт бодисын хэрэглээ, хүнсний найрлага хэрхэн өөрчлөгдөж байгаа талаар мэдээлэл өгнө. Ер нь, орлогын уян хатан байдлын үр дүнтэй холбоотойгоор илчлэг болон бусад бичил, макро шим тэжээлт бодис нь практик нөхцөл байдалд маш олон янз байдаг (Skoufias болон бусад. 2009 оны хураангуйг үзнэ үү). Судалгааны сэдэв нь өрхийн түвшин дэх хоол тэжээл, хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн хоорондын холбооны асуудлыг шинжлэхэд чиглэгдсэн болно. Гэхдээ хөдөө аж ахуйн олон бодлого хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл болон хүнсний хэрэглээтэй маш нягт холбоотой байдаг, сүүлийн үеийн судалгааны тоймоос харахад энэ холбоосын хувьд тогтсон эмпирик нотолгоо одоо ч хомс байна гэж дүгнэж байна (Carletto

болон бусад 2015; Haddad 2013;. Ruel болон бусад 2013). Энэ чиглэлээр цөөн тооны судалгаа өрх өөрийн ХАА-н үйл ажиллагаагаар дамжуулан хүнсээ өөрөө хангаж байгаа үүрэг ролийг судалсан байна¹. Жишээ нь, Мюллер (2009), 1980-аад онд Руандагийн хөдөө дэх хүнсний ургамал тариалалтын үүрэг ролийг шинжилж, орон нутгийн зах зээлийн үйл ажиллагаа муу байх нь хөдөөгийн өрхүүд гол нэрийн хүнсний хомсдолд ойрхон байгааг судалжээ.

Мюллер, хүнсний гол тариалангийн хураасан ургацын хэмжээ болон насанд хүрэгчдийн биеийн жингийн индекс (BMI)-ийн хооронд хүчтэй хамаарал байгаа ч эрүүл мэндийн хувьд энэ хамаарал сул байгааг илрүүлсэн юм. Түүнээс гадна, Хөгжлийн судалгааны сэтгүүлийн тусгай дугаарт (Carletto нар. 2015) хэд хэдэн судалгаа өрх өөрөө үйлдвэрлэж байгаа хүнсний үүрэг ролийг янз бүрийн үр дүнд судалсан байна. Аззари (Azzari) нар (2015) жишээ нь, Угандагийн хөдөөгийн ядуу өрхүүдийн дунд мал өмчлөл нь амьтны гаралтай хоол хүнсний хэрэглээнд нөлөөлж, тэгснээр хоол тэжээлийн үр дүнг сайжруулахад тусалж болох юм. Hoddinott нар (2015) нь Этиопийн хөдөөд хоол тэжээлийн үр дүнд өрхийн хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн нөлөөллийг шинжилж, үхэртэй өрхийн хувьд сүүний хэрэглээ нэмэгдэж, хүүхдийн өсөлтийн хоцролтыг бууруулдаг гэдгийг илрүүлж, зохиогчид нь сүүн бүтээгдэхүүний салбарын төгс бус зах зээлтэй хамааруулж үзсэн байна. Кумар нар (2015) Замби улсад өрхийн түвшинд хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэлийн олон төрөл болон хоол хүнсний төрөл зүйлийн хоорондын холбоог судалж, эдгээрийн хооронд хүчтэй эерэг холбоо байгааг олжээ.

Бидний энэхүү шинжилгээний ажил нь энэ чиглэлийн судалгаанд 2 чиглэлээр хувь нэмрээ оруулж байгаа юм. Нэгдүгээрт, одоо байгаа ихэнх судалгаанууд нь үхэртэй өрх (Hoddinott болон бусад. 2015; Slavchevska 2015), цэцэрлэг/ногооны талбай эзэмшигч өрх (Gibson болон Rozelle 2002), хотын өрхийн хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл юмуу мал аж ахуйн үйл ажиллагаа (Tasciotti болон Wagner 2015), өрхийн өөрсдөө тарьсан тариалан (Muller 2009; Slavchevska 2015)-гийн хувьсагч гэх зэрэг тойм хэмжигдэхүүнээр өрхийн өөрөө бэлтгэж буй хүнсийг

¹ Ruel болон бусад (2013) болон Carletto болон бусад (2015) хөдөө аж ахуйн үйлдвэрлэл болон хоол тэжээлийн хоорондын холбоо нь орлогын нөлөө, хүнсний бүтээгдэхүүний үнэ, түүнчлэн эмэгтэйчүүдийн статус, эрүүл мэндтэй холбоотойг онцолжээ. Гэсэн хэдий ч, сүүлийн хоёр суваг нь энэ баримт бичгийн сэдэв биш юм, тиймээс бид тэдгээрийг энд тусгаагүй болно.

тодорхойлсон. Эдгээр тойм хэмжигдэхүүн нь 2 сул талтай: нэг талаас, өрхийн өөрөө хангаж буй хүнсний хоол тэжээлд үзүүлж байгаа хувь нэмрийг яг таг тооцоход хүндрэлтэй, нөгөө талаас, энэ үр нөлөө нь орлогын сувгаар уу эсвэл шууд өрхийн өөрөө бэлтгэн хангаж буй хүнсний хэрэглээгээр дамжин нөлөөлж байгаа эсэхийг яг нарийн тогтооход бэрхшээлтэй юм. Шивели (Shively) болон Сунунтнасук (Sununtnasuk) (2015) нар өрхийн өөрөө хангаж буй хүнсний хэмжээг нилээд тодорхой тооцохыг оролдсон цөөхөн судлаачдад ордог. Ижил арга ашиглан, ӨОЗ/АТС-ны баазаас өрхийн өөрийн үйлдвэрлэлээс авсан илчлэгийн хувь хэмжээг тооцох боломжтой байсан тул хүнсний зүйлийн хэмжээг нарийвчлан тооцлоо. Түүнчлэн, бид өрхийн өөрөө хангаж буй хүнсний зүйлүүд хоол тэжээл аж байдлын мэдрэмжинд нөлөөлж байгаа эсэхийг шалгасан юм.

Хоёрдугаарт, хүнсний хэрэглээн дэх огцом өөрчлөлтийн нөлөөллийн талаар баримт нотолгоо өнөөг хүртэл хомс байна. Одоо байгаа жижиг судалгааны ажлуудын хүрээнд, судалгаанууд хоол хүнсэнд хүнсний бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн нөлөөлөх нөлөөлөлд голлон анхаарлаа хандуулжээ (жишээ нь, Arndt нар 2012;. Блок 2004; D'Souza and Jolliffe 2014; Jensen болон Миллер 2008). Хоол хүнсэнд цаг уурын онцгой үйл явдлын нөлөөг шууд шинжилсэн хэд хэдэн судалгаа байдаг. Нэг жишээ нь Арлаппа (Arlappa) нар (2011)-ын хийсэн судалгаа бөгөөд тэд ган гачигтай үед Энэтхэгийн хөдөө орон нутагт сургуулийн өмнөх хүүхдүүдийн дунд А амин дэмийн хэрэглээ туйлын бага байгааг ажиглажээ. Түүнчлэн, Монгол Улсад 2001/02 оны өвөл маш хатуу байсны улмаас маш их хүнд гарз хохирол учирч байсан ч, Монгол Улсын өрхүүд зуданд өртсөнөөс учирсан үр дагавар нөлөөг судалсан ямар нэг тоон судалгааг бид олж чадаагүй болно. Үр дүн нь өрхийн өөрөө бэлтгэж буй хүнсний хангамж нь хоол хүнсний тоо хэмжээ, чанарт аль алинд нь нөлөөлж болохыг харуулж байна. Малчин өрх орлого олдог, бусад бүх хүчин зүйл тогтмол малчин бус өрхтэй харьцуулахад илүү их илчлэг, нүүрс ус, амьтны гаралтай өөх тос, амьтны гаралтай уураг, витамин А болон төмөр хэрэглэж байна. Өрхийн өөрөө бэлтгэж байгаа хүнсний хангамжийг илүү дэлгэрэнгүй авч үзвэл, өрхийн өөрөө тариалсан ургац нь ургамлын гаралтай илчлэг, нүүрс ус, төмөр, шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд ихээхэн чухал эерэг нөлөө үзүүлдэг байна. Энэ нөлөө нь цөөн малтай малчдын хувьд илүү хүчтэй

байдаг. Эсрэгээрээ, өрхийн өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа мах, сүүн бүтээгдэхүүн нь өрхийн хүнсний хэрэглээнд хоёрдмол нөлөө үзүүлдэг. Хэрэглэсэн илчлэгийнхээ ихээхэн хувийг мал аж ахуйгаас үйлдвэрлэдэг малчин өрхийн хувьд амьтны гаралтай илчлэг, шим тэжээлт бодис болон витамин А-гийн хэрэглээ хамгийн өндөр байна. Үүний зэрэгцээ, эдгээр өрхүүд нүүрс ус болон ургамлын гаралтай шим тэжээлт бодис бага хэрэглэдэг, иймээс Монгол Улсын өрхүүдэд нүүрс ус болон ургамлын гаралтай шим тэжээлт бодис хамгийн их дутагдалтай байна. Түүнээс гадна, өрх өөрийгөө хангаж байгаа хүнсний хангамж нь ихэнх шим тэжээлт бодисын орлогын мэдрэмжийг багасгадаг, ингэснээр өрхийн хүнсний хэрэглээ орлогын богино хугацааны хэлбэлзлээс хамаарах хамаарал бага болдог. Яг эсрэгээрээ, 2001/02 оны хатуу өвөл өрхийн авч байгаа илчлэгийн хэмжээнд ямар ч нөлөө үзүүлээгүй боловч олон малтай, цөөн малтай өрхүүдийн аль алиных нь хувьд амьтны гаралтай өөх тосны хэрэглээг бууруулсан байна. Түүнчлэн, зуданд нэрвэгдсэн нутагт амьдарч байгаа цөөн малтай малчин өрхийн хувьд, зуданд бага өртсөн нутагт амьдарч байгаа цөөн малтай малчин өрхүүдтэй харьцуулахад өөрөө үйлдвэрлэсэн хүнс, хоол тэжээлийн хоорондын холбоос нь бага илчлэг, нүүрс ус, амьтны гаралтай уураг, А амин дэмийн хэрэглээг багасгаж байна. Энэхүү судалгааны ажил нь дараах байдлаар үргэлжилнэ: 2-р хэсэгт Монгол Улсын өрхийн амьжиргааны талаар тойм мэдээллийг агуулсан болно. 3-р хэсэг нь өрхийн судалгааны мэдээллийг танилцуулж байна. Тооцооллын стратеги нь хэсгийн 4-т, тодорхойлогч болон олон хувьсагчийн үр дүнг хэсэг 5-д харууллаа. Сүүлийн хэсэг нь дүгнэлтийн хэсэг болно.

2. МОНГОЛ УЛСЫН ӨРХИЙН АМЬЖИРГАА, АЖ БАЙДАЛ, ХҮНС ТЭЖЭЭЛ

2.1 Өрхийн амьжиргааны ялгаа

Монгол Улс нь эх газрын эрс тэс уур амьсгалтай, улирлын болон өдөр тутмын агаарын температур маш их өөрчлөгддөг онцлогтой юм. Монголын өвөл хүйтэн, урт, хэдэн долоо хоногийн турш агаарын температур дунджаар Цельсийн -30 хэм хүртэл буурдаг. Хөдөө орон нутагт, задгай бэлчээрт мал маллах үр ашиг муутай үйлдвэрлэлийн аргыг ашиглан мал аж ахуй эрхлэхэд хамгийн тохиромжтой боловч арилжааны аж ахуй эрхлэх боломж бага байдаг. Тиймээс " цаг уурын тааламжгүй нөхцөл байдал хүнсний системд хүчтэй нөлөөлдөг" (Kachondham нар. 1992, х. 226). Монгол хүмүүсийн амьжиргаа гайхалтай өөр өөр байдаг: нэг талаас, 2002 онд хүн амын нилээд хэсэг (ойролцоогоор 30.9 хувь) нь мал аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхэлж амьдарч байсан (ҮСХ, 2003), энэхүү судалгааны ажилд цуглуулсан байсан өрхийн судалгааны мэдээлэлд шинжилгээ хийсэн болно. Ядаж нэг малтай (гэхдээ энэ нь орлогын нэмэлт эх үүсвэр байж болно) өрхийн тоо олон нийт хүн амын 42.6 хувийг эзэлж байна (мөн эх сурвалжид). Тус улсын нийт малын тоо 2002 онд 23.9 сая байсан (мөн эх сурвалжид). Малчдын дийлэнх нь жилд 20 буюу түүнээс дээш удаа нутаг сэлгэн нүүдэг нүүдэлч малчид байна. Малчид ихэвчлэн эрс тэс уур амьсгалд дасан зохицсон хонь, ямаа, адуу, үхэр, тэмээ гэсэн таван төрлийн мал үржүүлдэг. Хонь нь өрхийн амьжиргаанд хэрэгцээтэй махны дийлэнхийг хангадаг. Үхэр нь үндсэндээ сүү, сүүн бүтээгдэхүүний түүнчлэн махны хэрэглээг хангадаг. Ямааны ноолуур нь бэлэн мөнгөний орлогын чухал эх үүсвэр юм. Адуу, тэмээг голдуу жижиг малаа адгуулах, тээвэр хийх чиглэлээр ашиглаж байна; эдгээр нь сайн сайхан аж байдлаа хадгалах нэр хүндтэй хэлбэр гэж үздэг. Шаардлага гарсан үед малаа амьдаар нь болон нядалж зарах, тэдгээрийн арьс ширийг ч мөн зарж борлуулдаг. Нөгөө талаас, хот суурин газрын өрхүүд (2002 онд хүн амын 57.4 орчим хувь (ҮСГ, 2003)) нь ихэвчлэн хөдөлмөр эрхлэлт, жижиг бизнесээс орлого бүрдүүлдэг бөгөөд зах, дэлгүүрээс хүнсний зүйлээ худалдан авдаг. 1990-ээд оны оноос хойш, нийслэл Улаанбаатар хотын хүн ам огцом өссөн. 2002 онд улсын нийт хүн амын 34.2 хувь нь Улаанбаатар хотод амьдарч байсан (мөн тэнд).

Хот суурин газарт, улсын хэвшил чухал ажил олгогч (улсын ажиллах хүчний 19 хувь нь ажилладаг) бөгөөд дараа нь үйлдвэрлэлийн салбар (14.3 хувь), бөөний болон жижиглэн худалдаа (12 хувь), үйлчилгээний салбар (9.2 хувь) орно (мөн эх сурвалжид). Ядуурлын үзүүлэлтүүд хот, хөдөөгийн хооронд ихээхэн ялгаатай байна. 2002 онд хөдөөгийн хүн амын бараг 43.4 хувь, хот суурин газрын хүн амын 30.3 хувь нь албан ёсны ядуурлын шугамаас доогуур амьдарч байна (ҮСГ болон бусад. 2004). Эдгээр нь ядуурлын үзүүлэлтүүд (энэхүү судалгааны ажилд ашигласантай ижил өрхийн судалгааны мэдээллээр тооцсон) нь Үндсэн хэрэгцээний зардлын аргаар өрхийн хүнсний болон хүнсний бус зардалд үндэслэсэн юм (мөн тэнд).

Монголын хүн амын хоол тэжээлийн байдал нь тохиромжтой бус юм. Сүүлийн үеийн судалгаанууд хүн амын түүний дотор өдөрт авах ёстой илчлэгийн хэмжээнээс бага илчлэгтэй хүнс хэрэглэдэг хүн амын бүлгийн өдөрт авч байгаа илчлэг ихээхэн зөрөөтэй байгааг харуулж байна (Цэрэннадмид 2011). Өсөлтийн хоцролттой хүүхэд 20-30 хувь байгаа нь бага насны хүүхдүүдийн дунд тэжээлийн архаг дутлын түвшин байнга өндөр байгааг харуулж байна (Болормаа болон бусад 2003; Groppo, Schindler 2014; Үндэсний статистикийн хороо, НҮБ-ын Хүүхдийн Сан 2007; Нийгмийн эрүүл мэндийн хүрээлэн болон бусад 2006). Хүүхдүүдийн дунд А амин дэм болон төмрийн дутагдал асар их байна (Болормаа нар 2003; Lander болон бусад. 2008).

2.2 Цаг уурын хүндрэл

Монгол Улсын хүн амыг ядууралд хүргэдэг нэг хүчин зүйл нь мал үй олноор хорогддог шалтгаан болсон хатуу ширүүн өвөл юм (Goodland et al. 2009; World Bank 2006a). Зуд нь цаг уурын янз бүрийн нөхцөл, үргэлж цаг уурын тодорхой үзэгдлүүдийн хослолоос шалтгаалдаг (Batima 2006, p. 57; Murphy 2011, p. 32-33). Элгээрийн дотор маш бага хэмжээний хур тунадас (зун, өвөл аль алинд нь орсон хур тунадас), газрын гарц, ургац муу байх; мал бэлчээх боломжгүй маш их цас орох; малын гаралтай илчлэгийг огцом нэмэгдүүлэх шаардлага гардаг асар их хүйтрэлт; өвөл агаарын температур Цельсийн тэг хэмээс дээшилж, доошлон өөрчлөгдөж, цас хайлж мөстөх, ингэснээр мал өвс олж идэхэд хүнд болдог зэрэг

шалтгаанууд орно. Зуд нь экологийн бүс, байрлаж байгаа газрын уртраг, өргөрөг зэрэг орон нутгийн газар зүйн онцлогоос хамаардаг. Цаг уурын нөхцөл нь тухайн цаг хугацаа, орон зайд гэнэт өөрчлөгддөг, иймээс хэзээ, хаана зуд болохыг урьдчилан тооцоолж тогтооход хүндрэлтэй. Дэлхийн дулаарал, цаг уурын өөрчлөлттэй холбоотойгоор, эдгээр үйл явдлууд цаашид байн байн тохиолдох болно (IPCC 2012). Зураг 1-д Монголын мал аж ахуйн салбарын 1960 оноос хойших хөгжлийг харууллаа. Зөвлөлт Холбоот Улс² задарч, зах зээлийн эдийн засагт шилжих шилжилт эхэлсэн 1990-ээд онд малын тоо огцом нэмэгдсэн. 1999-2002 оны хооронд, гурван удаа дараалан зуд болж, маш олон мал хорогдож, мал аж ахуйн эдийн засгийн таатай хөгжлийн арван жилийг эргүүлж орхисон юм. 1999/00, 2000/01, 2001/02 оны зудуудад ойролцоогоор 3.5, 4.8, 2.9 сая мал тус тус хорогдож байжээ. Гэхдээ өвөл бүр тус улсын өөр өөр бүс нутаг зуданд өртөж байжээ³. Энэхүү шинжилгээний ажил нь зудны дараахан явуулсан өрхийн судалгааны мэдээлэлд үндэслэн 2001/02 оны өвөл болсон зуд өрхийн хүнсний хэрэглээнд үзүүлсэн нөлөөлөлд голлон анхаарсан болно. Бидний шийдвэр нь хоёр жилийн зудны нөлөөг оруулаагүй нь хөгжлийн эдийн засгийн судалгааны зассан/зохиомжилсон баримтанд өрхүүд хүндрэл бэрхшээл тулгарсан үед нийтлэг хэрэглээгээ тэгшитгэдэг гэж дүгнэжээ (жишээ нь, Ersado нар. 2003; Hoddinott 2006; Zimmerman болон Carter 2003)⁴. Зудны нийгэм, эдийн засгийн үр дагавар асар их байдаг. Улсын нийгмийн хамгааллын сүлжээ шилжилтийн үеийн эхэн үед үндсэндээ уналтанд орж, Монголын хөдөө орон нутагт албан ёсны даатгалын зах зээл сайн хөгжөөгүй байна. Засгийн газар болон олон улсын байгууллагын нэг удаагийн яаралтай тусламжаас гадна малчин өрхүүд зудны үр дагаврыг даван туулах албан бус стратеги ашиглан ихэвчлэн өөрсдийн арга барилаар зудны ард гарсан байна (Skees болон Энх-Амгалан 2002).

