

ҮСГ-ын даргын тушаалаар батлав.

2007 № .....

# **ЖИЖИГЛЭН ХУДАЛДААНЫ ҮНИЙН ИНДЕКС ТООЦОХ АРГАЧЛАЛ**

Улаанбаатар хот. 2007 он

## Агуулга

1. Нийтлэг үндэслэл

2. Ойлголт тодорхойлолт

3. Тооцох аргачлал

ЖХҮИ тооцох мэдээллийн эх үүсвэр, ашиглах ангилал

ЖХҮИ-ийн төрөл

Индексийн жин тооцох, барааны сагс бүрдүүлэх

ЖХҮИ-ийн тооцоонд хамрагдах аж ахуй нэгж болон бүтээгдэхүүнийг сонгох,

түүвэрлэлт хийх

Үнэ цуглуулах хэлбэр, давтамж

Бараа, бүтээгдэхүүний тодорхойлолт

Индекс тооцох зарчим

Бүтээгдэхүүнд гарсан чанарын өөрчлөлтийг тусгах

Үнийн индекс болон үнэд орлуулга/засвар/ хийх

4. Хавсралт 1. Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүр (5220)-ийн салбарт

ЖХҮИ тооцох жишээ

Хавсралт 2. Жижиглэн худалдааны үнийн индекс тооцоход ашиглах дэд

бүлэгт хамрах бараа, бүтээгдэхүүний бүлэг

## Нэг. Нийтлэг үндэслэл

Жижиглэн худалдааны салбарт хэд хэдэн төрлийн индексийг ашигладаг. Үүнд энгийн хэлбэрээр тооцдог бараа гүйлгээний биет хэмжээний болон үнийн индексээс гадна жижиглэн худалдааны нийт үйлдвэрлэлтийн индекс орно. Бараа гүйлгээний индексийг богино хугацааны статистик үзүүлэлтийн хүрээнд тооцдог бол худалдааны нийт үйлдвэрлэлтийн индексийг үндэсний тооцооны систем түүнчлэн нөөц ашиглалтын хүснэгтийн хүрээнд авч үздэг<sup>1</sup>.

Жижиглэн худалдааны үнийн индекс /ЖХҮИ/ нь худалдааны аж ахуйн нэгж, байгууллагаас хүн амын эцсийн хэрэглээнд зориулан борлуулдаг өргөн хэрэглээний бараа бүтээгдэхүүний үнийн дундаж өөрчлөлтийг харуулна.

Жижиглэн худалдааны үнийн индекс тооцох **гол зорилго нь** худалдааны аж ахуйн нэгж, байгууллагын худалдсан бараа бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлтийг судлах явдал бөгөөд уг индексийг тооцсоноор инфляцийг урьдчилан таамаглах, оны үнээр тооцсон Дотоодын нийт бүтээгдэхүүн (ДНБ)-ийг зэрэгцүүлэх үнэд шилжүүлэх, түүнчлэн Засгийн газар болон бизнесийн байгууллагуудаас эдийн засгийн богино хугацааны үзүүлэлтийн дүн шинжилгээ хийхэд ашиглана.

ҮСГ-ын даргын 2007 оны 4 дүгээр сарын 2-ны өдрийн 27 тоот тушаалын 1-р хавсралтаар батлагдсан “ҮТС-ийн нэвтрэлтийг сайжруулахад чиглэгдсэн үйл ажиллагааны үзэл баримтлал”-д “ДНБ-ний зэрэгцүүлэх үнийн тооцоо хийхэд шаардлагатай үнийн зарим мэдээллийг бий болгоно” гэж заасан. Энэ ажлын хүрээнд жижиглэн худалдааны үнийн индекс тооцоход шаардлагатай барааны сагс, жинг тооцох мэдээллүүдийг бий болгохоор зорилгод нийцүүлэн уг аргачлалыг боловсруулсан.

Жижиглэн худалдааны үнийн индексийн тооцооны чанар нь бизнес регистрийн сан, судалгаанд хамрагдах салбарын мэдээллийн чанар болон бүтээгдэхүүний нэр төрөл, үнийн мэдээллийн чанараас шууд хамаарна.

Энэхүү аргачлалыг боловсруулахдаа НҮБ-ын “Хуваарилалтын худалдааны талаарх олон улсын зөвлөмж”-ийг баримталсны зэрэгцээ, зарим орны туршлага болон онолын холбогдох бүтээлийг судалж ашигласан болно.

---

<sup>1</sup> International Recommendation on Distributive Trade Statistics, UNSD

## Хоёр. ЖХҮИ тооцоход шаардагдах үзүүлэлтийн ойлголт, тодорхойлолтууд

Энэ аргачлалд орсон нэр томъёог дараах байдлаар ойлгож хэрэглэнэ. Үүнд:

Жижиглэн худалдаа гэж хүн амын эцсийн хэрэглээнд зориулсан бараа бүтээгдэхүүнийг дэлгүүр, лангуу, үүргийн худалдаа болон захиалга, дуудлагаар худалдах үйл ажиллагааг;

Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангилалын G дүгээр салбарын 52 дахь дэд салбар болох *Машин, мотоциклээс бусад барааны жижиглэн худалдаа, гэр ахуйн барааны засвар, үйлчилгээнд* хамаарах аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагаа нь бүгд жижиглэнгийн худалдааны үйл ажиллагаанд хамаарна.

Үнэ гэж бараа бүтээгдэхүүний өртгийн мөнгөн илэрхийллийг; Жижиглэн худалдааны үнэ гэж үйлдвэрлэгчийн үнэ дээр шууд бус татвар, худалдааны нэмэгдлийг нэмсэн өртгийн мөнгөн илэрхийллийг;

Индекс гэж үзүүлэлт гэсэн утгатай латин үг бөгөөд нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг цаг хугацаа, орон зайн хувьд зэрэгцүүлэн үзсэн харьцангуй хэмжигдэхүүнийг;

Хувийн индекс гэж юмс үзэгдлийн зөвхөн тухайн нэг элементийн өөрчлөлтийг харуулсан индексийг; Худалдааны салбарын хувьд худалдаалагдаж байгаа барааны нэр төрөл тус бүрээр тооцсон индекс нь бараа бүтээгдэхүүний хувийн индекс болно.

Бүлгийн индекс гэж нийлмэл үзэгдлийн бүрэлдэхүүн хэсгийг хамарсан индексийг; Жижиглэн худалдааны салбарын хувьд дэд бүлэг тус бүрт бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн индекс тооцно. Жишээ нь: мах махан бүтээгдэхүүн, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, гурил, гурилан бүтээгдэхүүн зэрэг дэд бүлгээр тодорхойлно.

Ерөнхий индекс гэж нийлмэл үзэгдлийн бүх бүрэлдэхүүн хэсгийн дунджийн өөрчлөлтийг харуулсан индексийг; Жижиглэн худалдааны үнийн ерөнхий индекс гэж дэд бүлгүүдийн үнийн өөрчлөлтийг тэдгээрийн нийт борлуулалтанд эзлэх хувийн жингээр жигнэж тооцсон индексийг;

Жин гэж нийт борлуулалтанд эзлэх тухайн бараа бүтээгдэхүүний борлуулалтын эзлэх хувь хэмжээг;

Барааны сагс гэж үнийг нь судлахаар сонгогдсон тодорхой тоо, нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүнийг; Жижиглэнгийн худалдааны үнийн индексийг тооцоход төлөөлөх чадвар бүхий тодорхой нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүнээр барааны сагсыг бүрдүүлж, тэдгээр бүтээгдэхүүний үнийг тогтмол судлах шаардлагатай байдаг.

Барааны бүлэг гэж хэрэглээний зориулалт, ерөнхий шинж чанараар нь адил төрөлд бүлэглэсэн барааны нэгдлийг; Жишээ нь “Хөвөн бүс даавуу” гэсэн барааны бүлэгт даалимба, ямбуу, сатин гэх мэт нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүн хамаарагдана. ЖХҮИ-ийн тооцоонд авах барааны бүлэг нь Бараа бүтээгдэхүүний нэгдсэн ангилал /ББНА/-ын 5 оронгийн түвшингээр авсан бүлэг байна.

Дэд салбар гэж эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбарын ангиллын 4 оронгийн түвшинд авсан салбарыг; Жижиглэнгийн худалдааны салбарын хувьд дэд салбар нь 5211 /Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн

худалдаа/, 5232 /Даавуу, хувцас, гутал, савхин эдлэлийн жижиглэн худалдаа/  
гэх мэт 13 дэд салбарт хуваагдана.

Суурь үе гэж үзэгдлийн өсөлт өөрчлөлтийг судлахад тулгуур болгон сонгон авсан үеийг; Үнийн индекс тооцоход суурь үеийг зөв сонгох нь маш чухал юм. Суурь үеийг сонгохдоо холбогдох бараа бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлт болон жинг тооцох боломжийг харгалзан үзэх ёстой. Олон улсын туршлагаас харахад 5 жилийн давтамжтайгаар суурь үеийг сонгодог. Жишээ нь 2000, 2005 он гэхчилэн.

