



МОНГОЛБАНК

**САЛБАР ХООРОНДЫН ТЭНЦЭЛ:
ЕРӨНХИЙ ОЙЛГОЛТ, ХЭРЭГЛЭЭ, ШИНЖИЛГЭЭ**

Ц.Тэгшжаргал⁵⁰, Ц.Бямбацогт⁵¹, О.Цолмон⁵²

⁵⁰ ҮСХ-ны МСҮСХ-ийн захирал. Цахим хаяг: tegshjargal@nso.mn

⁵¹ Монголбанк, ССГ, Судалгааны хэлтсийн ахлах эдийн засагч. Цахим хаяг: byambatsogt@mongolbank.mn

⁵² Монголбанк, ССГ, Судалгааны хэлтсийн эдийн засагч. Цахим хаяг: tsolmon.o@mongolbank.mn

1. УДИРТГАЛ

Орчин үед аливаа үндэстэн бүрийн эдийн засгийн үйл ажиллагаа салбар хоорондын харилцан хамаарлын нийлмэл сүлжээнд явагдах тул түүний хөгжлийн зүй тогтол, холбоо хамаарлыг энгийн нийлбэрчлэх замаар ойлгох боломжгүй болоод байна. Энэхүү нарийн төвөгтэй үйл явцыг шинжлэхэд салбар хоорондын тэнцлийн загварыг өргөнөөр ашигладаг бөгөөд түүний математик загварын үндсэн санаа нь 1920-иод оны үед Зөвлөлтийн эдийн засагчдын ажилд томъёологдоод дараа нь В.Леонтьев Америкийн эдийн засгийн бүтцийг судлахад ашигласан байдаг.

Монгол Улсын хувьд 1963 онд анх салбар хоорондын тэнцлийг байгуулж тодорхой хугацааны давтамжтайгаар шинэчилж байсан ч Үндэсний тооцооны систем-93, Евростатаас боловсруулсан “Нөөц, ашиглалтын хүснэгт байгуулах аргазүй”-н дагуу 2005 оноос 5 жил тутам, 2010 оноос жил тутам байгуулан нийтэд зарлаж байна. Салбар хоорондын тэнцлийг зохиох мэдээллийн үндсэн эх сурвалж болох нөөцийн болон ашиглалтын хүснэгтийг байгуулахад эдийн засаг, нийгмийн салбаруудын албан ёсны ба захиргааны статистикийн мэдээлэл, тайлан, балансын үндсэн үзүүлэлтүүд, тооллого, түүвэр судалгааны 30-иад төрлийн мэдээллийн эх үүсвэрийг ашиглахаас гадна энэхүү тэнцлийг боловсруулахад зориулж тусгайлан аж ахуйн нэгжийн өртөг зардлын судалгаа, тээвэр, худалдааны нэмэгдлийн түүвэр судалгааг явуулах зэрэг маш өргөн хүрээний мэдээлэл цуглуулж боловсруулалт хийдэг.

Олон улсын хувьд салбар хоорондын тэнцлийг ашиглан улс орны эдийн засгийн тэнцвэрт харьцаа, эдийн засгийн салбарын бүтэц, тэдгээрийн харилцан нөлөөлөл, тэргүүлэх салбаруудын гүйцэтгэж буй үүргийг тодорхойлох, хөрөнгийн хуримтлал, экспорт, импортын бүтэц зэрэг эдийн засгийн онол, арга зүй хөгжлийн үндсэн асуудалд үнэлгээ өгөх чиглэлээр өргөнөөр ашигладаг бол Монгол Улсын хувьд макро эдийн засгийн бодлого боловсруулах чиг үүрэг бүхий төрийн байгууллага, их сургуулиуд, судалгаа шинжилгээний цөөн хэдэн байгууллагууд тооцоо судалгаандаа ашиглаж эхлээд байна.

Иймд, салбар хоорондын тэнцэл, нөөц, ашиглалтын хүснэгтийн хэрэглээг нэмэгдүүлэх, уг мэдээллийг ашиглан хийсэн дүн шинжилгээний үр дүнг эдийн засаг, нийгмийн хөгжлийн бодлого тодорхойлох, бодлогын төрөл бүрийн хувилбар боловсруулах, хэтийн төлвийн төсөөлөл, таамаглалыг хийхэд суурь мэдээлэл болгох зэрэг олон зориулалтаар ашиглах боломжтойг харуулах, судлаач нарт танилцуулах үндсэн зорилтын хүрээнд энэхүү ажлыг боловсруулав.

Энэхүү ажлын дараагийн бүлэгт салбар хоорондын тэнцлийн талаарх ерөнхий ойлголт, түүхэн хөгжлийн талаар тусгасан бол хоёрдугаар бүлэгт салбар хоорондын тэнцлийн хэрэглээ, ач холбогдлыг тайлбарлан, судлагдсан байдлын талаарх тойм мэдээллийг бэлтгэв. Судалгааны гуравдугаар бүлэгт 2019 оны салбар хоорондын тэнцэл, ашиглалтын хүснэгтийг ашиглан эдийн засгийн бүтцийн болон нөлөөллийн шинжилгээнүүдийг хийн салбаруудын хувьд онцлог үзүүлэлтүүдийг тайлбарласан бөгөөд сүүлийн бүлэгт судалгааны ажлын гол үр дүнг бичсэн.

2. ЕРӨНХИЙ ОЙЛГОЛТ

Эдийн засаг нь олон салбараас бүрдэх бөгөөд тэдгээр салбарууд нь бүгд хоорондоо нарийн уялдаатай байдаг. Тэрхүү эдийн засгийн салбаруудын хоорондын уялдаа, холбоог салбар хоорондын тэнцэл (СХТ) нь мөнгөн дүнгээр илэрхийлдэг. Өөрөөр хэлбэл эдийн засгийн нэг салбар бусад салбаруудаас орц болгон түүхий эд, тоног төхөөрөмж, үйлчилгээ зэргийг худалдан авч, тэдгээрийг ашиглан бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг бий болгодог. Тус салбарын бүтээгдэхүүнийг бусад салбарууд ч орц болгон ашиглаж, өөрсдийн салбарын бүтээгдэхүүнээ боловсруулна гэх мэт салбарууд хоорондоо шүтэлцээтэй байж өрх гэр, засгийн газар, экспортлогчдод эцсийн бүтээгдэхүүн болон очдог. Энэхүү эдийн засгийн урсгал нь орц, гарцын хүснэгтэнд бүртгэгдэж үлддэг. Салбар болгон бусад салбарын гарцын хэрэглэгч болон орцын нийлүүлэгч болно.

Зураг 1. Салбар хоорондын тэнцлийн загвар

Худалдан авагч салбар буюу эрэлтийн сектор		Завсрын хэрэглээ	Эцсийн ашиглалт	Нийт хэрэглээ
		Салбар		Эцсийн хэрэглээ Хөрөнгийн нийт хуримтлал Экспорт
Худалдагч буюу нийлүүлэлтийн сектор	Салбар	I квадрант $x_{11} x_{12} \dots x_{1j} \dots x_{1n}$ $x_{21} x_{22} \dots x_{2j} \dots x_{2n}$... $x_{i1} x_{i2} \dots x_{ij} \dots x_{in}$... $x_{n1} x_{n2} \dots x_{nj} \dots x_{nn}$	II квадрант y_{11} y_{22} ... y_{ik} ... y_{nr}	x_1 x_2 ... x_i ... x_n
	Цалин, түүнтэй адилтгах орлого Үйлдвэрлэлийн бусад татвар Үндсэн хөрөнгийн хэрэглээ Үйл ажиллагааны ашиг/ холимог ашиг	III квадрант $v_{11} v_{12} \dots v_{1j} \dots v_{1n}$ $v_{21} v_{22} \dots v_{2j} \dots v_{2n}$... $v_{i1} v_{i2} \dots v_{ij} \dots v_{in}$... $v_{m1} v_{m2} \dots v_{mj} \dots v_{mn}$		
Нийт үйлдвэрлэлт		$x_1 x_2 \dots x_j \dots x_n$		

СХТ нь завсрын хэрэглээ, эцсийн эрэлт, нэмүү өртөг гэсэн үндсэн гурван квадрантаас бүрдэнэ (Зураг 1).

I квадрант буюу завсрын хэрэглээ нь СХТ-ийн гол хэсэг бөгөөд нийт эдийн засаг дахь салбар хоорондын харилцааг, тухайлбал салбар хоорондын орц, гарц буюу үйлдвэрлэлийн хэлхээ холбоог харуулна. Өөрөөр хэлбэл, тухайн квадрантад тусгасан бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний зардал нь тухайн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэгчийн хувьд зах зээлд борлуулсан эцсийн бүтээгдэхүүн хэдий ч нийт эдийн засгийн хувьд авч үзвэл завсрын хэрэглээ юм.

Уг квадрантын баганаар үйлдвэрлэгч салбаруудын хэрэглээг, мөрөөр салбаруудын үйлдвэрлэлийг харуулна. Тухайлбал, тус квадрантын баганаар тухайн салбарын бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг үйлдвэрлэхэд бусад салбараас авч ашигласан орц буюу зардлыг, мөрөөр тухайн салбарын бусад салбарт бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг түүхий эд байдлаар бэлтгэн нийлүүлсэн гарц буюу худалдан авалтыг илэрхийлнэ.

II квадрант буюу эцсийн эрэлт: Эдийн засагт салбарууд бие биендээ эрэлт үүсгэхээс гадна тэдгээрийн үйлдвэрлэсэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг худалдан авагчид буюу өрх, засгийн газар болон гадаад худалдаагаар дамжуулан гадны орнууд эрэлт үүсгэж байдаг. Өрх, засгийн газар болон гадны орнуудын бүтээгдэхүүн үйлчилгээний эрэлтийг эцсийн эрэлт гэж нэрлэх ба загварт экзоген байдлаар тусгадаг.

III квадрант буюу нэмүү өртөг: Энэ квадрантад шинээр бий болсон нэмүү өртгийг бүрдүүлэгч орлогын төрлүүдийг авч үздэг. Өөрөөр хэлбэл, тус квадрантад ажилчдын цалин хөлс, үндсэн хөрөнгийн элэгдэл, үйлдвэрлэлийн бусад цэвэр татвар, үйл ажиллагааны цэвэр ашиг, цэвэр холимог орлого зэрэг орно.

Зураг 2. Орц, гарцын хүснэгт (сая төгрөгөөр, 2019 он)

	Завсрын хэрэглээ				ЗАВСРЫН ХЭРЭГЛЭЭ	Эцсийн хэрэглээ			
	Хөдөө аж ахуй	Уул уурхай, олборлолт	Үйлдвэрлэл	Үйлчилгээ		ЭЦСИЙН ХЭРЭГЛЭЭ	НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ		
Завсрын орц	Хөдөө аж ахуй	471 609.1	3 759.4	2 905 304.7	47 652.1	3 428 325.3	3 158 816.2	6 587 141.5	
	Уул уурхай, олборлолт	4 556.2	1 231 542.9	532 809.7	48 170.9	1 817 079.8	17 015 850.1	18 832 929.9	
	Үйлдвэрлэл	286 009.4	1 555 814.1	3 782 883.5	2 155 161.9	7 779 869.0	11 711 562.0	19 491 430.9	
	Үйлчилгээ	723 441.9	2 296 504.9	2 543 095.3	4 317 189.2	9 880 231.3	17 471 297.6	27 351 529.0	
	Дотоод үнийн завсрын хэрэглээ	1 485 616.7	5 087 621.3	9 764 093.2	6 568 174.2	22 905 505.4	49 357 525.9	72 263 031.3	
	Импорт	616 198.6	3 346 645.2	3 990 212.1	4 590 150.3	12 543 206.3	10 658 785.8	23 201 992.1	
	НИЙТ ЗАВСРЫН ХЭРЭГЛЭЭ	2 107 064.5	8 731 377.5	13 871 201.5	11 450 229.5	36 159 873.0	59 305 150.4	95 465 023.4	
III квадрант	Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар	106 474.5	511 422.9	796 377.2	863 757.0	2 278 031.5	1 736 067.1	4 014 098.6	
	НИЙТ ХЭРЭГЛЭЭ	2 213 539.0	9 242 800.4	14 667 578.7	12 313 986.5	38 437 904.5	61 041 217.4	99 479 122.0	
	Нэмэгдэл өртөг	Ажиллагчдын цалин, түүнтэй адилтгах орлого	351 409.8	1 525 632.4	1 875 722.0	6 264 935.8	10 017 700.0	Баганын дагуу	
		Үйлдвэрлэлийн бусад татвар, цэвэр	570.5	70 070.3	42 889.0	36 428.5	149 958.5	Орц: тухайн салбар хаанаас орц авч ашигласан	
Үндсэн хөрөнгийн хэрэглээ		44 972.3	1 225 103.7	767 990.5	2 084 228.9	4 122 295.3	Мөрийн дагуу		
Үйл ажиллагааны ашиг		3 976 649.9	6 769 323.1	2 137 250.7	6 651 949.2	19 535 173.0	Гарц: Тухайн салбарын бүтээгдэхүүнийг хаана хэрэглэсэнг тус тус харуулна.		
	НЭМЭГДЭЛ ӨРТӨГ, үндсэн үнээр	4 373 602.5	9 590 129.5	4 823 852.2	15 037 542.5	33 825 126.8			
	НИЙТ ҮЙЛДВЭРЛЭЛТ	6 587 141.5	18 832 929.9	19 491 430.9	27 351 529.0	72 263 031.3			

Эх сурвалж: Үндэсний Статистикийн Хороо

Орц, гарцын хүснэгтийг Үндэсний статистикийн хороо 4, 20, 32 болон 55 салбартайгаар тооцож гаргадаг бөгөөд жишээ болгон манай улсын 4 салбартай орц, гарцын хүснэгтийг Зураг 2-т харуулав. Тухайлбал орц, гарцын хүснэгтийн баганын дагуу харвал тухайн салбар аль салбараас ямар өртөг бүхий орц ашигласан, хэдий хэмжээний нэмэгдэл өртөг бий болгосонг харах боломжтой. Манай улсын хөдөө аж ахуйн салбар 2019 онд

нийт 6.6 их наяд төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхдээ 2.2 их наяд төгрөгийн завсрын орц (үйлчилгээний салбараас хамгийн их буюу 723 тэрбум төгрөгний өртөг бүхий орц ашигласан бол уул уурхайн салбараас хамгийн бага буюу 4 тэрбум төгрөгийн орц ашигласан) ашиглан 4.4 их наяд төгрөгийн нэмэгдэл өртөг (ажилчдын цалин, татвар, ашиг) бий болгожээ (Зураг 2).

Мөн орц, гарцын хүснэгтийн мөрийн дагуу харвал тухайн салбарын гарцыг аль салбарт хэдий хэмжээгээр ашигласан, мөн эцсийн хэрэглээнд ямар хэмжээтэйг ашигласаныг харах боломжтой. Манай улсын хөдөө, аж ахуйн салбарын үйлдвэрлэсэн нийт 6.6 их наяд төгрөгийн бүтээгдэхүүний 3.4 их наядыг нь салбарууд завсрын хэрэглээнд (хамгийн их буюу 2.9 их наядын өртөг бүхий гарцыг нь үйлдвэрлэлийн салбар орц болгон ашигласан бол хамгийн бага буюу 3.8 тэрбум төгрөгийн гарцыг уул уурхайн салбар орц болгон ашигласан), үлдсэн 3.2 их наяд төгрөгийн бүтээгдэхүүнийг өрх гэр, засгийн газар болон экспортлогчид эцсийн бүтээгдэхүүн болгон ашиглажээ (Зураг 2).

Монгол Улсын эдийн засгийн бараа, үйлчилгээний нөөц 2019 онд 100.9 их наяд төгрөг хүрсэн нь 2010 оныхоос 4.1 дахин өссөн байна. Эдийн засгийн гадаад орчин, ялангуяа дэлхийн зах зээл дээр түүхий эдийн үнэ тогтвортой байсан, уул уурхайн салбарын өсөлтийг дагасан хөрөнгө оруулалт зэрэгтэй уялдан эдийн засгийн тэлэлт маш хурдацтай явагдаж байна. Тус оныг 2010 онтой харьцуулахад дотоодын үйлдвэрлэлийн хэмжээ 4 дахин, импорт 4.5 дахин өссөн бөгөөд нийт нөөцийн 38.4 их наяд төгрөгийг завсрийн хэрэглээнд 26.6 их наяд төгрөгийг эцсийн хэрэглээнд, 13.5 их наяд төгрөгийг хөрөнгийн хуримтлалд, 22.4 их наяд төгрөгийг экспортод зарцуулсан байна.

Салбар хоорондын тэнцлийн үр дүн: Үйлдвэрлэлийн салбарын төрөлжилтийг бий болгоход эдийн засгийн өртөгийн бүтэц нэн чухал бөгөөд салбар хоорондын тэнцлийн тоон мэдээлэл нь судалгаа хийх боломжийг олгодог. Аж ахуйн нэгжүүд шинэ бүтээгдэхүүний шугам нэвтрүүлэх, өрсөлдөхүйц ашигтай бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд эдийн засагт ямар шууд үр дүн авчрах, мөн шууд бус үр дүн гарахыг салбар хоорондын тэнцлийг судалгаанд суурилан тооцож болдог.

Салбар хоорондын тэнцлийн дүнгээс харахад хөдөө аж ахуй, уул уурхай, боловсруулах салбар нь үйлдвэрлэлийн хэмжээгээрээ ч, гаргаж буй экспортын бүтээгдэхүүний дүнгээрээ ч ойрын жилүүдэд Монгол улсын эдийн засгийн суурь салбар болохыг харуулж байна.

Салбар хоорондын 2019 оны тэнцлийн үр дүнг квадрант тус бүрээр авч үзвэл дараах байдалтай байна.

I квадрант буюу завсрын хэрэглээ нь дотоодын болон импортын бараа, үйлчилгээнээс бүрддэг. СХТ-ийн үр дүнгээр 2019 онд завсрын хэрэглээ үндсэн үнээр 36.2 их наяд төгрөгт хүрч, үүнээс 62.3% буюу 22.5 их наяд төгрөгийн бүтээгдэхүүн үйлчилгээг дотоодын үйлдвэрлэлээр хангаж байна. Дотоодын бараа, үйлчилгээний завсрын хэрэглээг салбарын бүтцээр авч үзвэл ХАА салбар 6.5%, уул уурхай олборлолтын салбар 22.2%, үйлдвэрлэлийн салбар 42.6%, үйлчилгээний салбар 28.7%-ийг эзэлж байна. Нийт завсарын хэрэглээний 37.7%-ийг импортын бараа үйлчилгээгээр хангасан байна.