² Хэдийгээр Зөвлөлт Холбоот Улсын бүрэлдэхүүнд албан ёсоор багтаж байгаагүй ч, Монгол Улс 1924 оноос хойш социалист орон гэж нэрлэгдэж байв.

³ Сумын түвшний зудны эрчимжилтийн хамаарал (хэсэг 4-т байгаа тодорхойлолтыг хар) зуд болсон 3 жилийн хувьд сул байна. 2000/01, 2001/02 оны хооронд корреляцийн коэффициент тооцоход -0.11, 1999/00, 2001/02 оны хооронд 0.07, 1999/00, 2000/01 оны хооронд -0.01 байна. Энэ нь зуд нь өрхийн шийдвэр гаргалтанд гаднаас дотогш чиглэсэн хамааралтай гэдгийг дахин баталж байна.

⁴ Бид мөн 1999/00, 2000/01 оны өвөл болсон зуд хүнсний хэрэглээнд нөлөөлсөн, гэхдээ бидний хүлээж байсан шиг системтэй загварыг олоогүй (шаардлагатай үр дүн бэлэн байгаа).

Гэсэн хэдий ч, орон нутгийн хүрээнд ноцтой, зудны аюултай болон олон хувьсах хэмжигдэхүүн бүхий уг чанартай, албан бус эрсдэлийн удирдлагын механизмын үр өгөөж хязгаарлагдмал байдгийн улмаас "малын хорогдлын өндөр түвшин нь хамгийн туршлагатай малчдын хувьд ч ихэвчлэн гарцаагүй тохиолддог" (Mahul болон Skees 2007, х. 10). Олон малчид малынхаа ихэнхийг алдаж, мал аж ахуй эдийн засагт амьжиргаа нь урт хугацаанд тогтвортой байж чадахаа больдог. 1999, 2002 оны хооронд, малчин өрхийн тоо 7,36 хувиар буурсан байна (ҮСХ 2003).

2.3 Тоон мэдээлэл

Бидний дүн шинжилгээ нь Монгол Улсын Үндэсний статистикийн газар (ҮСГ), Дэлхийн банк, НҮБХХ-тэй хамтран 2002-2003 онд явуулсан Өрхийн орлого, зарлагын судалгаа/Амьжиргааны түвшний судалгаа (ӨОЗС/АТТС)-ны цуглуулсан мэдээлэлд үндэслэсэн юм. Шинжилгээнд ашигласан мэдээлэл нь хоёр тусдаа судалгаанаас гарч байгаа: ӨОЗС дараалсан гурван сарын хугацааны өрхийн хэрэглээ, орлого, түүнчлэн өрхийн хүн ам зүйн үндсэн үзүүлэлтүүдийг бүртгэсэн байна. ӨОЗС нь 2002 оны хоёрдугаар сараас 2003 оны нэгдүгээр сарын хооронд хэрэгжсэн, сар бүр өрхийг ойролцоогоор тэнцүү хувааж ярилцлага авдаг байв⁵. Хүн амын 2000 оны тооллогын мэдээллээр түүврийн хүрээг бүрдүүлж, хоёр шатат бүлэглэсэн түүврийг ӨОЗС-ны түүвэр хийхэд ашигласан бөгөөд ойролцоогоор 11,200 өрх хамрагдаж байсан. АТТС-нд 3.308 өрхийн санамсаргүйгээр сонгон дэд түүвэр хийж ӨОЗС эхэлснээс дунджаар есөн сарын дараа 2003 оны 3-р сараас 7-р сарын хооронд явуулж байв. АТТС асуулгаар сонгогдсон өрхүүдээс нийгэм, эдийн засгийн байдлын дэлгэрэнгүй мэдээлэл цуглуулсан байлаа. Түүнчлэн өрхийн хүн ам зүйн бүтцийн мэдээллээс гадна, АТТС-ны асуулга нь боловсрол, эрүүл мэнд, шилжилт хөдөлгөөн, ажил эрхлэлт, мал аж ахуй, газар тариалан, орон сууц, мөнгөн гуйвуулга, орлого, удаан эдэлгээт барааны модулиудыг багтаасан

⁵ Энэ мэдээллийн нэг онцлог нь ӨОЗС нь улирлаар хийгддэг байсан. Тиймээс, түүвэрт орсон өрхийн 25 хувь нь 2002 оны эхний улиралд судалгаанд хамрагдсан; өөр нэг 25 хувь нь 2002 оны 2-р улиралд судалгаанд хамрагдсан байх жишээтэй. Ярилцлага тухайн улирал бүрийн эхний сард эхэлж, дараагийн 2 сард өрхөд нэг удаа очиж байсан байна. Ярилцлага дараагийн дотор хийгддэггүй байсан. Иймээс, хэрэв сонгосон өрх эхний сард ярилцлага өгөөгүй бол энэ өрхийн хувьд ердөө 2 сарын ажиглалт л байна гэсэн үг. Энэ журмын онцгой тохиолдол нь 1-р улирал: мэдээлэл цуглуулалт 2002 оны 2-р сард эхэлсэн; энэ улирал дуусахад, судалгаанд оролцсон өрхүүд 2003 оны 1-р сард дахин ярилцлага өгсөн байна. Улирал бүрт, бүх аймагт, бүх нэгжид өрхүүд сонгогдон мэдээлэл цуглуулалтанд хамрагдсан иймээс улирал бүрийн түүвэр эх олонлогоо төлөөлнө гэж үзэж байна.

байна. Энэхүү шинжилгээний ажил дараах ойлголтуудыг танилцуулсан болно. ӨОЗС-ны мэдээлэл нь хүнсний хэрэглээний маш дэлгэрэнгүй бичлэгээр хангадаг. Түүвэрт сонгогдсон өрх бүрт гурван сар дараалан⁶ өдөр тутмын хэрэглээгээ тэмдэглэж байхыг тоологч эхний очилтынхоо үеэр өрхийн тэмдэглэлийг үлдээгээд явсан байна. Өдрийн тэмдэглэлд (1) мах, махан бүтээгдэхүүн, (2) сүү, сүүн бүтээгдэхүүн; (3) гурил, гурилан бүтээгдэхүүн; (4), хүнсний ногоо, (5), жимс жимсгэнэ, (6) чихэр, (7) цай, кофе, ундаа, (8) амтлагч, (9) архи, тамхи; түүнчлэн (х) гэрээсээ гадуур идсэн хоол гэсэн 10 ангиллын 92 хүнсний зүйлсийн худалдаж авсан, өөрөө үйлдвэрлэсэн, борлуулсан, бусдаас авсан бэлэг хандив гэх зэргээр үнэ төлбөргүй авч хэрэглэсэн тоо хэмжээг тэмдэглэдэг. Үр дүн нь нэг өрхөд ногдох хэрэглээний хэмжээгээр гарч байгаа бөгөөд тухайн өрхөд хоносон зочны тоогоор засварласан болно⁷. Дараа нь бид өрхийн хэрэглэсэн төрөл бүрийн хүнсний бүтээгдэхүүнд шим тэжээлт бодисыг оруулж нэгтгэсэн юм. Өрхийн асуулгаас бараг бүх хүнсний зүйлсийн 100 грамм буюу мл тутамд агуулагдаж байгаа байх тэжээллэг чанарыг 2009 онд Монгол улсын Эрүүл мэндийн яамнаас баталсан хүснэгтүүдийг ашиглан хийсэн байна⁸. Өрхөөс гадуур хэрэглэсэн хүнсний зүйлд илчлэг найрлагын талаарх мэдээлэл байхгүй учир аж ахуйн хэрэгцээнд хэрэглэснийг тооцоонд оруулаагүй болно. Өрхийн хэрэглэсэн шим тэжээлт бодисын нийт хэмжээ нь өрхийн хэрэглээг хэмждэг. Тодруулбал, жишсэн хүнд шилжүүлэх коэффициент нь өрхийн гишүүдийн насыг харгалзан насанд хүрсэн хүнтэй ижил харьцааг ашигладаг⁹. Авсан хэмжигдэхүүн нь насанд хүрсэн нэг хүний өдөрт хэрэглэх шим тэжээлт бодисын хэмжээг тэнцүү харуулж байна. Эдгээр хэмжигдэхүүн хувь хүн бүрийн хэрэглэдэг хоол хүнсний бодит хэрэглээг төлөөлж чадахгүй, өрхийн гишүүдийн дунд хүнс тэжээл хэрхэн хуваарилагдаж байгааг анхаарах нь чухал гэдгийг энд тэмдэглэж байна. Үүний оронд, хэмжигдэхүүн нь

⁶ 2-р сар, долдугаар сарын байдлаар, хүнсний болон хүнсний бус барааны хэрэглээ онцгой өндөр байгаа нь эдгээр сааруудад хоёр том баяр болдог (хэсэг 5.1-д илүү дэлгэрэнгүй тайлбарласан). Ийм учраас бүх шинжилгээнд (Зураг 1-ээс бусад) 2 болон долдугаар сарыг оруулахгүй. Өрх бүрт сарын тоо өөр өөр байгааг харгалзан үүнээс үүдэлтэй алдаанаас зайлсхийхийн тулд бусад хоёр улирлын (4 ба 10-р сар) эхний сарын ажиглалтуудыг шинжилгээнээс хассан бөгөөд улирлын зөвхөн үлдсэн хоёр сарын тэмдэглэсэн хэрэглээнээс тооцоо хийсэн.

⁷ Судалгааны тоо мэдээлэл нь сар бүр тухайн өрхөд байсан зочны талаар дэлгэрэнгүй мэдээлэл агуулсан байдаг. Зочин хоносон нийт шөнийн тоог сарын хоногийн тоонд хувааж өрхийн ам бүлд нэмж, хувь хүний түвшинд хоол тэжээлийн түвшинг тооцсон.

⁸ Өрхийн асуулгын хуудаснаас 7 хүнсний зүйл хүнсний бүтэц найрлагын хүснэгтэнд ороогүй байв. Эдгээрийн илчлэг найрлагыг ижил төрлийн бүтээгдэхүүнийхээр орлуулан тооцов.

⁹ Deaton (1997)-ыхоор, 15 ба түүнээс насныхан насанд хүрэгч гэж тооцогдоно (шилжүүлэх нэгж 1), харин 0-4 насныхан 0.4, 5-14 насны хүүхдүүд 0.5 нэгжийг авна.

жишсэн дундаж хүнд шилжүүлэх коэффициент ашиглан өрхийн гишүүдийн насаар хүнсээ хуваадаг гэж үзэж хүнсний хэрэглээний хэрэглээг илэрхийлнэ. Хоол тэжээлийн хувьсагчид чанарын хяналт, онцгой утгыг илрүүлэх шалгалтууд хийсэн болно. Судалгааны ажилд нийтлэг байдаг практикаар (жишээ нь, Skoufias нар. 2009), бид жишсэн дундаж хүний өдөрт хэрэглэсэн 500 ккал-аас доогуур юмуу 6000 ккал-аас дээгүүр илчлэгийн талаар ажиглалтуудыг тооцооноос хассан болно¹⁰.

ҮСХ нь ӨОЗС 1960-аад оноос хойш тогтмол явуулж ирсэн, тиймээс өрхийн тэмдэглэлийн загвар, бичигдсэн хүнсний зүйлсийн тоо, түүнчлэн мэдээлэл цуглуулах, боловсруулах арга барил хэвшсэн байна. Энэ нь хоол тэжээлийн мэдээллийн найдвартай байдлыг илтгэж байгаа юм. Өрхийн орлого – хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлтэй ижил хугацаанд сар бүр цуглуулдаг - цалин хөлс, хөдөө аж ахуйн бус аж ахуйн нэгжээс орох орлого, шилжүүлэг (мөнгөн гуйвуулга, тэтгэвэр, тэтгэмж, түрээс), мал аж ахуй болон газар тариалангаас олсон орлого гэсэн таван хэсгээс бүрдэнэ. Орлогыг Паашийн үнийн индекс ашиглан, улирлын болон байршлын үнийн зөрүүгээр засварлан тооцсон байна¹¹. Орлого нь жишсэн нэг хүнээр илэрхийлэгдэж байгаа бөгөөд нэг өдөрт ногдохоор стандарт болгосон байна. Бид орлогын хуваарилалтын 1-дэх бүлгээс доогуур, 99 дэх бүлгээс дээгүүр өрхийг тооцооноос хассан. Энэ нь 2.788 өрхийн түүвэр бидэнд үлдсэн гэсэн үг юм. Өдрийн тэмдэглэл дээр тулгуурлан, бид ч бас өрхийн хүнсний болон хүнсний бус хэрэглээний зарлагыг тооцсон болно. Зардлын хүнсний бүрэлдэхүүн хэсэг нь худалдан авсан болон өөрийгөө хангасан хүнснээс бүрдэнэ. Өрхийн өөрөө хангаж байгаа хүнсний мөнгөн дүнг гаргахын тулд, бид жилийн сар бүр тухайн засаг захиргааны нэгж (түүврийн нэгж, баг, сум, аймаг, улс)-ийн зах зээлээс худалдан авсан бүх хүнсний зүйлийн нэгжийн үнийг тооцов. Өрхийн өөрөө хангаж байгаа хүнсний хэмжээ нь наад зах нь найман өрхийн мэдээлсэн хамгийн бага нэгж үнээр үржүүлсэн. Маш цөөн тооны өрх хүнсний зүйлсийн үнийг мэдээлсэн юмуу

¹⁰ Skoufias нар (2009) илчлэгийн хамгийн дэд хэмжээ 4500 ккал гэж санал болгосон. Гэхдээ НҮБХХААБ болон ДЭМБ-аас эрч хүчтэй, эсвэл хүчтэй идэвхтэй амьдралын хэв маягт биеийн жингийн кг бүрт 56 ккал илчлэгийг зөвлөдөг (НҮБХХААБ 2004). Тиймээс, 6000 ккал нь Монгол хүмүүсийн дунд нийтлэг биш, 100 кг хүн ховор учир хассан. Иймэрхүү бодит биш мэдээллийг шинжилгээнээс хассан болно.

¹¹ ҮСХ болон бусад (2004, р. 88-89) Паашийн индексийг хэрхэн тооцдогийг харна уу.

мэдээлсэн үнэ нь өргөн тархалттай бол бид сумын түвшинд төрөл бүрийн хүнсний үнийг дэлгүүрээс цуглуулж улирлын үнийн судалгаанд тулгуурласан болно.

Өрхийн хэрэглээний зардлын хүнсний бус бүрэлдэхүүн хэсэг нь өдрийн тэмдэглэлдээ бүртгэсэн 242 нэр төрлийн зардлаас бүрдэнэ. Эдгээрт боловсрол, эрүүл мэнд, хувцас хунар, үнэт эдлэл, амралт, гэр ахуйн бараа, удаан эдэлгээт, орон сууц, тээвэр, харилцаа холбооны зардал зэрэг орно. Өрхийн хэрэглээний зардлын нийт мөнгөн дүн нь жишсэн нэг хүн, өдрийн норм, үнийн улирлын болон байршлын зөрүүг тохирууллаа.

Удаан эдэлгээт барааны эзэмшлийн мэдээлэл – найдвартай байдлын шалгалт ашиглаж - АТТС-ны асуулгаас одоогийн үнийг мэдээлсэн гэр ахуйн хэрэгсэл, тавилга, электрон тоног төхөөрөмж, үнэт эдлэл гоёл чимэглэл гэх зэрэг 47 удаан эдэлгээт барааны бичлэгийг авсан болно. Өрхийн өмчилж, эзэмшиж байгаа бүх зүйлсийн мөнгөн дүнг нэг хэмжиглэхүүнд оруулж нэгтгэсэн. Малчдын хувьд, бид мал аж ахуйн хувьд тусдаа хэмжигдэхүүн оруулсан юм(жишээ нь, эзэмшиж байгаа малын тоо гэх мэт).

2.4 Үнэлгээний стратеги

Бидний судалгааны гол зорилго нь шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрхийн өөрөө хангаж байгаа хүнсний үүрэг ролийг судлах явдал байв. Эхний алхам болгож бид өрхийн эдийн засаг доторх хүнс үйлдвэрлэлийн хэмжээгээр асар их ялгаатай өөр өөр амьжиргааны түвшин бүхий бүлгүүдийн хүнс тэжээлийн мэдрэмжийг шинжилсэн юм. Дараа нь бид амьжиргааны бүлгүүдийн доторх шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрхийн өөрийгөө хангаж байгаа хүнсний нөлөөг илүү нарийвчлан судаллаа. Гурав дахь шатанд бид хүнс тэжээлийн хэв маяг болон өрх өөрийгөө хангадаг хүнсний хангамжинд эрс тэс цаг уурын нөлөөллийг судаллаа. Хүнс тэжээлийн асуудлаарх судалгааны ажилд мөрддөг стандарт практик, онолын эхлэлийн цэг нь өрхийн гишүүдийн дундын хэрэглээ юм (Жишээ нь, Бехрман нар 1997, Питт болон Розензвейг 1985, Рашид нар 2011). Бид зах зээл төгс бус хөдөө аж ахуйн өрхийн загварыг авсан – алслагдсаны улмаас ихэвчлэн хүнсний бүрэн бус зах зээл - анхаарсан болно. Өрхийн гишүүдийн дундын хэрэглээ нь зөвхөн өрхийн хэрэглээний үйл ажиллагаа биш мөн өөрийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэх

шийдвэр/үйлдвэрлэл хүчин зүйл юм (Сингх нар. 1986). Нэгдүгээрт, амьжиргааны янз бүрийн түвшний хүнс тэжээлийн хэв маяг болон аж байдлын мэдрэмжийг судалсан юм. k сард i аймгийн өрхийн шимт тэжээлт бодисын хэрэглээний тодорхойлогч хүчин зүйлийг тооцохдоо дараах томъёоны багасгасан хэлбэрийг ашиглав:

$$\ln(\text{Nut}_{ijk}) = \alpha_0 + \beta_1 \text{small scale herder}_i + \beta_2 \text{large scale herder}_i + \beta_3 \ln(\text{income}_i) + \beta_4 X_i + \beta_5 Z_i + \alpha_1 \ln(\text{price index}_{jk}) + \alpha_2 \text{province FE}_j + \alpha_3 \text{month FE}_k + \varepsilon_{ijk} \quad (1)$$

эндээс, Nut нь тухайн шим тэжээлийн бодисын жишсэн нэг хүний нэг өдрийн хэрэглээний хэмжээний натурал логарифм юм. Бид зургаан төрлийн макро шим тэжээлт бодис (илчлэг, нүүрс ус, амьтны гаралтай уураг, амьтны болон ургамлын гаралтай өөх тос), хоёр төрлийн бичил тэжээл (төмөр, витамин А)-ийг үр дүнг ашигласан.