Тайлант үе гэж тухайн үйл ажиллагааны үр дүнг харуулсан тодорхой хугацааг; Тайлант үе нь сар, улирал, жил гэх мэтээр байдаг.

## **Гурав. Жижиглэн худалдааны үнийн индекс (ЖХҮИ)-ийг**

### **тооцох аргачлал**

#### **3.1. ЖХҮИ тооцох мэдээллийн эх үүсвэр, ашиглах ангилал**

ЖХҮИ-ийг тооцох мэдээллийн эх үүсвэр нь аж ахуйн нэгж, байгууллагын тооллого, худалдааны салбарын жилийн мэдээ (одоогоор мөрдөж байгаа маягт Ху1)-гээр цуглуулсан мэдээлэл болон бизнес регистрийн сангийн холбогдох мэдээлэл болно. ЖХҮИ-ийн бараа бүтээгдэхүүний жинг тооцох мэдээллийн эх үүсвэр нь сонгогдсон аж ахуйн нэгж, байгууллагаас “Жижиглэн худалдааны барааны нэр төрөл тодорхойлох нэг удаагийн судалгаа”-гаар цуглуулсан бараа бүтээгдэхүүний борлуулалт, нэгжийн үнийн мэдээлэл байна.

ЖХҮИ-ийн тооцоонд эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал (цаашид ЭЗҮАСА), бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нэгдсэн ангилал (цаашид ББНА)-ыг ашиглана.

#### **3.2. ЖХҮИ-ийн төрөл**

Жижиглэн худалдааны үнийн индекс нь жижиглэн худалдааны үнийн ерөнхий индекс, дэд салбарт хамаарагдах бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн индекс, бараа бүтээгдэхүүний хувийн индекс гэсэн 3 төрлийн индексээс бүрдэнэ.

Жижиглэн худалдааны үнийн ерөнхий индекс нь жижиглэн худалдааны салбарын аж ахуйн нэгж, байгууллагуудын бараа бүтээгдэхүүний үнийн ерөнхий өөрчлөлтийг илэрхийлдэг бол дэд салбаруудын индекс нь тухайн дэд салбарт борлуулагдаж буй бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн үнийн өөрчлөлтийг илэрхийлнэ. Харин тухайн бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн индекс нь уг бараа бүтээгдэхүүний бүлэгт байгаа бараа бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлтийг харуулна.

#### **3.3 Индексийн жин тооцох, барааны сагс бүрдүүлэх**

ЖХҮИ тооцоонд нэг удаагийн судалгаагаар цуглуулсан жижиглэн худалдааны аж ахуйн нэгжүүдийн борлуулалтын мэдээлэлд үндэслэн тооцсон жинг ашиглана. Ижил төрлийн бараа бүтээгдэхүүн худалдаалдаг аж ахуйн нэгж, байгууллагуудаас бараа бүтээгдэхүүний борлуулалтын мэдээллийг цуглуулж, тухайн бараа бүтээгдэхүүний дундаж борлуулалтын мэдээлэлд үндэслэн бараа бүтээгдэхүүний жинг тооцно.

ЖХҮИ-ийн тооцоонд ашиглах жинг дараах үе шатаар тодорхойлно.

1. Жижиглэн худалдааны салбарын нийт борлуулалтад эзлэх дэд салбаруудын хувийн жинг тооцно.
2. Дэд салбарын жинг тооцсоны дараа тухайн дэд салбарын барааны бүлгүүдийн жинг тооцно. Энэ жинг тухайн дэд бүлгийн дүнд барааны бүлгүүдийн дүнгийн эзлэх хувиар тооцно. Өөрөөр хэлбэл барааны бүлгүүдийн жингийн нийлбэр нь дэд салбарын жинтэй тэнцүү байна. Бараа бүтээгдэхүүний бүлгийг тодорхойлохдоо ЭЗҮАС-ын ангиллын 4 оронгийн түвшинтэй тохирох Бараа бүтээгдэхүүний нэгдсэн ангилал (ББНА)-ыг ашиглана. /Дэд бүлэгт харгалзах бараа бүтээгдэхүүний ангиллыг хавсралт 2-оор үзүүлэв/.
3. Барааны бүлгийн жинг тооцсоны дараа барааны бүлэг тус бүрт харгалзах бараа бүтээгдэхүүний жинг тооцно. Бараа бүтээгдэхүүний жинг тооцохдоо тухайн бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн дүнд бараа бүтээгдэхүүн тус бүрийн эзлэх хувийн жингээр тооцно.

Жижиглэн худалдааны салбарын бүтцэд гарч байгаа өөрчлөлт болон үнийн өөрчлөлтийг харгалзан бүтээгдэхүүний жинг 3 - 5 жил тутамд шинэчилнэ.

### **3.4 ЖХҮИ-ийн тооцоонд хамрагдах аж ахуйн нэгж болон бараа бүтээгдэхүүнийг сонгох, түүвэрлэлт хийх**

Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангиллын G дүгээр салбарын 52 дахь дэд салбар *Машин, мотоциклээс бусад барааны жижиглэн худалдаа, үйлчилгээнд* хамаарах аж ахуйн нэгжийн нэрсийн жагсаалтыг Бизнес регистрийн сангаас гарган авна. /Энэ ангилалд хүн ам, гэр ахуйн хэрэгцээнд зориулан дэлгүүр, лангуу, үүргийн болон захиалга, дуудлагаар бараа худалдах үйл ажиллагаа орно/. Тус дэд салбарт хамаарагдах аж ахуйн нэгжийг ЭЗҮАСА-ийн 4 оронгийн түвшин дэх дэд бүлгүүдээр бүлэглэн, бүлэг бүрээс тухайн бүлгийн нийт борлуулалтанд 70.0- аас дээш хувийн жин эзэлж байгаа аж ахуйн нэгжийг сонгон авна.

Судалгаанд хамрагдах салбар, аж ахуйн нэгж болон бараа бүтээгдэхүүнийг сонгохдоо магадлалт болон магадлалт бус түүврийн аргыг хэрэглэнэ.

Жижиглэн худалдааны салбар нь дотроо хүнс болон хүнсний бус бараа бүтээгдэхүүн, барилгын материал, эм гоо сайхны бараа бүтээгдэхүүн зэрэг олон төрлийн үйл ажиллагааг багтаадаг учир магадлалт түүврийн аргыг сонгох нь илүү зохимжтой. Түүвэрлэлт хийх үед шинээр гарч ирж буй бизнесийн үйл ажиллагаа, шинээр зах зээлд нийлүүлэгдэж байгаа бараа, бүтээгдэхүүнийг аль болох судалгаанд хамруулахыг зорихоос гадна судалгаанд хамрагдаж буй худалдааны нэгжүүдийг тодорхой хугацааны дараа хэсэгчлэн соливол зохино. ЖХҮИ-ийн судалгаанд хамрагдах аж ахуйн нэгжүүдийг түүврээр сонгохдоо сүүлийн 3-аас доошгүй жилд тогтвортой үйл ажиллагаа явуулж байгаа, салбарын түвшинд ижил төрлийн аж ахуйн нэгжийг төлөөлөх чадвартай, нийт борлуулалтын хэмжээгээрээ тухайн дэд бүлэгтээ 70.0 аас дээш хувийн жин эзэлдэг, судалгаанд тогтмол хамрагдах боломжтой эсэхийг давхар харгалзан үзэх шаардлагатай.

Жижиглэн худалдааны үнийн судалгаанд хамрагдах бараа бүтээгдэхүүнийг сонгож авахын өмнө сонгогдсон аж ахуйн нэгжид тоологч урьдчилан очиж тухайн аж ахуйн нэгжийн борлуулж буй бараа бүтээгдэхүүний нэр төрлийн тодорхойлолтыг нарийвчлан гаргаж, бараа бүтээгдэхүүнийг сонгоно.

Барааны сагсанд орох бараа бүтээгдэхүүнийг сонгохдоо тухайн барааны бүлэгт орох бүх бараа бүтээгдэхүүнийг борлуулалтын хэмжээгээр нь ихээхэн нь бага руу эрэмбэлэн жагсаагаад тус бүрийн хувийн жинг олж дээрээс нь дүгнэхэд 70 хувьд багтаж байгаа бүх барааг сонгон авах зарчмыг баримтална. Сонгож авсан бараа бүтээгдэхүүний нийт хэмжээ тухайн салбарын борлуулалтанд 70-аас доошгүй хувь эзэлсэн байвал тооцооны үндэслэл бодитой байх болно. Сонгож авсан бараа, бүтээгдэхүүн салбарын нийт борлуулалтын дүнд бага хувь, жишээ нь 35-аас доош хувь эзэлбэл тухайн индекс үнийн өөрчлөлтийг бодитой тусгахгүй, тооцооны үндэслэл муутай болно.