II квадрант буюу нийт эцсийн ашиглалт нь эцсийн хэрэглээ, нийт хөрөнгийн хуримтлал, экспорт зэрэг болно. 2019 онд нийт эцсийн хэрэглээ худалдан авагчийн үнээр 62.5 их наяд

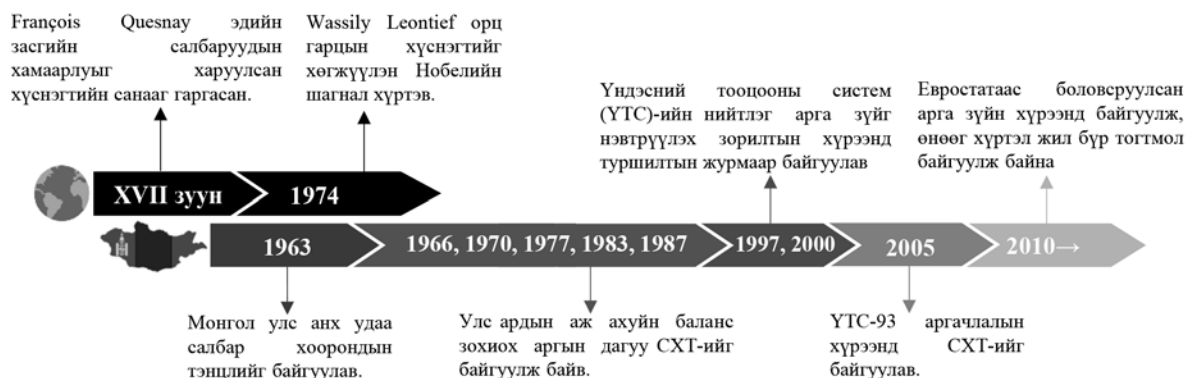
төгрөг болж, үүнд өрхийн болон төрийн удирдлагын хэрэглээ 42.6%, нийт хөрөнгийн хуримтлал 21.5%, бараа, үйлчилгээний экспортын хэмжээ 35.9%-ийг эзэлж байна.

III квадрант буюу шинээр бий болсон нэмэгдэл өртгийн хэмжээ 2019 онд үндсэн үнээр 33.8 их наяд төгрөг байна. Орлогын бүрэлдэхүүн хэсгийн бүтцээр нь авч үзвэл ажиллагчдын цалин хөлс 29.6%, үйл ажиллагааны цэвэр ашиг, цэвэр холимог орлого 57.8%, үндсэн хөрөнгийн элэгдэл 12.2%, үйлдвэрлэлийн бусад татвар 0.4%-ийг бий болгожээ.

2.1. Түүхэн хөгжил

Хамгийн анх 17-р зуунд Францын эдийн засагч, физикч François Quesnay эдийн засгийн салбаруудын хамаарлыг харуулсан хүснэгтийн санааг гаргасан. Үүнээс 215 жилийн дараа 1974 онд Василий Леонтьев орц, гарцын хүснэгтийг хөгжүүлэн, эдийн засгийн олон чухал асуудлуудыг уг аргачлалаараа шийдэж чадсанаараа Нобелийн шагнал хүртсэн юм. Үүнээс хойш дэлхийн олон оронд орц, гарцын хүснэгтийг тогтмол байгуулан, ашиглаж байна.

Зураг 3. Орц, гарцын загварын түүхэн хөгжил



Эх сурвалж: Ц.Тэгшжаргал (2016)

Манай улс анх 1963 онд салбар хоорондын тэнцлийг анх удаа зохиосон. Тухайн үед ЭЗХТЗ-ийн гишүүн орнуудад ашиглаж байсан Улс ардын аж ахуйн баланс зохиох аргын дагуу 1966, 1970, 1977, 1983, 1987 онуудын гүйцэтгэлээр СХТ-ийг зохиож байжээ. Зах зээлийн эдийн засгийн харилцаанд шилжсэнээс хойш олон улсын байгууллагын боловсруулсан Үндэсний тооцооны систем (ҮТС)-ийн нийтлэг арга зүйг нэвтрүүлэх зорилтын хүрээнд СХТ-ийг 1997, 2000 онд туршилтын журмаар, түүнчлэн ҮТС-93 аргачлалын хүрээнд 2005 онд, ҮТС-2008 зөвлөмж болон Евростатаас боловсруулсан “Нөөц, ашиглалтын хүснэгт байгуулах арга зүйн” хүрээнд 2010 оны үр дүнд үндэслэн СХТ-ийг байгуулсан. ҮСХ нь нөөц ашиглалтын хүснэгт, СХТ-ийг 5 жил тутамд байгуулдаг бөгөөд 2010 оноос эхлэн эдгээр тэнцлийг жил бүр 4, 20, 32, 48 болон 55 дэд салбарын түвшинд байгуулж байна (Ц.Тэгшжаргал, Салбар хоорондын тэнцэл байгуулж буй арга зүй, түүний үр дүн, 2016)

2.2. Салбар хоорондын тэнцлийн математик томъёолол

Тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлийг X_i -аар, тус салбарын эцсийн эрэлтийг Y_i -аар тэмдэглэвэл i дугаар салбарын бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний үйлдвэрлэлийг дараах байдлаар илэрхийлж болно:

$$X_i = x_{i1} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{in} + y_i = \sum_{j=1}^n x_{ij} + Y_i \quad (1)$$

Энд x_{ij} нь i дугаар салбарын бусад j салбарт нийлүүлж буй бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний үйлдвэрлэл болно.

Эдийн засгийг n салбарт хуваагддаг гэж үзвэл дээрх тэгшитгэлийг дараах хэлбэрт оруулан бичиж болно:

$$\begin{aligned} x_1 &= x_{11} + \dots + x_{1j} + \dots + x_{1n} + y_1 \\ &\vdots \\ x_i &= x_{i1} + \dots + x_{ij} + \dots + x_{in} + y_i \\ &\vdots \\ x_n &= x_{n1} + \dots + x_{nj} + \dots + x_{nn} + y_n \end{aligned} \quad (1)$$

СХТ-ийн шинжилгээнд техникийн коэффициент буюу орцын коэффициентийг тодорхойлж, ашигладаг

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} \quad (2)$$

Энд a_{ij} нь тухайн салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд бусад салбараас хэдий хэмжээний бүтээгдэхүүн үйлчилгээ болон анхдагч орц шаардлагатай болохыг харуулна.

Өмнөх тэгшитгэлийн орцын коэффициентийг $x_{ij} = a_{ij} x_j$ хэлбэрээр бичиж болох ба түүнийг 2-р тэгшитгэлд орлуулан бичвэл дараах хэлбэртэй байна:

$$\begin{aligned} x_1 &= a_{11} x_1 + \dots + a_{1i} x_i + \dots + a_{1n} x_n + y_1 \\ &\vdots \\ x_i &= a_{i1} x_1 + \dots + a_{ii} x_i + \dots + a_{in} x_n + y_i \\ &\vdots \\ x_n &= a_{n1} x_1 + \dots + a_{ni} x_i + \dots + a_{nn} x_n + y_n \end{aligned} \quad (3)$$

Дээрх тэгшитгэлүүдийн y_n -ийг баруун талд нь ялгавал:

$$\begin{aligned} x_1 - a_{11} x_1 - \dots - a_{1i} x_i - \dots - a_{1n} x_n &= y_1 \\ &\vdots \\ x_i - a_{i1} x_1 - \dots - a_{ii} x_i - \dots - a_{in} x_n &= y_i \\ &\vdots \\ x_n - a_{n1} x_1 - \dots - a_{ni} x_i - \dots - a_{nn} x_n &= y_n \end{aligned} \quad (4)$$

Дээрх тэгшитгэлүүдийн x_i -уудыг хаалтнаас гаргавал:

$$\begin{aligned} (1 - a_{11})x_1 - \dots - a_{1i}x_i - \dots - a_{1n}x_n &= y_1 \\ &\vdots \\ -a_{i1}x_1 - \dots + (1 - a_{ii})x_i - \dots - a_{in}x_n &= y_i \\ &\vdots \\ -a_{n1}x_1 - \dots - a_{ni}x_i - \dots + (1 - a_{nn})x_n &= y_n \end{aligned} \quad (5)$$

Дээрх тэгшитгэлүүдийг матрицан хэлбэрт оруулан бичихдээ $n \times n$ хэмжээстэй I гэсэн нэгж матриц болон $(I - A)$ матрицыг ашиглан дараах хэлбэртэй бичиж болно:

$$(I - A)x = y \quad (6)$$

Энд:

$$I = \begin{bmatrix} 1 & \dots & 0 \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ 0 & \dots & 1 \end{bmatrix}$$

$$(I - A) = \begin{bmatrix} (1 - a_{11}) & -a_{12} & \dots & -a_{1n} \\ -a_{21} & (1 - a_{22}) & \dots & -a_{2n} \\ \vdots & \vdots & \ddots & \vdots \\ -a_{n1} & -a_{n2} & \dots & (1 - a_{nn}) \end{bmatrix} \quad (7)$$

Матриц нь өгөгдсөн y -уудад харгалзах n ширхэг хувьсагчтай шугаман тэгшитгэлийн систем юм. Тэгшитгэлийн системийн шийдтэй байх эсэх нь $(I - A)$ -ийн урвуу буюу $(I - A)^{-1} = C$ орших эсэхээс хамаарах юм. Тэгшитгэлийн шийд нь дараах болно.

$$x = (I - A)^{-1}y \quad (8)$$

Дээрх тэгшитгэлийн $(I - A)^{-1} = C$ хэсгийг Леонтьевийн урвуу матриц буюу бүрэн зардлын матриц гэж нэрлэдэг.

2.3. Шинжилгээний арга зүй, үржүүлэгч

Салбар хоорондын тэнцлийн шинжилгээ нь Леонтьевын орц, гарцын загвар дээр үндэслэн хийгддэг. Леонтьевын орц, гарцын загвар нь нээлттэй болон хаалттай загварын онолоос бүрддэг. Хэрэв өрхийн хэрэглээг экзоген гэж үзвэл үйлдвэрлэлийн технологи нь зөвхөн салбар хоорондын бүтээгдэхүүний урсгал буюу завсрын бүтээгдэхүүнээр зохицуулагдана. Үүнийг орц, гарцын **нээлттэй загвар** гэнэ. Нөгөө тохиолдолд өрх гэрийг эндоген гэж үзэх бөгөөд энэ үед салбар хоорондын бүтээгдэхүүний урсгал дээр өрхийн хэрэглээг нэмж өгөх ба энэ нь орц, гарцын **хаалттай загвар** болно.

Леонтьевын нээлттэй статик тоо хэмжээний загвар нь шугаман загвар байдаг. Энэ нь Леонтьевын үйлдвэрлэлийн функц ба эцсийн эрэлтийн вектороос бүрдэнэ. Орц, гарцын загварын мэдээллийн нэг том хэрэглээ нь тодорхой нэг салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл (эндоген хувьсагч) нь экзоген элементүүдийн өөрчлөлтөөс хамаарч эдийн засагт ямархуу хэмжээний үр дагавар учруулдагийг тооцох явдал юм.

Орцын коэффициент: Салбар хоорондын тэнцлийн шинжилгээг хийхдээ эхлээд орцын коэффициентыг тооцдог. Орцын коэффициентыг тооцохдоо салбар хоорондын тэнцлийн багана бүрийн элементүүдийг тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлд харьцуулна.

Шууд орцын матриц нь тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлд шаардагдах бусад салбарын бүтээгдэхүүний өртгийн бүтцийг илэрхийлдэг

$$a_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_j} \quad (10)$$

Орцын коэффициент нь нийт бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлд аль салбараас хэдий хэмжээний бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ болон анхдагч орцын бүрэлдэхүүн хэсгийг зарцуулсныг харуулна. Орцын коэффициентыг технологийн коэффициент гэж нэрлэдэг салбар хоорондын тэнцлийн шинжилгээнд технологийн коэффициентыг өөрчлөгдөхгүй-тогтмол гэж таамагладаг.

Гарцын коэффициент: Салбар хоорондын тэнцлийн нийлүүлэлт талын шинжилгээг хийхийн тулд эхлээд шууд гарцын коэффициентийг тодорхойлох шаардлагатай. Гарцын коэффициентийг мөр бүрийн элементүүдийг тухайн салбарын нийт хэрэглээнд харьцуулж тооцно.

$$o_{ij} = \frac{x_{ij}}{x_i} \quad (11)$$

Гарцын коэффициент тухайн салбараас бусад салбаруудад нийлүүлсэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний өртгийн бүтцийг харуулна.

Буцах болон урагшлах холбоо: Салбар хоорондын тэнцэлд хийх шинжилгээний нэг чухал бүрэлдэхүүн хэсэг бол тодорхой нэг салбарын үйлдвэрлэл нь эдийн засаг дахь бусад салбаруудад хэрхэн нөлөөлөхийг тодорхойлох юм. Энэхүү нөлөөлөл эдийн засагт хоёр янзын үр дүнг бий болгоно. Нэгдүгээрт, тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэл өссөн гэвэл энэ нь тухайн салбарын эрэлтийг нэмэгдүүлэх (худалдан авалт) бөгөөд ингэснээр энэ салбарын үйлдвэрлэлд хэрэглэгдэх бусад салбарын бүтээгдэхүүн буюу орц нэмэгдэнэ. Үүний үр дүнд тухайн салбарын бусад салбаруудаас худалдан авах орцын хэмжээг тодорхойлох шаардлага гарах бөгөөд үүнийг **буцах холбоо** гэж нэрлэдэг. Хоёрдугаарт, тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлийн өсөлт нь тэр салбарын бүтээгдэхүүний хэмжээг өсгөж, бусад салбарын үйлдвэрлэл дэх өөрийн салбарын бүтээгдэхүүний хэрэглээг мөн нэмэгдүүлнэ. Энэ нь тодорхой нэг салбарын бусад салбарт өөрийн үйлдвэрлэлээ худалдахад чиглэсэн харилцан холбоог илэрхийлэх бөгөөд үүнийг **урагшлах холбоо** гэж нэрлэдэг. Энэ хоёр холбоо нь дотроо шууд болон бүрэн гэсэн хоёр хэлбэртэй байна.

Шууд буцах холбоог тодорхойлохдоо салбар хоорондын тэнцлээс тооцсон шууд орцын матрицыг баганын дагуу нэмж өгнө. Энэ нь орцоос хамаарах тухайн салбарын үйлдвэрлэлийн хэмжээг илэрхийлнэ. Бүрэн буцах холбоог тодорхойлохдоо Леонтъевийн урвуу матрицыг баганын дагуу нэмж өгнө. Энэ нь үйлдвэрлэлийн энгийн үржүүлэгчтэй ижил юм.

Урагшлах холбоог салбар хоорондын тэнцлийн нийлүүлэлт талын загвараас тодорхойлно. Ингэхдээ шууд урагшлах холбоог шууд гарцын коэффициентийн матрицын мөрийн нийлбэрээр, бүрэн урагшлах холбоог гарцын урвуу матрицын мөрийн нийлбэрээр тус тус тодорхойлно. Энэ нь орцын үржүүлэгчтэй ижил юм.

Ер нь зах зээлийн эдийн засагтай орнуудад ижил төрлийн бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл болон бусад салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэлтэй тухайн салбарын бүтээгдэхүүн

Үйлдвэрлэлийн бүтцийг харьцуулах үндсэн арга болгож буцах ба урагшлах холбооны үзүүлэлтүүдийг өргөн ашигладаг. Буцах болон урагшлах холбооны үзүүлэлт нь хамгийн өндөр байх салбаруудыг хамгийн үр ашигтай салбар гэж үздэг.

Үржүүлэгчийн шинжилгээ: Леонтьевийн урвуу матриц болон орцын коэффициентийг ашиглан СХТ-ийн шинжилгээнд (i) үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч, (ii) орлогын үржүүлэгч, (iii) хөдөлмөрийн үржүүлэгч зэргийг тооцдог. Үржүүлэгч тус бүрийн хувьд анхдагч болон нийт нөлөөг тооцоолохоос гадна мөн шууд (direct), шууд бус (indirect) болон хэрэглээг дэмжсэн (induced) нөлөөг тооцоолох боломжтой. Шууд болон шууд бус нөлөө тооцсоныг энгийн үржүүлэгч гэх бол дам нөлөөг оруулан нь тооцсныг нийт үржүүлэгч гэнэ.

Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч: Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч нь тодорхой салбарын эцсийн эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдэхэд тухайн салбар болон бусад салбарын үйлдвэрлэл нийлээд хэдэн төгрөгөөр нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.

Орлогын үржүүлэгч: Орлогын үржүүлэгчийг өрхийн орлогын болон аж ахуйн нэгж байгууллага (ААНБ)-ын анхдагч орлогын гэж 2 хуваан авч үзэж болно.

- Өрхийн орлогын үржүүлэгч нь тухайн салбарын эцсийн эрэлтийг 1 төгрөгөөр нэмэгдүүлэхэд өрхийн орлого буюу ажиллагсдын цалин хөлс хэдэн төгрөгөөр нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.
- ААНБ нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагаанд оролцсоны дүнд авч байгаа хуримтлагдсан ашиг буюу үйл ажиллагааны ашиг холимог орлогыг хүлээн авдаг. Ашиг холимог орлого нь үйлдвэрлэлийн үйл ажиллагааг цаашид үргэлжлүүлэн явуулах хөрөнгийн эх үүсвэр болдог. Үйл ажиллагааны ашиг, холимог орлогын үржүүлэгч нь тухайн салбарын эцсийн эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдэхэд нийт үйл ажиллагааны ашиг, холимог орлого хэдэн төгрөгөөр өөрчлөгдөхийг харуулдаг.

Хөдөлмөрийн үржүүлэгч: Хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг тооцохдоо салбар тус бүрийн нийт үйлдвэрлэлийг тухайн салбарын ажиллагчдын тоонд харьцуулснаар хөдөлмөрийн коэффициентийг гаргаж авна. Энэ коэффициентийг ашиглан хөдөлмөрийн үржүүлэгчийг тооцож гаргадаг.

3. ХЭРЭГЛЭЭ

Орц, гарцын шинжилгээ нь шинэ сонгодог эдийн засагт нэг их хэрэглэгддэггүй ч эдийн засгийн төлөвлөлт хийх аргачлал болдогоороо Марксист эдийн засагт өргөн ашиглагддаг. Хуучин социалист улс орнуудын төлөвлөгөөт эдийн засгийн амин сүнс нь болж их ашиглагддаг байсан бол өдгөө дэлхийн олон орон⁵³ байгуулж (i) статистикийн зорилгоор ашиглах, (ii) салбар хоорондын уялдаа, эдийн засгийн талаарх ерөнхий мэдээлэл авах, шинжилгээ хийх, (iii) бусад ахисан түвшний загварт ашиглах болон (iv) академик судалгаа хийх зэрэгт өргөнөөр ашиглаж байна.