Бид эхлээд тэгшитгэл (1)-ийг цөөн болон олон малтай өрхийн хоёр хувьсагчийг оролцуулан өрхийн бүрэн түүвэрт тооцов. Бид жижиг малчин, 99 буюу түүнээс бага малтай өрхийг цөөн малтай өрх гэж тодорхойлон, тэдгээр өрхүүдийн хэрэглээний зарим шаардлага наад зах нь өөрийгөө хангаж байгаа хүнсний хангамжийг тодорхойлсон (сонгогдсон өрхийн 45 хувь). 100 ба түүнээс дээш малтай өрхийг олон малтай өрх гэж тодорхойлсон (түүвэрлэсэн өрхийн 19 хувь). Монгол улсад, энэхүү босго нь мал аж ахуйг амьжиргааны эх үүсвэрээ болгодог мал сүргийн хамгийн бага хэмжээ гэж үздэг (Goodland болон бусад 2009). Дараа нь цөөн малтай малчид, олон малтай малчид, малчин бус өрхүүдийн хувьд тус тусад нь загвар тооцсон юм. Энэ арга нь, зах зээлийн хангамж, зах зээлийн онцлогт ижил хувь эзэлдэг өрхүүдийн харьцангуй нэг төрлийн бүлэг доторх хөдөө аж ахуй, хүнс тэжээлийн хоорондын холбоог шинжилсэн юм¹². Амьжиргааны бүлэг, байршил, хүнсний зах зээлийн хүртээмжийн хооронд хүчтэй хамааралтай: Малчин бус өрхийн 88 орчим хувь нь Улаанбаатар хот болон аймгийн төв (олон хүнсний дэлгүүр, хүнсний зах зээл байдаг) амьдардаг бол олон малтай өрхийн 74 хувь нь хөдөө амьдардаг (ихэнхдээ нутагладаг газраараа тархай суурьшдаг, тиймээс ямар ч зах зээл байхгүй). Цөөн малтай малчин өрхүүд яг дундаж, 47

¹² Ходдинотт болон бусад (2015) Этиопийн өрхийн зах зээлийн хангамжийн судалгааны түүврийг хуваарилсантай ижил арга ашигласан.

орчим хувь нь аймаг, сумын төвд (өргөн хэрэглээний бараагаар үйлчилдэг ядаж нэг хүнсний дэлгүүртэй) амьдардаг бөгөөд 47 хувь нь хөдөө амьдарч байна. Орлого нь жишсэн нэг хүний нэг өдрийн орлого юм. Орлого болон үр дүн аль аль нь логарифмаар хувиргасан, коэффициентыг мэдрэмж гэж тайлбарлаж болно.

Бид хоёр шалтгааны улмаас өрхийн аж байдлыг хэмжихдээ хэрэглээний зардлыг орлогоос илүүд үзсэн: Нэгдүгээрт, хөдөөгийн өрхийн дийлэнх нь өөрсдийн хэрэгцээний мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүнийг үйлдвэрлэж, хэрэглэдэг. Зах зээл цаашлаад, хамгийн чухал хүнсний бүтээгдэхүүний үнэ орон нутагт огт байдаггүй. Тиймээс мал аж ахуй эрхэлдэг өрхийн үйлдвэрлэсэн болон хэрэглэсэн хүнсний бодит утгыг тооцох нь хүндрэлтэй юм. Түүнчлэн, Монгол Улсын хүн амын нягтрал маш сийрэг, 2002 онд 1 хавтгай дөрвөлжин км-т 1.58 хүн ногдож байна (ҮСГ 2003). Энэ нь хамгийн ойр зах зээлээс хол байдаг нүүдэлч малчдын үйлдвэрлэсэн хүнсний мөнгөн дүнг тооцоход илүү хүндрэлтэй. Хоёрдугаарт, аж байдлын хэмжигдэхүүн болгон хүнсний хэрэглээ зардлыг ашиглах нь тодорхой сул талуудтай: үр дүнгийн хувьсагч, аж байдлын хэмжүүр нь ижил төрлийн судалгааны эх асуултаас авч болох ба алдаа, зөрөөтэй үр дүнгийн хооронд хамаарал бий болгож болно (жишээ нь, Боуис болон Хаддад 1992). Найдвартай байдлын шалгалтын хувьд, аж байдлын хувилбарт хэмжигдэхүүнүүдийг ашигласан - хүнсний болон хүнсний бус зүйлсийн хэрэглээний зардал, түүнчлэн удаан эдэлгээт барааны мөнгөн илэрхийлэл, хувийн малын тоо – доор харуулсан шиг ижил үр дүн гарсан. Хүнс тэжээлийн эрэлтийн тодорхойлогч хүчин зүйлийн тооцоо нь энэ сэдвээрх судалгааны ажилд өргөн хэлэлцсэн эндоген асуудлаас болж эргэлзээтэй байдаг (Боуис болон Хаддад 1992). Зөвхөн өрхийн аж байдал, шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд нөлөөлдөггүй гэхдээ хүнс тэжээл нь өрхийн орлогод нөлөөлж болно, тодруулбал сайн хоол хүнсээр дамжуулан ажил эрхэлдэг хүмүүсийн эрүүл мэнд сайн байвал илүү их орлого олж болно (Страусс болон Томас 1998). Түүнчлэн энэхүү шалтгаант холбооны цаад талд, тооцсон аж байдлын үр нөлөө нь аж байдал, хоол тэжээл аль алинд нь нөлөөлөх орхигдуулсан хувьсагчаар зөрж болох юм.

Найдвартай байдлын тестийн адил инструмент хувьсагчийн аргыг ашиглах асуудалд анхаарсан болно. Өрхийн орлого нь түүврийн нэгжийн медиан орлогоор

засварлагдана; өрхийн хэрэглээний нийт зардал нь түүврийн нэгжийн хүнсний бус зардлын медианаар засварлагдана. Энэ инструмент хувьсагчийн сонголтонд Скоуфиас нар (2009)-ын хийсэн судалгааны аргыг мөрдөв. Мөн үйлдвэрлэлийн хүчийн зүйл (вектор X)-ийг шалгав. Энэ арга нь зах зээлийн төгс бус байдал, өрхийн хэрэглээ болон үйлдвэрлэлийн шийдвэрийн төлөв байдал нь үнэн хэрэгтээ удаан саланги тусдаа байдаггүйг анхаарах арга юм (Сингх болон бусад 1986). Хамгийн чухал нь малчин өрхийн хувьд, өрх бүрийн эзэмшдэг малын тоог шалгасан юм. Мал бүхий хүмүүсийн тоо өрхийн шийдвэрээс хамаардаг, 2 шалтгааныг бид баталсан, дунд хугацаанд мал маллагаа тогтвортой болно гэж үзсэн, тиймээс өрхийн хүнсний хэрэглээний шийдвэрийн бие даасан байдал бий болно гэж үзсэн. Нэгдүгээрт, социализмын үед, хөдөлмөрийн нарийн хуваарь бүхий хамтын үйлдвэрлэлийн шинж чанартайгаар зохион байгуулагдсан байсан, гэхдээ өрхүүдийн хувийн малын тоо хязгаартай байсан. 1990-ээд оны эхээр шилжилтийн үеийн эхэнд, хөдөө аж ахуйн нэгдэл задарч, мал хувьчилж, иргэдэд хувьцаагаар үл хөдлөх хөрөнгө, мал тараажээ (Бедунах болон Шмидт 2004; Шмидт 1995). Тиймээс, өрхүүд ихэнхдээ судалгаа явуулахаас ердөө 10 жилийн өмнө д малтай болсон байна. Хоёрдугаарт, 1999/00 болон 2000/01 оны өвөл 2 жил дараалан болсон байгалийн гамшгийн үр дагавар – олон тооны мал хорогдсон, малчдыг илүү их хоосруулсан үзэгдэл байсныг бид анхаарсан болно. Түүнчлэн, бид Монголын хуурай цаг агаарт мал аж ахуй, газар тариалан аль алинтай нь хамааралтай хамгийн ойр усны эх үүсвэр хүртэлх зайг авч үзсэн. Эцэст нь, тээврийн хэрэгсэл эзэмшил болон хамгийн ойрын эрүүл мэндийн төв хүртэлх зайг шалгаж үзсэн болно¹³. Алслагдмал байдлын эцсийн хэмжүүрүүд, өрхийн мал аж ахуйн бус орлого олох боломж болон өрхөд хамааралтай зах зээлийн дутагдал хомсдолыг аль алиныг нь илэрхийлж байна.

Тодорхой шалтгааны хувьд, малчдын байршил – тэгээд хоорондын зайн хувьсагчууд – экзоген гэж үзэж болно (дор хаяж дунд хугацаанд). Гэхдээ газар төрийн өмч, өвөлжөө, хаваржаа, намаржаа, зуслангийн газраа эзэмших

¹³ Хамгийн ойр усны эх үүсвэр хүртэлх зай болон эрүүл мэндийн төв хүртэлх зай аль аль нь логарифмаар хувиргасан. Зөрөөтэй тооцоонд хүргэж болох логарифм авахын өмнө маш бага зай гэдэгт 0 км-ын зайг шууд хувиргасан. Усны эх үүсвэр болон эрүүл мэндийн төвийн яг хажууд байдаг өрхийг орхигдуулахаас зайлсхийхийн тулд Баттесе-гийн аргыг мөрдсөн (1997). Регрессийн тооцоонд зай бүрээс 2 хувьсагчийг оруулсан: D болон $\log(\text{distance}+D)$, эндээс D нь хоорондын зайг 0 юмуу эсвэл 2 км-ээс бага мэдээлсэн өрхүүдийн байвал авсан дамми хувьсагч.

уламжлагдсан цогц систем байдаг. Тухайлбал, гэрээ барих, аргал хөрзөн хураах, мөн худаг гаргах, засах гэх мэт. Түүнчлэн Монголын хөдөөд хүн амын нягтрал бага байдгаас үл хамааран бэлчээрийн даац хэтэрсэн (Гүүдланд болон бусад 2009). Тиймээс, устай, соргог бэлчээрийн маргаан малчдын дунд гардаг. Нутаг бэлчээрээ эцэг эхээсээ дамжуулан авч ашиглах эрхтэй. Z вектор өрхийн түвшний хяналтыг илэрхийлдэг¹⁴. Энэ нь өрхийн ам бүл, тэжээлгэгчийн хувь (эдийн засгийн идэвхгүй гишүүдийн хувь), өрхийн тэргүүлэгч нь эмэгтэй эсэх, өрхийн тэргүүлэгчийн нас, боловсрол, өрхөд байгаа хамгийн ахмад эмэгтэй хүний нас (жилээр). Өрхийн гишүүдийн ялангуяа хүүхдийн хоол тэжээлд эхийн үүрэг голлодог (жишээ нь, Блок 2004).

Аймгийн тогтсон үр нөлөө нь хүнсний эрэлт, нийлүүлэлтийн хүчин зүйлийн аль аль нь аймгуудын хувьд ялгаатай байж болно. Энд, тухайлбал, бүсийн хэмжээний өсөн нэмэгдэж байгаа хүнсний хангамж, бүсийн хэрэглээний уламжлал, хөдөө үйл ажиллагааны боломж (хөрсний чанар, ургамал, цаг уур гэх мэт) болон импортын хүнсний үнэ, хангамжид аль алинд нь нөлөөлөх УБ хоттой ойр байдал зэрэг зүйлүүд орно.

Сарын тогтсон үр нөлөө нь жилийн хугацаанд нилээд их хэлбэлзсэн хүнсний үнийн улирлын ялгааны шалгалт юм. Мөн өдрийн илчлэгийн шаардлага маш хүйтэн өвлийн улиралд ялангуяа гадаа ажилладаг малчдын хувьд маш өндөр байдаг.

Үнийн индекс нь аймгийн түвшин дэх үнийн цаг хугацааны хандлагыг харуулдаг. Эцэст нь, ϵ_{iii} нь түүврийн нэгжийн түвшин дэх санамсаргүй өвөрмөц алдаа. Ашигласан бүх хувьсагчуудын нэгтгэсэн статистикийг Хүснэгт 1-л харууллаа.

Хоёрдугаарт, өрх өөрийгөө хангаж байгаа хүнсний хэмжээг илүү нарийвчлалтай тооцож дараах загвараар түүний шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд нөлөөлж байгаа нөлөөллийг шинжиллээ:

¹⁴ We also use discriminant analysis in order to identify further control variables, given that few of the theoretically predicted covariates are statistically significant. One possible explanation is that the empirical context of our study – namely a large share of herders in the population who pursue a livelihood as nomadic pastoralists – may be rather different compared to empirical settings analyzed in the existing literature. Results from discriminant analysis pointed toward the importance of time and regional effects for making households “low consumers”.

$$\ln(\text{Nut}_{ijk}) = \alpha_0 + \beta_1 \text{food selfprovisioning}_i + \beta_2 \ln(\text{income}_i) + \beta_3 \text{food selfprovisioning}_i * \ln(\text{income}_i) + \beta_4 X_i + \beta_5 Z_i + \alpha_1 \ln(\text{price index}_{jk}) + \alpha_2 \text{province FE}_j + \alpha_3 \text{month FE}_k + \varepsilon_{ijk} \quad (2)$$

Өөрөө үйлдвэрлэж байгаа хүнсний вектор нь 2 хувьсагчаас бүрдэнэ. Нэгдүгээрт, малчин өрхийн хувьд, мал аж ахуйгаас өөрөө үйлдвэрлэсэн мах, сүү сүүн бүтээгдэхүүнээс авдаг илчлэгийн өрхийн хэрэглэсэн нийт илчлэгт эзлэх хувь. Хоёрдугаарт, малчин, малчин бус өрхийн аль алиных нь хувьд, жимс жимсгэнэ, хүнсний ногоо юмуу бусад өөрөө үйлдвэрлэсэн ургац байвал нэг хувьсагч болгон авсан¹⁵. Алслагдсан нутгуудад жимс жимсгэнэ, хүнсний ногооны худалдааны хангамж маш хязгаарлагдмал. Тиймээс, аж ахуй байлаа ч жижиг, хашаан доторх цэцрлэг нь ч орох талтай, гэхдээ өрхийн гишүүд амин дэм, шим тэжээлт бодисын дутагдалд орохоос сэргийлдэг нэг арга байж болох юм. Өөрөө үйлдвэрлэж байгаа хүнсний үр өгөөжийн түвшнийг судлахаас гадна, бид эдгээр хувьсагчуудыг орлоготой хамааруулж үзсэн болно. Энэ нь бидэнд өрхийн өөрөө үйлдвэрлэж байгаа хүнсний хангамж нь шим тэжээлт бодисын мэдрэмжид нөлөөлж байгаа эсэхийг судлах боломж олгосон юм. Энэ багасгасан загвараас үүдэн гарч байгаа нэг хамаарал нь ажиглагдаагүй хүчин зүйлс өрхийн өөрийн хүнсний үйлдвэрлэл болон хэвийн бус байдалд аль алинд нь нөлөөлж байж болох юм. Эндоген (болон мөн эсрэг шалтгаант холбоо) нь панел мэдээлэлд зөвхөн бүрэн үгүйсгэгддэг байна, инструмент хувьсагчийн арга юмуу зарим хөдөө аж ахуйн нөлөөллийг санамсаргүй оруулах нь энэ сэдэвт боломжгүй юм¹⁶. Гэхдээ бид хоёр хүчин зүйлээр эндоген хамаарлыг бууруулсан гэж үзэж байна. Нэгдүгээрт, бид зорилготойгоор авсан нийт илчлэг гэх зэрэг өөрийн үйлдвэрлэсэн хүнсний хангамжтай хамааралтай ойлголтуудыг тодорхойлсон. Энэ арга нь шим тэжээлт бодисын хэрэглээний абсолют түвшний ялгаанаас үүссэн зөрөөг багасгадаг. Хоёрдугаарт, амьжиргааны бүлэг бүрийн доторх өрхүүдийн өөрөө үйлдвэрлэсэн хүнсийг үнэлэхийн тулд олон малтай, цөөн малтай малчин өрхүүд, малчин бус

¹⁵ Бидний илүү гэж сонгосон хувьсагч нь өөрийн аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь. Харамсалтай нь энэ хувь маш бага байсан (нийт түүврийн 2 хувь орчим) бөгөөд хэмжигдэхүүний алдаа гарсан. Найдвартай байдлын шалгалтаар өрх өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургацын мөнгөн илэрхийллийг авсан. Энэ хэмжигдэхүүнийг хэрэглэснээр бүх үр дүн ижил гарсан. Гэхдээ ургацын бодит үнийг тооцоход хүндрэлтэй байсан, бидний илүү гэсэн хэмжигдэхүүн бол өөрийн тариалсан ургацаас хэрэглэсэн ямар нэг хүнсний бүтээгдэхүүн гэсэн хувьсагч юм.

¹⁶ Алслагдмал байдлыг өөрийн үйлдвэрлэсэн хүнсний эзлэх хувьд гистромент болгон ашигласан. Алслагдсан байдал нь хүн ам сийрэг суудаг нутагт амьдардаг өрхийн үйлдвэрлэлийн боломжид нөлөөлөх нөлөө болон зах зээлийн хангамжинд нөлөөлөх нөлөөллийн аль алинаар дамжин өрхийн хүнс үйлдвэрлэлд нөлөөлж болох юм. Гэхдээ хүчтэй инструментийн шаардлага биелэгдээгүй учир үр дүнг энд оруулаагүй.