### **3.5. Үнэ цуглуулах хэлбэр, давтамж**

Сонгогдсон бараа бүтээгдэхүүний тайлант үеийн үнийг үнэн зөв судлахад судалгааны зорилго орших бөгөөд үнийг цуглуулах хэлбэр, давтамжийг зөв тогтоох нь чухал юм. “Жижиглэн худалдааны барааны нэр төрлийг тодорхойлох нэг удаагийн судалгаа”-нд үндэслэн сонгосон бараа бүтээгдэхүүний үнийн мэдээллийг улирлаар цуглуулна. Тухайн улирлын сар бүрийн 15-ны байдлаарх үнийн мэдээллийг цуглуулна. Сар бүр цуглуулсан үнийн мэдээллийн дунджаар улирлын үнийг тооцно. Энэ нь жижиглэн худалдааны аж ахуйн нэгжүүдээс өрх, хүн амын эцсийн хэрэглээнд зориулан худалдаалж байгаа бараа бүтээгдэхүүний жижиглэнгийн үнэ байна.

### **Бараа, бүтээгдэхүүний тодорхойлолт**

Бараа, бүтээгдэхүүний тодорхойлолтод түүний борлуулалтын үнэд нөлөөлж байгаа бүх тодорхой үзүүлэлт (зэрэг, дугаар, шинж чанарын тодорхойлолт,

холбогдох техникийн үзүүлэлт, хийц, загвар, онцлог), түүнчлэн хэмжих нэгж, савлалт, хадгалах нөхцөл, хугацаа, тоо хэмжээ зэргийг тусгана. Энэхүү тодорхойлолтын дагуу сонгож авсан үнийг тухайн бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт ороогүй буюу тогтвортой байх үеийн үнэ гэж үзнэ. Хэрэв тухайн бараанд чанарын өөрчлөлт орвол тайлант үеийн үнэд уг өөрчлөлтийг тусгаж өгнө.

Үнийн судалгаанд анхаарах нэг зүйл нь зах зээлийн үнийг судлах ёстой бөгөөд бүх төрлийн хямдрал, хөнгөлөлтүүдийг нарийвчлан авч үзэх хэрэгтэй. Харин барааны жагсаалтад байгаа нэрлэсэн үнэ болон үнийн захиалгад бичигдсэн үнийг судлах нь зах зээлийн бодит үнэлгээг зөв тусгаж чадахгүй.

Үнийг нь цуглуулахаар сонгосон бараа, бүтээгдэхүүн бүрийн тодорхойлолтыг нарийвчлан гаргах ёстой бөгөөд үүнд аж ахуйн нэгжээс тухайн бараа бүтээгдэхүүний үнийг тооцож гаргахад хэрэглэсэн тодорхойлолтыг авч үзвэл зохино. Доорхи шалгуур үзүүлэлтийг бараа бүтээгдэхүүний тодорхойлолтод тусгана.

Бүтээгдэхүүний үнэд нөлөөлөх шалгуур үзүүлэлт:

	<b>Шалгуур үзүүлэлтийн тодорхойлолт</b>
<b>Бараа бүтээгдэхүүний нэр</b>	Тухайн бараа бүтээгдэхүүний оноосон нэр байна. Бараа бүтээгдэхүүний загвар болон төрлийн талаархи мэдээллийг агуулсан байна.
<b>Бүтээгдэхүүний савлалт</b>	Тухайн бараа бүтээгдэхүүний савлагдсан байдлыг бичнэ. (Жишээлбэл: хайрцаг, уут, лонхтой, нэг хайрцагт хичнээн ширхэг гэх мэт)
<b>Тодорхойлолт</b>	Тухайн бүтээгдэхүүний зэрэг, жин, найрлага, орц, хэмжээ, шинж чанар, зориулалт брэнд, гэх мэт (Жишээлбэл “Алтан тариа” дээд гурил, 1 кг, савласан, цаасан ууттай гэх мэт)
<b>Борлуулалтын дүн</b>	Борлуулсан барааны нийт дүн.
<b>Хэмжих нэгж</b>	Бүтээгдэхүүний тодорхойлолтод хэрэглэж байгаа хэмжих нэгж.
<b>Хямдрал</b>	Аж ахуйн нэгжүүд нь худалдааны тоо, хэмжээний, өрсөлдөөний, байнгын үйлчлүүлэгчийн зэрэг хямдралыг санал болгодог. Энэ хямдралыг үнийн тодорхойлолтод тусгана.
<b>Барааг зөөх нөхцөл</b>	Хэрэв тээврийн хөлсийг тухайн бүтээгдэхүүний үнэд шингээсэн бол тээврийн нөхцлийг тодорхойлж өгнө.
<b>Мөнгөний нэгж</b>	Үнийг илэрхийлж байгаа мөнгөний нэгжийг зааж өгнө

Цуглуулж байгаа үнэ нь байнга бүртгэгдэх, динамик эгнээг бүрдүүлэх боломжтой, үнийн өөрчлөлтөд нөлөөлж болох бүхий л хүчин зүйлийг сайн тусгасан байх шаардлагатай ба жижиглэн худалдааны аж ахуйн нэгжээс хүн амын эцсийн хэрэглээнд зориулан хийгдэж байгаа бараа бүтээгдэхүүний жижиглэнгийн үнийг авах хэрэгтэй.

### **3.7. Индекс тооцох ерөнхий зарчим**

ЖХҮИ тооцох ерөнхий зарчим нь хэрэглээний үнийн индекс (ХҮИ) тооцох зарчимтай ижил байна. ХҮИ-ийн тооцоонд өрхийн аж ахуйн судалгааны

хэрэглээний жинг ашигладаг бол ЖХҮИ-ийн тооцонд жижиглэн худалдааны аж ахуйн нэгжүүдийн борлуулалтын нийт хэмжээнд эзлэх жинд үндэслэдэг.

Жижиглэн худалдааны үнийн индексийн хувьд тайлант үеийн борлуулалтын бүтцийг тухай бүр тооцох боломжгүй учир жин тооцсон үе нь индексийн суурь үетэй давхцаж байдаг Ласпейресийн үнийн индексийг ихэвчлэн хэрэглэдэг.

$$I_{ct}^L = \frac{\sum P_{it} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}}$$

энд,  $I_{ct}^L$  - t үеийн "с"-бүлгийн(агрегатын) Ласпейресийн индекс,  
 $P_{it}$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $P_{i0}$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
 $Q_{i0}$  - 0-суурь үеийн "i" барааны худалдан авсан тоо, хэмжээ,  
 $\Sigma$  - сагс дахь бүх нэр төрлийг хамарч буйг илэрхийлсэн нийлбэрийн тэмдэг

ЖХҮИ-ийн тооцоонд жижиглэн худалдааны салбарын үнийн **ерөнхий индекс**, дэд салбарт хамаарагдах бараа бүтээгдэхүүний **бүлгийн индекс**, бараа бүтээгдэхүүний **хувийн индекс гэсэн 3** төрлийн индексээс бүрдэнэ.

Эхлээд цуглуулсан үнийн мэдээлэлд үндэслэн бараа бүтээгдэхүүний хувийн индексийг тооцно. Хувийн индексийг дараах томъёогоор олно.

$$I_p = \frac{P_i}{P_o}$$

$I_p$  –бараа бүтээгдэхүүний хувийн индекс  
 $P_i$  бараа бүтээгдэхүүний тайлант үеийн үнэ,  
 $P_o$  бараан бүтээгдэхүүний суурь үеийн үнэ,

Дараа нь бараа бүтээгдэхүүн тус бүрийн хувийн индексийг тухайн бүтээгдэхүүний нийт борлуулалтад эзэлж байгаа хувийн жингээр жигнэж бараа бүтээгдэхүүний бүлгийн индексийг тооцно. Барааны бүтээгдэхүүний бүлгийн үнийн индексд үндэслэн жижиглэн худалдааны дэд салбарын үнийн индексийг тодорхойлно.

Ижил төрлийн үйл ажиллагаа явуулж буй аж ахуйн нэгжүүдээс үнийг цуглуулж, тухайн бүтээгдэхүүний дундаж үнэ болон индексийг тооцох ба тооцооны хэд хэдэн арга байдгийг жишээгээр үзүүлбэл:

- **Бараа бүтээгдэхүүний үнийн арифметикийн дунджыг тооцох нь:**

Нэгдүгээр зэргийн 1 кг гурилын үнэ, дэлгүүрээр  
төгрөгөөр

Дэлгүүрийн нэр	Үнэ цуглуулсан хугацаа			
	2006-IV улирал /суурь/	2007 -I улирал	2007- II улирал	2007-III улирал
Дэлгүүр А	500	550	570	600
Дэлгүүр Б	510	540	560	610
Дэлгүүр В	490	520	540	590
Арифметикийн дундаж	500	536.7	556.7	600.0

Үнийн дунджийг тооцох арифметикийн дундаж нь геометр дунджаас өндөр гардаг тул үнийн зөрүү ихтэй үед арифметикийн дундаж үзүүлэлтийг хэрэглэхгүй байвал зохино.