⁵³ Орц, гарцын хүснэгтийг дэлхийн 80 гаруй улс байгуулж, мэдээллээ тархаадаг. Тухайлбал АНУ, Их Британи, Швед, Япон зэрэг тэргүүлэх улсуудаас эхлэн Азийн хөгжлийн банк, OECD зэрэг олон улсын байгууллагууд ч байгуулдаг.

3.1. Статистикийн зорилгоор ашиглах

Статистикийн систем буюу тооцоолол нь статистикийн анхдагч тоон мэдээллийн чанараас хамааралтай байдаг. Салбар хоорондын тэнцэл нь эдийн засгийн статистикийн системийн дутагдалтай тал, тухайн нэг статистикийн сул талуудыг илрүүлэхэд тусална. Орц, гарцын статистикээс тухайн тоо мэдээг шалгах нь санамсаргүй алдаа мэдгийг илрүүлэх боломжтойн зэрэгцээ тухайн нэгж статистикийг оновчтой зохицуулж сайжруулахад тус дөхөм үзүүлэх боломжтой. Өөрөөр хэлбэл, үндэсний тооцооны нэгтгэлүүдийн уялдаа холбоог хангах, тэдгээрийн задаргааг нэг хүснэгтээс харах боломж бүрдүүлдэг.

3.2. Эдийн засгийн талаарх ерөнхий мэдээлэл авах

Орц, гарцын хүснэгт бол эдийн засгийн доторх уялдаа холбоог ойлгох маш сайн хэрэгсэл болдог. Энэ ч утгаараа орц, гарцын хүснэгтээс тухайн эдийн засгийн талаарх ерөнхий мэдээлэл, салбар хоорондын уялдаа холбоог харах бүрэн боломжтой.

Салбаруудын орц: Хүснэгтийн баганын дагуу буюу салбаруудын орцын тоон мэдээллийг харж аль салбарт аль салбарын орц давамгайлж байна, аль салбарт импортын орц их, бага байна, аль салбар нэмүү өртөг их шингээж, татвар, ажилчдын цалин их олгож байна гэх мэт ойлголтыг авах боломжтой.

Гарцын бүтэц: Орцын талаарх мэдээллийн адилаар салбаруудын гарцын талаарх аль салбарын бүтээгдэхүүн аль салбарт түлхүү ашиглагдаж байгаа эсэх, аливаа салбарын бүтээгдэхүүн эцсийн хэрэглээнд хэрэглээнд ямар хэмжээгээр ашиглагдаж байгаа, аль салбарын бүтээгдэхүүн экспортод түлхүү гарч байна зэрэг мэдээллийг орц, гарцын хүснэгтийн мөрийн дагуу буюу салбаруудын гарцын мэдээллээс авч болно.

Эдийн засгийн салбар хоорондын уялдааг ойлгоход орц, гарцын хүснэгтийг өргөнөөр ашигладаг. Тухайлбал, 2019 оны байдлаар МАА-н салбар нь 1 төгрөгийн эцсийн бүтээгдэхүүнд шаардагдах завсрын хэрэглээний 28.8 хувийг санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагааны салбараас, 20.5 хувийг газар тариалангийн салбараас голлон хэрэглэж байна.

Бөөний болон жижиглэнгийн худалдааны салбар нь 1 төгрөгийн эцсийн бүтээгдэхүүнд шаардагдах завсрын хэрэглээний 32 хувийг тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа, 11.4 хувийг санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа болон 9 хувийг үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаанаас хэрэглэж байна. Ерөнхийдөө энэ 2 салбарын хувьд аль алинд нь санхүү болон даатгалын үйл ажиллагаа хамгийн чухал нөлөөтэй байна. Иймд санхүү болон даатгалын салбарт хамгийн их жинг эзэлдэг банкны системд гарах өөрчлөлт нь МАА болон худалдааны салбарт томоохон нөлөө үзүүлэх тул эдгээр салбарыг хөгжүүлэхэд санхүү, даатгалын салбарын хөгжил чухал нөлөөтэй байх нь. Үүнтэй адилаар төрөөс тусгайлан дэмжих салбаруудыг хөгжүүлэхэд тухайн салбараас гадна аль салбарт хөрөнгө оруулалт хийж урамшуулбал зохих талаарч нарийн дүр зургийг гаргах боломжтой. Мөн аль нэг салбар уналтад ороход аль салбарт илүү их (бага) нөлөө үзүүлэхийг харах боломжтой.

Түүнээс гадна орц, гарцын шинжилгээгээр аль салбар нь ямар нөлөөг шууд бусаар үзүүлж байгааг мэдэх бололцоог мөн өгдөг.

3.3. Шинжилгээний зорилгоор ашиглах

Орц, гарцын хүснэгтийн хамгийн өргөн ашиглагддаг, үндсэн хэрэглээ нь нөлөөллийн шинжилгээ буюу эдийн засгийн аливаа үйл ажиллагааны өөрчлөлт нь тухайн эдийн засагт ямар хэмжээний нөлөө үзүүлэхийг тооцох байдаг. Нөлөөллийн шинжилгээг орц, гарцын хүснэгтээс тухайн салбарын үржүүлэгчийг тооцох замаар гүйцэтгэнэ. Үржүүлэгчээр төсөл хөтөлбөр, бодлого болон тухайн салбарт гарсан өөрчлөлтийн эдийн засагт үзүүлж буй нөлөөлөл болох үйлдвэрлэл, өрхийн орлого, ажил эрхлэлтэд үзүүлж буй нөлөөллийг тооцох боломжтой.

Хүснэгт 1. Үржүүлэгч

Үржүүлэгч	Тайлбар	Хэрэглээ
Үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч	Тухайн салбарын эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдэхэд эдийн засгийн нийт үйлдвэрлэл хэдээр нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.	Салбарт гарах өөрчлөлт * үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч = Нийт үйлдвэрлэлийн нөлөө
Орлогын үржүүлэгч	Тухайн салбарын эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдэхэд өрхүүдийн орлого хэдээр нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.	Салбарт гарах өөрчлөлт* орлогын үржүүлэгч = Нийт орлогын нөлөө
Ажил эрхлэлтийн үржүүлэгч	Тухайн салбарын эрэлт 1 төгрөгөөр нэмэгдэхэд ажил эрхлэлт хэдээр нэмэгдэхийг илэрхийлнэ.	Салбарт гарах өөрчлөлт * ажил эрхлэлтийн үржүүлэгч = Нийт ажил эрхлэлтийн нөлөө

Шинэ зам барьж барилгын салбарын үйлдвэрлэл нэмэгдлээ гэхэд энэ нь шууд тус ажлыг нэмж гүйцэтгэхийн тулд шаардагдах барилгын салбарын ажил эрхлэлтийг нэмэгдүүлэх бөгөөд орц болох барихад шаардлагатай цемент, чулуу зэргийн хэрэглээ, үйлдвэрлэл ч нэмэгдэнэ. Цементийн үйлдвэрлэл нэмэгдэх нь уул уурхайн салбарын ч үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх бөгөөд эдгээр салбаруудын ажилчид энэхүү өсөлтөөс хүртсэн цалингаа өмнөхөөсөө илүү олон зүйл худалдан авахад дэлгүүр, ресторон, аялал жуулчлалд зарцуулна. Энэхүү тус салбар болоод бусад салбарт гарсан нийт нөлөөг орц, гарцын хүснэгтийн үржүүлэгч тооцож харуулна.

Нөлөөллийн шинжилгээг ерөнхийд нь (i) нэг салбарт бий болсон өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцох, (ii) аливаа төсөл, хөтөлбөр болон бодлогын үр нөлөөг тооцох, (iii) зорилтот салбарыг дэмжихэд шаардагдах зураглал гаргах гэж ангилж үзье.

Нэг салбарт бий болсон өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцох

Эдийн засгийн аль нэг салбарт өөрчлөлт гарахад түүний эдийн засагт үзүүлэх нийт нөлөөг тооцоход ашиглагддаг.

Тухайлбал манай улсад шинээр нүүрсний орд газар нээн, түүний олборлолтыг эхлүүлэхээр төлөвлөж байна гэж үзье. Тус нүүрсний орд жилд 10 тэрбум төгрөгний нүүрс олборлолт хийнэ гэвэл түүний нийт эдийн засагт үзүүлэх нөлөө нь манай улсын нийт үйлдвэрлэлийг 14 тэрбум төгрөг (10 тэрбум ₮ * 1.39=14 тэрбум)-өөр, ажил эрхлэлтийг 82-аар, импортыг

3.76 тэрбум төгрөгөөр нэмэгдүүлэхээр байна (*салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалтын нөлөөллийн талаарх дэлгэрэнгүй шинжилгээг гуравдугаар бүлгээс харна уу*).

Төсөл хөтөлбөр, бодлогын үр нөлөөг тооцох

Төрөөс хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй болон хэрэгжүүлсэн төсөл хөтөлбөр, бодлогын нийт үйлдвэрлэл, орлого болоод ажил эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөллийг тооцно. Нэг салбарт гарсан өөрчлөлтийн нөлөөллийг тооцохоос ялгаатай нь төсөл хөтөлбөр нь зөвхөн нэг салбарт тэр чигээрээ зарцуулагддаггүй бөгөөд олон салбарт зарцуулагддаг. Иймд, тус нөлөөг нь хэмжих гэж буй төслийн ямар салбаруудад хэдий хэмжээгээр зарцуулагдахыг нь нарийн мэдэх шаардлагатай (*аливаа төслийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг харуулсан жишээг дараагийн бүлгээс харна уу*).

Зорилтот салбарыг дэмжихэд шаардлагатай зураглал бий болгох

Орц, гарцын хүснэгтээс нэг салбарын бусад салбаруудад үзүүлэх нөлөөллийг харж болох бол эсрэгээрээ хөгжүүлэхээр зорьж буй салбарыг хөгжүүлэхийн тулд бусад ямар салбаруудын өсөлт, хөрөнгө оруулалт хийх шаардлагатайг мөн адил харах боломжтой. Тухайлбал, төрөөс газар тариалангийн салбарыг хөгжүүлэхээр зорин ажиллаж байна гэж үзье. Тэгвэл газар тариалангийн салбарт хөрөнгө оруулахаас гадна тус салбарт хамгийн их нөлөө үзүүлдэг салбарууд болох санхүүгийн салбар болон тээвэр агуулахын салбарыг дэмжих шаардлагатай байна.

Мөн түүнчлэн нөөц ашиглалтын хүснэгт, салбар хоорондын тэнцлийн үр дүнг ашиглан дараах сонирхолтой шинжилгээнүүдийг хийх боломжтой. Үүнд,

- СХТ-д тусгасан үйлдвэрлэлийн салбар хоорондын уялдаа холбоог ашиглан нөлөөллийн дүн шинжилгээг хийх замаар, эдийн засгийн талаарх ирээдүйн бодлогын арга хэмжээний нөлөөллийг урьдчилж тооцох,
- Үнэлгээ болон симмуляцын судалгаа хийх явцад СХТ-ийг нөлөөллийн үнэлгээний арга хэрэгсэл болгон ашиглах,
- Засгийн газрын хөрөнгө оруулалтын (атомын цахилгаан станц, онгоцны буудал барих, Монголд үйлдвэрлэгдсэн бүтээгдэхүүний гадаад эрэлт хэрэгцээ г.м.) хөтөлбөрүүдийн хөдөлмөр эрхлэлт болон аж үйлдвэрлэлийн нөлөөг тооцоолох,
- Импортын нефть, нефтийн бүтээгдэхүүн, бусад түүхий эдийн аж үйлдвэрийн үйлдвэрлэл, хөдөлмөр эрхлэлтэд үзүүлж буй саад бэрхшээлийн үр нөлөөг тооцоолох зэрэг симмуляцийн судалгаанд хувьсагчаар ашиглах,
- ДНБ-ий үр дүнг эдийн засгийн бодит өсөлт, төсвийн алдагдлын хувь хэмжээ болон бусад макро эдийн засгийн үзүүлэлтийн ДНБ-д эзлэх хувь, харьцаа хэд байгааг тогтоох,
- Аль салбарын үйлдвэрлэл бусад салбаруудын үйлдвэрлэлээс хамгийн их хамаарч байгааг илрүүлэх,

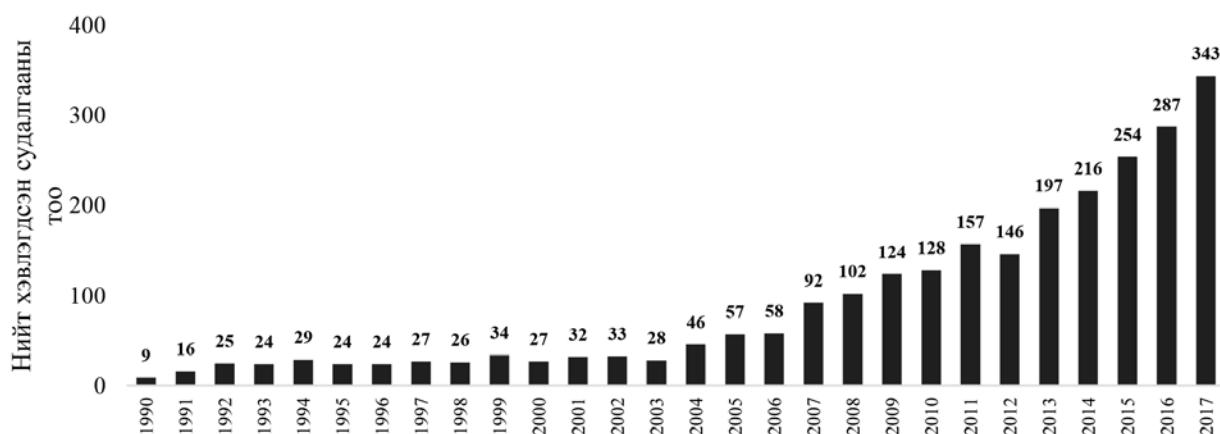
- Төрийн байгууллагын ажиллагчдын цалинг 30 хувиар өсгөхөд бусад салбарын бүтээгдэхүүний үнэд хэрхэн нөлөөлөхийг тооцох,
- Анхдагч орцыг 100 төгрөгөөр бууруулахад салбаруудын үйлдвэрлэл нийлээд хэдээр буурахийг хэмжих гэх мэт болно.

3.4. Академик судалгаа болон бусад загварын дата бааз болгон ашиглах

Салбар хоорондын тэнцлийн судалгааны аргачлал нь хурдацтай хөгжсөөр уламжлалт статик орц-гарцын загвар нь динамик нэгдсэн орц-гарцын загвар болсон. Орц, гарцын загварыг оновчлолын аргуудтай хослуулах, шугаман болон шугаман бус, динамик програмчлалуудтай хослуулан ашиглаж ирсэн. Мөн аргачлалаас гадна хамрах, ашиглагдах хүрээ нь ч томорч байгаль орчны өөрчлөлтийн нөлөө, эрчим хүчний шинжилгээ, материал метаболизмд хүртэл ашиглах болжээ.

Xie, Zhang, & Huang (2018) нар 1990-2017 оны хооронд хийгдсэн салбар хоорондын тэнцэлтэй холбоотой судалгааны ажлуудыг цуглуулан тоймолжээ (Зураг 5). 2003 он хүртэл жил хэвлэгдэх судалгааны ажлын тоо нэг түвшинд байсан бол 2004 оноос хойш эрчимтэй нэмэгдэж 2017 онд жилд 343 судалгаа хийгдсэн байна.

Зураг 5. Салбар хоорондын тэнцэлтэй холбоотой хэвлэгдсэн судалгааны ажлууд



Эх сурвалж: (Xie, Zhang, & Huang, 2018)

Тус хугацаанд 79 орны нийт 4814 судлаач салбар хоорондын тэнцэлтэй холбоотой судалгааг гүйцэтгэсэн бөгөөд БНХАУ (630 судалгаа), АНУ (623 судалгаа) болон Их Британи (230 судалгаа) улсын судлаачид хамгийн их жинг эзлэж байна.

Сүүлийн 28 жилд хийгдсэн судалгаануудаас харахад орц гарцын шинжилгээг уламжлалт эдийн засгийн нөлөөллийн шинжилгээнд ашиглах гэхээс илүүтэйгээр хүрээлэн буй орчны нөлөөлийг хэмжихэд ихээр ашиглах болжээ. MRIO (multi-region input-output) загвар нь нөөцийн ашиглалт, бохирдлыг хэмжихэд хамгийн өргөнөөр хэрэглэгдэж байна.

Академик судалгаа: Салбар хоорондын тэнцлийн өөр нэгэн хэрэглээ нь академик судалгааны ажлуудад өргөнөөр ашиглагддаг. Монгол улсад Салбар хоорондын тэнцлийг ашиглан хийгдсэн академик судалгааны ажууд олон. Тухайлбал, анх Үндэсний

статистикийн хороо (2013) Нөөц, ашиглалтын хүснэгт, салбар хоорондын тэнцлийн талаарх ойлголт, тэдгээрийг байгуулах аргачлал болон салбар хоорондын тэнцлийн үр дүнд үндэслэн хийх шинжилгээний аргуулыг танилцуулсан юм.

Ц.Тэгшжаргал болон Г.Цэнд-Аюуш (2016) нар Салбар хоорондын тэнцлийн дэлгэрэнгүй шинжилгээ судалгааны ажлаар салбар хоорондын тэнцлийн 2010-2015 оны үр дүнд үндэслэн эдийн засгийн салбаруудын уялдааг тодорхойлж, эдийн засгийн тэргүүлэх салбаруудын хөрөнгө оруулалт, экспортыг тодорхой хувиар нэмэгдүүлэхэд нийт эдийн засгийн өсөлтөд хэрхэн нөлөөлөхийг тооцжээ. Судалгааны үр дүнд барилга (дэд бүтэц багтсан) болон эрчим хүчний салбарууд хамгийн их үр ашигтай байгаа бол ХАА болон боловсруулах салбаруудын хоорондын уялдаа сул, сайжруулах шаардлагатай байгааг онцолсон байна.

Эдийн засгийн судалгаа, шинжилгээний хүрээлэн (2016) судалгааны ажлаар макро эдийн засгийн дунд хугацааны төлөвийн талаар таамаглал боловсруулахдаа салбар хоорондын тэнцлийг гол тоон мэдээллийн эх үүсвэрээ болгон “MON-CGE ерөнхий тэнцвэрийн загвар”-ын суурь өгөгдлийн санг байгуулсан байна.