өрхүүдэд тус тусад нь загвар тооцсон. Тодорхойлолтоор, өөрөө үйлдвэрлэсэн хүнсний хангамж нь амьжиргааны 3 бүлэг маш их ялгаатай бөгөөд зах зээлийн хамгамжийн өөрчлөлт тусдаг. Түүнчлэн, амьжиргааны 3 бүлэг бүрт тус тусад нь загвар тооцсоноор бид малчин амьжиргааг дагах шийдвэрээс зайлсхийж – бүгдэд нь өөрөө үйлдвэрлэсэн хангасан мах, сүүн сүүн бүтээгдэхүүнийг оруулсан.

Гуравдугаарт, 2001/02 оны зуд малчин өрхийн шим тэжээлт бодисын хэрэглээ, өөрөө үйлдвэрлэсэн хүнсний хангамжинд нөлөөлсөн эсэхийг судалсан юм. ӨОЗС/АТТС-ны асуулгын хуудсанд шок/хүндрэлийг илрүүлэх асуулт ороогүй, өрхийн түвшний мэдээлэл байхгүй. Тиймээс би сумын түвшний мэдээлэл ашиглан хүндрэлийн хүчийг хэмжих шаардлагатай болсон¹⁷. Бид ҮСХ-ны цуглуулсан мал тооллогын түүхэн мэдээллийг ашигласан бөгөөд сумын түвшний мэдээлэл 1970 оноос хойш он дарааллаар бэлэн байсан болно (69 сум ӨОЗС/АТТС-нд хамрагдсан)¹⁸. Сум бүрийн хувьд, 2002 онд хорогдсон хонины тооноос 1970-2001 оны хоорондох хугацааны дундаж хорогдлыг хасч орон нутгийн хонины хорогдлын стандарт хазайлтанд хувааж тооцсон¹⁹. Хонины хорогдолтой холбоотойгоор зуд болсон өвлийн хонины хорогдлыг сумдын урт хугацааны турш дах хонины хорогдлын хандлагатай харьцуулж, хатуу өвлийн эрсдлийг давахын тулд цаг хугацаа өнгөрөх тусам туршлага хуримтлуулдгийг ажигласан. Хүндрэлийн хүчний индекс нь судалгаанд хамрагдсан сумуудын хувьд -0,37 (малын хорогдлын дундажаас хамгийн бага буюу “сайн” гэж тодорхойлсон), 3.59 (зуданд маш их нэрвэгдсэн сум)-ийн хооронд байв. Хонины махны хувьд хамгийн түгээмэл хэрэглэдэг мах бөгөөд хонины хорогдол нь зуднаас хүнс тэжээлийн байдалд нөлөөлөх хамгийн шууд нөлөөлөл байж болох юм. Хүндрэлийн хэмжигдэхүүн нь дээр дэрьдсанчлан бусад бүх хувьсагчууд бүхий нэмэлт векторыг Томьёо 2-т оруулав. Шок буюу цаг уурын хүндрэлийн тооцсон коэффициентийг зудны улмаас

¹⁷ Энэхүү судалгааны ажлын нэг хязгаарлагдмал тал нь зул нь маш их орон нутгийн шинжтэй үзэгдэл бөгөөд сумын түвшний тооцоо хэтэрхий тоймлосон байж болох юм. Дундажаар, сумдын дундаж хэмжээ 4,600 км² бөгөөд 7,200 хүн амтай (ҮСГ 2003). Харамсалтай нь, сумаас доошхи түвшний өрхийн тодорхойлогч мэдээлэл судалгааны мэдээллийн баазаас тайрагдсан байсан. Тиймээс энэ мэдээлэл хязгаарлагдмал байсан. Суурьшиж байгаа сумын мэдээлэл орхигдсоноос болоод түүврийн хэмжээ 64 өрхөөр багассан.

¹⁸ Зарчмын хувьд, мөн цаг уурын мэдээлэлд үндэслэн зудны хүндрэлийн хүчийг хэмжсэн болно. Гэхдээ зуд нь хэсэг 2,2-д дурьдсаны адил харьцангуй урт хугацааны дараа цаг агаарын тааламжгүй нөхцөл байдлын хослолоос шалтгаалдаг. Цаг уурын нөхцөлийн дэд хэмжигдэхүүдийг нэгтгэн нэг индекс тооцох нь ач холбогдолгүй (Тачийри нар 2008). Түүнчлэн, Монгол Улсын мэдээлэл дээр ажилласан судлаачид зудны хүндрэлийг хүчийг хэмжих хамгийн хэмжигдэхүүнтэй холбоотой нэгдмэл санаанд хүрч чадаагүй.

¹⁹ Groppo, Schindler (2014) нарын тооцсон индекс болон мэдээллийн эх үүсвэрийн талаар дэлгэрэнгүйг үз.

хорогдсон малын хэмжээг өрх урьдчилан тааж мэдэхгүй гэсэн таамаглалын дагуух шалтгааны нөлөөлөл гэж тайлбарлаж болно. Энэ таамаглалд 2 эмпирик ажиглалт яригдана: нэгдүгээрт, 2001/02 зудны хөнөөл маш их байсан. Зарим сумдад 2002 онд хонины хорогдол 72 хувиас өндөр байсан. Хосрдугаарт, энэ дараалсан 3 өвлийн зудны тохиолдол (хэдийгээр ижил нутаг дэвсгэрт болоогүй ч) маш онцгой байсан. Түүнчлэн, хүндрэлийн хэмжүүр нь өөрөө үйлдвэрлэсэн хүнсний хангамжийн 2 хувьсагчтай хамааралтай байсан. Иймээс бид зуд шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрх өөрөө бэлтгэж байгаа хүнсний хангамжийн үүрэг ролийг өөрчилж байгаа эсэхийг судалсан юм. Гэхдээ, тооцсон коэффициентийг зөвхөн хамаарал гэж тайлбарлахаас илүүтэй шалтгаант нөхцөл өрхийн өөрөө бэлтгэж байгаа хүнсний хангамжийн хэмжээг өөрчилсөн байж болох ч тогтсон хэмжигдэхүүн биш гэдгийг анхаарах хэрэгтэй.

2.5 Үр дүн

2.5.1 Амьжиргааны бүлгүүдийн хүнс тэжээлийн хэв маяг

Монголын өрхийн хүнсний хэрэглээ нь улирлын ялгаатай хэв маягийг дагадаг. Зураг 2 нь илчлэгийн хэрэглээ хавар (3-6 сар) маш доогуур, хоёр, долдугаар сард хамгийн их бага байгааг харуулж байна. Монголын шинэ жил Цагаан сар, зуны дунд сард үндэний их баяр Наадам гэсэн том баярууд болдог. Энэ хандлага нь өрхийн бүх бүлэгт ажиглагдаж байгаа ч, хүнсний хэрэглээн дэх улирлын хэлбэлзэл нь олон малтай малчин өрхийн болон малчин бус өрхийн бүлгийн дунд илүү байна. Соёлын баяр наадмын нэг боломжтой тайлбар нь - тусгай хоол хүнс их хэмжээгээр бэлтгэж, хамаатан садан, найз нөхөд бие биендээ айлчилж очно – бусад өрхийн бүлгүүдтэй харьцуулахад малчдын амьдралд илүү чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Ийм баяр наадмууд нүүдэлч малчин өрхүүд (өөрөөр тэдний өвөлжөө бууц өргөн уудам хөдөө нутаг даяар тархсан байдаг) хэд хэдэн удаа өөр хоорондоо уулздаг. Баяр наадмууд ийнхүү хүмүүсийг хоорондоо харилцах харилцаанд болон зугаа цэнгэлд татан оролцуулдаг. Урьдчилан таамаглах боломжгүй цаг агаарын нөхцөл, албан ёсны даатгалын зах зээл хомс байдал, баяр наадам нь албан бус эрсдэл хуваалцах сүлжээг шинэчлэхэд эдийн засгийн чухал үйл ажиллагаа байж болох юм.

Хүснэгт 2-т амьжиргааны бүлгүүдийн хоорондын төрөл бүрийн шим тэжээлт бодисын олдоцын болон хүрэлцээний харьцааны талаар хязгаарлагдаагүй статистик мэдээллийг оруулсан. Цөөн тооны малтай болон олон малтай малчдын хувьд жишсэн нэг хүний нэг өдөрт ногдох нийт илчлэгийн хэрэглээ тус тус 2.270, 2.580 калори байна. Энэ нь Монголд зөвлөмж болгодог илчлэгийн хэрэглээтэй ойрхон гарсан болно. Харин малчин бус өрхийн илчлэгийн хэрэглээ маш бага байдаг: эдгээр өрхүүд жишсэн нэг хүнд нэг өдөрт ногдох илчлэг дунджаар 2000 калори байгаа нь хүрэлцээний харьцааны дөнгөж 80 хувьтай харгалзаж байна. Хүснэгт 2 амьтны гаралтай шим тэжээлт бодис амьжиргааны бүлгийн дунд илүү зохистой харьцаатай байгааг мөн харуулж байна. Цөөн болон олон малтай малчин өрхөд зөвлөмж болгосон амьтны гаралтай уургийн хэмжээ тус тус 95 болон 139 хувь орчим байна. Хоёр төрлийн малчин өрхүүд амьтны гаралтай өөх тос зөвлөж хэмжээнээс хоёр дахин илүү хэрэглэж байна. Харин малчин бус өрхийн хувьд, амьтны гаралтай уургийн хүрэлцээний харьцаа дөнгөж 46 хувь нь байгаа нь ихээхэн анхаарал татмаар бага түвшин юм. Энэ хэв маяг нь ургамлын гаралтай өөх тосны хэрэглээ, малчин бус өрхийн хувьд маш өндөр (гэхдээ зөвлөмж болгосон хэмжээний зөвхөн хагас) байна. Ургамлын гаралтай өөх тос малчдад хамгийн их дутагдалтай, хүрэлцээний харьцаа ердөө 28-36 хувь байна. Дараа нь, бид олон хувьсагчтай регресс (Тэгшитгэл 1)-ийг найман өөр өөр шим тэжээлт бодисын хувьд тооцсон юм (Хүснэгт 4). Малчин өрхийн 2 төрөл аль аль нь малчин бус өрхтэй харьцуулахад жишсэн нэг хүнд ногдох илчлэг, нүүрс ус, амьтны гаралтай шимт бодис, төмөр, витамин А-гийн хэрэглээ илүү, бусад зүйлсийн хувьд тогтмол байгааг үр дүн харуулж байна. Тооцоолсон нөлөө нь мөн эдийн засгийн хувь их байна. Жишээ нь, олон болон цөөн малтай малчин өрхүүд малчин бус өрхүүдтэй харьцуулахад 10.0 орчим хувь, 20.6 хувиар илүү их илчлэг, 9.5 хувь, 18.6 хувиар илүү төмөр хэрэглэж байна. Тооцсон коэффициент нь 1 хувь түвшинд статистикийн ач холбогдолтой байна. Малчдын хувьд гадаа ажилладагтай нь холбоотойгоор хэрэглэж буй илчлэгийн хэмжээ өндөр байдаг ч эдгээр өрхүүд мөн үндсэн хэрэгцээ гэж нэрлэдэгээс бусад шим тэжээлт бодисыг ч илүү хэрэглэдэг, иймээс малчин бус өрхийг бодоход тэдний хүнс тэжээлийн ерөнхий байдал илүү сайн харагдаж байна. Гэсэн хэдий ч, энэ нь дан ганц шим тэжээлт бодисын

хэрэглээ болон өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж амьжиргааны бүлгийн хооронд ялгаатай байна. Төрөл бүрийн өрх болон байгаль орчны шинж чанар нь өөр өөр амьжиргааны байдалд өрхийн хоол тэжээлийн байдалд ялгаатай нөлөө үзүүлдэг. Тиймээс, бүх регрессийг гурван амьжиргааны бүлэг бүрт тусад нь тооцоолсон болно. Дараагийн алхамд, бид амьжиргааны бүлэг бүрт хүнс тэжээл орлогын мэдрэмжийг судалсан (Хүснэгт 5)²⁰. Үр дүнг цөөн малтай малчид (Зураг А), олон малтай малчид (Зураг В) болон малчин бус өрх (Зураг С) гэж тус тусад нь харуулсан болно. Тооцоолсон бүх шим тэжээлт бодис орлогын мэдрэмж нь эерэг ба өмнөх судалгаануудтай харьцуулахуйц хүчтэй байна (жишээ нь, Питт нар 1990, Скоуфиас нар 2011). Анхаарал татахуйц хоёр дүгнэлт байна: Нэгдүгээрт, янз бүрийн амьжиргааны бүлгийн хооронд шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд орлого гайхалтай нэгэн төрлийн нөлөө үзүүлдэг байна. Жишээ нь, илчлэг хэрэглээний орлогын мэдрэмжийн хэмжээ нь малчдад 0.15 малчин бус өрхөд 0.18, тэдний хоорондын ялгаа нь статистикийн ач холбогдолтой биш байв. Тиймээс энэ нь өөрийн аж ахуйгаас хүнснийхээ тодорхой хэсгийг хангадаг малчин өрхүүд, бараг бүх хүнсээ зах зээлээс худалдан авдаг малчин бус өрхүүдийн хүнсний хангамжид өрхийн орлогын богино хугацааны хэлбэлзэл ижил нөлөөлөлтэй байгаа нь харагдаж байна. Энэ нь эргээд малчин бус өрх хүнсний үнийн хэлбэлзэлд илүү мэдрэмжтэй, эмзэг байдаг хоёрдугаарт, ургамлын гаралтай өөх тос, амьтны гаралтай өөх тос болон витамин А-гийн хэрэглээнд орлогын маш өндөр мэдрэмж байна (амьжиргааны бүлгээс үл хамааран), мөн Скоуфиас нарын Мексикт хийсэн судалгааны үр дүнтэй ижил төстэй байна (2009). Тиймээс ургамлын гаралтай өөх тос, амьтны гаралтай өөх тос, витамин А-гийн хэрэглээ бусад шим тэжээлт бодисоос илүү богино хугацааны орлогын хэлбэлзэлд хүчтэй хариу үйлдэл үзүүлж байна. Энэ нь өрхийн нийт илчлэгийн хэрэглээг тогтмол байлгахад хүнсний нэмэлт зүйлсээр орлуулж болно гэдгийг тэмдэглэж байна. Ийм хүнсний нэмэлт бүтээгдэхүүн хүнсний бүлгүүдийн дотор²¹ аль алинд нь гарч ирж болно – жишээ нь, махыг бага үнэтэй (болон өөх тос багатай) малын дотор махаар солих - хүнсний

²⁰ Нийт орлогод мөн мал аж ахуйн үйл ажиллагаанаас олсон орлого орно, нэг шулуун дээрх байрлал буюу колинари асуудал гарч магадгүй учраас өрхийн малын тоог шалгасан юм. Тиймээс бид хөдөө аж ахуйн бус орлогын хувьд шим тэжээлт бодис- орлогын мэдрэмжийг тооцсон болно. Бүх үр дүн нь нийт орлогын регрессүүдээс нэгтэй нь маш төстэй байв.

²¹ Skoufias et al. (2009) болон Pitt and Rosenzweig (1985) нарын гүнзгийрүүлсэн судалгааг үз.

бүлгүүдийн хооронд гарч болох юм. Хэд хэдэн махан биш хүнсний зүйлс (шош гэх мэт) нь бага үнээр ижил хэмжээний илчлэг өгнө. Найдвартай байдлын шалгалтаар, хоол тэжээлийн байдлын функцыг (Тэгшитгэл 1) аж байдлын хоёр өөр хэмжүүрийг (хэрэглээний зардлууд ба хөрөнгө) тус тусад нь тооцсон²². Үр дүн нь шим тэжээлт бодис- орлогын мэдрэмжийн хувьд бидний тооцсоны дагуу байна: тооцсон шим тэжээл аж байдлын мэдрэмж бүгд эерэг бөгөөд бараг бүгд статистикийн ач холбогдолтой байв. Төрөл бүрийн шим тэжээл аж байдлын мэдрэмжийг харьцуулахад хэрэглээний зардлын мэдрэмжүүд нь шим тэжээлт бодисын хэрэглээн дэх орлогын мэдрэмжээс хамаагүй өндөр байгааг бид олж харсан. Энэ үр дүн нь гурван төрлийн өрхүүд, найман төрлийн шим тэжээлт бодисын хувьд тооцсон юм. Энэ нь өрхүүд богино хугацааны орлогын хэлбэлзлийг харьцангуй сайн сааруулдаг ч харин тэдний шим тэжээлт бодисын хэрэглээ байнгын орлогын өөрчлөлтөд илүү хүчтэй хариу үйлдэл үзүүлдэг гэдгийг санал болгож байна²³. Цаашилбал, хамгийн бага квадратын арга болон инструмент хувьсагчийн аргаар тооцоо хийхэд орлого, хэрэглээний зардлын шим тэжээлийн мэдрэмж нь ач холбогдолтой байх түвшин, тооцоолсон мэдрэмжийн хүчний аль алинд нь тун төстэй үр дүн гарсан. Энэ нь бүх шим тэжээлт бодис болон өрхийн гурван бүлгийн хувьд аль алинд нь ажиглагдсан юм. Тиймээс бидний үр дүн эндоген биш орхигдуулсан хувьсагчийн асуудал гарахгүй гэдэгт итгэлтэй байна²⁴.

2.5.2 Өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн хэмжээг тооцох нь

Энэ хэсэгт, бид амьжиргааны бүлэг дотор өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн хэмжээний ялгааг ашигласан бөгөөд шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд үзүүлэх нөлөөг судаллаа. Тайлбар статистик өрх гурван бүлгийн хооронд өрх өөрөө бэлтгэж хангадаг хүнсний хэмжээний хувьд том ялгаа байгааг

²² Харуулж буй мэдрэмж бүр нь нийгэм-эдийн засгийн цогц шалгалтууд болон Хүснэгт 4-д ашигласан шиг аймаг, сарын тогтсон нөлөөг оруулсан болно.