**a/ Үнийн арифметикийн дундаж индекс /Карли (Carli) индексийн томьёо/**

$$I_{t/0} = P_{t/0} * 100 = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \frac{P_t^i}{P_0^i} * 100 \quad (1)$$

$I_{t/0}$  - t үеийн үнийг суурь 0 үетэй харьцуулсан үнийн индекс,  
 $P_{t/0}$  - t үеийн үнийг суурь 0 харьцуулсан арифметикийн дундаж  
 $P_t^i$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $P_0^i$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
n - судалгаанд сонгогдсон дэлгүүрийн тоо

Дээрх хүснэгтэгт өгөгдсөн тоон мэдээг (1) томьёонд орлуулж үнийн индексийг хоёр аргаар тооцвол:

Суурь үетэй харьцсан индекс:

$$I_{2007-I/2006-IV} = \frac{(550/500+540/510+520/490)}{3} * 100 = \frac{3.22}{3} * 100 = 107.3$$

$$I_{2007-II/2006-IV} = \frac{(570/500+560/510+540/490)}{3} * 100 = \frac{3.34}{3} * 100 = 111.3$$

$$I_{2007-III/2006-IV} = \frac{(600/500+610/510+590/490)}{3} * 100 = \frac{3.60}{3} * 100 = 120.0$$

Хэлхээ индекс:

$$I_{2007-I/2006-IV} = \frac{(550/500+540/510+520/490)}{3} * 100 = \frac{3.22}{3} * 100 = 107.3$$

$$I_{2007-II/2007-I} = \frac{(570/550+560/540+540/520)}{3} * 100 = \frac{3.11}{3} * 100 = 103.7$$

$$I_{2007-III/2007-II} = \frac{(550/500+540/510+520/490)}{3} * 100 = \frac{3.23}{3} * 100 = 107.8$$

**Нэгдүгээр зэргийн 1 кг гурилын үнийн индекс, хувиар**

	Үнийг цуглуулсан хугацаа			
	2006-4 улирал /суурь/	2007-1 улирал	2007-2 улирал	2007-3 улирал
Суурь үетэй харьцсан индекс	100.0	107.3	111.3	120.0
Үнийн хэлхээ индекс	100.0	107.3	103.7	107.8

Гурилын үнэ суурь үетэй харьцуулахад 2007 оны 1 дүгээр улиралд 7.3 хувиар, 2007 оны 2 дугаар улиралд 11.3 хувиар, 2007 оны 3 дугаар улиралд 20.0 хувиар тус тус өссөн байна.

Харин хэлхээ индексээс харахад 2007 оны 1 дүгээр улирлыг 2006 оны 4 дүгээр улиралтай харьцуулахад 7.3 хувиар, 2007 оны 2 дугаар улиралд өмнөх улирлаас 3.7 хувиар, 3 дугаар улиралд 2 дугаар улирлаас 7.8 хувиар өсчээ.

**б/ Үнийн арифметикийн дундаж индекс/ Дутот (Dutot) индексийн томьёо/**

$$I_{t/0} = p_{t/0} * 100 = \frac{\sum_{i=1}^n p_t^i}{\sum_{i=1}^n p_0^i} = \frac{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_t^i}{\frac{1}{n} \sum_{i=1}^n p_0^i} * 100 \quad (2)$$

$I_{t/0}$  - t үеийн үнийг суурь 0 үетэй харьцуулсан үнийн индекс,  
 $p_{t/0}^i$  - t үеийн үнийг суурь 0 үетэй харьцуулсан арифметикийн дундаж  
 $p_t^i$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $p_0^i$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
n - судалгаанд сонгогдсон дэлгүүрийн тоо  
Σ - дэлгүүрийн тооны нийлбэр

Дээрх хүснэгтэнд өгөгдсөн тоон мэдээг (2) томьёонд орлуулж үнийн индексийг хоёр аргаар тооцвол:

Суурь үетэй харьцсан индекс:

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(550 + 540 + 520) / 3}{(500 + 510 + 490) / 3} * 100 = \frac{536.7}{500.0} * 100 = 107.3$$

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(570 + 560 + 540) / 3}{(500 + 510 + 490) / 3} * 100 = \frac{556.7}{500.0} * 100 = 111.3$$

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(600 + 610 + 590) / 3}{(500 + 510 + 490) / 3} * 100 = \frac{600.0}{500.0} * 100 = 120.0$$

Хэлхээ индекс:

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(550 + 540 + 520) / 3}{(500 + 510 + 490) / 3} * 100 = \frac{536.7}{500.0} * 100 = 107.3$$

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(570 + 560 + 540) / 3}{(550 + 540 + 520) / 3} * 100 = \frac{556.7}{536.7} * 100 = 111.3$$

$$I_{2007-I / 2006-IV} = \frac{(600 + 610 + 590) / 3}{(570 + 560 + 540) / 3} * 100 = \frac{600.0}{556.7} * 100 = 120.0$$

**Нэгдүгээр зэргийн 1 кг гурилын үнийн индекс, хувиар**

	Хугацаа			
	2006-4 улирал	2007 -1 улирал	2007 -2 улирал	2007 -3 улирал
Гурил, 1-р зэрэг, 1 кг				
Суурь үетэй харьцсан индекс	100.0	107.3	111.3	120.0
Үнийн хэлхээ индекс	100.0	107.3	103.7	107.8

Дээрх 2 аргаар тооцсон индексүүд нь ижил гарч байгаа нь арифметик дундаж үзүүлэлтийг зөв тооцсоныг харуулж байна.

Индексийг геометрийн дундажаар тооцохыг авч үзье.

**в/ Геометр дундаж индекс /Жевонс(Jevons) индексийн томьёо/**

$$I_{t/0} = P_{t/0} * 100 = \frac{\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n P_t^i}}{\sqrt[n]{\prod_{i=1}^n P_0^i}} * 100 = \sqrt[n]{\frac{\prod_{i=1}^n P_t^i}{\prod_{i=1}^n P_0^i}} * 100 = \sqrt[n]{\prod_{i=1}^n P_{t/0}^i} * 100 \quad (3)$$

$I_{t/0}$  - t үеийн үнийг суурь 0 үетэй харьцуулсан үнийн индекс,  
 $P_t^i$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $P_0^i$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
 n - судалгаанд сонгогдсон дэлгүүрийн тоо  
 $\Sigma$  - дэлгүүрийн тооны нийлбэр

Суурь үетэй харьцсан индекс:

$$I_{2007-I/2006-IV} = \frac{\sqrt[3]{550 * 540 * 520}}{\sqrt[3]{500 * 510 * 490}} * 100 = \frac{536.52}{499.93} * 100 = 107.32$$

$$I_{2007-II/2006-IV} = \frac{\sqrt[3]{570 * 560 * 540}}{\sqrt[3]{500 * 510 * 490}} * 100 = \frac{556.53}{499.93} * 100 = 111.32$$

$$I_{2007-III/2006-IV} = \frac{\sqrt[3]{600 * 610 * 590}}{\sqrt[3]{500 * 510 * 490}} * 100 = \frac{599.94}{499.93} * 100 = 120.00$$

**Хэлхээ индекс**

$$I_{2007-I/2006-IV} = \frac{\sqrt[3]{550 * 540 * 520}}{\sqrt[3]{500 * 510 * 490}} * 100 = \frac{536.52}{499.93} * 100 = 107.32$$

$$I_{2007-II/2007-I} = \frac{\sqrt[3]{570 * 560 * 540}}{\sqrt[3]{550 * 540 * 520}} * 100 = \frac{556.53}{536.52} * 100 = 103.73$$

$$I_{2007-III/2007-II} = \frac{\sqrt[3]{600 * 610 * 590}}{\sqrt[3]{570 * 560 * 540}} * 100 = \frac{599.94}{556.53} * 100 = 107.77$$

**Нэгдүгээр зэргийн 1 кг гурилын үнийн индекс, хувиар**

	Хугацаа			
	2006-12 сар	2007 -1 улирал	2007 -2 улирал	2007 -3 улирал
Гурил, 1-р зэрэг, 1 кг				
Суурь үетэй харьцсан индекс	100.0	107.32	111.32	120.00
Үнийн хэлхээ индекс	100.0	107.32	103.73	107.77

Дээрх жишээн дээр 1 кг 1 дүгээр гурилын 2006 оны 4 дүгээр улирлын үнийг суурь болгон 2007 оны 1,2,3 дугаар улирлын үнийн индексийг геометр дунджийн харьцаа буюу Jevonсийн индексээр тооцож үзвэл уг үнэ 2007 оны 1 дүгээр улиралд суурь үетэй харьцуулахад 7.3 хувиар, 2007 оны 2 дугаар улиралд 11.3 хувиар, 2007 оны 3 дугаар улиралд 20.0 хувиар тус тус өссөн байна.