Ц.Бямбацогт болон Д.Цэнддорж (2017) нар Монгол улсын хувьд хөрөнгө оруулалт татах боломжтой 10 гаруй мега төслүүд хэрэгжсэн тохиолдолд эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг салбар хоорондын тэнцлийн үр дүнг ашиглан тооцоолсон. Уг судалгаагаар нефть, замын салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалт үйлдвэрлэлийг хамгийн ихээр нэмэгдүүлэх бол төмөр замын салбар ажлын байрны тоог хамгийн ихээр бий болгох хэдий ч импортын орц хамгийн өндөр байх, уул уурхайн салбар экспортын орлого хамгийн өндөр байхаар байна гэж дүгнэжээ.

Б.Ариунгэрэл (2018) салбар хоорондын тэнцэл ашиглан Монгол улсын эдийн засгийн нийт 20 салбарын хувьд эдийн засаг, ажил эрхлэлтэнд үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлсон. Уг судалгааны ажлаар салбар тус бүрийн үйлдвэрлэлийн үржүүлэгч, ажил эрхлэлтийн үржүүлэгч, ажил эрхлэлтийн мэдрэмжийг Салбар хоорондын тэнцлийн загварын аргаар тооцоолон салбаруудын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг гаргаж ирсэн болно.

N.Tungalag, Unenbat, Oyuntsetseg, & R.Enkhbat (2019) нар орц, гарцын хүснэгтийн Металлын хүдэр олборлолт салбараас зэсийн үйлдвэрлэлийн коэффициентийг салган тооцсон бөгөөд ингэснээр манай улсын голлох бүтээгдэхүүн болох зэсийн үйлдвэрлэлийн нөлөөг тооцох боломжтой болсон.

Ц.Бямбацогт, Эдийн засгийн төрөлжилт, анхаарах асуудлууд (2019) судалгааны ажлаараа салбар хоорондын тэнцэл, орц гарцын загварт тулгуурлан эдийн засгийн төрөлжилтийг салбаруудын хамаарал, эдийн засгийн бүтэц талаас нь тодорхойлсон байна. Тооцооллын үр дүнгээр мал аж, ахуйн салбарын голлох бүтээгдэхүүн түүхий эд болох ноос ноолуур, арьс шир, мах нь уул уурхайн салбарын бүтээгдэхүүнүүдтэй харьцуулахад экспортын орлогыг нэмэгдүүлэх хэмжээ бага ч бусад салбарын үйлдвэрлэлийг дэмжих нөлөө өндөр байгаа учраас эдийн засгийг төрөлжүүлэхэд эерэгээр нөлөөлөхөөр байна гэж гаржээ.

Мөн түүнчлэн Д.Энхзаяа (2011) судалгааны ажлаар боломжит статистик тоон мэдээллүүдийг ашиглан Монгол улсын сектор хоорондох хөрөнгийн урсгалын матрицыг 2004-2011 он хүртэл байгуулан, дүн шинжилгээ хийсэн. Энэхүү ажил нь салбар

хоорондын уялдаа холбоог сектор хоорондын хөрөнгийн урсгалын хөдөлгөөнөөр харуулсан ажил болсон юм.

Бусад загварууд: Салбар хоорондын тэнцэл нь эдийн засгийн бусад ахисан түвшний олон загваруудын голлох тоон мэдээлэл болон ашиглагддаг. Тухайлбал Ерөнхий тэнцвэрийн загвар (CGE, Computable General Equilibrium)-ын гол тоон мэдээлэл нь салбар хоорондын тэнцэл болдог. Эдийн засгийн судалгаа, эрдэм шинжилгээний хүрээлэн CGE загварыг Монголд хөгжүүлсэн бөгөөд тус загварын үндсэн тоон мэдээлэл нь салбар хоорондын тэнцэл болсон бол манай улсад мөнгөний бодлогын шинжилгээ, дунд хугацааны төсөөллийн GAP загварт орц, гарцын хүснэгтийг ашигладаг.

Түүнчлэн салбар хоорондын тэнцлийг ашиглан хөгжлийн загварууд боловсруулдаг бөгөөд манай улсад салбар хоорондын тэнцэл ашиглан хэтийн зураглал бий болгосон жишээг дурдвал Үндэсний хөгжлийн газраас 2018 онд боловсруулсан “Монгол улсын дунд хугацааны (2018-2025) хөгжлийн хүрээ”-г салбар хоорондын тэнцэлд үндэслэн боловсруулсан зэрэг олон судалгаа, шинжилгээ, хөгжлийн загвар болон бодлогын баримт бичгүүдэд салбар хоорондын тэнцлийг ашиглаж байна.

4. САЛБАР ХООРОНДЫН ТЭНЦЛИЙН ШИНЖИЛГЭЭ

Өмнөх бүлэгт дурдсаны дагуу салбар хоорондын тэнцэл ашиглан хийдэг зарим шинжилгээг жишээ болгон энэ бүлэгт тооцоолов. Ингэхдээ (i) статистик мэдээллийг ашиглан хийх салбаруудын харьцуулалт, үржүүлэгчийн шинжилгээ, (ii) эдийн засгийн бүтцийн шинжилгээ, (iii) нөлөөллийн шинжилгээтэй холбоотой тооцоолол хийсэн бөгөөд бусад судалгааны дата бааз болгон ашиглахад зориулан холбогдох үр дүнг дэлгэрэнгүй байдлаар орууллаа.

4.1. Статистик шинжилгээ

Орц, гарцын хүснэгтийг ашиглан хийх хамгийн энгийн түвшний шинжилгээ бол салбаруудын орцын хувийн жинг тодорхойлж эрэмбэлэх, харгалзах үзүүлэлтийн хувьд хамгийн үр ашигтай болон сул салбарыг тодорхойлох юм.

Буцах болон урагшлах холбооны үзүүлэлт нь өндөр салбаруудыг хамгийн үр ашигтай салбар гэж үздэг. Энд шууд буцах болон шууд урагшлах холбооны коэффициентийн тооцооллыг авч үзье.

Хүснэгт 3. Сонгосон салбаруудын буцах болон урагшлах холбоо коэффициент

Салбар	Шууд буцах холбоо		Шууд урагшлах холбоо	
	Коэф.	Эрэмбэ	Коэф.	Эрэмбэ
Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	0.5302	3	0.8921	1
Боловсруулах үйлдвэрлэлийн бусад	0.3008	18	0.7992	2
Уул уурхай, олборлолтын туслах бусад үйл ажиллагаа	0.4463	6	0.7853	3
Мод, цаасан бүтээгдэхүүн, хэвлэх үйл ажиллагаа	0.3262	15	0.7482	4
Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх	0.3556	12	0.7092	5
Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа	0.4585	5	0.6653	7
Нэхмэл эдлэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлдвэрлэл	0.5468	2	0.4369	17
Бусад ашигт малтмал олборлолт	0.1897	29	0.2807	21
Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа	0.1904	28	0.2712	22
Ойн аж ахуй; загас	0.5114	4	0.2444	23
Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл	0.6766	1	0.1159	26
Нүүрс, газрын тос олборлолт	0.2586	20	0.0746	27
Металлын хүдэр олборлолт	0.2586	21	0.0522	28
Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа	0.1185	31	0.0508	29
Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа	0.1919	27	0.0486	30
Боловсрол	0.1862	30	0.0236	31

Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт – 2019 (ҮСХ), судлаачийн тооцоо

Буцах холбооны коэффициентийн тооцооллоос харахад хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл (0.68), нэхмэл эдлэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлдвэрлэлийн салбарын үйлдвэрлэл (0.55) хамгийн их завсрын бүтээгдэхүүн хэрэглэдэг байна. Харин дотоодын үйлдвэрлэлийн бараа үйлчилгээг хамгийн бага хэрэглэдэг салбар нь төрийн удирдлага, боловсрол, МАА-н салбар байна. Учир нь эдгээр салбарт ажиллах хүчний орц их байдагтай холбоотой байна.

Урагшлах холбооны коэффициентийн тооцооллоос харахад Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалтын салбар (0.89) хамгийн өндөр байгаа бөгөөд энэ нь бүх салбарт цахилгаан ашигладагтай холбоотой байна.

Салбаруудын “Хамгийн хамгийн”

Салбар хоорондын тэнцэл ашиглан тооцоолсон матриц, үржүүлэгч, харьцааг ашиглан сонгосон үзүүлэлтүүдийн хувьд эрэмбийг тогтоож эхний гурван байрт орж буй салбаруудыг доор харуулав.

Үйлдвэрлэлийн энгийн үржүүлэгч

Тухайн салбарт орсон хөрөнгө оруулалт, эцсийн бүтээгдэхүүний харьцаа буюу бүрэн буцах холбоо



Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт



Нэхмэл эдлэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлдвэрлэл



Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл

Шууд нөлөө

Тухайн салбарт орсон хөрөнгө оруулалтын өөрийн салбарын үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө



Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт



Нэхмэл эдлэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлдвэрлэл



Газар тариалан

Дотоодын үйлдвэрлэлийн орц хамгийн өндөр



Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл



Нэхмэл эдлэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлдвэрлэл



Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт

Хөдөлмөрийн үржүүлэгч

Нэгж бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд шаардагдах хөдөлмөрийн багтаамжийн хэмжээ



Ойн аж ахуй, загас



Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт



Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам

Шууд бус нөлөө

Тухайн салбарт орсон хөрөнгө оруулалтын бусад салбарын үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө



Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл



Ойн аж ахуй, загас



Зочид буудал, байр, сууц, нийтийн хоолны үйлчилгээ

Импортын орц хамгийн өндөр



Газрын тос, химийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл



Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа



Барилга

Цалингийн зардал хамгийн их салбар

Цалингийн зардлын нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жин



Боловсрол



Эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа



Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам

Татварын хувийн жин өндөр салбар

Бүтээгдэхүүний цэвэр татвар болон үйлдвэрлэлийн татварын нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жин



Газрын тос, химийн бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл



Бусад ашигт малтмал олборлолт



Ундаа, тамхины үйлдвэрлэл

Үйл ажиллагааны ашиг өндөр

Үйл ажиллагааны ашиг / холимог орлогын нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жин



Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа



Мал аж ахуй, ан агнуур



Нүүрс, газрын тос олборлолт

Нэмэгдэл өртөг хамгийн өндөр

Нэмэгдэл өртөгийн нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жин



Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа



Боловсрол



Мал аж ахуй, ан агнуур

Эцсийн хэрэглээ хамгийн өндөр

Эцсийн хэрэглээний нийт хэрэглээнд эзлэх хувийн жин



Ойн аж ахуй, загас



Боловсрол



Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах

Хөрөнгийн хуримтлал

Хөрөнгийн хуримтлалын нийт хэрэглээнд эзлэх хувийн жин



Барилга



Уул уурхай, олборлолтын туслах бусад үйл ажиллагаа



Бөөний болон жижиглэн худалдаа

4.2. Эдийн засгийн бүтцийн шинжилгээ

Салбар хоорондын тэнцлийг ашиглан хийдэг хамгийн түгээмэл шинжилгээ нь салбаруудын хоорондын хамаарлыг тогтоох, аль нэг салбарын бусад салбарт үзүүлэх нөлөөллийг тодорхойлох юм. Тиймээс энэхүү ажилд жишээ болгон эдийн засгийн төрөлжилтийг орц, гарцын хүснэгт ашиглан шинжлэв.

Эдийн засгийн төрөлжилт, олборлох бус салбарын өрсөлдөх чадвар нь байгалийн баялаг ихтэй орнуудын эдийн засгийн хөгжлийн нэг гол зорилт байдаг ч төрөлжилтийг тооцох нэгдмэл аргачлал, тодорхойлолт одоог хүртэл байхгүй байна.

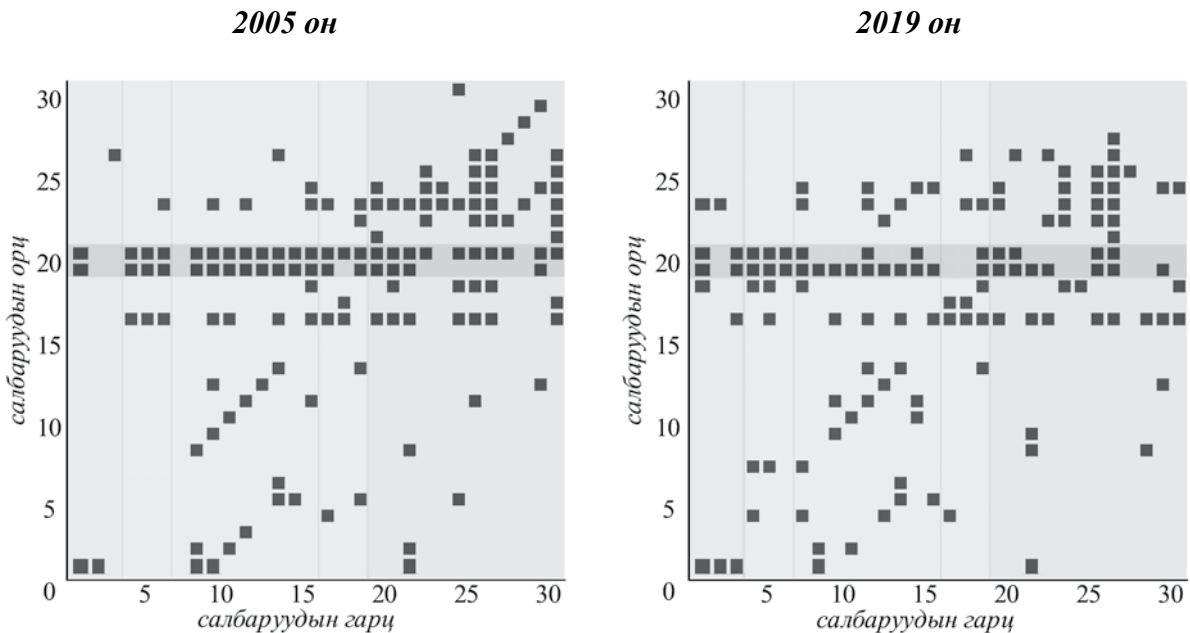
Төрөлжилтийн индексүүдийг (i) тухайн улс, салбаруудын төвлөрөл, давуу тал, бусад зах зээлд нэвтрэх боломжийг харуулдаг, (ii) эдийн засгийн салбаруудын бүтэц, хамаарлыг хэмждэг гэж хоёр ерөнхий бүлэгт хуваадаг. Эхний бүлэг үзүүлэлтийн хувьд харьцуулалт хийхэд энгийн, ойлгомжтой, тоон мэдээллийн олдцтой бөгөөд ихэвчлэн экспортын бараа бүтээгдэхүүний төрөлжилт, давуу талтай бүтээгдэхүүнийг тогтоож, улс орнуудыг харьцуулахад тохиромжтой бол эдийн засгийн нөхцөл байдлыг тодорхойлох, төлөвлөх, аль нэг салбарын нөхцөл байдлыг тусгайлан үнэлэхэд хоёр дахь буюу орц, гарцын загварт суурилсан салбар хоорондын мэдээллийг ашиглах илүү тохиромжтой.

Сүүлийн жилүүдэд орц, гарцын хүснэгтийн мэдээллийг ашиглан улсуудын үйлдвэрлэлийн бүтэц, салбар хоорондын хамааралд тулгуурлан эдийн засгийн төрөлжилтийг тооцох болсон. Энэ нь тэнцвэргүй өсөлт, ялангуяа эрэлтийн орлогоос хамаарсан мэдрэмж өндөртэй салбаруудын өсөлт хурдан байдаг гэсэн эдийн засгийн хөгжлийн онолуудад суурилан гарч ирсэн. Уг аргачлалыг ашиглан гадаад худалдаа, аж үйлдвэржилтийн ялгаатай бодлогуудын эдийн засагт үзүүлэх нөлөөллийг тооцож, эрэмбийг гаргах, хөгжүүлэх боломжтой салбаруудыг тогтоох, аль нэг салбарт оруулсан хөрөнгийн үр нөлөөг үнэлэх зэрэг олон чиглэлд хөгжүүлж байна.

Хөгжлийн онолоор салбаруудын хооронд нягт хамааралтай, бүтээгдэхүүн үйлчилгээний үйлдвэрлэл нь гинжин урвалаар холбогдсон эдийн засаг гадаад шокын сөрөг нөлөөлөлд өртөх магадлал бага бөгөөд аль нэг салбарын эрэлтээр дамжин бусад салбар тэтгэгддэг (орц, гарцын хүснэгтийг ашиглан салбаруудыг хамаарлыг Зураг 6-д харууллаа).

Монгол улсын эдийн засгийн голлох салбаруудын хамаарлыг орц, гарцын хүснэгтэд тулгуурлан тооцож үзэхэд 2005 болон 2019 оны хооронд онцын зөрүү байхгүй бөгөөд худалдаа, үйлчилгээнээс бусад салбарын харилцан хамаарал сул хэвээр байна. Түүнээс гадна, төрөлжүүлдэг гол хүчин зүйл болох салбаруудын уялдаа хамаарал сул, уул уурхайн үйлдвэрлэл нэмэгдэж, хөдөө аж ахуйн салбар буурснаас өөрөөр дорвитой өөрчлөлт хийгдээгүй байна. Энэ нь нэг салбарын үйлдвэрлэлд бусад салбараас авч буй бүтээгдэхүүний хэмжээ нэмэгдээгүй эсвэл импортын орц өндөр байгааг илтгэнэ. Жишээлбэл, уул уурхайн шинэ төсөл хэрэгжихэд тус үйлдвэрт дотоодын үйлдвэрлэгчдийн борлуулж буй бүтээгдэхүүн үйлчилгээний хэмжээ их байх тохиолдолд тухайн төслийн эдийн засагт үзүүлэх шууд болон шууд бус нөлөө өндөр байх бөгөөд нэг салбараар дамжин бусад салбараа дэмжих боломжтой гэсэн үг юм.

Зураг 6. Монгол Улсын салбаруудын хамаарал (завсарын хэрэглээний нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувь)



Эх сурвалж: УСХ, судлаачийн тооцоо

Тайлбар: Матрицийн баганын дагуу салбаруудын үйлдвэрлэлийн түвшинг мөрийн дагуу тус салбарт ашиглагдаж буй орцыг харуулсан. Харлуулсан хэсэгт тухайн салбарын үйлдвэрлэлд ашиглаж буй орц (өөрийн салбараас хэрэглэдэг бол мөн оруулна)-ын түвшин 2 хувиас дээш байх утгыг харуулав. Дугаар 1-3 ХАА, 4-6 уул уурхай, олборлолт, 8-15 аж үйлдвэрлэл, 16-18 дэд бүтэц, 19 худалдаа, 20 тээвэр агуулах, 21-30 үйлчилгээний салбар (бүх салбарын дугаарлалтыг дараагийн хүснэгтээс харна уу)-ууд болно.