²³ Гэхдээ, удаан эдэлгээт барааны хувьд мэдрэмж бага тооцоо гарсан (илчлэг удаан эдэлгээт барааны мэдрэмж 0.02-0.06-гийн хооронд байсан). Удаан эдэлгээт бараа урт хугацааны орлогын баталгаат үзүүлэлт байж болно, улмаар мэдрэмж өндөр байх ёстой зөв үзүүлэлт байж болно. Гэхдээ, удаан эдэлгээт барааны бага мэдрэмжийн үр дүн нь Монголын онцлог байж болох юм: нэг талаас, нүүдэлчин өрхүүд нь харьцангуй цөөн тооны эд хөрөнгийг эзэмшдэг; нөгөө талаас, зах зээлийн эдийн засаг руу шилжих шилжилтийн үйл явц 10 жилийн өмнө эхлэхээс өмнө цуглуулсан мэдээлэл бүрэн биш Тиймээс бид 2002 онд цуглуулсан мэдээлэл ашигласан – хөрөнгө эзэмшил өрхийн тогтмол орлогод тусгагдаагүй болно.

²⁴ Энэ үр дүнд үндэслэн, мөн дээр дурьдсанчлан өөр өөр аж байдлын хэмжигдэхүүний мэдрэмжүүдийн хрьцуулалтыг хийж, дараагийн анализад орлогын үр дүнг харуулсан. Бусад аж байдлын хэмжүүрүүдийн үр дүн нь хүсэлт гаргаснаар бэлэн болно.

харуулав (Хүснэгт 3). Цөөн малтай, олон малтай малчдын 14 орчим хувь нь, малчин бус өрхийн дөнгөж 4 хувь нь хүнсний ногоо тариалдаг байна. Цөөн малтай, олон малтай өрхийн хангамж мал аж ахуйгаар дамжуулан илчлэг авсан өрхүүдийн дотор 21-35 хувийн хооронд байна. Олон малтай малчид мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний хувьд өрхийн хэрэгцээгээ бараг бүрэн хангадаг (мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүнээс хэрэглэсэн илчлэгийн 72 хувь, 86 хувийг тус тус үйлдвэрлэж байна) бол цөөн малтай өрх өрхийн эдийн засаг дотор хэрэглэсэн мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний тал хувийг үйлдвэрлэж байна²⁵. Түүнчлэн, хэрэглэсэн махны хэмжээ нь амьжиргааны бүлгийн хооронд өөр өөр байдаг: малчин бус өрх, цөөн малтай малчид болон олон малтай малчдын махнаас авдаг илчлэг дундажаар тус тус 14, 20, 25 хувь нь байна. Эдгээр нөхцөлт бус статистик нь шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрх өөрөө бэлтгэж хангаж байгаа хүнсний зарим нийтлэг үр нөлөөг харуулж байгаа бөгөөд бид олон хувьсагчтай шинжилгээний хүрээнд илүү дэлгэрэнгүй судалсан болно. Өрхийн амьжиргааны гурван бүлэг нь мөн өөр өөр үнийн түвшний асуудалтай тулгарч байна. Гэхдээ нэг кг гурилын үнэ нь ижил төстэй, цөөн малтай өрхтэй хрьцуулахад нэг кг лууванд төлж байгаа үнийн хувьд малчин бус өрх 6 хувиар, олон тооны малтай өрх 14 хувиар илүү төлж байна. Энэ нь зах зээлийн хангамж, түүнчлэн үйлдвэрлэгчээс аймгийн төв юмуу нийслэлийн зах зээл рүү хүнсний ногоо тээвэрлэх зардлын ялгаанаас хамаарсан үр дүн байж болох юм. Дараа нь бид олон хувьсагчийн регресс ашиглан шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрхийн өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа хүнсний нөлөөг тооцсон (Хүснэгт 6). Үр дүн нь олон малтай, цөөн малтай малчдын аль алиных нь хэрэглэсэн хүнсний ялгаатай хэмжээнд өрх өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа хүнс ихээхэн чухал нөлөө үзүүлж байгааг харуулж байна. Энэ нөлөө нь олон эх үүсвэрээс тогтвортой эх үүсвэрээс авдаг цөөн малтай малчин өрхийн хувьд илүү тодорхой байна (Зураг А). Эдгээр өрхүүдийн хувьд, *өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац* нь илчлэг, нүүрс ус болон ургамлын гаралтай шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд статистикийн хувьд ач холбогдолтой, эерэг нөлөө үзүүлдэг байна. Жишээ нь, өрхийн газар тариалан эрхэлдэг цөөн малтай өрхүүд аж ахуй эрхэлдэггүй цөөн малтай малчин өрхтэй харьцуулахад жишсэн нэг хүнд нэг өдөрт ногдох илчлэг дундажаар 6

²⁵ “Мах” гэсэн ангилалд байнга дэлгүүрээс худалдан авдаг хиама, лаазалсан мах орсон.

хувиар илүү байна. Аж ахуй эрхлэх замаар өөрийгөө хангаж байгаа хүнсний хангамжийн хэмжээ нь ургамлын гаралтай өөх тосны хувьд их өндөр – цөөн малтай малчин өрхийн хувьд хамгийн том дутагдал илэрдэг. Харин өрхийн мал аж ахуйн үйл ажиллагаагаар дамжуулан хангаж байгаа мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний хангамж өрхийн хоолны дэглэмд хоёрдмол нөлөө үзүүлдэг. Нэг талаас, өөрийн мал аж ахуйгаас авч байгаа илчлэгийн эзлэх хувь мэдэгдэхүйц эерэг хамааралтай байна²⁶. Жишээ нь, дундаж орлоготой олон малтай малчдын хувьд, өөрийн үйлдвэрлэлээс авч байгаа илчлэгийн хувийг нэг пунктээр нэмэгдүүлэхэд илчлэгийн хэрэглээ 0.39 хувиар нэмэгдэх хамааралтай юм (Хүснэгт 6, Зураг В). Өрх өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа хүнсний эзлэх хувь өсөхөд витамин А болон амьтны гаралтай шим тэжээлт бодисын хэрэглээ пропорционал бусаар хариу үйлдэл үзүүлнэ. Дундаж орлоготой хоёр төрлийн малчин өрхийн хувьд, өөрийн үйлдвэрлэлээс авч байгаа илчлэгийн хувийг нэг пунктээр нэмэгдүүлэхэд амьтны гаралтай өөх тосны хэрэглээ 2.5 хувиар өсөх хамааралтай байна. Нөгөө талаас, өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэж байгаа мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний эзлэх хувь нь нүүрс усны болон ургамлын гаралтай эх үүсвэрээс авч байгаа шим тэжээлт бодисын хэрэглээг ихээхэн бууруулж байна. Үр нөлөө нь эдийн засгийн хувьд том юм: дундаж орлоготой цөөн малтай малчдын хувьд, өөрийн мал аж ахуйгаас өөрийгөө хангасан илчлэгийн хувийг нэг хувиар нэмэгдүүлэхэд ургамлын гаралтай өөх тосны хэрэглээг 1.43 хувиар бууруулж байна. Өрхийн аж ахуй нь энэ нөлөөллийг зөвхөн талаар саармагжуулна. Тиймээс өрхийн өөрөө бэлтгэн хангаж байгаа хүнсний хангамж нь өрхийн хоолны дэглэмийн бүтцийг өөрчлөх орлуулах нөлөөг үзүүлэхээр харагдаж байна. Тухайлбал, өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн өндөр хувь нь махны хэрэглээнд илүү өндөр хамааралтай бөгөөд эргээд ургамлын гаралтай шимт бодисын хувьд хоол тэжээлийн муудсан байдал нь асар их хэмжээний дутагдлыг харуулсан. Сонирхолтой нь, өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж нь мөн шим тэжээл орлогын мэдрэмжийн заримд нь нөлөөлдөг. Жишээ нь, цөөн малтай малчин өрхийн хувьд (Хүснэгт 6, Зураг А), орлого, өөрийн

²⁶ Найдвартай байдлын шалгалтаар, өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн мах, сүүн бүтээгдэхүүнээс авсан илчлэгийн хувийг хоёрлосон хувьсагч руу хувиргаж Томьёо 2-оор тооцсон. Бүх үр дүн босгыг өөрийн үйлдвэрлэлээс хэрэглэсэн илчлэгийн 25, 30 юмуу 35 хувиар тогтоосон эсэхээс үл хамааран тодорхойлов.

мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн эзлэх хувийн хоорондын харилцан хамаарал статистик ач холбогдолтой, амьтны гарлтай өөх тос, витамин А-гийн хэрэглээнд сөрөг хамааралтай. Тиймээс, цөөн малтай малчид өрхийн доторх илчлэгийн харьцангуй их хувийг үйлдвэрлэж, тэдгээр шим тэжээлт бодисын хэрэглээ нь зах зээлээс өөрсдийн хоол хүнсний ихэнхийг худалдаж авдаг цөөн малтай малчидтай харьцуулахад орлогын богино хугацааны хэлбэлзэлээс бага хамаардаг. Малчин бус өрхийн хувьд илчлэг, нүүрс ус, ургамлын гаралтай шим тэжээлт бодис, төмөр, витамин А-гийн орлогын мэдрэмжийн хувьд ижил үр дүн гарсан (Зураг С). Эдгээр бүх шим тэжээлт бодисын хувьд, өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац шим тэжээлт бодисын хэрэглээний орлогын мэдрэмжийг бууруулдаг. Харин эсрэгээрээ, олон малтай малчин өрхийн хувьд, өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж шим тэжээлт бодис аж байдлын мэдрэмжид нөлөөлдөггүй. Тиймээс, өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж нь өрхийн доторх хүнсний ердөө багахан хэсгийг өөрсдөө үйлдвэрлэдэг цөөн малтай малчин өрхүүд, малчин бус өрхийн аль алиных нь хувьд хүнсний хэрэглээний хэв маягийг тогтворжуулна гэж харагддаг. Жанври нар (1991) болон Вилла нарынхаар (2011), бидний үр дүн орон нутгийн махны зах зээл дэх зах зээлийн хомсдолын эмпирик туршилт гэж ойлгож болох юм. Вилла нарын (2011) тэмдэглэснээр, "тэдгээр барааны өрхийн үйлдвэрлэл дэх өсөлт нь [зах зээлийн хомсдол байна] зөвхөн тэдгээр барааны хэрэглээг нэмэгдүүлэх болно, гэхдээ гэр ахуйн хэрэглээний бусад бараанд бага нөлөөлөх юмуу ямар ч нөлөө байхгүй" гэжээ (х. 345). Ер нь, Монголын малчдын хүрээнд, бид хүнсний бусад бүлэгт махны өөрийн үйлдвэрлэлийн эерэг нөлөө байхгүй гэдгийг зөвхөн судлаагүй, харин бусад хүнсний бүлгийн хэрэглээ дээр ч сөрөг нөлөөг ажиглаж байна. Боломжтой нэг тайлбар нь алслагдсан хөдөө нутагт малчин өрхүүдэд өөрөө бэлтгэсэн мах их хангалттай байдаг ч малчин айл өрхүүд зэргэлдээ сумын төв рүү тээвэрлэх зардал өндөр байдаг. Тиймээс бусад хүнсний зүйлсийн түүний дотор амархан мууддаг хүнсний ногооны хувьд зах зээлийн хомсдол алдаа байж болно. Цаашид энэ сувгийг судлахын тулд, бид алслагдсан байдлыг судалж – зэргэлдээ эрүүл мэндийн төв хүртэлх зайгаар хэмжсэн – өрх өөрөө бэлтгэж хэрэглэдэг хүнсний хангамжийн хувьсагчуудыг авсан (шаардлагын дагуу үр дүн бэлэн байгаа). Сонирхолтой нь, нүүрс усны болон ургамлын гаралтай

эрдэс бодисын хэрэглээнд өөрийн аж ахуйгаас мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүнээс авч хэрэглэсэн илчлэгийн эзлэх хувийн сөрөг нөлөө нь эрүүл мэндийн төвийн ойролцоо оршин суудаг олон малтай малчдын хувьд төдийлөн ач холбогдолтой биш, тиймээс зах зээлийн хангамж илүү байна. Тиймээс, өрхийн онцлог бүхий зах зээлийн алдаа нь алслагдсан нутагт амьдарч байгаа өрхүүдэд байх шиг санагддаг. Өрх өөрөө бэлтгэж хэрэглэдэг хүнсний хангамж нь зах зээлд нэвтрэхэд ямар нэг хэмжээгээр, орлуулагч байж болох юм.

2.5.3 2001/02 оны өвлийн зудны хүнс тэжээлд үзүүлсэн нөлөө

Малчин өрхүүдийн дунд 2001/02 оны маш хүнд өвөл хүнсний хэрэглээ болон өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжинд нөлөөлсөн эсэхийг шалгав. Хүндрэлийн хүч хамгийн өндөр болон хамгийн бага суманд амьдарч байсан өрхүүдийн авсан илчлэгийн дундаж хэрэглээний нөхцөлт бус харьцуулалт (стандартчилсан хонины хорогдлын тархалтын 80 дах бүлгээс дээш, доош) системтэй хэв маягийг харуулаагүй: зуданд их нэрвэгдсэн сумдад илчлэгийн хэрэглээ системтэйгээр бага байдаг нь бидний хүлээлтийн эсрэг үр дүн байв. Энэ үр дүн нь зуданд ноцтой нэрвэгдсэн сумыг тодорхойлох өөр өөр босго (85 дах эсвэл 90 дэх бүлэг) ашиглаж байх үед ажиглагдсан юм. Харьцуулахад, хоёр төрлийн малчин өрхийн нийт бодит хэрэглээний зардлууд зуданд ноцтой нэрвэгдсэн суманд жилийн хоёрдугаар хагаст харьцангуй өндөр байв. Энэ нь зуд урт хугацааны турш хэрэглээ бууруулахад хүргэдэг болохыг харуулж байна. Хүснэгт 7 зудны хүчний хэмжүүрийн тооцсон коэффициент (2002 оны хонины хорогдол) цахилгаан эрчим арга хэмжээ тооцсон коэффициент нь хамгийн бага квадратын аргын Тэгшитгэл 2-ын өргөтгөсөн хувилбарын тооцооноос авсан. Дээр дурдсанчлан энэ тодорхойлолт нь сар, аймгийн тогтмол нөлөө, орлого болон нийгэм, эдийн засгийн хяналтыг иж бүрэн багтаасан гэдгийг анхаарна уу²⁷. Илчлэг хэрэглээнд зудны үзүүлж буй ихээхэн сөрөг нөлөөны талаар нотлох баримт олж чадаагүй болно. Энэ нь цөөн малтай, олон малтай малчин өрхийн аль алинд нь хамаарна. Энэ дүгнэлт нь Болормаа нарын (2003) болон Сиуруа, Свифт (2002) нарын Монгол Улсад болсон зудны талаар хийсэн хоёр өөр судалгааны үр дүнтэй

²⁷ Эдгээр хувьсагчуудын хэмжээ ач хологдлын түвшин хүндрэлийн хэмжигдэхүүнийг оруулсны дараа маш ойролцоо байсан.

сайн нийцэж байгаа юм²⁸. Судалгаанууд аль аль нь зудын улмаас ноцтой хохирол учирснаас үл хамааран өрхийн илчлэгийн хэрэглээг хэвээр хадгалах боломжтой байсан гэж үзсэн. Гэсэн хэдий ч, цөөн малтай болон олон малтай малчдын аль алины хувьд, 2001/02 оны зуд амьтны гаралтай өөх тосны хэрэглээнд ихээхэн сөрөг нөлөө үзүүлсэн. Өөрөө бэлтгэж хэрэглэдэг хүнсний хангамжийн дундаж хувь бүхий цөөн малтай малчин өрхийн хувьд стандарт хазайлтын нэг нэгж өсөлт нь амьтны гаралтай өөх тосыг 12.8 хувиар бууруулдаг. Энэ нь стрессийн үед, малчин өрхийн мал сүргийг цаашид хоослохгүй байх үүднээс цөөн малтай малчин өрхийн мал аж ахуйн үйл ажиллагаагаар мал аж ахуйн бүтээгдэхүүний хэрэглээг орлуулж болно гэдгийг харуулж болох юм. Зуданд өртөх нь өрхийн өөрөө бэлтгэж хэрэглэдэг хүнсний хангамж-хүнс тэжээлийн гинжин холбоонд маш их нөлөөлдөг. Дахин хэлэхэд энэ үр дүн нь цөөн малтай малчдад илүү их тодорхой байна. Хонины хорогдол болон өөрийн мал аж ахуйгаас хэрэглэсэн илчлэгийн эзлэх хувийн хоорондын харилцан хамаарал нь илчлэг, нүүрс ус, мал, амьтны уураг, витамин А-гийн хувьд статистикийн хувьд ач холбогдолтой юм. Тиймээс, зуданд маш их өртсөн сумдад амьдардаг цөөн малтай малчдын хувьд илчлэг, амьтны гаралтай уураг, витамин А-гийн хэрэглээнд нөлөөлөх нөлөөлөл эерэг хэвээр байгаа хэдий ч зуданд өртөөгүй суманд амьдарч байгаа цөөн малтай малчидтай харьцуулахад хэмжээ нь бага байна. Харин эсрэгээрээ, өрхийн нүүрс усны хэрэглээнд өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн сөрөг нөлөө нь зудад илүү нэрвэгдсэн нутагт зуданд өртөөгүйгээс илүү байдаг. Ер нь, зудны хүндрэл ба өрхийн өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн хоорондын хамаарал нь зөвхөн өөрөө бэлтгэдэг мах болон сүүн бүтээгдэхүүний хангамжинд ажиглагдсан гэхдээ махан биш хөдөө аж ахуйн бүтээгдэхүүнд ажиглагдаагүй. Энэ нь болзошгүй зудны нөлөө өрхийн түвшний малын хорогдлоор дамжин илэрдэг гэдгийг харуулж байна.

2.6. Хэлэлцүүлэг

Энэхүү судалгааны ажилд бид Монгол улсад өрхийн шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд өрх өөрөө бэлтгэж хэрэглэдэг хүнсний хангамжийн үүргийг судлахдаа

²⁸ Болормаа нарын судалгааны мэдээллийн бааз (2003) нь 2000/01 оны зуданд өртсөн өртөөгүй сумдад амьдардаг хүүхдүүд, эхчүүдийн 2001 онд явуулсан судалгааны дүн. Сиуруа болон Свифт (2002) нар 2002 онд Баянхонгор аймагт 14 малчин өрхтэй гүнзгийрүүлсэн чанарын ярилцлага хийсэн.