Харин хэлхээ индексийн хувьд авч үзвэл 2007 оны 1 дүгээр улирлыг 2006 оны 4 дүгээр улиралтай харьцуулахад 7.3 хувиар, 2007 оны 2 дугаар улиралд өмнөх улирлаас 3.7 хувиар, 3 дугаар улиралд 2 дугаар улирлаас 7.8 хувиар өссөн байна. Энэ нь арифметик дунджийн харьцаагаар тооцсон индекстэй адил гарч байна.

Бараа бүтээгдэхүүний үнийн хувийн индексийг тооцсоны дараа барааны бүлэг, дэд бүлгийн үнийн индексийг тооцох ба ашиглах индексийн хэлбэрийн сонголт нь тухайн барааны бүлгийн болон дэд бүлгийн борлуулалтын нийт дүнд эзлэх жингээс голлон хамаардаг.

Тухайн барааны бүлгийн үнийн индексийг бүтээгдэхүүний сагсанд орсон бараа бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлтийн жигнэсэн дунджаар тооцох бөгөөд үнийн дундаж үзүүлэлтийг тооцоходоо тухайн бараа бүтээгдэхүүний тайлант үеийн үнийг өмнөх үеийн үнэд харьцуулж тухайн барааны бүлгийн нийт борлуулалтанд эзэлж буй хувийн жингээр жигнэж тооцно.

Бүлгийн болон дэд бүлгийн индексийг тооцоход дараахь 2 төрлийн индексийг ихэвчлэн ашиглана. Үүнд:

- 1. Хувьсах бүтэцтэй индекс:** Өртгийн өөрчлөлтийн хэмжээнд үнийн өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцоход Паашегийн үнийн ерөнхий индексийг өргөнөөр ашигладаг. Энэ индексийг доорхи томъёогоор илэрхийлнэ.

$$I_{ct}^P = \frac{\sum P_{it} Q_{it}}{\sum Q_{it}} : \frac{\sum P_{i0} Q_{i0}}{\sum Q_{i0}} \quad (4)$$

$I_{ct}^P$  - t үеийн "с"-бүлгийн үнийн индекс,  
 $P_{it}$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $P_{i0}$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
 $Q_{it}$  – тайлант үед "i" барааг худалдан авсан тоо хэмжээ,  
 $Q_{i0}$  – суурь үед "i" барааг худалдан авсан тоо хэмжээ,  
 $\Sigma$  - бараа, бүтээгдэхүүний сагс дахь бүх нэр төрлийг хамарч буйг илэрхийлсэн нийлбэрийн тэмдэг.

Паашегийн индексийг хэрэглэх нөхцөлд бүтээгдэхүүний тайлант болон суурь оны үнийн мэдээлэл болон тайлант үеийн биет хэмжээний талаархи мэдээлэл бүрэн өгөгдсөн байх шаардлагатай байдаг.

- 2. Тогтмол бүтэцтэй индекс:** ЖХҮИ-ийн тооцоонд тайлант үеийн борлуулалтын бүтцийг тухай бүр тооцох боломжгүй учир ихэвчлэн жин тооцсон үе нь индексийн суурь үетэй давхцаж байдаг Ласпейресийн үнийн индексийг хэрэглэдэг.

$$I_{ct}^L = \frac{\sum P_{it} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \quad (5)$$

энд,  $I_{ct}^L$  - t үеийн "с"-бүлгийн(агрегатын) Ласпейресийн индекс,  
 $P_{it}$  - "i" барааны t - тайлант үеийн үнэ,  
 $P_{i0}$  - "i" барааны 0-суурь үеийн үнэ,  
 $Q_{i0}$  - 0-суурь үеийн "i" барааны худалдан авсан тоо, хэмжээ,  
 $\Sigma$  - сагс дахь бүх нэр төрлийг хамарч буйг илэрхийлсэн нийлбэрийн тэмдэг

$$I_{ct}^L = \sum \left( \frac{P_{it}}{P_{i0}} \right) \frac{P_{i0} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \quad (6)$$

(5) томъёог Ласпейресийн стандарт томъёо гэдэг. Энэ томъёо нь сагс дахь бараа, үйлчилгээний тайлант болон суурь үеийн үнийн өөрчлөлтийг суурь үеийн нийт зардалд эзлэх хувийн жингээр нь жигнэсэн индекс юм. Түүнийг дараах хэлбэрээр бичиж болно:

$$I_{ct}^L = \sum \left( \frac{P_{it}}{P_{i-1}} \right) \left( \frac{P_{i-1}}{P_{i-2}} \right) \dots \left( \frac{P_{i2}}{P_{i1}} \right) \left( \frac{P_{i1}}{P_{i0}} \right) \frac{P_{i0} Q_{i0}}{\sum P_{i0} Q_{i0}} \quad (7)$$

(6) илэрхийллийг Ласпейресийн хувиргасан индексийн томъёо гэдэг. Сүүлийн үед Ласпейресийн хувиргасан индексийг өргөн хэрэглэх болсон. Учир нь хувиргасан хэлбэр нь үнэ бүртгэх боломжгүй болсон бараа, үйлчилгээний нэр төрлийг орлуулах, улирлын бараа, үйлчилгээнд хэрэглэх зарим аргыг ашиглахад илүү дөхөмтэй байдаг.

Ласпейресийн индекс тооцоход жин тооцсон үе, индексийн суурь үе давхцаж байх шаардлагатай.

Барааны бүлгийн болон дэд бүлгийн индекс тооцсоны дараа жижиглэн худалдаалах бараа бүтээгдэхүүний ерөнхий индексийг тооцно.

ЖХҮнийн Ерөнхий индексийг тооцохдоо дэд бүлгүүдийн индексийг тухайн дэд бүлгийн нийт борлуулалтанд эзлэх жингээр жигнэнэ.

### **3.8. Бүтээгдэхүүнд гарсан чанарын өөрчлөлтийг тусгах**

Бүтээгдэхүүний үнийг судлах явцад тухайн бүтээгдэхүүнд өөрт нь болон шинэ сав, баглаатай болох, савлагааны хэмжээ, техникийн болон загварын тодорхойлолтын өөрчлөлт зэрэг чанарын зарим өөрчлөлт гардаг. Хэрэв бүтээгдэхүүний чанарт өөрчлөлт орж, зардал нь нэмэгдвэл чанарын өөрчлөлтийг анхааралтай судалж, үнийн өөрчлөлтийг аль болох бодитойгоор үнэлвэл зохино.

Бүтээгдэхүүний савлагааны хэмжээ нь өөрчлөгдсөн тохиолдолд шинэ, хуучин хоёр үнийг авч нийцүүлэн, үнийг дахин тооцон гаргах боломжтой. Жишээлбэл. 2 кг "алтан тариан" 1-р зэргийн гурилын үнэ 1150 төгрөг байхад судалгаанд 1 кг гурилын үнийг авах ёстой гэвэл (1150төг : 2кг x 1кг) 575 төг болно.

Тодорхой цаг хугацаанд загвараа тогтмол өөрчилдөг цахилгаан бараа, компьютер түүний дагалдах хэрэгсэл, автомашин зэрэг бүтээгдэхүүний хувьд чанарын зохицуулалтын аргыг хэрэглэх ба мэдээлэгч аж ахуйн нэгжээс чанарын өөрчлөлттэй холбогдон гарсан үнийн өөрчлөлтийн мэдээллийг цуглуулж авна. Жишээ нь: Шинэ загварын компьютерын үнэ нь өмнөх загварынхаас 100 000 төгрөгөөр илүү, 40 000 төгрөг нь интернэт холболтын ажиллагааг хангах нэмэлт төхөөрөмж суурилуулсантай холбоотой нэмэгдэл зардал байсан гэвэл бодит үнэ нь зөвхөн 60 000 төгрөгөөр нэмэгдсэн байна. Энэ тохиолдолд компьютерийн үнийн индексийг тодорхойлохдоо нэрлэсэн үнийн өсөлт болох 100 000 төгрөгийг биш харин 60 000 төгрөгийн өөрчлөлтийг тусгана.