Ерөнхийд нь дүгнэхэд, эдийн засгийн голлох салбаруудад тоймтой өөрчлөлт гараагүй байна. Тухайлбал, өнгөрсөн 15 жилд уул уурхайн хөрөнгө оруулалт нэмэгдэж, салбарын экспортын түвшин огцом өссөн ч бусад салбарт үзүүлэх дам нөлөө дутмаг, импортын орц өндөр, эдийн засгийн төрөлжилтөд төдийлөн эерэгээр нөлөөлөөгүй байна.

Цаашид энэ байдал үргэлжилж салбаруудын завсарын хэрэглээний нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх хувь буюу үйлдвэрлэлд эзлэх дотоодын орцын хувийн жин бага хэвээр байх тохиолдолд аль нэг салбарыг дэмжсэн хөрөнгө оруулалт, санхүүжилт хийгээд төрөлжилтийг сайжруулах нөлөө сул юм.

Эдийн засгийг төрөлжүүлэх боломж

Төрөлжилтийн учир шалтгаан, сөрөг нөлөөллийг илрүүлж, дэмжих боломжтой салбарыг тодорхойлох нь чухал асуудал байдаг. Тиймээс салбар хоорондын орц, гарцын загварыг ашиглан тус салбаруудын үйлдвэрлэл нэмэгдэх нь бусад салбарын үйлдвэрлэл, экспортод ямар байдлаар нөлөөлөхийг тооцож үзэв.

$$agg_i = \sum_{i=1}^n b_i * \frac{p_i}{n} \tag{12}$$

Энд, agg_i – өргөжилтийн индекс, i – салбарын дугаар, n – нийт салбарын тоо, b_i – i дугаар салбарын бүрэн буцах холбоо буюу тухайн салбарын эцсийн эрэлт нэг нэгжээр нэмэгдэхэд бусад салбаруудаас шаардагдах орц (үйлдвэрлэл)-ын нийлбэр, p_i – i дугаар салбарын үйлдвэрлэл 1 нэгжээр нэмэгдэхэд оруулж буй 2 хувиас дээш хувийн жин бүхий салбарын тоо болно.

Бүрэн буцах холбоог дараах томъёогоор Леонтьевийн урвуу буюу бүрэн зардлын матрицыг ашиглан тооцсон.

$$b_i = \sum_{j=1}^n l_{ij}^b \quad (13)$$

Энд, j нь i -дугаар салбарын үйлдвэрлэлд бүтээгдэхүүн үйлчилгээгээ нийлүүлж буй салбар, l_{ij}^b нь Леонтьевийн урвуу буюу бүрэн зардлын матрицын харгалзах утга буюу i -дугаар салбарын эцсийн эрэлт нэг нэгжээр нэмэгдэхэд j -дугаар салбараас шаардагдах үйлдвэрлэлийн хэмжээг харуулсан үзүүлэлт юм.

Леонтьевийн урвуу матриц $L^c = (I - A)^{-1}$ хэлбэртэй бөгөөд I нь диагоналийн дагуу 1 утга авах нэгж матриц, A нь нэг салбарын бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэхэд бусад салбараас зарцуулсан орцын хэмжээг харуулсан үзүүлэлт бүхий матриц буюу орц, гарцын хүснэгтийн харгалзах утга (салбаруудын завсарын хэрэглээ)-уудыг тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлд харьцуулсан матриц болно.

$$exp_j = \sum_{i=1}^n (e_j * l_{ij}^e) \quad (14)$$

Энд, e_j нь салбарын нийт хэрэглээнд эзлэх экспортын хувийн жин, l_{ij}^e нь Леонтьевийн гарцын урвуу матрицын харгалзах утга буюу j -дугаар салбарын нийт хэрэглээ нэг нэгжээр нэмэгдэхэд i -дугаар салбарт үзүүлэх нөлөө (урагшлах холбоо)-г харуулсан үзүүлэлт юм.

Индексийн утга өндөр байх нь тухайн салбарын үйлдвэрлэлийн өсөлтийн бусад салбарт үзүүлэх нөлөө болон салбарын экспортын хэмжээ өндөр байгааг илтгэнэ.

Тооцооллыг хийхдээ ҮСХ-оос боловсруулсан 32*32 хэмжээтэй орц, гарцын хүснэгтийг ашигласан бөгөөд 2010, 2019 болон дундаж утга, салбаруудын эрэмбийг хүснэгтээр харуулав.

Үр дүнгээс харахад, уул уурхай, олборлох үйлдвэрлэлийн хувьд экспортын орлого олох боломж бусад салбаруудтай харьцуулахад өндөр хэдий ч бусад салбарыг дэмжсэн дам нөлөө бага байна. Харин үйлчилгээ, хөдөө аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүний салбарт хөрөнгө оруулсан тохиолдолд экспортын орлогыг ихээр нэмэгдүүлэхгүй хэдий ч бусад салбарыг дэмжих буюу эдгээр салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалт нь эдийн засгийн төрөлжилтөд илүү өндөр нөлөөтэй байна.

Хүснэгт 4. Салбаруудын өргөжилтийн индекс, экспортын үржүүлэгч

Салбар	Өргөжилтийн индекс				Экспортын үржүүлэгч			
	2010	2019	Дундаж	Эрэмбэ	2010	2019	Дундаж	Эрэмбэ
1 Газар тариалан	0.224	0.298	0.3214	16	0.124	0.172	0.147	21
2 Мал аж ахуй, ан агнуур	0.158	0.243	0.2095	27	0.172	0.238	0.175	20
3 Ойн аж ахуй, загас	0.219	0.451	0.4160	5	0.143	0.109	0.085	25
4 Нүүрс, газрын тос олборлолт	0.197	0.303	0.2841	20	1.067	0.976	1.034	2
5 Металлын хүдэр олборлолт	0.157	0.348	0.2937	19	0.994	0.953	0.941	3
6 Бусад ашигт малтмал олборлолт	0.250	0.159	0.2198	23	0.864	1.150	1.094	1
7 Уул уурхай, олборлолтын туслах	0.442	0.574	0.5051	3	0.808	0.747	0.730	4
8 Хүнсний бүтээгдэхүүний үйлдвэрлэл	0.302	0.356	0.3760	9	0.117	0.121	0.112	24
9 Ундаа, тамхины үйлдвэрлэл	0.263	0.385	0.3227	15	0.046	0.022	0.024	28
10 Нэхмэл, хувцас, арьсан эдлэл үйлд	0.464	0.422	0.4025	7	0.615	0.314	0.474	6
11 Мод, цаасан бүтээгдэхүүн, хэвлэх	0.374	0.372	0.3375	12	0.331	0.251	0.237	16
12 Кокс, газрын тос болон химийн бүт.н	0.213	0.269	0.2155	25	0.492	0.579	0.388	9
13 Төмөрлөг бус эрдэс металаар хийсэн эдлэл үйлдвэрлэл	0.185	0.462	0.3492	11	0.422	0.426	0.493	5
14 Машин, тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл	0.164	0.326	0.3239	14	0.232	0.347	0.369	10
15 Боловсруулах үйлдвэрлэлийн бусад	0.418	0.318	0.3345	13	0.527	0.465	0.314	12
16 Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	0.422	0.304	0.3053	18	0.319	0.280	0.277	13
17 Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл ажиллагаа	0.589	0.347	0.3915	8	0.218	0.201	0.212	17
18 Барилга	0.526	0.355	0.4036	6	0.165	0.154	0.124	23
19 Худалдаа	0.221	0.251	0.2461	22	0.461	0.165	0.186	19
20 Тээвэр ба агуулахын үйл ажиллагаа	0.122	0.205	0.2038	28	0.436	0.439	0.365	11
21 Зочид буудал, байр, сууц, нийтийн хоол	0.721	0.596	0.6108	1	0.650	0.472	0.406	8
22 Мэдээлэл, холбоо	0.269	0.321	0.3167	17	0.248	0.268	0.211	18
23 Санхүүгийн болон даатгал	0.211	0.252	0.2153	26	0.327	0.262	0.242	15
24 Үл хөдлөх хөрөнгийн үйл ажиллагаа	0.202	0.123	0.1130	31	0.116	0.088	0.059	26
25 Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техник	0.427	0.358	0.3529	10	0.338	0.581	0.472	7
26 Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх	0.344	0.584	0.4848	4	0.319	0.265	0.248	14
27 Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах	0.257	0.111	0.1419	30	0.021	0.020	0.017	31
28 Боловсрол	0.353	0.205	0.2174	24	0.014	0.030	0.023	29
29 Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн	0.316	0.203	0.1860	29	0.024	0.025	0.022	30
30 Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам	0.505	0.216	0.2729	21	0.061	0.049	0.040	27
31 Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа	0.368	0.570	0.5181	2	0.150	0.125	0.141	22
32 Бусад үйл ажиллагаа	0.031	0.031	0.0313	32	0.000	0.000	0.000	32

Эх сурвалж: YCX, судлаачийн тооцоо

* 2010-аас 2019 оны дундаж

4.3. Нөлөөллийн шинжилгээ

Эдийн засгийн төсөөлөл хийх, бүтцийн загвар боловсруулах зэрэгт салбаруудын харилцан хамаарлыг харах, аливаа төсөл, хөтөлбөрийн нөлөөг тооцоолоход салбар хоорондын тэнцлийг ашиглах боломжтой байдаг. Иймд, Улсын Их Хурлын 2020 оны 8 дугаар сарын 28-ны өдрийн 23 тоот тогтоолоор баталсан “Монгол Улсыг 2021-2025 онд хөгжүүлэх таван жилийн үндсэн чиглэл”-д тусгагдсан хөрөнгө оруулалтын 150 орчим төсөл хөтөлбөрүүдийн эдийн засаг, гадаад худалдаа, ажил эрхлэлтэд үзүүлэх нөлөөллийг орц, гарцын хүснэгтийг ашиглан шинжлэв.

Хүснэгт 5. Монгол Улсын 2021-2025 оны Хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийн нөлөө

Салбар	Жилийн дундаж хөрөнгө оруулалт (тэрбум төгрөг)	Үйлдвэрлэл хэмжээ (тэрбум төгрөг)	Шинээр бий болгох ажлын байр (мянга)	Импорт орц / Үйлдвэрлэл	Экспорт хэмжээ / Хэрэглээ
Газар тариалан	52	83	1.0	19.9%	0.5%
Мал аж ахуй, ан агнуур	95	123	5.1	10.2%	3.7%
Нүүрс, газрын тос олборлолт	1,556	2,158	12.8	19.5%	29.7%
Металлын хүдэр олборлолт	1,130	1,574	8.8	21.5%	25.8%
Бусад ашигт малтмал олборлолт	40	50	0.5	28.5%	2.0%
Уул уурхай, олборлолтын туслах бусад	15	26	0.3	21.9%	1.5%
Төмөрлөг металл эдлэл үйлдвэрлэл	84	137	1.4	21.1%	2.0%
Боловсруулах үйлдвэрлэлийн бусад	80	117	8.5	28.7%	1.2%
Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	1,531	2,978	24.5	19.6%	3.6%
Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог	510	809	17.5	18.6%	1.0%
Барилга	3,582	5,820	66.7	29.3%	1.2%
Мэдээлэл, холбоо	13	19	0.2	23.9%	0.9%
Санхүү болон даатгал	69	93	1.1	11.5%	0.4%
Мэргэжлийн, ш/у болон техник	187	267	3.9	21.7%	1.9%
Удирдлагын болон дэмжлэг үзүүлэх	229	389	8.3	20.2%	0.8%
Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах	14	17	0.5	23.0%	0.3%
Боловсрол	67	88	3.5	8.4%	0.8%
Хүний эрүүл мэнд ба нийгэм	163	212	6.1	21.3%	0.6%
Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам	32	44	2.7	15.5%	0.8%
Нийт	9,449	15,006	173	23.5%	8.4%

Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт – 2019 (ҮСХ), www.legalinfo.mn, судлаачийн тооцоо

Төслүүдийн эхний ээлжинд “Эдийн засгийн бүх төрлийн үйл ажиллагааны салбарын ангилал”-ийн дагуу салбаруудад хуваарилсан бөгөөд ингэхдээ төслийн үндсэн чиг үүрэгт бус аль салбарын үйлдвэрлэлийг илүү дэмжих вэ гэдгийг харгалзав (дэлгэрэнгүйг хавсралтаас харах боломжтой). Хөрөнгө, оруулалтын хөтөлбөрүүдийн хувьд 2021-2025 онд нийт 39.6 их наяд төгрөг зарцуулахаар тооцоолсон бөгөөд салбар хоорондын тэнцлийн шинжилгээний хувьд төслийн нөлөөг шууд гарна гэсэн таамаглал тавьдаг буюу хугацааны хоцрогдлыг тооцох боломжгүй, зөвхөн тухайн жилийн салбаруудын бүтцэд тулгуурладаг учир жилийн дундаж хөрөнгө оруулалтын түвшинг тооцоолол хийхдээ ашиглаж дундаж нөлөөг тооцоолох нь оновчтой гэж үзэв.

Хөрөнгө оруулалтын үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөөг тооцоолохдоо өмнөх бүлэгт дурдсан Леонтьевийн орцын урвуу матрицийг ашигласан бол шинээр бий болгох ажлын байрыг

тооцоходоо тухайн салбарын болон үйлдвэрлэлд орц нийлүүлж буй бусад салбарын дундаж цалин, хөрөнгө оруулалтаас шалтгаалан нэмэгдэх үйлдвэрлэлийн мэдээллийг тус тус ашиглав. Харин импорт болон экспортын хувийн жингийн хувьд мөн тухайн салбар болон дэмжих салбарын хувийн жингийн жигнэсэн дундаж үзүүлэлтийг харуулсан.

Тооцооллоос харахад, сонгогдсон төслүүдэд жилд дунджаар 9.5 их наяд төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийснээр нийт үйлдвэрлэлийн хэмжээ 15 их наяд төгрөгөөр нэмэгдэж 173 мянган ажлын байр шинээр бий болохоор байна. Гадаад худалдаанд үзүүлэх нөлөөллийн хувьд нүүрс, газрын тос, металлын хүдэр олборлолтоос бусад салбарын үйлдвэрлэлд зарцуулагдах импортын орцын хувийн жин тухайн салбарын үйлдвэрлэлтэй холбоотойгоор экспортлох хэмжээнээс их буюу урсгал дансны алдагдлыг нэмэгдүүлж, ханшийн сулрах дарамтыг өдөөхөөр байна. Түүнчлэн, импортын орц өндөр байх нь ханшийн сулралтын үйлдвэрлэлийн үнэд үзүүлэх сөрөг нөлөөг нэмэгдүүлэх бөгөөд улмаар эдийн засгийн идэвхижлийг сааруулж төрөлжилтөд сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй юм.

Салбаруудын хувьд цахилгаан, хий дэд бүтэц, уул уурхайн олборлолтын туслах салбарын нэгж хөрөнгө оруулалтын өгөөж буюу үйлдвэрлэлийг нэмэгдүүлэх нөлөө хамгийн өндөр байгаа бол төрийн удирдлага, эрүүл мэнд, боловсрол, мал аж ахуйн салбарын хувийн жин бага байна. Шинээр бий болгох ажлын байрны тооцооллоос харахад тухайн салбарт оруулсан хөрөнгө оруулалтын хэмжээтэй шууд хамааралтай байгаа бөгөөд хөдөө аж ахуй, нэхмэл эдлэл, хувцас үйлдвэрлэл, худалдаа үйлчилгээ зэрэг жижиг дунд үйлдвэрлэл зонхилсон салбаруудын ажилтны тоо илүү өндөр хувиар өсөж байна.

Гэхдээ (i) дээр дурдсан хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийн санхүүжилтийн эх үүсвэр шийдэгдэж бодитоор хэрэгжихэд зарим талын хүндрэл гарах, (ii) 2019 оны орц, гарцын хүснэгт ашиглан тооцоолсон учир төсөл хэрэгжих үед салбаруудын бүтэц өөрчлөгдөх, (iii) төслийг зөвхөн тухайн сонгосон салбарт хөрөнгө оруулалт хийнэ гэж төлөөлүүлсэн зэрэг хүчин зүйлээс шалтгаалан тооцооллын үр дүн бодит байдлаас ялгаатай гарах боломжтой тул дээрх үр дүнг ерөнхий нөлөөлөл, салбаруудын харьцуулалт байдлаар ашиглавал илүү зохимжтой юм.

Мөн үүнтэй ижил тооцооллыг тодорхой нэг хөрөнгө оруулалтын төсөл, эсвэл банк, санхүүгийн байгууллагаас олгосон зээл, хөтөлбөрийн санхүүжилт, аливаа нэг бодлого, төсөл хөтөлбөрийн санхүүжилтийн гарч болох тойм үр нөлөөг тооцоолох, аль салбарт санхүүжилт илүү их олговол ажлын байрыг нэмэгдүүлэх, хөрөнгө оруулалтын өгөөж илүү их байх, экспортын орлого их олох зэрэг маш олон төрлөөр шууд ашиглахаас гадна эконометрик болон бүтцийн загваруудын үр дүнтэй харьцуулах байдлаар ашиглах боломжтой.

Том төслүүдийн эдийн засагт үзүүлэх нөлөөлөл

Өмнөх хэсэгт дурдсан салбаруудаас хамгийн өндөр хөрөнгө оруулалт бүхий 5 салбарыг сонгон тус салбаруудын хамгийн өндөр өртөг бүхий төслийг хэрэгжүүлсэн тохиолдолд гарах нөлөөллийг тооцоолов.

Аргачлалын хувьд салбарын хувьд хийсэн тооцоололтой адил Леонтьевийн орцын урвуу матрицийг ашигласан бөгөөд тухайн хөрөнгө оруулалтаас шалтгаалан нийт үйлдвэрлэл хэдэн хувиар өсөх, үүнд тухайн салбарын өөрийн үйлдвэрлэл болон бусад орцоор хангах салбаруудын өсөлт ямар нөлөө үзүүлэхийг ялгаж тооцлоо. Шинжилгээний үр дүнгээс

харахад газрын тос боловсруулах болон төмөр замын төслийн нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө бусад том төслүүдтэй харьцуулахад хамгийн өндөр бол дулааны цахилгаан станцын төслийн хувьд бусад салбарын үйлдвэрлэлийг дэмжих нөлөө их байна.