үндэсний хэмжээнд төлөөлөх чадвартай өрхийн судалгааны 2002/03 оны мэдээллийг ашиглав. Мэдээлэл нь өрх бүр 12 долоо хоногийн турш хөтөлсөн өдрийн тэмдэглэлд бүртгэгдсэн өрхийн хүнсний хангамжийн талаарх дэлгэрэнгүй юм. Судалгааны үр дүн нь зургаан төрлийн макро шим тэжээлт бодис (илчлэг, нүүрс ус, амьтны гаралтай уураг, ургамлын гаралтай уураг, амьтны гаралтай болон ургамлын гаралтай өөх тос) болон хоёр бичил тэжээл (төмөр, витамин А)-ийн жишсэн нэг хүн нэг өдөр хэрэглэсэн тоо хэмжээ юм. Бид Монголын өрхийн амьжиргааны гурван тархалтын хоорондын ялгааг судалсан: хот суурин газрын хөлсний ажилчид, цөөн малтай мал аж ахуйн үйл ажиллагаа эрхлэгч хөдөөгийн өрх болон олон мал эзэмшдэг нүүдэлч малчин өрх. Эдгээр гурван өөр амьжиргааны бүлгүүд өөр өөр эх үүсвэрээс хүнсээ хангадаг: хот суурин газарт, ихэнхдээ хүнсний дэлгүүр, зах зээлээс, хөдөө орон нутагт, өрхүүд хэрэгцээт цагаан идээ, махыг бараг бүгдийг өөрсдөө бэлтгэдэг. Гурван амьжиргааны бүлэг нь алслагдсан байдлаасаа хамааран зах зээлтэй холбоотой өөр өөр асуудалтай тулгардаг хот суурин газраас алслагдсан нутагт зарим хүнсний бүлэг огт байхгүй. Үр дүн гурван амьжиргаанд хүнсний хэрэглээний хэв маяг ихээхэн ялгаатай байгааг харуулж байна. Цөөн малтай, олон малчин өрх аль аль нь малчин бус өрхөөс илүү их шим тэжээлт бодис хэрэглэдэг гэдгийг гаргав. Энэ нь малчин бус өрхүүдтэй харьцуулахад малчин өрхийн хоол тэжээлийн байдал илүү сайн байгааг харуулж байгаа ч өөр өөр бие махбодын үйл ажиллагааны хэв маягийн улмаас өөр өөр хэрэглээ шаардлагатай гэж холбож үзэх боломжгүй юм. Шим тэжээлт бодисын хэрэглээний аж байдлын мэдрэмж нь амьжиргааны бүлэг бүрт бараг үргэлж статистикийн ач холбогдолтой, эерэг, маш төстэй байдаг. Илчлэгийн тооцоолсон мэдрэмжийн хязгаар орлогын хувьд 0.15-0.18-ын хооронд, хэрэглээний зардлын хувьд 0.36-0.43, удаан эдэлгээт барааны хувьд 0.03 байна. Инструмент хувьсагчийн арга нь засварласан орлого, хэрэглээний зардлын аль алинд нь маш ижил үр дүн харуулдаг, үр дүн урвуу учир шалтгаант холбоо юмуу хамааралтай хэмжилтийн алдаанаас үүдэлтэй биш гэдгийг харуулж байна. Хүнсний ногооны аж ахуй нь цөөн малтай малчин өрхийн хоол тэжээлийн байдлыг сайжруулдаг. Хэрэв газар тариалангийн жижиг үйлдвэрлэл явуулбал тэдний ургамлын гаралтай илчлэг, шим тэжээлт бодисын хэрэглээ нэмэгдэнэ. Харин мал

аж ахуйн үйл ажиллагаагаар дамжуулан хангаж байгаа мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний хангамж нь өрхийн хоолны дэглэмд хоёрдмол нөлөө үзүүлдэг. Нэг талаас, өөрийн мал аж ахуйгаас авч байгаа илчлэгийн эзлэх хувь нь цөөн малтай, олон малтай малчин өрхийн аль алиных нь амьтны гаралтай илчлэг, витамин А, болон шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд ихээхэн эерэг нөлөө үзүүлдэг байна. Өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн өөр нэг эерэг тал нь цөөн малтай, олон малтай малчин өрхийн аль алиных нь шим тэжээл орлогын мэдрэмжийг ихээхэн бууруулж байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл, хоол хүнснийхээ багахан хувийг үйлдвэрлэдэг өрхийн хувьд, өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж нь орлогын богино хугацааны хэлбэлзлээс бага хамааралтай байдаг. Нөгөө талаас, өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүний хувь хэмжээ нь малчдын дунд ургамлын гаралтай нүүрс усны болон эрдэс бодисын хэрэглээг бууруулдаг. Тиймээс өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж нь өрхийн хоолны дэглэм бүтцийг өөрчлөх орлуулах нөлөө үзүүлдэг бөгөөд эргээд хоол тэжээлийн нөхцөл байдлыг улам дордуулж шим тэжээлт бодисын маш их дутагдалд хүргэдэг гэж харагдаж байна. Бид алслагдмал байдлаас үүдэлтэй зах зээлийн хомсдолыг судалж, зах зээлд хүрэх тээврийн зардал өндөр гэдгийг тайлбарлаж байна. Эсрэгээрээ, зудны хүндрэлийг судлахад - 2001/02 оны маш хатуу ширүүн өвлөөс болж мал олноороо хорогдсон - өрхийн илчлэгийн хэрэглээг багасгаагүй юм. Гэсэн хэдий ч, зудны хүндрэл нь хоёр төрлийн малчин өрхийн хувьд амьтны гаралтай өөх, тосны хэрэглээг бууруулдаг. Өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамж - шим тэжээлт бодисын гинжин холбоо нь зудны нөлөөллийг өөрчилдөг: зуданд нэрвэгдсэн нутагт зудад өртөөгүй нутагтай харьцуулахад илчлэг, амьтны гаралтай уураг, витамин А-гийн хэрэглээнд нөлөөлөх өрх өөрөө бэлтгэдэг хүнсний хангамжийн нөлөө цөөн малтай малчин өрхийн хувьд хамгийн бага байна. Энэ нь өрх илчлэгийн нийт хэрэглээгээ тогтмол байлгахын тулд орлуулах стратеги ашиглана гэсэн таамаглалыг нотлох баримт болно. Тодорхой бодлогын зөвлөмжийг бидний үр дүнгээс авч болно. Нэгдүгээрт, хүн амын хоол тэжээлийн байдлыг сайжруулахын тулд, янз бүрийн амьжиргааны нийцсэн уян хатан бодлого шаардлагатай, үүний тулд, хүнсний хэрэглээний тодорхой хэв маягийг дагаж, шим тэжээлт бодисын хүрэлцээний харьцаанд нэлээд ялгаатай хандах шаардлагатай байна.

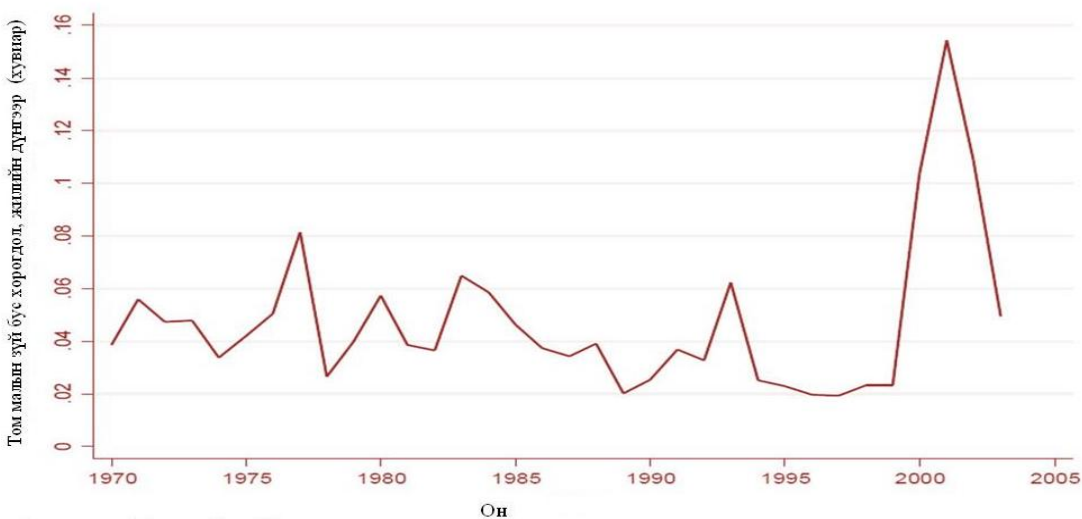
Хоёрдугаарт, хөдөө орон нутагт, цэвэр хүнсний бүтээгдэхүүн нийлүүлэлтийн хомсдол тархмал байгаа нь харагдаж байна. Жижиг аж ахуй нь хөдөөгийн хүн амын дунд ургамлын гаралтай өөх тосны хэрэглээн дэх хүрэлцээний бага харьцааг зохистой болгоход үр дүнтэй арга байх шиг харагдаж байна. Түүнчлэн, орон нутгийн цаг уурын нөхцөл байдалд үйлдвэрлэж чадахгүй байгаа хүнсний хангамжийг сайжруулах нь бодлогын зөвлөмжийн нэг салбар юм. Гуравдугаарт, орлогын мэдрэмж нь зохистой харьцаа хамгийн багатай малчин болон малчин бус өрхийн аль алинд нь витамин А (0.12-0.36) болон ургамлын гаралтай өөх тос (0.30)-ны хувьд хамгийн өндөр байна. Энэ нь орлогын шилжүүлэг нь Монгол Улсын нийт өрхийн орлогын хоол хүнсний чанарыг сайжруулах боломжтой гэдгийг харуулж байна.

3. СУДАЛГААНЫ АЖЛААС ГАРАХ ЗӨВЛӨМЖҮҮД

- 1) Мал, мах, сүү, сүүн бүтээгдэхүүнийг малчдын гар дээрээс авах эхний цэгээс эцсийн хэрэглэгчид хүргэх хүртэл хангалт, хадгалалт, үнэ, ариун цэврийн бүхий л асуудлыг иж бүрдлээр шийдвэрлэж холбогдох арга хэмжээ авах;
- 2) Хүн амын хоол тэжээлийн байдлыг сайжруулахын тулд, боловсруулах үйлдвэрлэлийг хөгжүүлэх, дотооддоо үйлдвэрлэдэг хүнсний бүтээгдэхүүний нэр төрөл, хэмжээ ялангуяа шим тэжээлт бодисын зохистой хэрэглээнд анхаарч баяжуулсан бүтээгдэхүүний төрөл, хэмжээг нэмэгдүүлэх;
- 3) Малчид, тариаланчид хөрөнгө, хөдөлмөрөөрөө хоршиж, хамтран үйлдвэрлэл, үйлчилгээ эрхлэх, илүү их баялаг бүтээх, ажилгүйдэл ядуурлыг бууруулах, байгаль цаг уурын хүндрэл бэрхшээлийг хохирол багатайгаар даван туулах чадамжаа нэмэгдүүлэх асуудалд анхаарах;
- 4) Өрхийн үйлдвэрлэл, үйлчилгээний орлогыг нэмэгдүүлэх, өрхийн газар тариалангийн үйлдвэрлэлийг дэмжих;
- 5) Өвөл хүндэрч болзошгүй нутагт зам даваа хаагдахаас өмнө шаардлагатай өвс, тэжээлээ байршуулах;
- 6) Отроор яваа малчид, цас ихтэй газруудад өвөлжиж байгаа өндөр настан, бага насны хүүхэд, жирэмсэн эмэгтэйчүүдэд нийгэм, эрүүл мэндийн үйлчилгээг саадгүй үзүүлэхэд анхаарах;
- 7) Цаг агаарын урьдчилан сэргийлэх мэдээг мэдээллийн бүхий л сувгийг ашиглан малчид, ард иргэдэд цаг алдалгүй хүргэж байх.

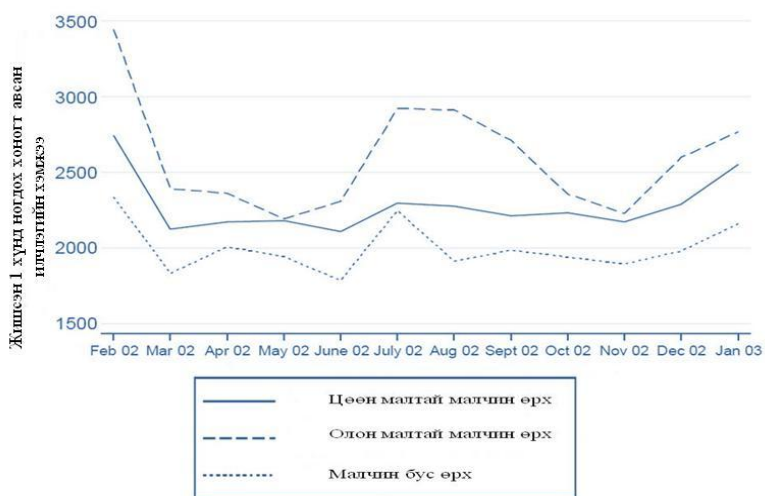
ЗУРАГ, ХҮСНЭГТҮҮД

Зураг 1: Монгол Улсын малын хорогдол, 1970-2003



Эх үүсвэр: Монгол Улс, Мал гооллого.

Зураг 2: Илчлэгийн хэмжээний улирлын хэлбэлзэл



Тайлбар: Жишсэн нэг хүний хоногийн дундаж (медиа) илчлэгийг 2002 оны 2-р сараас 2003 оны 1-р сарын хоорондох сар бүрээр харуулав. Эх үүсвэр: ӨОЗС/АТС 2002/2003.

Хүснэгт 1: Нэгдсэн статистик

	Дундаж	Стандарт хэлбэлзэл	Хамгийн бага	Хамгийн их	Өрхийн тоо
Хамаарагч хувьсагччууд					
Илчлэг	2189	983.68	500.93	5994	2788
Нүүрс ус	315.68	137.29	26.16	1045	2788
Амьтны гаралтай уураг	46.02	42.58	0	422.9	2788
Ургамлын гаралтай уураг	42.62	18.97	0	146.77	2788
Амьтны гаралтай өөх тос	44.88	38.95	0	302.96	2788
Ургамлын гаралтай тос	16.64	13.6	0	136.03	2788
Төмөр	19.14	10.75	2.47	129.01	2788
А витамин	1.25	1.75	0	37.79	2788
Амьжиргааны бүлэг					
Цөөн малтай малчин өрх (1-99 малтай)	0.45	0.50	0	1	2788
Олон малтай малчин өрх (100 ба дээш малтай)	0.19	0.39	0	1	2788
Малчин бус өрх	0.36	0.48	0	1	2788
Аж байдал					
Жишсэн нэг хүнд сард ногдох орлого, мян.төг-өөр	26.31	30.20	1.02	671.33	2788
Жишсэн нэг хүнд сард ногдох хэрэглээний зардал, мян.төг-өөр	27.46	21.12	4.75	162.41	2788
Жишсэн нэг хүнд сард ногдох удаан эдэлгээт барааны өртөг, мян.төг-өөр	1278	2122	10.29	27619	2788
Өрх өөрөө хангадаг хүнс					
Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.15	0.19	0	0.88	2788
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.17	0.37	0	1	2788
Үйлдвэрлэл ба зах зээлийн хангамж					
Хамгийн ойрын ундны эх үүсвэр хүртэлх зай	0.85	1.96	0	30	2788
Малын тоо ^а	58.87	98.46	0	1747	2788
Хамгийн ойрхон эрүүл мэндийн төв хүртэлх зай	6.19	12.07	0	140	2788
Тээврийн хэрэгслийн эзэмшил	0.31	0.46	0	1	2788
Нийгэм-хүн ам зүйн тодорхойлолт					
Өрхийн ам бүл	5.25	1.92	1	15	2788
Өрхөд байгаа 6-аас доош насны хүүхдийн эзлэх хувь	0.10	0.14	0	0.67	2788
Өрхийн эмэгтэй тэргүүлэгч	0.13	0.33	0	1	2788
Өрхөд байгаа хамгийн өндөр настай эмэгтэйн боловсрол /жилээр/	9.86	3.26	1	23	2788
Өрхийн тэргүүлэгчийн нас	44.53	12.56	15	92	2788
Улаанбаатар юмуу аймгийн төв	0.56	0.50	0	1	2788
Сумын төв	0.16	0.37	0	1	2788
Хөдөө	0.28	0.45	0	1	2788
Үнэ					
Үнийн индекс /сар бүр, аймгийн түвшинд/	172.71	45.07	107.5	242.3	2788
Шокын хэмжигдэхүүн					
Сум бүрийн хонины стандартчилсан хорогдол	0.33	0.85	-0.37	3.59	1720

Тайлбар: 2002 онд Монгол Улсын 1000 төгрөг 0.89 ам.доллартай тнэж байсан.

а - энэ хувьсагч нь олон хувьсагчийн шинжилгээнд жишсэн хүн гэсэн ойлголтыг илэрхийлж байгаа болно. Ажиглалтаас 4, 7, 10-р саруудын мэдээллийг оруулаагүй болно.

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 2: Шим тэжээлт бодисын хэрэглээний хүрэлцээ ба хангалттай байдлын харьцаа (жишсэн нэг хүний нэг хоногийн хэрэглээ)

	Цөөн малтай малчин өрх N=1332		Олон малтай малчин өрх N=449		Малчин бус өрх N=1007	
	Хүрэлцээтэй байдал	Хангалттай байдлын харьцаа	Хүрэлцээтэй байдал	Хангалттай байдлын харьцаа	Хүрэлцээтэй байдал	Хангалттай байдлын харьцаа
Илчлэг	2266	0.91	2576	1.03	2004	0.80
Нүүрс ус (гр)	316.88	0.85	328.69	0.88	312.29	0.83
Амьтны гаралтай уураг (гр)	53.32	0.95	77.70	1.39	25.77	0.46
Ургамлын гаралтай уураг (гр)	42.28	1.11	43.21	1.14	42.89	1.13
Амьтны гаралтай өөх тос (гр)	51.27	1.83	71.56	2.56	29.36	1.05
Ургамлын гаралтай өөх тос (гр)	15.09	0.36	11.63	0.28	21.93	0.52

Тайлбар: Шим тэжээлт бодисын хэрэглээний хувь Ц. Амартүвшингийн өгсөн зөвлөмж (2011). Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4, 7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй болно.

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 3: Өрхийн шинж чанаруудын харьцуулалт

	Дундаж утга		
	Цөөн малтай малчин өрх N=1332	Олон малтай малчин өрх N=449	Малчин бус өрх N=1007
	Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.21	0.35
Өөрийн мал аж ахуйгаас хэрэглэсэн махны хэмжээ (хэрэглэсэн бүх маханд эзлэх хувь)	0.57	0.86	0
Махнаас авсан илчлэгийн хэмжээ	0.21	0.26	0.14
Өөрийн мал аж ахуйгаас хэрэглэсэн сүү сүүн бүтээгдэхүүний хэмжээ (хэрэглэсэн бүх сүү сүүн бүтээгдэхүүнд эзлэх хувь)	0.44	0.72	0
Сүү, сүүн бүтээгдэхүүнээс авсан илчлэгийн хэмжээ	0.09	0.12	0.05
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.15	0.14	0.04
Өөрийн аж ахуйн ургацаас авсан илчлэгийн хэмжээ	0.02	0.04	0.004
Луувангийн үнэ (1 кг)	439	499	467
Гурилын үнэ (1 кг)	317	314	320
Сарын нийт зардалд эзлэх хүнсний зардлын эзлэх хувь	0.63	0.63	0.54

Тайлбар: Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4,7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй болно.