Хэрэв судалгаанд оролцогч аж ахуйн нэгж нь шинэ, хуучин бүтээгдэхүүнийхээ борлуулалтын үнийн зөрүүг тооцож гаргаж чадахгүй, эсвэл шинэ бүтээгдэхүүн болон хуучин бүтээгдэхүүний хооронд шууд харьцуулалт хийх боломжгүй үед чанарын зохицуулалтын өртгийг тэр бүр тооцох боломжгүй болдог. Ийм үед "давхар үнэ судлах" аргыг хэрэглэдэг ба уг аргыг хэрэглэхдээ тодорхой цаг хугацааны туршид хуучин, шинэ бүтээгдэхүүний аль алиных нь үнийг зэрэгцүүлэн цуглуулах улирлыг сонгоно. Давхар үнэ судлах улиралд гарах хуучин, шинэ бүтээгдэхүүний үнийн зөрүүг тэдгээрийн чанарын ялгааны өртөг гэж үздэг. Албан ёсны үнийн индексийг тооцох зорилгоор давхар үнэ судлах хугацааны хувьд хуучин бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлтийг ашигладаг боловч цаашдаа зөвхөн шинэ бүтээгдэхүүний үнийн өөрчлөлтийг тооцоонд оруулна.

### **3.9. Үнэд орлуулга хийх**

Үнийн индексийн тооцоонд тухайн бараа, бүтээгдэхүүний үнэ эсвэл индекс нь орхигдсон үед баримтлах гол зарчим бол орлуулга хийх явдал байдаг. Орлуулгыг үнэ эсвэл индексээр хийж болох ба хэрэв үнийг орлуулсан тохиолдолд тоо, хэмжээ нь жин болно.

Орлуулгыг далд, ил(тодорхой ) гэсэн 2 аргаар хийдэг. Далд орлуулгын үед тухайн барааны орхигдсон индекс болон түүний жин нь тооцооноос хасагдаж, жин нь бүлэг дэх бусад индекст пропорционалаар дахин хуваарилагдана. Ингэснээр бүлгийн индекс нь зөвхөн бусад индексээр тооцогдох ба орхигдсон индексийг бүлгийн индекстэй ижил гэж авч үзнэ. Ил орлуулгын үед орхигдсон бараа бүтээгдэхүүний индекс (эсвэл үнэ) нь шууд бичигдэх ба орлуулсан үзүүлэлтийг нэмж тусгах замаар бүлгийн индекс (эсвэл дундаж үнийг)-ийг тооцно.

Үнийг заавал илээр орлуулга хийдэг бол индексийн орлуулга нь ил, далд аль ч хэлбэрээр байж болно. Гэхдээ орлуулгыг гол төлөв ил аргаар хийх нь зүйтэй.

Индексээр орлуулга хийх. Орлуулгыг тухайн нэр төрөл, дэд бүлэг, эсвэл бүлгийн индексээр хийх ба тухайн нэр төрлийн үнийн өөрчлөлтөд аль нь илүү тохирохоос хамааран ямар индексийг хэрэглэхийг шийдвэрлэнэ. Хэрэв бүлгийн индексээр орлуулга хийж байвал ил, далд аль ч хэлбэрээр орлуулгыг хийж болно. Далд орлуулгын үед бүлгийн индексийг зөвхөн бэлэн байгаа индексээр тооцох ба орхигдсон индекс нь бүлгийн индекстэй ижил утга авна. Ил орлуулгын үед бүлгийн индексийг далд орлуулгынхтай ижил аргаар тооцох ба орхигдсон индексийг бүлгийн индексээр орлуулсны дараа бүлгийн индексийг дахин тооцно. Энэ тохиолдолд бүлгийн индекс ил орлуулгаар өөрчлөгдөхгүй бөгөөд үр дүн нь далд орлуулгынхтай ижил байна. Хэрэв, бүтээгдэхүүний үнийн индекс нь орлуулгад утга өгдөг бол энэ нь заавал ил байхын зэрэгцээ бүлгийн индекст нөлөөлнө.

Ил орлуулгын хоёрдугаар шатанд бүлгийн индексүүдийг дахин тооцоолоход дээрх индексийг ашиглана (Гэхдээ бүлгийн индекст өөрчлөлт орохгүй). Хэрэв ижил төстэй бүтээгдэхүүний индексийг ашигласан бол ил орлуулга болно.

Үнийн орлуулга. Орлуулга нь ихэвчлэн бүлэглэлтийн хамгийн эхний шатанд хийгддэг ба энэ үед голдуу хувийн болон дэд бүлгийн индексийг орлуулах боломжтой. Үнийн орлуулгыг доод түвшиний бүлэглэлтийг жигнээгүй дундчилсан тохиолдолд хэрэглэж болно. Тухайн нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүний үнийг түүнтэй ижил төрлийн бараагаар орлуулах ба суурь болон тайлант үеийн дундаж үнийг нь энгийн арифметикийн дунджаар тооцдог бол үнийн орлуулга хийж болно.

Үүнд:

Өмнөх улирлын үнэд орлуулга хийж дундаж үнийг нь тооцсон болон тайлант улирлын дундаж үнийг зөвхөн цуглуулсан үнээс тооцсон дунджуудын улирлын өөрчлөлтийг тооцохдоо:

**Г. дэлгүүрийн тайлант үеийн үнэд дундаж үнийн орлуулга хийх жишээ**

Хүснэгт 1

	Үнэ		
	2006-IV	2007-I	2007-II
Дэлгүүр А	100	100	110
Дэлгүүр Б	100	100	100
Дэлгүүр В	90	100	110
Дэлгүүр Г	120	120	...
Дундаж:			
- тайлант улирал	106.7a	a = (110+100+110)/3	
- өмнөх улирал	100.0b	b = (100+100+100)/3	
Улирлын өөрчлөлт	1.067 <sup>c</sup>	c = a / b	

- Өмнөх улирлын үнийг дундаж үнийн өөрчлөлтөөр үржүүлж, орлуулах үнийг тооцож гаргана.  
Орлуулах үнэ = өмнөх улирлын үнэ х дунджийн өөрчлөлт  
= 120 х 1.067 = 128
- Тайлант болон өмнөх улирлын бүх үнийг ашиглан дундаж үнийг дахин тооцох :  
Орлуулга хийсний дараах дундаж үнэ тооцсон жишээ

Хүснэгт 2

	Үнэ		
	2006-IV	2007-I	2007-II
Дэлгүүр А	100	100	110
Дэлгүүр Б	100	100	100
Дэлгүүр В	90	100	110
Дэлгүүр Г	120	120	128
Дундаж		105	112
Улирлын өөрчлөлт			1.067

Хэрэв, үнэ нь хэд хэдэн улирлын турш орхигдсон бол орлуулгыг орхигдсон улирал бүрээр хийж үнийг шинэчлэх ёстой. Гэхдээ энэ аргыг улирлын чанартай бараа, бүтээгдэхүүний хувьд хэрэглэнэ. Тухайн барааг хамгийн сүүлд худалдсан үе буюу улирлын төгсгөлөөс тухайн барааг дахин худалдаанд гаргах хүртэлх үнийг дээрх аргаар байнга шинэчилнэ. Тухайн бараа, бүтээгдэхүүнийг худалдаанд гаргаж эхэлмэгц хамгийн эхний үнийг индексийн тооцоонд хэрэглэнэ. Энэ аргыг хэрэглэхэд индекс нь зарим саруудад огцом өсөх хандлага гарч болох бөгөөд энэ нь зах зээлийн нөлөөллийг харуулна. Жил бүрийн тодорхой саруудад энэ өсөлт өндөр гарах боловч жилийн үнийн өөрчлөлтийн түвшинд нөлөөлөхгүй гэж үздэг.

Улирлын орлуулга хийсэн жишээ.

Хүснэгт 3

	Үнэ			
	2006-IV	07-I	07-II	07-III
Дэлгүүр А	100	100	110	110
Дэлгүүр Б	100	100	100	100
Дэлгүүр В	90	100	110	120
Дэлгүүр Г				

-тайлант улирал	110а	$a=(110+100+120)/3$
- өмнөх улирал	106.76	$b=(110+100+110)/3$
Сарын өөрчлөлт	1.031 в	$v=a/b$

- Орлуулсан үнэ = Өмнөх улирлын үнэ х дундаж үнийн өөрчлөлт  
 $132 = 128 \times 1.031$

Одоо орлуулсан үнээ ашиглаад тайлант улирлыг өмнөх сартай харьцуулсан өөрчлөлтийг тооцож үзье.