Хүснэгт 6. Сонгосон төслүүдийн хөрөнгө оруулалтын хэмжээ, үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө

Төсөл	Төлөөлөх салбар	Хөрөнгө оруулалт		Нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө	Өсөлтийн задаргаа	
		2021-2025	Жилийн дундаж		Тухайн салбар	Бусад салбар
Газрын тос боловсруулах үйлдвэр байгуулах	Газрын тос, химийн бүт.ний үйлдвэрлэл	3,316	663	2.8%	2.0%	0.8%
Таванголгой Зүүнбаян чиглэлийн 414.6 км төмөр замын төсөл	Барилга	2,809	562	2.7%	1.7%	1.0%
Цагаансуваргын зэс, молибдений ордыг ашиглалтад оруулах төсөл	Металлын хүдэр олборлолт	2,214	443	1.8%	1.3%	0.5%
Багануурын дулааны цахилгаан станц төсөл	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт	2,183	437	2.5%	1.3%	1.2%
Улаанбаатар хотын ус хангамжийг урт хугацаанд тогтвортойгоор нэмэгдүүлэх	Ус хангамж, ус зайлуулах систем	1,311	262	1.2%	0.8%	0.5%

Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт – 2019 (ҮСХ), www.legalinfo.mn, судлаачийн тооцоо

Төмөр зам болон газрын тосны төсөл илүү олон ажлын байр бий болгох бол уул уурхай, боловсруулах үйлдвэрлэлийн хувьд төдийлөн их биш байна. Гадаад худалдаанд үзүүлэх нөлөөллийг харахад Цагаансуваргын ордыг ашиглалтанд оруулахаас бусад төслийн үйлдвэрлэлд шаардлагатай импортын хувийн жин, тухайн салбарын экспорттой харьцуулахад өндөр буюу гадаад худалдааны алдагдлыг нэмэгдүүлэх нөлөө үзүүлэхээр байна.

Хүснэгт 7. Сонгосон төслүүдийн ажиллах хүч, импорт, экспортод үзүүлэх нөлөө

Төсөл	Нийт ажиллах хүчинд үзүүлэх нөлөө	Үйлдвэрлэлд эзлэх импортын орц	Өсөлтийн задаргаа		Нэмэгдсэн үйлдвэрлэлээс экспортлох
			Тухайн салбар	Бусад салбар	
Газрын тос боловсруулах үйлдвэр байгуулах	1.00%	31.9%	27.2%	4.7%	2.9%
Таванголгой Зүүнбаян чиглэлийн 414.6 км төмөр замын төсөл	0.91%	29.3%	22.8%	6.5%	1.2%
Цагаансуваргын зэс, молибдений ордыг ашиглалтад оруулах төсөл	0.30%	21.5%	15.3%	6.2%	25.8%
Багануурын дулааны цахилгаан станц төсөл	0.61%	19.6%	15.9%	3.7%	3.6%
Улаанбаатар хотын ус хангамжийг урт хугацаанд тогтвортойгоор нэмэгдүүлэх	0.79%	18.6%	12.6%	6.0%	1.0%

Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт – 2019 (ҮСХ), www.legalinfo.mn, судлаачийн тооцоо

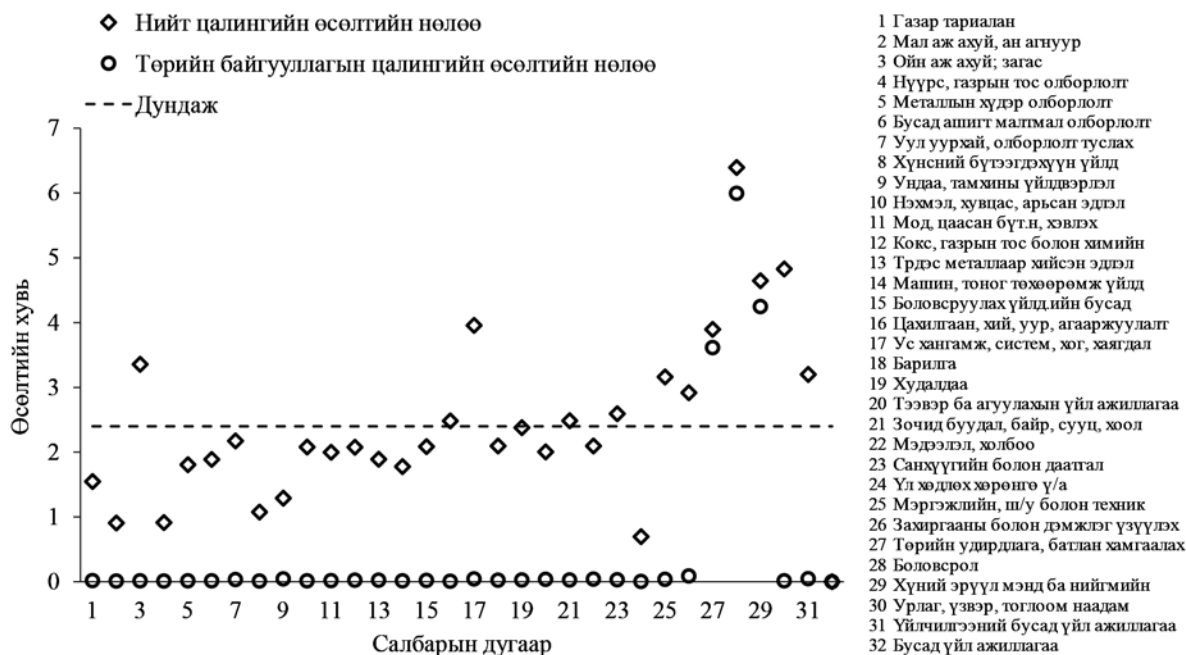
Дээрх тооцооллоос харахад төсөл тус бүр өөрийн гэсэн онцлогтой байгаа бөгөөд газрын тос боловсруулах үйлдвэр, төмөр замын төслийн хувьд нийт үйлдвэрлэл, ажлын байранд хамгийн өндөр хувийн эерэг нөлөө үзүүлэх хэдий ч үйлдвэр байгуулахад шаардлагатай импортын хувийн жин бусад төсөлтэй харьцуулахад өндөр байна. Цагаансуваргын зэс, молибдений ордын хувьд бусад төсөлтэй харьцуулахад ажлын байрыг төдийлөн ихээр

нэмэгдүүлэхгүй хэдий ч бий болох үйлдвэрлэлээс экспортлох хэмжээ өндөр буюу гадаад худалдааны тэнцэлд эерэг нөлөө үзүүлэхээр байна. Цахилгаан станц, ус хангамжийн төслийн хувьд бусад дэмжих салбарын үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөө өндөр ба бусад үзүүлэлтийн хувьд дундаж түвшинд байна.

Ажиллагчдын цалин 10 хувиар өсөхөд бусад салбарын үнэд хэрхэн нөлөөлөх вэ?

Орц, гарцын хүснэгтийн нэмэгдэл өртөг буюу ажилчдын цалин, үйлдвэрлэлийн цэвэр татвар, үндсэн хөрөнгийн хэрэглээ, үйл ажиллагааны ашгийн мэдээллийг ашиглан тухайн салбартаа болон бусад салбаруудын үнийн түвшинд үзүүлэх нөлөө зэрэг сонирхолтой тооцооллыг хийх боломжтой байдаг. Энэхүү ажилд нийт салбарын ажилтнуудын цалин болон эрүүл мэнд, боловсрол, төрийн удирдлага, батлан хамгаалах зэрэг төрийн байгууллагын ажилтнуудын цалингийн нэмэгдэл бусад салбарт хэрхэн нөлөөлөхийг тооцоолов.

Зураг 7. Цалингийн өсөлтийн салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөө



Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт – 2019 (ҮСХ), судлаачийн тооцоо

Тооцооллоос харахад бусад хүчин зүйлс тогтмол байхад бүх салбарын дундаж цалин 10%-иар нэмэгдэхэд нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хөдөлмөрийн орц харьцангуй өндөр цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт, боловсрол, худалдаа болон үйлчилгээний салбарын нийт зардал хамгийн өндөр хувиар нэмэгдэх бол хөдөө аж ахуй, уул уурхай, боловсруулах үйлдвэрлэл зэрэг салбарын үнэ дунджаас бага хувиар нэмэгдэж, нийт салбаруудын жигнэсэн дундаж үнийн түвшинг 2.0%-иар өсөхөөр байна.

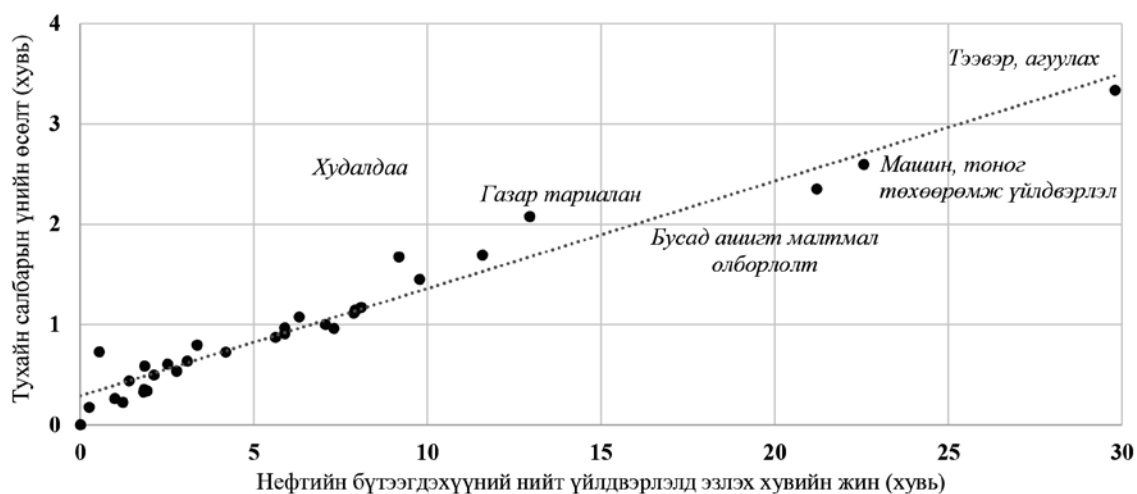
Харин төрийн байгууллагуудын цалингийн өсөлтийн хувьд тухайн салбарынхаа үнийг нэмэгдүүлэх ч бусад салбарт үзүүлэх нөлөө бага байна. Гэхдээ энэ нь тухайн салбаруудын ажилтнуудын нийт эрэлтээр дамжуулан бусад салбарын үйлдвэрлэл өсөх сувгийг харгалзан үзээгүй бөгөөд зөвхөн цалин өссөн салбаруудын бусад салбарын үйлдвэрлэлд эзлэх орцын хэмжээнд тулгуурлан тооцож буй учир нийт нөлөөлөл гэж үзэх боломжгүй юм.

Шатахууны үнийн өсөлт бусад салбарын үнэд хэрхэн нөлөөлөх вэ?

Салбар хоорондын тэнцлийг дангаар нь ашиглан гүйцэтгэх шинжилгээнээс гадна Нөөц ашиглалтын хүснэгтийн мэдээллийг ашиглан гол нэрийн бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөөг тооцоолох боломжтой байдаг. Жишээ болгон шатахууны дундаж үнэ 10%-иар өсөхөд салбаруудын үнэд хэрхэн нөлөөлөхийг шинжиллээ.

Шинжилгээ хийхдээ тухайн салбарын нийт үйлдвэрлэлд эзлэх нефтийн бүтээгдэхүүний орцын хувийн жин болон Леонтьевийн орцын урвуу матрицийг ашиглан тухайн салбарын өөрийн (шууд) болон үйлдвэрлэлд ашиглагддаг бусад салбар (шууд бус)-ын нөлөөг тооцоолов.

Зураг 8. Шатахууны дундаж үнэ 10%-иар өсөхөд салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөө



Эх сурвалж: Орц, гарцын хүснэгт - 2019 (ҮСХ), судлаачийн тооцоо

Үр дүнгээс харахад шатахууны хэрэглээ өндөртэй тээвэр, машин, тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл, ашигт малтмалын олборлолт, худалдаа, газар тариалангийн салбарын үнийн түвшин бусад салбартай харьцуулахад илүү өндөр хувиар нэмэгдэж буй бол бусад дийлэнх салбарын үнэ 1 хүрэхгүй хувиар нэмэгдэхээр байна. Нийт нөлөөллийг салбаруудын хувийн жингээр жигнэн тооцоолоход 0.92%-иар өсөх ба хэрэглээний бараа, үйлчилгээний үнийг хамгийн ихдээ 3.3%-иар өсөх нөлөө үзүүлэхээр байна.

Уг тооцооллыг хийхдээ шатахууны үнийн өсөлтийн нэмэгдсэн хэмжээгээр нийт зардал нэмэгдэж, тус хэмжээгээр эцсийн бүтээгдэхүүний үнэ нэмэгдэнэ гэж тооцоолсон бөгөөд бодит байдал дээр үнийн өсөлтөөс шалтгаалан зарим салбарын шатахууны эрэлт буурах, зарим дэд салбаруудын шатахууны хэрэглээ илүү өндөр байдгаас шалтгаалан үнэ илүү ихээр өсөх зэрэг нөлөө гарах магадлалтай юм.

Дээрхтэй ижил буюу мах, гурил, сүү, сүүн бүтээгдэхүүн, хүнсний ногоо, түлээ түлш, цахилгаан зэрэг гол нэрийн бүтээгдэхүүний хувьд салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөөг тооцоолох салбаруудын үнийн хэрэглээний үнэд үзүүлэх сувгийг тусад нь шинжлэх замаар инфляцийн таамаглал хийх зэрэг олон төрлөөр тус төрлийн тооцооллыг хэрэглэх боломжтой юм.

Хүснэгт 8. Сонгосон бараа, үйлчилгээний дундаж үнэ 10 хувь өсөхөд салбаруудын үндэ үзүүлэх нөлөө (хувиар)