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 4: Шим тэжээлт бодисын тодорхойлогч хүчин зүйлүүд

Хамаарагч хувьсагч	Илчлэг	Нүүрс ус	Уураг (амьтны гаралтай)	Уураг (ургамлын гаралтай)	Өөх тос (амьтны гаралтай)	Өөх тос (ургамлын гаралтай)	Төмөр	Витамин А
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Малчин (1-99 малтай)	0.100*** (0.018)	0.042*** (0.019)	0.338*** (0.035)	0.023*** (0.020)	0.321*** (0.038)	-0.015*** (0.036)	0.095*** (0.024)	0.304*** (0.043)
Бүтэн цагаар ажилладаг малчин (100+ малтай)	0.206*** (0.030)	0.095*** (0.031)	0.605*** (0.053)	0.047*** (0.031)	0.587*** (0.058)	-0.035*** (0.059)	0.186*** (0.035)	0.531*** (0.059)
Орлого	0.156*** (0.010)	0.136*** (0.011)	0.189*** (0.016)	0.110*** (0.011)	0.223*** (0.017)	0.293*** (0.017)	0.120*** (0.011)	0.220*** (0.020)
Ундны усны эх үүсвэртэй ойр амьдардаг өрх	-0.004 (0.027)	-0.006 (0.029)	-0.018 (0.048)	-0.004 (0.034)	-0.008 (0.049)	0.019 (0.053)	-0.04 (0.032)	0.068 (0.076)
Хамгийн ойр байгаа ундны усны эх үүсвэр хүртэлх зай	0.012 (0.020)	-0.007 (0.022)	0.060* (0.032)	-0.009 (0.025)	0.029 (0.035)	0.019 (0.037)	0.024 (0.024)	0.046 (0.039)
Тээврийн хэрэгсэл эзэмшигч	0.023 (0.015)	0.023 (0.017)	0.014 (0.026)	0.018 (0.018)	0.025 (0.027)	0.034 (0.029)	0.002 (0.019)	0.027 (0.030)
Хамгийн ойр байгаа эрүүл мэндийн төв хүртэлх зай	0.015 (0.014)	0.001 (0.015)	0.048* (0.029)	-0.006 (0.018)	0.058** (0.029)	-0.023 (0.028)	-0.004 (0.017)	0.100*** (0.033)
Өрхийн ам бүл	-0.062*** (0.004)	-0.053*** (0.004)	-0.088*** (0.007)	-0.052*** (0.005)	-0.080*** (0.008)	-0.052*** (0.008)	-0.067*** (0.006)	-0.090*** (0.009)
Өрхөд байгаа 6-аас доош насны хүүхдийн эзлэх хувь	0.219*** (0.056)	0.192*** (0.059)	0.373*** (0.085)	0.147** (0.063)	0.316*** (0.090)	0.076 (0.110)	0.288*** (0.064)	0.449*** (0.108)
Эмэгтэй тэргүүлэгч	-0.027 (0.020)	-0.024 (0.022)	-0.039 (0.032)	-0.023 (0.023)	-0.019 (0.038)	-0.017 (0.043)	-0.013 (0.026)	-0.047 (0.040)
Өрхөд байгаа хамгийн өндөр настай эмэгтэйн боловсрол	0.002 (0.002)	0.000 (0.003)	0.012*** (0.004)	-0.001 (0.003)	0.007 (0.004)	0.014*** (0.005)	-0.006* (0.003)	0.014*** (0.005)
Өрхийн тэргүүлэгчийн нас	0.000 (0.001)	-0.001 (0.001)	0.003*** (0.001)	-0.001 (0.001)	0.002** (0.001)	-0.002* (0.001)	0.000 (0.001)	0.004** (0.001)
Сумын төв	-0.006 (0.028)	-0.058* (0.030)	0.212*** (0.048)	-0.066** (0.032)	0.151*** (0.054)	-0.258*** (0.059)	0.007 (0.033)	0.039 (0.059)
Хөдөө	0.092** (0.036)	-0.006 (0.035)	0.464*** (0.074)	-0.036 (0.038)	0.392*** (0.078)	-0.395*** (0.075)	0.090** (0.040)	0.354*** (0.081)
ХҮИ	-1.245** (0.588)	-1.042* (0.556)	-0.406 (1.171)	-0.679 (0.594)	-1.634 (1.090)	-1.553 (0.981)	-1.479** (0.687)	-3.546*** (1.264)
Сар FE	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм
Аймаг FE	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм	тийм
Өрхийн тоо	2788	2788	2788	2788	2788	2788	2788	2788
R ²	0.323	0.204	0.461	0.156	0.37	0.366	0.339	0.283

Тайлбар: Хамаарагч хувьсагч, орлого, хамгийн ойр байгаа ундны усны эх үүсвэр болон эрүүл мэндийн төв хүртэлх зай болон үнийн индексийг логарифмаар хувиргасан. Зайн хэмжигдэхүүн тус бүр 2 хувьсагч агуулсан (Battese(1997)): D болон log(хоорондын зай+D), энд D - "эрүүл мэндийн төв/ундны эх үүсвэртэй ойр амьдардаг өрх" - нь хоорондын зайг 0 эсвэл 2 км-ээс бага болон 0 гэж хариулсан бол нэг гэсэн утга авах зохиомол/дамми хувьсагч гэж нэрлэсэн. Хамгийн бага квадратын аргаар тооцсон 10%-д ач холбогдолтойг нь *, 5%-д ач холбогдолтойг нь **, 1%-д ач холбогдолтойг нь *** гэж тэмдэглээд, стандарт алдааг хаалтанд харуулав. Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4,7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй болно.

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 5: Шим тэжээлт бодис аж байдлын мэдрэмж

Хамаарагч хувьсагч	Илчлэг (1)	Нүүрс ус (2)	Уураг (амьтны гаралтай) (3)	Уураг (ургамлын гаралтай) (4)	Өөх тос (амьтны гаралтай) (5)	Өөх тос (ургамлын гаралтай) (6)	Төмөр (7)	Витамин А (8)
Панел А: Цөөн малтай малчин өрх								
Орлого	0.146*** (0.012)	0.132*** (0.014)	0.161*** (0.015)	0.105*** (0.011)	0.223*** (0.025)	0.285*** (0.025)	0.113*** (0.015)	0.188*** (0.025)
Хэрэглээний зардал	0.377*** (0.016)	0.291*** (0.019)	0.570*** (0.028)	0.230*** (0.021)	0.604*** (0.033)	0.506*** (0.035)	0.280*** (0.022)	0.668*** (0.041)
Удаан эдэлгээт бараа	0.032** (0.013)	0.017 (0.014)	0.078*** (0.023)	0.003 (0.014)	0.090*** (0.025)	0.049* (0.028)	0.004 (0.014)	0.085*** (0.029)
Засварласан орлого	0.140*** (0.026)	0.112*** (0.027)	0.211*** (0.054)	0.083*** (0.029)	0.250*** (0.055)	0.311*** (0.056)	0.143*** (0.035)	0.224*** (0.057)
Засварласан хэрэглээний зардал	0.192*** (0.046)	0.125** (0.050)	0.313*** (0.080)	0.095* (0.055)	0.360*** (0.088)	0.588*** (0.098)	0.194*** (0.063)	0.299*** (0.102)
F шалгуураар засварласан орлого	924.77	924.77	914.23	925.32	914.23	925.43	924.77	914.11
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан орлого	0.250	0.250	0.250	0.250	0.248	0.250	0.250	0.250
F шалгуураар засварласан хэрэглээний зардал	228.32	228.32	230.48	228.64	230.48	228.64	228.32	231.85
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан хэрэглээний зардал	0.139	0.139	0.140	0.139	0.140	0.139	0.139	0.140
Өрхийн тоо	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332	1,332
Панел Б: Олон малтай малчин өрх								
Орлого	0.145*** (0.018)	0.130*** (0.021)	0.128*** (0.029)	0.113*** (0.022)	0.163*** (0.026)	0.296*** (0.032)	0.123*** (0.021)	0.119*** (0.029)
Хэрэглээний зардал	0.425*** (0.032)	0.335*** (0.035)	0.562*** (0.050)	0.315*** (0.040)	0.585*** (0.053)	0.612*** (0.059)	0.387*** (0.034)	0.599*** (0.050)
Удаан эдэлгээт бараа	0.033* (0.020)	0.021 (0.020)	0.037 (0.030)	0.011 (0.023)	0.064* (0.036)	0.070* (0.038)	0.002 (0.027)	0.064* (0.033)
Засварласан орлого	0.161*** (0.038)	0.136*** (0.042)	0.156*** (0.059)	0.131*** (0.043)	0.235*** (0.052)	0.232*** (0.061)	0.200*** (0.044)	0.117*** (0.053)
Засварласан хэрэглээний зардал	0.254*** (0.079)	0.15 (0.096)	0.249** (0.121)	0.158 (0.104)	0.501*** (0.128)	0.508*** (0.130)	0.283*** (0.093)	0.343*** (0.118)
F шалгуураар засварласан орлого	304.86	304.86	304.75	304.86	304.75	304.86	304.86	304.86
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан орлого	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252	0.252
F шалгуураар засварласан хэрэглээний зардал	63.67	63.67	63.57	63.67	63.57	63.67	63.67	63.67
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан хэрэглээний зардал	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095	0.095
Өрхийн тоо	449	449	448	449	448	449	449	449
Панел В: Малчин бус өрх								
Орлого	0.175*** (0.015)	0.143*** (0.018)	0.269*** (0.023)	0.116*** (0.019)	0.284*** (0.027)	0.304*** (0.027)	0.125*** (0.019)	0.357*** (0.044)
Хэрэглээний зардал	0.361*** (0.016)	0.317*** (0.018)	0.481*** (0.023)	0.275*** (0.018)	0.518*** (0.029)	0.538*** (0.032)	0.328*** (0.021)	0.591*** (0.040)
Удаан эдэлгээт бараа	0.018 (0.012)	0.003 (0.012)	0.081*** (0.017)	-0.001 (0.013)	0.070*** (0.019)	0.043** (0.020)	-0.015 (0.016)	0.098*** (0.022)
Засварласан орлого	0.224*** (0.035)	0.180*** (0.038)	0.369*** (0.052)	0.141*** (0.041)	0.368*** (0.061)	0.468*** (0.066)	0.163*** (0.045)	0.476*** (0.084)
Засварласан хэрэглээний зардал	0.318*** (0.046)	0.248*** (0.054)	0.546*** (0.078)	0.186*** (0.057)	0.483*** (0.086)	0.723*** (0.095)	0.308*** (0.068)	0.644*** (0.097)
F шалгуураар засварласан орлого	352.78	352.78	351.12	352.75	352.30	352.75	352.78	352.57
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан орлого	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.169	0.170
F шалгуураар засварласан хэрэглээний зардал	204.38	204.38	203.87	204.21	203.9	204.21	204.38	215.68
Хэсэгчилсэн R ² -оор засварласан хэрэглээний зардал	0.108	0.108	0.108	0.109	0.108	0.109	0.108	0.11
Өрхийн тоо	1007	1007	1006	1006	1006	1006	1007	1006

Тайлбар: Бүх хамаарагч хувьсагчууд болон аж байдлын хэмжүүрүүд нь логарифмаар хувиргасан. Бүх регрессүүд Хүснэгт 4-т үзүүлсэн шиг иж бүрэн хянах хувьсагчийн багцыг багтаасан болно. Орлого нь түүврийн нэгж дэх медиан орлогоор засварласан. Хэрэглээний зардал нь түүврийн нэгж дэх медиан хүнсний бус зардлаар засварласан. Хамгийн бага квадратын арга, инструмент хувьсагчаар тооцсон 10%-д ач холбогдолтой нь *, 5%-д ач холбогдолтой нь **, 1%-д ач холбогдолтой нь *** гэж тэмдэглээд, стандарт алдааг хаалтанд харуулав.

Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4,7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 6: Өөрөө хангаж байгаа хүнсний зүйлийн нөлөөлөл

Хамаарагч хувьсагч	Илчлэг	Нүүрс ус	Уураг (амьтны гаралтай)	Уураг (ургамлын гаралтай)	Өөх тос (амьтны гаралтай)	Өөх тос (ургамлын гаралтай)	Төмөр	Витамин А
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Панел А: Цөөн малтай малчин өрх								
Орлого	0.157*** (0.013)	0.142*** (0.014)	0.167*** (0.021)	0.116*** (0.015)	0.208*** (0.024)	0.295*** (0.029)	0.123*** (0.017)	0.185*** (0.027)
Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.363*** (0.080)	-0.551*** (0.088)	2.518*** (0.125)	-0.879*** (0.087)	2.705*** (0.119)	-1.435*** (0.158)	-0.037 (0.090)	2.485*** (0.151)
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.056** (0.023)	0.075*** (0.025)	0.004 (0.032)	0.070*** (0.026)	-0.017 (0.037)	0.127** (0.050)	0.04 (0.025)	0.02 (0.036)
Орлого*Илчлэгийн хувь	-0.061 (0.063)	-0.01 (0.068)	-0.212** (0.102)	0.034 (0.069)	-0.299*** (0.105)	0.114 (0.111)	0.087 (0.077)	-0.444*** (0.126)
Орлого*Хэрэглэсэн ургац	-0.04 (0.026)	-0.029 (0.027)	-0.032 (0.034)	-0.032 (0.026)	-0.034 (0.040)	-0.025 (0.053)	-0.041 (0.026)	0.015 (0.040)
Өрхийн тоо	1,332	1,332	1329	1,332	1329	1331	1,332	1,332
R ²	0.361	0.267	0.555	0.245	0.537	0.412	0.337	0.414
Панел Б: Олон малтай малчин өрх								
Орлого	0.147*** (0.019)	0.125*** (0.021)	0.136*** (0.027)	0.104*** (0.022)	0.181*** (0.020)	0.311*** (0.031)	0.126*** (0.022)	0.123*** (0.031)
Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.385*** (0.115)	-0.803*** (0.118)	2.502*** (0.176)	-1.089*** (0.150)	2.935*** (0.179)	-1.713*** (0.233)	0.12 (0.155)	2.386*** (0.196)
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.03 (0.037)	0.037 (0.040)	0.032 (0.044)	0.048 (0.040)	0.024 (0.047)	0.123 (0.075)	0.048 (0.046)	0.024 (0.044)
Орлого*Илчлэгийн хувь	-0.006 (0.092)	0.068 (0.112)	-0.037 (0.131)	0.088 (0.111)	-0.124 (0.134)	0.057 (0.151)	0.083 (0.091)	-0.016 (0.164)
Орлого*Хэрэглэсэн ургац	0.001 (0.030)	0.007 (0.033)	0.006 (0.042)	0.014 (0.033)	-0.017 (0.034)	-0.076 (0.050)	-0.011 (0.038)	0.021 (0.043)
Өрхийн тоо	449	449	448	449	448	449	449	449
R ²	0.459	0.385	0.59	0.354	0.646	0.466	0.452	0.541
Панел В: Малчин бус өрх								
Орлого	0.181*** (0.016)	0.149*** (0.018)	0.273*** (0.024)	0.124*** (0.019)	0.286*** (0.028)	0.313*** (0.028)	0.132*** (0.020)	0.368*** (0.046)
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.061 (0.044)	0.090** (0.046)	0.051 (0.060)	0.084* (0.048)	0.051 (0.067)	0.049 (0.076)	0.138*** (0.043)	-0.014 (0.151)
Орлого*Хэрэглэсэн ургац	-0.119** (0.047)	-0.121*** (0.046)	-0.07 (0.068)	-0.137*** (0.049)	-0.053 (0.081)	-0.164** (0.073)	-0.137*** (0.047)	-0.209** (0.096)
Өрхийн тоо	1007	1007	1006	1007	1007	1007	1007	1007
R ²	0.243	0.185	0.279	0.156	0.200	0.210	0.198	0.194

Тайлбар: Бүх хамаарагч хувьсагчууд болон орлого нь логарифмаар хувиргасан. Орлого болон өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь нь харилцан бие биедээ нөлөөлөх үг хэллэгийг хялбар тайлбарлах боломж олгоход чиглэсэн. Хамгийн бага квадратын арга, инструмент хувьсагчаар тооцсон 10%-д ач холбогдолтойг нь *, 5%-д ач холбогдолтойг нь **, 1%-д ач холбогдолтойг нь *** гэж тэмдэглээд, стандарт алдааг хаалтанд харуулав.

Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4,7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

Хүснэгт 7: Шим тэжээлт бодисын хэрэглээнд зудны нөлөөлөл

Хамаарагч хувьсагч	Илчлэг	Нүүрс ус	Уураг (амьтны гаралтай)	Уураг (ургамлын гаралтай)	Өөх тос (амьтны гаралтай)	Өөх тос (ургамлын гаралтай)	Төмөр	Витамин А
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
Панел А: Цөөн малтай малчин өрх								
2002 онд хоргодсон хонь	-0.042 0.032	-0.027 0.031	-0.047 0.044	-0.02 0.031	-0.128** 0.058	-0.029 0.064	-0.014 0.032	-0.014 0.033
Орлого	0.152*** 0.013	0.139*** 0.013	0.159*** 0.021	0.112*** 0.014	0.202*** 0.025	0.285*** 0.029	0.114*** 0.016	0.183*** 0.027
Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.315*** 0.08	-0.603*** 0.087	2.435*** 0.127	-0.943*** 0.086	2.649*** 0.118	-1.475*** 0.161	-0.088 0.09	2.444*** 0.156
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.046** 0.022	0.061*** 0.023	-0.003 0.032	0.057** 0.025	-0.012 0.034	0.124** 0.052	0.033 0.025	0.006 0.037
Орлого*Илчлэгийн хувь	-0.071 0.063	-0.021 0.066	-0.241** 0.104	0.013 0.068	-0.314*** 0.107	0.126 0.111	0.081 0.077	-0.444*** 0.128
Орлого*Хэрэглэсэн ургац	-0.032 0.025	-0.024 0.025	-0.018 0.035	-0.026 0.025	-0.023 0.039	-0.008 0.052	-0.041 0.025	0.016 0.025
Хоргодсон хонь*Илчлэгийн хувь	-0.211** 0.092	-0.258*** 0.089	-0.268* 0.145	-0.143 0.088	-0.079 0.138	0.024 0.153	-0.070 0.128	-0.343** 0.147
Хоргодсон хонь*Хэрэглэсэн ургац	0.008 0.029	0.008 0.026	0.010 0.043	-0.010 0.028	-0.031 0.062	-0.031 0.061	-0.044* 0.026	-0.013 0.039
Өрхийн тоо	1,267	1,267	1265	1,267	1265	1266	1,267	1,267
R ²	0.385	0.299	0.563	0.278	0.544	0.422	0.351	0.421
Панел Б: Олон малтай малчин өрх								
2002 онд хоргодсон хонь	-0.021 (0.028)	-0.01 (0.028)	-0.005 (0.055)	0.000 (0.036)	-0.053* (0.030)	0.04 (0.046)	-0.001 (0.038)	0.013 (0.053)
Орлого	0.143*** (0.019)	0.122*** (0.021)	0.129*** (0.028)	0.102*** (0.022)	0.183*** (0.020)	0.311*** (0.030)	0.123*** (0.023)	0.113*** (0.029)
Өөрийн мал аж ахуйгаас авсан илчлэгийн хувь	0.358*** (0.115)	-0.821*** (0.119)	2.469*** (0.184)	-1.104*** (0.151)	2.901*** (0.166)	-1.712*** (0.241)	0.103 (0.159)	2.361*** (0.199)
Өөрийн аж ахуйгаас хэрэглэсэн ургац	0.028 (0.037)	0.034 (0.041)	0.028 (0.042)	0.045 (0.041)	0.026 (0.047)	0.121* (0.073)	0.052 (0.045)	0.016 (0.041)
Орлого*Илчлэгийн хувь	0.007 (0.092)	0.078 (0.111)	-0.001 (0.123)	0.095 (0.110)	-0.151 (0.128)	0.074 (0.153)	0.096 (0.092)	0.041 (0.157)
Орлого*Хэрэглэсэн ургац	0.002 (0.030)	0.007 (0.033)	0.01 (0.042)	0.014 (0.032)	-0.019 (0.035)	-0.074 (0.050)	-0.008 (0.039)	0.026 (0.041)
Хоргодсон хонь*Илчлэгийн хувь	-0.067 (0.101)	-0.019 (0.104)	-0.090 (0.170)	0.041 (0.129)	0.263* (0.140)	0.186 (0.189)	-0.126 (0.141)	-0.291 (0.189)
Хоргодсон хонь*Хэрэглэсэн ургац	0.002 (0.026)	0.003 (0.026)	-0.010 (0.053)	-0.001 (0.026)	-0.015 (0.034)	-0.024 (0.077)	-0.026 (0.048)	0.015 (0.057)
Өрхийн тоо	449	449	448	449	448	449	449	449
R ²	0.461	0.388	0.592	0.358	0.653	0.470	0.453	0.546

Тайлбар: Бүх хамаарагч хувьсагчууд болон орлого нь логарифмаар хувиргасан. Бүх регрессүүд Хүснэгт 4-т үзүүлсэн шиг иж бүрэн хянах хувьсагчийн багцыг багтаасан болно. Хамгийн бага квадратын арга, инструмент хувьсагчаар тооцсон 10%-д ач холбогдолтойг нь *, 5%-д ач холбогдолтойг нь **, 1%-д ач холбогдолтойг нь *** гэж тэмдэглээд, стандарт алдааг хаалтанд харуулав. Өрх бүрийн хувьд, өрхийн хэрэглээний өдрийн тэмдэглэлээс 2 сарын мэдээллийг авав. Ажиглалтаас 4,7, 10-р сарын мэдээллийг оруулаагүй.

Эх үүсвэр: ӨОЗ/АТС 2002/2003

3. АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛУУД

- Arlappa, N., K. Venkaiah, and G.N.V. Brahmam (2011). Severe drought and the vitamin A status of rural pre-school children in India. *Disasters* 35 (3), 577-586.
- Arndt, C., M.A. Hussain, and L.P. Østerdal³ (2012). Effects of Food Price Shocks on Child Malnutrition: The Mozambican Experience 2008/09. *UNU-WIDER Working Paper* 2012/89.
- Azzarri, C., A. Zezza, B. Haile, and E. Cross (2015). Does Livestock Ownership Affect Animal Source Foods Consumption and Child Nutritional Status? Evidence from Rural Uganda. *Journal of Development Studies* 51 (8), 1034-1059.
- Batima, P. (2006). *Climate Change Vulnerability and Adaptation in the Livestock Sector of Mongolia*. Washington, DC: International START Secretariat.
- Battese, G.E. (1997). A note on the estimation of Cobb-Douglas production functions when some explanatory variables have zero values. *Journal of Agricultural Economics* 48 (1-3), 250-252.
- Bedunah, D.J. and S.M. Schmidt (2004). Pastoralism and Protected Area Management in Mongolia's Gobi Gurvansaikhan National Park. *Development & Change* 35 (1), 167-191.
- Behrman, J.R., A.D. Foster, and M.R. Rosenzweig (1997). The dynamics of agricultural production and the calorie-income relationship: Evidence from Pakistan. *Journal of Econometrics* 77 (1), 187-207.
- Block, S.A. (2004). Maternal Nutrition Knowledge and the Demand for Micronutrient-Rich Foods: Evidence from Indonesia. *The Journal of Development Studies* 40 (6), 82-105.
- Bolormaa, N., B. Byambatogtoch, J. Bates, M.K. Serdula, R. Kaufmann, B.A. Woodruff, L.K. Khan, and C. Gillespie (2003). Final report of a survey assessing the nutritional consequences of the Dzud in Mongolia. Ulaanbaatar: Nutrition Research Center, World Health Organization, UNICEF, US Centers for Disease Control and Prevention.
- Bouis, H.E. and L.J. Haddad (1992). Are estimates of calorie-income fxelasticities too high?: A recalibration of the plausible range. *Journal of Development Economics* 39 (2), 333-364.

Carletto, G., M. Ruel, P. Winters, and A. Zezza (2015). Farm-Level Pathways to Improved Nutritional Status: Introduction to the Special Issue. *Journal of Development Studies* 51 (8), 945-957.

D'Souza, A. and D. Jolliffe (2014). Food Insecurity in Vulnerable Populations: Coping with Food Price Shocks in Afghanistan. *American Journal of Agricultural Economics* 96 (3), 790-812.

de Janvry, A., M. Fafchamps, and E. Sadoulet (1991). Peasant Household Behavior with Missing Markets: Some Paradoxes Explained. *Economic Journal* 49 (101), 1400-1417.

De Onis, M., M. Blössner, and E. Borghi (2012). Prevalence and trends of stunting among pre-school children, 1990–2020. *Public Health Nutrition* 15 (1), 142-148.

Deaton, A. (1997). *The Analysis of Household Surveys: A Microeconometric Approach to Development Policy*. Washington, DC: World Bank.

Ersado, L., H. Alderman, and J. Alwang (2003). Changes in Consumption and Savings Behavior before and after Economic Shocks: Evidence from Zimbabwe. *Economic Development and Cultural Change* 52 (1), 187-215.

FAO (2004). *Human energy requirements: Report of a Joint FAO/WHO/UNU Expert Consultation*. Rome: Food and Agriculture Organization of the United Nations.

FAO, IFAD, and WFP (2015). *The State of Food Insecurity in the World 2015. Meeting the 2015 international hunger targets: taking stock of uneven progress*. Rome: FAO.

Gibson, J. and S. Rozelle (2002). How Elastic is Calorie Demand? Parametric, Nonparametric, and Semiparametric Results for Urban Papua New Guinea. *The Journal of Development Studies* 38 (6), 23-46.

Goodland, A., D. Sheehy, and T. Shine (2009). *Mongolia: Livestock Sector Study, Volume I – Synthesis Report*. Washington, DC: World Bank.

Grantham-McGregor, S.M., L.C. Fernald, and K. Sethuraman (1999). Effects of Health and Nutrition on Cognitive and Behavioural Development in Children in the First Three Years of Life. Part 2. Infections and Micronutrient Deficiencies: Iodine, Iron and Zinc. *Food and Nutrition Bulletin* 20 (1), 76-99.

Groppo, V. and K. Schindler (2014). Extreme Weather Events and Child Height: Evidence from Mongolia. *DIW Discussion Paper* 1403.

Haddad, L.J. (2013). From nutrition plus to nutrition driven: How to realize the elusive potential of agriculture for nutrition? *Food and Nutrition Bulletin* 34 (1), 39-44.

Hoddinott, J. (2006). Shocks and their Consequences Across and Within Households in Rural Zimbabwe. *Journal of Development Studies* 42 (2), 301-321.

Hoddinott, J., D. Headey, and M. Dereje (2015). Cows, Missing Milk Markets, and Nutrition in Rural Ethiopia. *Journal of Development Studies* 51 (8), 958-975.

IPCC (2012). Managing the Risks of Extreme Events and Disasters to Advance Climate Change Adaptation. A Special Report of Working Groups I and II of the Intergovernmental Panel on Climate Change [Field, C.B., V. Barros, T.F. Stocker, D. Qin, D.J. Dokken, K.L.

Ebi, M.D. Mastrandrea, K.J. Mach, G.-K. Plattner, S.K. Allen, M. Tignor, and P.M. Midgley (Eds.)]. Cambridge, UK and New York, USA: Cambridge University Press.

Jensen, R.T. and N.H. Miller (2008). The impact of food price increases on caloric intake in China. *Agricultural Economics* 39, supplement 465-476.

Kachondham, Y., S. Dhanamitta, M. Oyunbileg, and L. Brown (1992). Child Health and Nutritional Status in Ulaanbaatar, Mongolia: A Preliminary Assessment. *Asia-Pacific Journal of Public Health* 6 (4), 226-232.

Kumar, N., J. Harris, and R. Rawat (2015). If They Grow It, Will They Eat and Grow? Evidence from Zambia on Agricultural Diversity and Child Undernutrition. *Journal of Development Studies* 51 (8), 1060-1077.

Lander, R.L., T. Enkhjargal, J. Batjargal, K.B. Bailey, S. Diouf, T.J. Green, C.M. Skeaff, and R.S. Gibson (2008). Multiple micronutrient deficiencies persist during early childhood in Mongolia. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition* 17 (3), 429-440.

Mahul, O. and J. Skees (2007). Managing Agricultural Risk at the Country Level: The Case of Index-Based Livestock Insurance in Mongolia. *World Bank Policy Research Paper* 4325.

Muller, C. (2009). Do agricultural outputs of partly autarkic peasants affect their health and nutrition? Evidence from Rwanda. *Food Policy* 34 (2), 166-175.

Murphy, D.J. (2011). Going on Otor: Disaster, Mobility, and the Political Ecology of Vulnerability in Uguumur, Mongolia. PhD Dissertation, Department of Anthropology, University of Kentucky.

National Statistical Office and UNICEF (2007). *Mongolia Child and Development 2005 Survey (Multiple Indicator Cluster Survey 3): Final Report*. Ulaanbaatar: National Statistical Office.

National Statistical Office of Mongolia (2003). *Mongolian National Statistical Yearbook 2002*. Ulaanbaatar: NSO.

National Statistical Office of Mongolia, World Bank, and UNDP Mongolia (2004). *Main Report of 'Household Income and Expenditure Survey / Living Standards Measurement Survey', 2002-2003*. Ulaanbaatar: National Statistical Office.

Pitt, M.M. and M.R. Rosenzweig (1985). Health and Nutrient Consumption across and within Farm Households. *Review of Economics and Statistics* 67 (2), 212-223.

Pitt, M.M., M.R. Rosenzweig, and H. Md. Nazmul (1990). Productivity, Health, and Inequality in the Intrahousehold Distribution of Food in Low-Income Countries. *The American Economic Review* 80 (5), 1139-1156.

Public Health Institute, Mongolian Ministry of Health, and UNICEF (2006). *Nutritional Status of Mongolian Children and Women: Third National Nutrition Survey Report*. Ulan Bator: Mongolian Ministry of Health.

Rashid, D.A., L.C. Smith, and T. Rahman (2011). Determinants of Dietary Quality: Evidence from Bangladesh. *World Development* 39 (12), 2221-2231.

Ruel, M.T., H. Alderman, and the Maternal and Child Nutrition Study Group (2013). Nutrition-sensitive interventions and programmes: how can they help to accelerate progress in improving maternal and child nutrition? *The Lancet* 382 (9891), 536-551.

Schmidt, S. (1995). *Mongolia in Transition: The Impact of Privatization on Rural Life*. Saarbrücken: Verlag für Entwicklungspolitik Saarbrücken.

Shively, G. and C. Sununtnasuk (2015). Agricultural Diversity and Child Stunting in Nepal. *Journal of Development Studies* 51 (8), 1078-1096.

Singh, I., L. Squire, and J. Strauss (1986). *Agricultural Household Models: Extensions, Applications, and Policy*. Baltimore: Johns Hopkins University Press.

Siurua, H. and J. Swift (2002). Drought and Zud but No Famine (Yet) in the Mongolian Herding Economy. *IDS Bulletin* 33 (10), 88-97.

Skees, J. and A. Enkh-Amgalan (2002). Examining the Feasibility of Livestock Insurance in Mongolia. *World Bank Policy Research Paper* 2886.

Skoufias, E., V. Di Maro, T. González-Cossío, and S.R. Ramirez (2011). Food quality, calories and household income. *Applied Economics* 43 (28), 4331-4342.

Skoufias, E., V. Di Maro, T. González-Cossío, and S.R. Ramírez (2009). Nutrient consumption and household income in rural Mexico. *Agricultural Economics* 40 (6), 657

Slavchevska, V. (2015). Agricultural Production and the Nutritional Status of Family Members in Tanzania. *Journal of Development Studies* 51 (8), 1016-1033.

Strauss, J. and D. Thomas (1995). Chapter 34: Human resources: Empirical modeling of household and family decisions. Pp. 1883-2023 in *Handbook of Development Economics*, edited by B. Jere and T.N. Srinivasan: Elsevier.— (1998). Health, Nutrition, and Economic Development. *Journal of Economic Literature* 36 (2), 766-817.

Tachiiri, K., M. Shinoda, B. Klinkenberg, and Y. Morinaga (2008). Assessing Mongolian snow disaster risk using livestock and satellite data. *Journal of Arid Environments* 72 (12), 2251-2263.

Tasciotti, L. and N. Wagner (2015). Urban Agriculture and Dietary Diversity: Empirical Evidence from Tanzania. *Eur J Dev Res* 27 (5), 631-649.

Tserennadmid, A. (2011). Nutrient consumption and poverty in Mongolia. University of Tsukuba.

Victora, C.G., L. Adair, C. Fall, P.C. Hallal, R. Martorell, L. Richter, and H.S. Sachdev (2008). Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. *The Lancet* 371 (9609), 340-357.

Villa, K.M., C.B. Barrett, and D.R. Just (2011). Differential Nutritional Responses across Various Income Sources Among East African Pastoralists: Intrahousehold Effects, Missing Markets and Mental Accounting. *Journal of African Economies* 20 (2), 341-375.

Welthungerhilfe, IFPRI, and Concern Worldwide (2014). *Global Hunger Index 2014: The Challenge of Hidden Hunger*. Bonn, Washington D.C., Dublin: Welthungerhilfe, IFPRI, Concern Worldwide.

World Bank (2006a). *Mongolia Poverty Assessment*. Ulaanbaatar: World Bank. — (2006b). *Repositioning Nutrition as Central to Development: A Strategy for Large Scale Action*. Washington, DC: World Bank.

Zimmerman, F.J. and M.R. Carter (2003). Asset smoothing, consumption smoothing and the reproduction of inequality under risk and subsistence constraints. *Journal of Development Economics* 71 (2), 233-260.

**Судалгааны мэдээлэл цуглуулалт, мэдээлэл шивэлт, боловсруулалтын
ажилд оролцож ажилласан ажилтнууд**

Багийн ахлагч нар

1. Цэдэнгийн **Нэрээдгарам** – Говь-Алтай аймаг
2. Доржийн **Оюунгэрэл** – Завхан аймаг
3. Жанчивын **Эрдэнэсүрэн** – Увс аймаг

Судлаач нар

1. Цогтбаярын **Даваажаргал** – Говь-Алтай аймаг
2. Бямбадоржийн **Базархуяг** – Говь-Алтай аймаг
3. Гэндэнгийн **Мөнхтогтох** – Говь-Алтай аймаг
4. Эрдэнэбилэгийн **Бямбадулам** – Говь-Алтай аймаг
5. Наранбатын **Дорждагва** - Завхан аймаг
6. Амарбаясгалангийн **Өнөрбат** - Завхан аймаг
7. Цогт-Эрдэний **Сайнбаяр** - Завхан аймаг
8. Энхнасангийн **Нямдорж** - Завхан аймаг
9. Гомбын **Энхцэцэг** - Увс аймаг
10. Зодовын **Ганпүрэв** - Увс аймаг
11. Чинзоригийн **Баянмөнх** - Увс аймаг
12. Мягмаржавын **Нямдорж** - Увс аймаг

Мэдээлэл шивэгч нар

1. Ганболдын **Батзориг** - Говь-Алтай аймаг
2. Ганболдын **Цэрэнлхам** - Говь-Алтай аймаг
3. Амарбаясгалангийн **Өнөрбат** - Завхан аймаг
4. Дамдинсүрэнгийн **Батнасан** - Завхан аймаг
5. Ганхуягийн **Сувдаа** - Увс аймаг
6. Нямдэлэгийн **Пүрэвжав** – Увс аймаг

Жолооч нар

1. Батбуянгийн **Батмөнх** - Говь-Алтай аймаг
2. Халзанхүүгийн **Бүрэнбаатар** - Завхан аймаг
3. Нацагийн **Цэндсүрэн** – Увс аймаг

ҮСХ-ны ажилтнууд

1. Баатарын **Эрдэнэсүрэн** – Төслийн удирдагч
2. Сономцэрэнгийн **Мэндсайхан** – Төслийн удирдагч
3. Бямбаагийн **Саранчимэг** – Судалгааны багийн ахлагч
4. Ичинноровын **Энхбаатар** – Судалгааны багийн гишүүн
5. Чулуунбаатарын **Тунгалаг** - Судалгааны багийн гишүүн
6. Цэрэндэндэвийн **Булганчимэг** - Судалгааны багийн гишүүн
7. Маширын **Оюунцэцэг** – ХАНСГ-ын статистикч
8. Сугирын **Болормаа** - ХАНСГ-ын ахлах шинжээч
9. Даваацэрэнгийн **Даваажаргал** - ХАНСГ-ын шинжээч
10. Нинжиддагвын **Арьяасүрэн** – ҮСХ-ны нягтлан бодогч

ӨРХИЙН АСУУЛГЫН ХУУДАС