*Орлуулсан үнийг ашиглан өмнөх сартай харьцуулсан өөрчлөлтийг тооцсон жишээ*

*Хүснэгт 7*

	2006-IV	07-I	07-II	07-III
Дэлгүүр А	100	100	110	110
Дэлгүүр В	100	100	100	100
Дэлгүүр С	90	100	110	120
Дэлгүүр D	120	120	128	132
Дундаж			112	115.5
Улирлын өөрчлөлт	$115.5/112=1.031$			

**Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны дэд бүлгийн үнийн индекс тооцох жишээ**

**1. Бүтээгдэхүүний жин тооцох:**

Манай орны хувьд аж ахуйн нэгжийн тооллого, худалдааны аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааны жилийн тайлан болон бизнес регистрийн сангийн мэдээллийг үндэслэн ЖХҮИ тооцоход шаардагдах бүтээгдэхүүний жинг тооцож болно. Эндээс Худалдааны аж ахуйн нэгжийн үйл ажиллагааны жилийн тайлан нь хамгийн бодит мэдээллийн эх үүсвэр байна. Жишээ болгож жижиглэн худалдааны салбарын жилийн тайлангаас дэд бүлгийн жинг хэрхэн тооцохыг харуулбал:

$$\text{Дэд бүлгийн жин} = \frac{\text{Тухайн дэд бүлгийн нийт борлуулалтын орлогын хэмжээ}}{\text{Жижиглэн худалдааны салбарын нийт борлуулалтын орлого}} \times 100$$

Жижиглэн худалдааны салбарын хэмжээгээр 2006 онд 167 504 261.7 мянган төгрөгийн гүйлгээ / орлого/ хийснээс хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрээр 113 324 310.2 мянган төгрөгийн барааг борлуулжээ гэж үзье.

Жишээ нь: Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны жин =  $\frac{113,324,310.2 \text{ мян.төг}}{167,504,261.7 \text{ мян.төг}} \times 100\% = 67.6\%$

Тооцооноос харахад 2006 оны жижиглэн худалдааны салбарын нийт борлуулалтын 67.6 хувийг хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа эзэлж байна. Дэд бүлэг бүрийн жингийн тооцоог доорх хүснэгтээр үзүүлэв.

Жижиглэн худалдааны салбарын дэд бүлгүүдийн жин, 2006 оны жилийн эцсийн байдлаар, дүгд харьцуулснаар

Хүснэгт 1

ISIC	4 оронгийн түвшин дэх бүлгийн нэр	Борлуулалтын орлого мян. төг	дэд бүлгийн жин
5211	Хүнс, ундаа, тамхи голлосон төрөлжсөн бус барааны дэлгүүр	25 185 269.90	0.1504
5219	Төрөлжсөн бус барааны бусад дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа	2 181 919.90	0.0130
5220	Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа	113 324 310.20	0.6765
5231	Эм, гоо сайхны барааны жижиглэн худалдаа	16 517 602.90	0.0986
5232	Даавуу, хувцас, гутал, савхин эдлэлийн жижиглэн худалдаа	81 330.60	0.0005
5233	Гэр ахуйн хэрэгсэл, эдлэл, төхөөрөмжийн жижиглэн худалдаа	65 730.30	0.0004
5234	Барилгын материалын жижиглэн худалдаа	3 558 395.60	0.0212
5239	Бусад төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа	4 446 036.00	0.0265
5240	Хуучин бараа худалдаалдаг дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа	448 250.40	0.0027
5251	Захиалга, загвар танилцуулгаар хийгддэг худалдаа	643 222.00	0.0038
5252	Зах, мухлаг, лангууны жижиглэн худалдаа	277 445.60	0.0017
5259	Дэлгүүрээр дамждаггүй бусад жижиглэн худалдаа	96 885.90	0.0006
5260	Гэр ахуйн барааны засвар үйлчилгээ	677 862.40	0.0040
<b>Бүгд</b>		<b>167 504 261.70</b>	<b>1.0000</b>

Дараа нь дэд бүлэгт хамаарах барааны бүлгийн жинг тооцож гаргана. Үүний тулд тухайн барааны бүлэгт багтаж байгаа бараа бүтээгдэхүүн тус бүрийн жинг нэмж барааны бүлгийн жинг тооцно. (Жимс, хүнсний ногооны бүлгийн жин+сүү, сүүн бүтээгдэхүүний бүлгийн жин+....+ хүнсний бусад бүтээгдэхүүний бүлгийн жин) Барааны бүлгүүдийн жин нийлж дэд бүлгийн бүлгийн жинг тодорхойлно.

## 2. Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдаа

### (5220)-ны үнийн индекс тооцох нь.

Жижиглэн худалдааны салбарын дэд бүлгээс хүнс, ундаа тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жишээн дээр үнийн индексийг тооцъё. Энэ дэд бүлэгт хамаарах барааны бүлэг бүрийн хувийн жингийн тооцоог жишээгээр харуулбал.

/Монхангай дэлгүүрийн нэг салбарын нэг өдрийн гүйлгээнээс авсан жишээ/

Хүснэгт-2

Бараа бүтээгдэхүүний бүлэг	Тайлант хугацаанд	
	Нийт борлуулалт, мян. төг	Хувийн жин
1. Жимс, хүнсний ногоо	232949.0	0.0276
2. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, өндөг, хүнсний зориулалттай тос, өөх	373638.0	0.0443
3. Мах, махан бүтээгдэхүүн	766508.0	0.0909
4. Загас болон бусад далайн бүтээгдэхүүн	5310.0	0.0006
5. Чихэр, нарийн боов, талх, талхан бүтээгдэхүүн	1842572.0	0.2184
4. Кофе, цай, халуун ногоо	65250.0	0.0077
5. Ус ундаа	1602420	0.1899
6. Архи, дарс, ликёр	2567677.0	0.3043
7. Тамхи	383780.0	0.0455
8. Хүнсний бусад бүтээгдэхүүн	596710.0	0.0707
<b>ДҮН</b>	<b>8436814.0</b>	<b>1.0000</b>

Дэд бүлэг (5220)-ийн жинг хэрхэн тооцсон болон дэд бүлэгт хамаарах **барааны бүлэг, түүнд хамаарах бараа бүтээгдэхүүний жин** тооцсон жишээг жимс, хүнсний ногооны бүлгийн жишээгээр харуулъя. Энэ бүлгийн бараа бүтээгдэхүүний хувьд 2007 оны 2 ба 3-р улирлын үнийн мэдээлэл өгөгдсөн гэж үзье. Энд их олон төрлийн бараа бүтээгдэхүүн орж байгаа учраас бараа бүтээгдэхүүний төрлөөр нь бүлэглэн авч индекс тооцсон. Жишээбэл варень, салат, нухаш, кимчи гэх мэтчилэн бүлэглэж бүлэг бүрт 70.0 дээш хувийн жин эзэлж байгаа нэр төрлийг оруулан жинг дахин тооцъё.

## 5220 Хүнс, ундаа, тамхи голлосон төрөлжсөн барааны дэлгүүр

Худалдаалагдаж байгаа бараа бүтээгдэхүүний нэр	Нийт борлуулалт мян.төг	Хувийн жин	Нэгжийн үнэ		Индекс
			3	4	
А	1	2	3	4	5
Нийт	<b>8436814</b>	<b>1.0000</b>	<b>2007-2 улирал</b>	<b>2007-3 улирал</b>	<b>103.0</b>
<b>1. Жимс, хүнсний ногоо</b>	<b>232949.0</b>	<b>0.0276</b>			<b>101.8</b>
Варень /Danish style 908гр Сээкл/	10800	0.0013	2700	2750	101.4
Варень /Frutilla 454гр Боса Импекс/	3960	0.0005	1320	1320	100.0
Варень	<b>14760</b>	<b>0.0017</b>			<b>101.9</b>
Салат /Урбанек 520гр/	21600	0.0026	1440	1440	100.0
Лечо /Урбаник 680гр/	11650	0.0014	2330	2330	100.0
Салат	<b>33250</b>	<b>0.0039</b>			<b>100.0</b>
Дарсан ногоо /Цэлмэг гүн 1кг/	6209	0.0007	900	920	102.2
Дарсан ногоо	<b>6209</b>	<b>0.0007</b>			<b>102.2</b>
Алимны нухаш /Green city Andros 4ш/	5610	0.0007	1320	1320	100.0
Алимны нухаш /Hainich 720g/	3540	0.0004	1770	1800	101.7
Нухаш	<b>9150</b>	<b>0.0011</b>			<b>100.7</b>
Зөгийн бал /Best 500гр ГС/	4480	0.0005	2240	2240	100.0
Зөгийн бал	<b>4480</b>	<b>0.0005</b>			<b>100.0</b>
Кимчи /Байцааны кимчи 500гр Nasa/	7000	0.0008	1400	1500	107.1
Кимчи /Байцааны кимчи 300гр Nasa/	6580	0.0008	940	950	101.1
Кимчи /Байцааны кимчи 200гр Nasa/	5250	0.0006	750	800	106.7
Кимчи /Байцааны ууттай 500гр Nasa/	4680	0.0006	1170	1200	102.6
Кимчи /Сөүл 500гр МБ/	4140	0.0005	1380	1400	101.4
Кимчи	<b>27650</b>	<b>0.0033</b>			<b>104.0</b>
Компот /Vidan Wisniowy 980гр/	15540	0.0018	2220	2220	100.0
Компот /Клубника в сиропе 580мл/	9000	0.0011	1500	1600	106.7
Компот /Клубники гүзээлзгэнэ 580мл Ишган/	6350	0.0008	1270	1270	100.0
Компот /Ханборгоцой ММ 800гр/	5850	0.0007	1170	1200	102.6
Компот /Алим 920гр Миш Маш/	5250	0.0006	1050	1100	104.8
Компот /Urbanek 940гр Черри/	4560	0.0005	2280	2280	100.0
Компот /Клубники гүзээлзгэнэ 720гр Ишган/	4500	0.0005	1500	1500	100.0
Компот	<b>51050</b>	<b>0.0061</b>			<b>102.0</b>
Огурци /Урбанек 920гр/	20460	0.0024	1860	1900	102.2
Огурци /Урбанек 680гр/	19500	0.0023	1500	1500	100.0
Огурци /Hainich 720g Макс/	9900	0.0012	1650	1650	100.0
Огурци /Золотая Долино 720мл/	5760	0.0007	720	800	111.1
Огурци /Vidan хэрчсэн 680гр/	5600	0.0007	1400	1400	100.0
Огурци /Eko Solvita 720ml ББ/	5520	0.0007	920	920	100.0
Огурци /Mis Pol 1.7л/	5300	0.0006	2650	2650	100.0
Огурци	<b>72040</b>	<b>0.0085</b>			<b>101.5</b>
Мөөг /Урбанек 500гр/	6180	0.0007	2060	2090	101.5
Мөөг Хандмал /Монгол хусны чага мөөг/	6020	0.0007	860	900	104.7
Мөөг	<b>12200</b>	<b>0.0014</b>			<b>103.0</b>
Сармис /Урбаник дарсан 215гр/	2160	0.0003	1080	1150	106.5
Сармис	<b>2160</b>	<b>0.0003</b>			<b>106.5</b>