Салбар	Хөгөө аж ахуйн бүтээгдэхүүн	Мян, амьтны гарвтай бүтээгдэхүүн	Нүүрс, түүхийн нефть	Цахтгаан, хий, уур, дулаан, ус	Мак, загас, жимс, нотоо, тос, өөх	Гуриман үйлвэрлэлийн бүтээгдэхүүн	Унаа, тэмх	Эрсэн утас, хөхмэл даавуу, элдэв	Мод, хөлтөг, гурал, сүлжмэл элдэв	Цаас, картон бүтээгдэхүүн	Ифтийн бүтээгдэхүүн, кокс, түлш	Химийн бодис, бүтээгдэхүүн	Резин ба хувиар элдэв	Шил, шилэн бүтээгдэхүүн	Үлсэн металл, буцаа төмөр элдэв	Машина, тоног төхөөрөж	Цахтгаан машин, аппарат	Радио, телевизор, тоног төхөөрөж	Тэврийн хэрэгсэл	Барилгын ажил, үйлчилгээ	Анаа тэврийн үйлчилгээ	Тэврийн туслах үйлчилгээ	Цахтгаан, хий, ус тусгах үйлчилгээ	Санхүүгийн болон холбогдох үйлчилгээ	Үл хөдлөхтэй холбогдох үйлчилгээ	Мэргэжил, техник, бизнесийн үйлчилгээ	Туслах үйлчилгээ	Бохир ус, хаягдлын болон сэрүүллэл	Бусад үйлчилгээ
Газар тариалан	3.06	0.01	0.05	0.23	0.01	0.01	0.00	0.02	0.02	1.69	0.63	0.07	0.06	0.34	0.31	0.04	0.01	0.08	0.37	0.27	0.04	0.08	0.78	0.13	0.20	0.27	0.00	0.01	
Мал аж ахуй, ан агнуур	0.62	0.15	0.01	0.06	0.01	0.18	0.00	0.01	0.01	0.02	0.96	0.11	0.02	0.03	0.07	0.06	0.02	0.01	0.06	0.23	0.20	0.04	0.08	0.74	0.06	0.24	0.14	0.01	
Ойи аж ахуй, загас	3.97	0.04	0.08	0.36	0.07	0.02	0.01	0.03	0.04	0.06	2.08	0.21	0.05	0.06	0.20	0.13	0.03	0.02	0.31	0.38	0.46	0.08	0.51	0.31	0.16	0.32	0.13	0.02	
Нүүрс, газрын тос олборлолт	0.01	0.02	0.03	0.15	0.03	0.01	0.01	0.03	0.03	0.02	0.44	0.31	0.12	0.17	0.47	0.33	0.24	0.02	0.29	0.68	0.89	0.21	0.19	0.39	0.13	0.51	0.87	0.00	
Металлын хүрээ олборлолт	0.01	0.03	0.05	0.26	0.03	0.04	0.01	0.09	0.12	0.03	0.91	0.17	0.13	0.22	0.32	0.33	0.12	0.03	0.21	0.45	0.80	0.23	0.31	0.29	0.08	0.81	0.79	0.01	
Бусад ашигт малтмал олборлолт	0.01	0.04	0.03	0.12	0.05	0.06	0.01	0.07	0.07	0.03	2.35	0.45	0.33	0.24	0.22	0.45	0.09	0.01	0.63	0.08	0.36	0.11	0.17	0.16	0.17	0.25	0.29	0.00	
Уул уурхай, олборлолт туслах	0.01	0.03	0.03	0.13	0.03	0.02	0.01	0.06	0.06	0.03	0.97	0.43	0.20	0.27	0.52	0.75	0.29	0.05	0.27	1.95	0.39	0.25	0.18	0.55	0.79	0.95	1.23	0.01	
Хүнсний бүтээгдэхүүн үйлд	0.80	6.40	0.02	0.10	0.07	0.40	0.01	0.03	0.01	0.03	0.73	0.11	0.05	0.03	0.08	0.06	0.02	0.01	0.06	0.15	0.16	0.06	0.14	0.50	0.07	0.21	0.16	0.01	
Үндэс, тэмхэн үйлдвэрлэл	0.07	0.14	0.12	0.49	0.05	0.75	1.70	0.07	0.03	0.78	0.50	0.53	0.83	0.99	0.20	0.11	0.04	0.03	0.14	0.06	0.13	0.14	0.69	0.36	0.11	0.27	0.16	0.01	
Нэхмэл, хувцас, арьсан элдэв	0.09	1.53	0.06	0.22	0.03	0.03	0.01	5.43	0.02	0.11	1.68	0.24	0.11	0.03	0.31	0.12	0.07	0.02	0.08	0.13	0.21	0.11	0.32	0.39	0.20	0.23	0.43	0.01	
Мод, давсан бүт, н, хэвлэх	0.04	0.03	0.08	0.38	0.03	0.01	0.01	0.18	0.43	1.53	0.61	1.10	0.12	0.91	0.66	0.11	0.05	0.03	0.17	0.12	0.20	0.10	0.07	0.64	0.35	0.33	0.11	0.01	
Көкс, газрын тос болон хийлэн	0.02	0.02	0.90	0.12	0.02	0.03	0.01	0.08	0.04	0.08	0.54	4.56	0.81	0.15	0.22	0.07	0.05	0.04	0.10	0.09	0.20	0.09	0.17	0.19	0.09	0.59	0.16	0.00	
Трдэс металаар хийсэн элдэв	0.02	0.10	0.17	0.79	0.11	0.02	0.01	0.08	0.03	0.03	1.08	0.85	0.23	1.61	1.21	0.10	0.10	0.03	0.16	0.09	0.16	0.16	1.06	0.58	0.13	0.48	0.19	0.01	
Машина, тоног төхөөрөж үйлд	0.01	0.05	0.06	0.23	0.02	0.02	0.00	0.15	0.07	0.13	2.59	0.19	0.13	0.13	0.75	0.29	1.12	0.02	0.36	0.15	0.18	0.16	0.33	0.27	2.05	0.50	0.20	0.00	
Боловруулах үйлдлийн бусад	0.01	0.04	0.11	0.46	0.03	0.03	0.01	0.39	1.79	0.03	1.00	0.64	0.26	0.19	0.71	0.10	0.23	0.02	0.14	0.22	0.24	0.08	0.48	0.20	0.39	0.64	0.12	0.00	
Цахилгаан, хий, уур, аларжуулалт	0.01	0.01	1.73	8.53	0.01	0.01	0.00	0.03	0.01	0.01	0.61	0.09	0.04	0.08	0.42	0.10	0.10	0.02	0.08	0.18	0.19	0.07	0.64	0.14	0.04	0.21	0.20	0.00	
Ус хангамж, ситем, хог, хаягдал	0.02	0.02	0.25	1.23	0.02	0.02	0.00	0.04	0.02	0.03	1.11	0.13	0.07	0.08	0.15	0.05	0.07	0.01	0.10	0.15	0.13	0.16	1.64	0.68	0.09	1.22	0.65	0.83	
Барилга	0.01	0.03	0.08	0.35	0.03	0.01	0.01	0.15	0.23	0.07	0.80	0.26	0.19	1.27	1.54	0.90	0.47	0.05	0.43	0.90	0.43	0.24	0.48	0.94	0.13	1.05	0.14	0.01	
Худалдаа	0.01	0.04	0.05	0.22	0.06	0.02	0.01	0.08	0.01	0.03	1.14	0.06	0.21	0.04	0.19	0.16	0.08	0.03	0.20	0.17	0.42	0.54	0.31	0.40	0.39	0.42	0.16	0.01	
Тэвээр ба агууламж үйл ажиллагаа	0.01	0.02	0.03	0.12	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	3.33	0.04	0.17	0.03	0.45	0.15	0.05	0.03	0.81	0.07	0.39	0.38	0.17	0.34	0.15	0.43	0.36	0.01	
Зочид буудал, байр, сууц, жол	0.58	1.36	0.07	0.27	2.12	0.73	0.61	0.06	0.06	0.13	0.59	0.35	0.13	0.10	0.14	0.13	0.04	0.02	0.12	0.17	0.15	0.13	0.38	0.30	0.28	0.55	0.25	0.05	
Мэдрэлд, холбоо	0.01	0.03	0.08	0.38	0.04	0.02	0.01	0.03	0.03	0.07	0.87	0.13	0.13	0.04	0.20	0.11	0.54	1.17	0.27	0.19	0.17	0.16	0.54	0.32	0.31	1.45	0.54	0.02	
Ул хөдлөх хэрэгсэл үй	0.00	0.01	0.02	0.11	0.01	0.00	0.00	0.03	0.04	0.02	0.18	0.07	0.04	0.22	0.28	0.16	0.09	0.01	0.11	1.94	0.08	0.05	0.15	0.19	0.08	0.25	0.04	0.01	
Мэргэжлийн, нгу болон техник	0.01	0.04	0.06	0.25	0.04	0.02	0.01	0.14	0.03	0.08	0.72	0.19	0.08	0.08	0.38	0.32	0.08	0.05	0.37	0.25	0.21	0.34	0.35	1.04	0.36	1.62	0.21	0.01	
Санхүүгийн болон дамтгал	0.04	0.17	0.12	0.59	0.24	0.08	0.03	0.04	0.10	0.08	1.45	0.12	0.14	0.07	0.31	0.18	0.23	0.07	0.27	0.19	0.12	0.55	0.84	0.86	0.57	1.49	1.04	0.01	
Төрлийн удирдлага, батлан хамгаалах	0.01	0.04	0.04	0.20	0.04	0.05	0.00	0.02	0.01	0.07	0.22	0.13	0.01	0.02	0.10	0.03	0.02	0.01	0.03	0.14	0.03	0.02	0.28	0.11	0.10	2.35	0.03	0.10	
Боловсрол	0.03	0.16	0.12	0.60	0.12	0.30	0.00	0.09	0.01	0.09	0.33	0.04	0.04	0.14	0.04	0.03	0.02	0.05	0.24	0.05	0.03	0.85	0.10	0.13	0.42	0.05	0.01	0.00	
Хүний эрүү, мөнд ба нийгмийн	0.02	0.08	0.11	0.41	0.08	0.17	0.00	0.02	0.01	0.06	0.34	1.75	0.05	0.03	0.15	0.04	0.03	0.07	0.04	0.19	0.05	0.04	0.58	0.08	0.26	0.98	0.04	0.06	
Урлаг, утга, тоглоом наадам	0.01	0.01	0.19	0.91	0.01	0.01	0.00	0.02	0.01	0.35	0.05	0.03	0.02	0.22	0.07	0.04	0.03	0.06	0.35	0.07	0.04	1.29	0.14	0.28	1.45	0.09	0.02	0.00	
Үйлчилгээний бусад үйл ажиллагаа	0.08	0.33	0.10	0.45	0.53	0.12	0.02	0.13	0.04	0.49	1.17	0.18	0.08	0.14	0.34	0.11	0.08	0.10	0.10	0.76	0.21	0.13	0.62	0.26	0.73	1.33	0.19	0.02	
Нийт	0.16	0.52	0.12	0.54	0.07	0.10	0.05	0.15	0.06	0.07	0.92	0.24	0.13	0.25	0.41	0.25	0.14	0.05	0.23	0.43	0.39	0.20	0.34	0.45	0.18	0.68	0.36	0.02	0.02

Тухайн салбарын үнийг 0.5%-иас дээш хэмжээгээр өсгөж буй барааны нэр, төрлийг тодруулж харуулав.

Эх сурвалж: Ашиглалтын хүснэгт - 2019 (УСХ), Орч, гарцын хүснэгт - 2019 (УСХ), судлаачийн тооцоо

Салбаруудын үнэд ямар бүтээгдэхүүний үнэ голлон нөлөөлдөг вэ?

Нөөц ашиглалтын хүснэгтэд оруулан тооцдог гол нэр, төрлийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээний үнийн өсөлтийн салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөөг тооцоолж үр дүнг матриц хэлбэрт оруулан хүснэгт 8-д харуулав.

Тооцооллыг хийхдээ гол нэрийн бүтээгдэхүүнүүдийн нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хувийн жинг тооцож, тус үзүүлэлтээ Леонтьевийн орцын урвуу матрициар үржүүлэн тухайн салбарын болон тус бүтээгдэхүүнийг хэрэглэдэг бусад салбарын нөлөөг хамтад нь тооцсон бөгөөд нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх нөлөөг салбарын завсрын хэрэглээний хувийн жингээр жигнэн тооцоолов.

Ашиглалтын хүснэгтэд оруулж тооцдог гол нэр, төрлийн 48 бараа, үйлчилгээнээс салбаруудын үнэд төдийлөн нөлөө үзүүлдэггүй зарим бүтээгдэхүүнийг хүснэгтээс хассан бөгөөд зарим онцгой нөлөөг харуулах зорилгоор тухайн салбарын үнийг 0.5-аас дээш хувиар нэмэгдүүлж буй бараа, үйлчилгээний үнийн өөрчлөлтийн нөлөөг тодруулж харуулсан. Тус тооцооллын голлох үр дүнгээс дурдвал дараах байдалтай байна. Үүнд,

- Нефтийн бүтээгдэхүүний хувьд бүх салбаруудад жигд нөлөө үзүүлж буй бөгөөд сонгосон нэр төрлүүдээс хамгийн өндөр хувиар үнийг нэмэгдүүлдэг нь тооцоолоос харагдаж байна. Үйлчилгээний салбараас нарийн мэргэжил, техник, бизнесийн үйлчилгээ илүү олон салбарт нөлөөлдөг бол барилгын үйлчилгээ нийт үнийг хамгийн өндөр хувиар нэмэгдүүлэх нөлөө үзүүлж байна.
- Өрхүүдийн өдөр тутмын хэрэглээний зүйлсээс цахилгаан, дулааны үнэ 10%-иар нэмэгдэх нь салбаруудынхаа нийт зардлыг 8.5%-иар, мал аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүний үнэ өсөх нь хүнсний бүтээгдэхүүний үнийг 6.4%-иар, шатахууны үнийн өсөлт тээвэр агуулахын үйл ажиллагааны үнийг 3.3%-иар, мах, загас, жимс ногооны үнийн өсөлт зочид буудал, нийтийн хоолны салбарын үнийг 2.1%-иар тус тус нэмэгдүүлдэг байна.
- Тооцоололд ашигласан бүх бүтээгдэхүүний үнэ зэрэг 10%-иар нэмэгдсэн гэж үзвэл цахилгаан хий, уур, агааржуулалтын салбарын зардал хамгийн өндөр буюу 14%-иар, хүнсний бүтээгдэхүүн үйлдвэрлэл 10%-иар, нэхмэл хувцас эдлэлийн салбарын дундаж үнэ 12%-иар тус тус өсөх нөлөө үзүүлэхээр байна.
- Боловсрол, мал аж ахуй, нүүрс, газрын тос олборлолтын салбарын хувьд нийт салбаруудын үнийн өсөлтийн нийт зардалд үзүүлэх нөлөө хамгийн бага буюу нийт үйлдвэрлэлд нэмэгдэл өртгийн эзлэх хувийн жин хамгийн бага байна. Өөрөөр хэлбэл, тухайн салбарын үнэд дээрх гол нэр төрлийн бараа, үйлчилгээний үнийн өөрчлөлт төдийлөн өндөр нөлөө үзүүлдэггүй бөгөөд цалин, татвар, үндсэн хөрөнгийн хэрэглээ, холимог ашиг/орлого үнэ бүрдэлтийг тодорхойлж байна.

Дээрх мэдээллийг ашиглан цаашид гол нэрийн бараа, үйлчилгээний үнийн хэлбэлзлийн нөлөөг тодорхойлох, төрийн зохицуулалттай зарим бараа, үйлчилгээний үнийн өөрчлөгдсөнөөр гарах үр дагаврыг тооцох, салбарын зардлыг бууруулахын тулд ямар төрлийн бараа, үйлчилгээний үнийг анхаарах хэрэгтэй зэрэг олон зориулалтаар ашиглаж болох юм.

5. ДҮГНЭЛТ

Салбар хоорондын тэнцэл, нөөц, ашиглалтын хүснэгтийн талаарх ойлголтыг судлаач, бодлого боловсруулагч нарт таниулах, тус мэдээллийг ашиглан хийж болох тооцоо, шинжилгээг жишээ болгон харуулах зорилгоор энэхүү ажлыг боловсруулав. Уг ажлын хүрээнд салбар хоорондын тэнцлийн аргазүй, нэр томъёоны тайлбар болон ямар зориулалтаар ашиглаж болохыг судалж жишээ болгон эдийн засгийн төрөлжилт, Засгийн газрын хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрийн нөлөө, гол нэрийн бараа бүтээгдэхүүн, цалингийн өсөлтийн салбаруудын үнэд үзүүлэх нөлөө зэргийг тооцооллоо. Шинжилгээний голлох үр дүнгээс дурдвал дараах байдалтай байна. Үүнд,

- Эдийн засгийн төрөлжилтийн хувьд сүүлийн 15 жилд тоймтой ахиц гараагүй байна. Тус хугацаанд уул уурхайн хөрөнгө оруулалт нэмэгдэж, салбарын экспортын түвшин огцом өссөн ч бусад салбарт үзүүлэх дам нөлөө дутмаг, импортын орц өндөр, салбарын хурдацтай өсөлт нийт эдийн засгийн төрөлжилтэд төдийлөн эерэгээр нөлөөлөөгүй. Цаашид энэ байдал үргэлжилж салбаруудын завсарын хэрэглээний нийт үйлдвэрлэлд үзүүлэх хувь буюу үйлдвэрлэлд эзлэх дотоодын орцын хувийн жин бага хэвээр байх тохиолдолд тус салбарын хөрөнгө оруулалт, санхүүжилт нэмэгдсэн ч төрөлжилтийг сайжруулах нөлөө сул байна. Харин үйлчилгээ, хөдөө аж ахуйн гаралтай бүтээгдэхүүний салбарт хөрөнгө оруулсан тохиолдолд экспортын орлогыг ихээр нэмэгдүүлэхгүй хэдий ч бусад салбарыг дэмжих буюу эдийн засгийн төрөлжилтэд илүү өндөр нөлөөтэй байна.
- Монгол Улсын 2021-2025 оны Хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөрт тусгагдсан төслүүдэд жилд дунджаар 9.5 их наяд төгрөгийн хөрөнгө оруулалт хийснээр нийт үйлдвэрлэлийн хэмжээ 15 их наяд төгрөгөөр нэмэгдэж 173 мянган ажлын байр шинээр бий болох боломжтой. Гадаад худалдаанд үзүүлэх нөлөөллийн хувьд нүүрс, газрын тос, металлын хүдэр олборлолтоос бусад салбарын үйлдвэрлэлд зарцуулагдах импортын орцын хувийн жин тухайн салбарын үйлдвэрлэлтэй холбоотойгоор экспортлох хэмжээнээс их буюу урсгал дансны алдагдлыг нэмэгдүүлж, ханшийн сулрах дарамтыг өдөөх нөлөөтэй. Түүгээр зогсохгүй, импортын орц өндөр учир хөрөнгө оруулалт нь ханшийн сулралтын үйлдвэрлэлийн үнэд үзүүлэх сөрөг нөлөөг нэмэгдүүлж улмаар эдийн засгийн идэвхижлийг сааруулж төрөлжилтэд сөрөг нөлөө үзүүлэх эрсдэлтэй юм.
- Цалингийн өсөлтийн салбарын үнэд үзүүлэх нөлөөг шинжилсэн тооцооллоос харахад бусад хүчин зүйлс тогтмол байхад бүх салбарын дундаж цалин 10%-иар нэмэгдэхэд нийт үйлдвэрлэлд эзлэх хөдөлмөрийн орц харьцангуй өндөр салбар буюу цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт, боловсрол, худалдаа болон үйлчилгээний салбарын нийт зардал хамгийн өндөр хувиар нэмэгдэх бол хөдөө аж ахуй, уул уурхай, боловсруулах үйлдвэрлэл зэрэг салбарын үнэ дунджаас бага хувиар нэмэгдэж, нийт салбаруудын жигнэсэн дундаж үнийн түвшинг 2%-иар өсөхөөр байна.
- Салбаруудын үйлдвэрлэгч нарын хамгийн өргөн хэрэглэдэг гол нэрийн бараа бүтээгдэхүүний үнийн өсөлтийн шинжилгээнээс харахад нефтийн бүтээгдэхүүний үнийн өсөлт хамгийн олон салбарын үнийг өсгөх нөлөө үзүүлж буй бөгөөд бусад

гол нэр төрлийн бараа бүтээгдэхүүнтэй харьцуулахад хамгийн өндөр хувиар өсгөхөөр байна. Үүнээс шатахууны хэрэглээ өндөртэй тээвэр, машин, тоног төхөөрөмж үйлдвэрлэл, ашигт малтмалын олборлолт, худалдаа, газар тариалангийн салбарын үнийн түвшин бусад салбартай харьцуулахад илүү өндөр хувиар нэмэгдэж буй бол бусад дийлэнх салбарын үнэ 1 хүрэхгүй хувиар нэмэгдэхээр байна. Нийт нөлөөллийг хувийн жингээр жигнэн тооцоолоход шатахууны үнэ 10%-иар өсөхөд салбаруудын дундаж үнэ 0.9%-иар өсөх ба хэрэглээний бараа, үйлчилгээний үнийг хамгийн ихдээ 3.3%-иар өсгөх нөлөө үзүүлэхээр байна.

Цаашид, салбар хоорондын тэнцлийн мэдээлэлд тулгуурлан дээрхээс гадна олон төрлийн шинжилгээ хийж болох бөгөөд өөр олон зориулалтаар ашиглаж мэдээллийг үнэ цэнийг нэмэгдүүлэх, ач холбогдолтой, хэрэгцээтэй дүгнэлт гаргах боломжтой юм.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Akhabbar, A., Antille, G., Fontela, E., & Pulido, A. (2011). Input-output in Europe: Trends in research and applications. *Economia*.
- N.Tungalag, Unenbat, B., Oyuntsetseg, L., & R.Enkhbat. (2019). Application of input-output table for structural analysis of the Nation's economy: A case of Mongolia. *Advances in Economics and Business*.
- Xie, Y., Zhang, B., & Huang, G. (2018). Evolution of the scientific literature on input output analysis: A bibliometric analysis of 1990-2017. *MDPI*.
- Б.Ариунгэрэл. (2018). *Салбар хоорондын тэнцлийн загвар ашиглан өндөр ажлын байр бий болгох салбаруудыг тодорхойлох нь*. Хүмүүнлэгийн ухааны их сургууль.
- ҮХГ (2018). МУ-ын дунд хугацааны (2018-2025) хөгжлийн хүрээ.
- Д.Энхзаяа. (2011). Сектор хоорондын хөрөнгийн урсгалын хөдөлгөөн. *Монголбанкны Судалгааны товхимол*.
- ҮСХ (2013). Нөөц, ашиглалтын хүснэгт, салбар хоорондын тэнцэл байгуулах аргачлал. *Үндэсний статистикийн хороо*.
- ҮСХ (2019). Орц гарцын хүснэгт.
- хүрээлэн, Э. з. (2016). *Макро эдийн засгийн дунд хугацааны төлөвийн талаар таамаглал боловсруулах, аргачлал*.
- Ц.Бямбацогт. (2019). Эдийн засгийн төрөлжилт, анхаарах асуудлууд. *Монголбанкны судалгааны товхимол-14*.
- Ц.Бямбацогт, & Д.Цэнддорж. (2017). Мега төсөл: Олон улсын туршлага, монгол улсын одоогийн нөхцөл байдал, эдийн засагт үзүүлэх нөлөө. *Монголбанкны судалгааны товхимол*.
- Ц.Тэгшжаргал. (2016). *Салбар хоорондын тэнцэл байгуулж буй арга зүй, түүний үр дүн*. ҮСХ.
- Ц.Тэгшжаргал, & Г.Цэнд-Аюуш. (2016). *Салбар хоорондын тэнцлийн дэлгэрэнгүй шинжилгээ, 2010-2015*. Үндэсний статистикийн хороо.