"Жин" гэсэн баганад байгаа тоог жин тооцсон хүснэгт(2)-ээс барааны бүлгийн жинг авч тавина. Индексийн суурь үеэр 2007 оны 2-р улирлыг авав. Хүснэгт (3)-ийн багана

“Б”-д худалдсан бүтээгдэхүүн тус бүрийн үнийн хувийн индексийг  $\left(\frac{P_{i1}}{P_{i0}}\right)$  томъёогоор ( $P_{i1}$ -тайлант оны,  $P_{i0}$ -суурь үеийн үнэ) бодож гаргав. Жишээ нь: 908 граммтай сээкль варений үнийн индекс нь

$$\left(\frac{P_{i1}}{P_{i0}}\right) = \left(\frac{2750}{2700} \times 100\right) = 101.9$$

Энэ варений үнэ 2007 оны 3 улиралд 2-р улирлаас 1.9 хувиар нэмэгдсэн байна.

Жимс, хүнсний ногооны бүлгийн үнийн индексийг тооцохын тулд энэ дэд бүлэгт байгаа бүтээгдэхүүн тус бүрийн үнийн хувийн индексийг жингээр нь үржүүлж нийлбэрийг нь тухайн дэд бүлгийн нийт жинд харьцуулж тооцно.

Тухайлбал:

$$\frac{101.9 \cdot 0.0017 + 100.0 \cdot 0.0039 + 102.2 \cdot 0.0007 + 100.7 \cdot 0.0011 + 100.0 \cdot 0.0005 + 104.0 \cdot 0.0033 + 104.0 \cdot 0.0033 + 102.0 \cdot 0.0061 + 101.5 \cdot 0.0085 + 103.0 \cdot 0.0014 + 106.5 \cdot 0.0003}{0.0017 + 0.0039 + 0.0007 + 0.0011 + 0.0005 + 0.0033 + 0.0061 + 0.0085 + 0.0014 + 0.0003} = \frac{0.17 + 0.39 + 0.07 + 0.11 + 0.05 + 0.34 + 0.62 + 0.86 + 0.14 + 0.03}{0.0275} = \frac{2.80}{0.0275} = 101.8$$

*Хүснэгт-3*

*Жимс хүнсний ногооны бүлэг дэх бараа, бүтээгдэхүүний индекс тооцсон жишээ*

Жимс хүнсний ногооны бүлэг дэх бараа бүтээгдэхүүний нэр	Жин	2007-II / 2007-III	Дэд бүлгийн индекс тооцох үзүүлэлт
А	1	2	3 = 1 x 2
Варень	0.0017	101.9	0.17
Салат	0.0039	100.0	0.39
Дарсан ногоо	0.0007	102.2	0.07
Нухаш	0.0011	100.7	0.11
Зөгийн бал	0.0005	100.0	0.05
Кимчи	0.0033	104.0	0.34
Компот	0.0061	102.0	0.62
Огурци	0.0085	101.5	0.86
Мөөг	0.0014	103.0	0.14
Сармис	0.0003	106.5	0.03

Жимс, хүнсний ногооны бүлгийн үнийн индекс 101.8 буюу 1.8 пунктээр өссөн дүн гарч байна.

Одоо бүлгийн индексийг хэрхэн тооцохыг авч үзье. Хүнс, ундаа тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны бүлгийн жин, 2007 оны 3-р улирлыг 2 р

улирлынхтай харьцуулсан үнийн индексийг ашиглан бүлгийн индексийн тооцоог доорхи жишээгээр харуулав.

**Хүнс, ундаа, тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны дэд бүлгүүдийн индекс тооцсон жишээ**

*Хүснэгт-4*

Хүнс, ундаа тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны дэд бүлгүүд	Жин	2001-I / 2000-XII	Бүлгийн индекс тооцох үзүүлэлт
А	Б	1	2 = Б x 1
1. Жимс, хүнсний ногоо	0.0276	101.8	2.81
2. Сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, өндөг, хүнсний зориулалттай тос, өөх	0.0443	102.8	4.55
3. Мах, махан бүтээгдэхүүн	0.0909	106.2	9.65
4. Загас болон бусад далайн бүтээгдэхүүн	0.0006	103.2	0.06
5. Чихэр, нарийн боов, талх, талхан бүтээгдэхүүн	0.2184	105.2	22.97
6. Кофе, цай, халуун ногоо	0.0077	101.8	0.79
7. Ус ундаа	0.1899	102.2	19.41
8. Архи, дарс, ликер	0.3043	101.6	30.91
9. Тамхи	0.0455	100.0	4.55
10. Хүнсний бусад бүтээгдэхүүн	0.0707	102.6	7.26

Хүнс, ундаа тамхины төрөлжсөн дэлгүүрийн жижиглэн худалдааны дэд бүлгийн үнийн индексийг дэд бүлгүүдийн үнийн индексийг жигнэсэн дунджаар тооцно. Манай жишээгээр:

$$\frac{101.8 \cdot 0.0276 + 102.8 \cdot 0.0443 + 106.2 \cdot 0.0909 + 103.2 \cdot 0.0006 + 105.2 \cdot 0.2184 + 101.8 \cdot 0.0077 + 102.2 \cdot 0.1899 + 101.6 \cdot 0.3043 + 100.0 \cdot 0.0455 + 102.6 \cdot 0.0707}{0.0276 + 0.0443 + 0.0909 + 0.0006 + 0.2184 + 0.0077 + 0.1899 + 0.3043 + 0.0455 + 0.0707} =$$

$$= \frac{2.81 + 4.55 + 9.65 + 0.06 + 22.97 + 0.79 + 19.41 + 30.91 + 4.55 + 7.26}{1.000} = \frac{102.97}{1.000} = 103.0$$

Үнийн индекс 103.0 хувь болж үнэ 3.0 хувиар өссөн тооцоо гарлаа. Жижиглэнгийн худалдааны салбарын үнийн ерөнхий индексийг дээрхтэй адилаар тооцсон бүлгүүдийн үнийн индекс, тэдгээрийн жинг үндсэлэн тооцно.

### Ашигласан материал

- “International Recommendation on Distributive trade Statistics”, UNSD
- “Статистикийн онол”, Ц.Цэрэндорж, Г.Элдэв-Очир, С.Хандсүрэн, Ч.Даваасүрэн, Г. Цагаач; Улаанбаатар 2006 он
- “Худалдааны статистик”, П.Бааст, Л.Цэрэндорж, Улаанбаатар 1980 он
- “Эдийн засгийн судалгаанд индексийн аргыг хэрэглэх нь” Б.Машир, Улаанбаатар 1995 он
- “Бизнесийн статистик” Л.Эрдэнэсүвд, Улаанбаатар 1998 он
- [www.statcan.ca/quarterly/retail-commodity/survey/sampling](http://www.statcan.ca/quarterly/retail-commodity/survey/sampling)
- [www.bls.gov/ppi/ppiretailtrade.html](http://www.bls.gov/ppi/ppiretailtrade.html)
- “Retail trade in Denmark” Joachim Lynggaard Boll, 2005 он
- Эдийн засгийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал ISIC-3.1
- Бүтээгдэхүүн үйлчилгээний нэгдсэн ангилал CPC-2
- “Үйлдвэрлэгчийн үнийн индексийн аргачлал” ҮСГ, 2006 он