ХАВСРАЛТ

Хүснэгт 9. Монгол Улсын 2021-2025 оны “Хөрөнгө оруулалтын хөтөлбөр”-т тусгагдсан төслүүдэд хийсэн салбарын ангилал (сая төгрөгөөр)

№	Төсөл	Хөрөнгө оруулалт	Салбар
1	Байгалийн түүхийн музейн барилга	67,526.60	Барилга
2	Үндэсний урлагийн их театрын барилга	152,520.00	Барилга
3	"Чингис хаан" хаад язгууртны музейн барилга	4,286.80	Барилга
4	Дуурь, бүжгийн эрдмийн театрын барилга	52,607.50	Барилга
5	Улсын драмын эрдмийн театрын барилга	50,025.00	Барилга
6	Төв номын сангийн барилга	50,409.40	Барилга
7	200 сургууль, 273 цэцэрлэг барих төсөл	996,800.00	Барилга
8	Боловсролын чанарын шинэчлэл төсөл	11,018.00	Боловсрол
9	Эдийн засгийн хүндрэлийн үед боловсролын чанар ба хүртээмжийг	116,321.70	Боловсрол
10	Өрсөлдөх чадвартай дээд боловсрол төсөл	74,139.60	Боловсрол
11	Инженер технологийн дээд боловсрол төсөл	98,961.90	Боловсрол
12	Шинжлэх ухаан, инновацийн төвийн кластер	91,000.00	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа
13	Монгол Энэтхэгийн хамтарсан мэдээллийн технологийн боловсрол б	46,951.70	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа
14	Харилцаа холбооны салбарын хүртээмж, чанар, хяналтыг сайжруулах	65,642.60	Мэдээлэл холбоо
15	Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил хөтөлбөр 4 нэмэлт санхүүжилт	13,311.90	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
16	Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил хөтөлбөр 4 нэмэлт II төсөл	4,107.10	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
17	Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил хөтөлбөр 5 төсөл	8,097.20	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
18	Цахим эрүүл мэнд төсөл (Дэлхийн банк)	25,308.50	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
19	Цахим эрүүл мэнд төсөл (БНХАУ)	19,343.10	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
20	Эмзэг бүлгийн иргэдийн эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний хүр	226,990.00	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
21	Эрүүл мэндийн салбарын хөгжил хөтөлбөр 5 төсөл: Яаралтай үеийн т	34,197.50	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
22	Зүрх судасны үндэсний төв байгуулах	130,000.00	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
23	Үндэсний төв цэнгэлдэх хүрээлэн	75,000.00	Барилга
24	БуянтУхаа спорт ордны боломж ашиглалтыг нэмэгдүүлэх төсөл	31,727.20	Урлаг, үзвэр, тоглоом наадам
25	Хөгжлийн бэрхшээлтэй хүнд зориулсан тусгай тоноглол бүхий спорт	54,700.00	Барилга
26	Тогтвортой амьжиргаа 3 төсөл нэмэлт санхүүжилт	34,071.00	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
27	Хөдөлмөр эрхэллийн ур чадварыг сайжруулах төсөл	17,411.60	Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, алба
28	Хөдөлмөр эрхэллийг дэмжих төсөл	4,379.00	Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, алба
29	Экспортын зээлийн шугам нээх төсөл	119,157.20	Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа
30	Зээлийн батлан даалтын системийг бүрдүүлэх замаар эдийн засгийн	19,685.70	Санхүүгийн болон даатгалын үйл ажиллагаа
31	Цар тахлын үед хариу арга хэмжээ авах нийгмийн хамгааллын төсөл	176.2	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
32	Хөгжлийн бэрхшээлтэй иргэдэд хүрэх үйлчилгээг сайжруулж, оролц	66,708.30	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
33	Ногоон нуур орчмын 1008 айлын орон сууцны төсөл	125,766.60	Барилга
34	Солонго 1 орон сууцны хөрөөлөл барих төсөл	410,171.60	Барилга
35	Солонго 2 орон сууцны хөрөөлөл барих төсөл	347,140.30	Барилга
36	Баянголын амын түрээсийн орон сууцны хөрөөлөл барих төсөл	325,562.00	Барилга
37	Улаанбаатар хотын төлбөрийн чадварт нийцсэн ногоон орон сууц б	520,722.10	Барилга
38	Эко яармаг 1 гэр хөрөөллын дахин төлөвлөлийн төсөл	206,865.60	Барилга
39	Ашиглалтын шаардлага хангахгүй байгаа нийтийн зориулалттай орон	110,950.00	Барилга
40	Газрын тос боловсруулах үйлдвэр байгуулах	3,315,557.10	Нүүрс, газрын тос олборлолт
41	Эрдэнэт үйлдвэрт үйлдвэрлэл, технологийн парк байгуулах ажлын хү	167,371.00	Төмөрлөг бус эрдэс бодис болон металаар хийсэн эдтэл ү
42	Эрдэнэтийн баяжуулах үйлдвэрт өргөтгөл, шинэчлэл, ил уурхайд мө	1,236,274.20	Барилга
43	Цагаансуваргын зэс, молибдений ордыг ашиглалтад оруулах төсөл	2,213,627.80	Металлын хүдэр олборлолт
44	Эрдэнэт үйлдвэрт үйлдвэрлэл, технологийн парк байгуулах ажлын хү	1,628,400.00	Барилга
45	Тавантолгойн нүүрсний бүлэг ордод технологийн шинэчлэл хийж, ол	2,908,032.70	Нүүрс, газрын тос олборлолт
46	Рашаант дахь улсын нөөцийн агуулах төсөл	156,158.70	Барилга
47	Асгатын мөнгөний ордыг эдийн засгийн эргэлтэд оруулахад шаардл	61,600.00	Уул уурхай, олборлолтын туслах бусад үйл ажиллагаа
48	Зүүн цагаан дэлийн жоншны далд уурхайг ашиглалтад оруулах төсөл	39,500.00	Бусад ашигт малтмал олборлолт
49	Салхитын мөнгөний ордыг төслийн хүчин чадалд хүргэж ашиглах төс	46,199.90	Металлын хүдэр олборлолт
50	Хөдөө аж ахуй, хөдөөгийн хөгжил төсөл	37,005.00	Газар тариалан

Үргэлжлэл

№	Төсөл	Хөрөнгө оруулалт	Салбар
51	Биокомбинат үйлдвэрийн өргөтгөл, шинэчлэл төсөл	160,789.00	Боловсруулах үйлдвэрлэлийн бусад
52	Мал аж ахуйн салбарын эдийн засгийн эргэлтийг нэмэгдүүлэх төсөл	79,753.00	Мал аж ахуй, ан агнуур
53	Хүнсний ногооны тариалалт, усалгаатай газар тариаланг дэмжих төс	94,462.80	Газар тариалан
54	Сүү, сүүний ферм байгуулах төсөл	97,579.20	Мал аж ахуй, ан агнуур
55	Махны үйлдвэр, хорио цээрийн бүс бүхий цогцлолбор байгууламж ба	220,653.20	Мал аж ахуй, ан агнуур
56	Экспортыг дэмжих төсөл	39,607.70	Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, алба
57	Цаг уурын өөрчлөлтөд тэсвэртэй мал аж ахуй төсөл	71,050.00	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажиллагаа
58	Жижиг, дунд үйлдвэрийг дэмжих бизнес инкубацийн төсөл	9,474.00	Төрийн удирдлага ба батлан хамгаалах үйл ажиллагаа, алба
59	Дөрвөн улирлын хүлэмж	94,254.60	Газар тариалан
60	Эрүүл малын тусгаарласан аж ахуй бүхий махны үйлдвэр байгуулах	75,000.00	Мал аж ахуй, ан агнуур
61	Газар тариалангийн техникийн шинэчлэл төсөл	34,104.00	Газар тариалан
62	Тогтвортой аялал жуулчлалыг дэмжих төсөл	105,092.30	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
63	Чингис хот/Дадал сум чиглэлийн хатуу хучилттай автозамын үргэлжл	40,000.00	Барилга
64	Аялал жуулчлалын гол чиглэлийн автозам дагуух үйлчилгээний цогц	84,000.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
65	Дулааны дөрөвдүгээр цахилгаан станцын 14 турбогенераторын хүч	83,444.10	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
66	Чойбалсангийн дулааны цахилгаан станцыг 50 МВт-аар өргөтгөх	162,000.00	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
67	Эрдэнэбүрэнгийн усан цахилгаан станц барих төсөл, 90МВт	852,948.80	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
68	Эрдэнэтийн дулааны цахилгаан станцын шинэчлэл төсөл	38,558.50	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
69	Эрчим хүчний төсөл	113,979.10	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
70	Төвийн бүсийн цахилгаан дамжуулах, түгээх сүлжээний үр ашгийг д	65,462.40	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
71	Эрчим хүчний сүлжээнд ашиглах том хэмжээний хуримтлуурын төс	283,925.00	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
72	Улаанбаатар хотын дулаан хангамжийг сайжруулах төсөл	117,621.80	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
73	Улаанбаатарын төвийн дулаан хангамжийн төсөл	42,588.80	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
74	Багануурын дулааны цахилгаан станц төсөл	2,182,934.60	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
75	ОюутолгойЦагаансуварга чиглэлийн 220 кВын хоёр хэлхээт цахилгаа	88,923.90	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
76	Тавантолгой 450 МВтын цахилгаан станц	2,092,527.30	Цахилгаан, хий, уур, агааржуулалт
77	ТавантолгойЗүүнбаян чиглэлийн 414.6 км төмөр замын төсөл	2,808,976.60	Барилга
78	ТавантолгойГашуунсухайт чиглэлийн 267 км төмөр замын төсөл	950,688.30	Барилга
79	ТавантолгойГашуунсухайт чиглэлийн 250 км хүнд даацын хатуу хуч	1,131,474.60	Барилга
80	Өмнөговь аймгийн Ханхонгор сумын ТавантолгойБарууннаран чиг	732,526.50	Барилга
81	ТавантолгойМанлайХанги чиглэлийн 435 км автозам	1,422,464.30	Барилга
82	Бүс нутгийн авто замыг хөгжүүлэх, засвар арчлалтын төсөл /Азийн а	194,632.10	Барилга
83	Улаанбаатар/Даржаны замд нэмэлт 2 эгнээ зам барих	328,620.00	Барилга
84	Баруун бүсийн босоо тэнхлэгийн автозамыг хөгжүүлэх 2 дахь шатны	118,473.40	Барилга
85	Өмнөговь аймгийн төвийг нийслэлтэй холбосон авто замын "Шар тэ	101,992.40	Барилга
86	ДашинчилэнОрхоны гүүр чиглэлийн замаас Өлзийт сум, Өлзийт сум	192,804.90	Барилга
87	Сонгино сумХяргас нуурын зүүн хаяа чиглэлийн 135.5 км хатуу хуч	115,595.10	Барилга
88	БаянхонгорАлтай чиглэлийн 126.7 км хатуу хучилттай автозам төсөл	218,518.60	Барилга
89	Тосонцэнгэлийн 4 замын уулзварНөмрөгСонгино чиглэлийн 167 км	206,208.80	Барилга
90	ДарханАлтанбулагийн авто замаас ШаамарЗүүнбүрэнЦагааннуурГ	241,701.80	Барилга
91	Улаанбаатар хотын төв цэвэрлэх байгууламж	522,272.50	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
92	Улаанбаатар хотын ус хангамжийг урт хугацаанд тогтвортойгоор нэ	1,311,052.10	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
93	Дархан хотын бохир усны менежментийн төсөл	12,038.00	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
94	Инженерийн дэд бүтцийг сайжруулах төсөл /Бичил дэд төв/ийн 1 дүг	567,280.00	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
95	Дэд бүтцийн хөгжил төсөл /ДарханУул, Сэлэнгэ, Сонгинохайрхан, Ба	39,031.70	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
96	КОВИД19 халдвараас урьдчилан сэргийлэх, хариу арга хэмжээ, бэлэн	22,713.50	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
97	Төлбөрийн системийн шинэчлэл төсөл	28,619.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
98	Төсөв, санхүүгийн тогтвортой байдлыг дэмжих төсөл	17,680.70	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
99	Төсвийн санхүүгийн удирдлагын ил тод, үр ашигтай байдал төсөл	40,616.90	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
100	Гаалийн шинэчлэлГаалийн ерөнхий газар, газар, хөрөөдөн шуурхай	37,453.00	Барилга

Үргэлжлэл

№	Төсөл	Хөрөнгө оруулалт	Салбар
101	Гаалийн шинэчлэл	10,000.00	Барилга
102	Архивын ерөнхий газрын цогцолбор барилгын тоног төхөөрөмж, тэ	53,935.80	Барилга
103	Нэг иргэн Нэг бүртгэл хөтөлбөр	38,843.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
104	Улсын бүртгэлийн ерөнхий газар, орон нутаг дахь улсын бүртгэлийн	71,487.60	Барилга
105	Биологийн олон янз байдлыг хамгаалах, уур амьсгалын өөрчлөлтөд	56,386.00	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
106	Улаанбаатар хотын хатуу хог хаягдлыг боловсруулах байгууламжийг	40,817.00	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
107	Байгаль орчны шинжилгээний төв лабораторийн чадавхыг сайжруул	42,562.00	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
108	Туул, Сэлбэ голын урсцыг нэмэгдүүлж, орчныг сайжруулах төсөл	178,251.00	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
109	Сэргээгдэх эрчим хүчийг нэмэгдүүлэх төсөл	145,942.10	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
110	Байгаль орчинд ээлтэй, цахилгаан болон хийн хөдөлгүүр хосолсон н	244,857.70	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
111	Гал түймэртэй тэмцэх техник, тоног төхөөрөмжийг шинэчлэх төсөл	24,659.20	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
112	Ургамал, малын эрүүл ахуй, хүнсний аюулгүй байдлыг хангах арга х	32,159.80	Мэргэжлийн, шинжлэх ухаан болон техникийн үйл ажилла
113	Онцгой байдлын газарт агаараас аврах ажиллагаа явуулах, нисдэг тэр	188,620.60	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
114	Улаанбаатар хот, аймгийн төвийн гудамж талбайг камержуулах төсө	84,806.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
115	Дэвшилтэт технологи бүхий камержуулалтын нэгдсэн системийг нэв	103,537.50	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
116	Цагдаагийн байгууллагын хэт богино долгионы радио холбооны шин	70,712.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
117	Цагдаагийн байгууллагын авто парк шинэчлэл	38,420.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
118	Хил хамгаалах байгууллагын авто парк шинэчлэл	34,960.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
119	Хилийн боомтуудыг “Дохиолот, хяналт, хамгаалалтын нэгдсэн систе	40,800.00	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
120	Шүүхийн шинжилгээний байгууллагын чадавхыг дээшлүүлэх төсөл	44,436.80	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
121	Ял шийтгэгдсэн хүнийг нийгэмшүүлэх, судлагдахад бэлтгэх, хорихоос	32,800.00	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
122	10 аймгийн төвийн дулааны станц барих төсөл	323,584.00	Барилга
123	Аймгийн төвүүдийн бохир ус цэвэрлэх байгууламжийн шинэчлэл	56,921.20	Ус хангамж, ус зайлуулах систем, хог, хаягдал цэвэрлэх үйл
124	Зүүн өмнөд Говийн хот байгуулалт, хилийн ойролцоо суурин газруу	7,297.40	Барилга
125	Зүүн өмнөд Говийн хот байгуулалт, хилийн ойролцоо суурин газруу	23,914.40	Барилга
126	Тайшир Алтай ус хангамж төсөл	5,021.80	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
127	Увс аймгийн цахилгаан станц, цахилгаан дамжуулах шугам барих төс	200,000.00	Барилга
128	Дундговь аймгийн Сайнцагаан сумын нутаг Тэвшийн говийн цахилг	200,000.00	Барилга
129	Чойр дэд станцын өргөтгөл, шинэчлэл /Концессын эргэн төлөл/	22,621.20	Барилга
130	Чойр Сайншандын 230 км цахилгаан дамжуулах агаарын шугам, дэд с	160,701.60	Барилга
131	Улиастай Тосонцэнгэл чиглэлийн 67 км автозам барих төсөл	29,587.20	Барилга
132	Багануур Мөнгөморьт чиглэлийн хатуу хучилттай 60 км автозам	17,000.00	Барилга
133	Даланжаргалан Борондөр чиглэлийн 50 км хатуу хучилттай автозам	22,000.00	Барилга
134	Дархан Шарын гол чиглэлийн хатуу хучилттай автозам	28,283.50	Барилга
135	Мянганы замын хэвтээ тэнхлэгийн Орхон гол Их тамир чиглэлийн гүү	48,000.00	Барилга
136	Хилийн үйлчилгээг сайжруулах бүс нутгийн төсөл	63,637.70	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
137	Хилийн үйлчилгээг сайжруулах бүс нутгийн төслийн нэмэлт санхүү	70,816.80	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
138	Хилийн боомтын дэд бүтэц төсөл	126,414.80	Барилга
139	Эдийн засгийн чөлөөт бүсний хөгжүүлэх төсөл	85,177.50	Захиргааны болон дэмжлэг үзүүлэх үйл ажиллагаа
140	Улаанбаатар хотын гэр хорооллыг хөгжүүлэх, хөрөнгө оруулалтыг д	316,129.80	Барилга
141	Улаанбаатар хотын гэр хорооллыг хөгжүүлэх, хөрөнгө оруулалтыг д	94,895.50	Барилга
142	Нүхэн гарц төсөл /Улаанбаатар, Сонгинохайрхан, Сүхбаатар, Баянзү	118,834.00	Барилга
143	Гачууртын уулзвараас Налайх Чойрын уулзвар хүртэлх 20.9 км авто з	32,907.00	Барилга
144	Улаанбаатар хотын цэвэр агаар төсөл	34,071.00	Хүний эрүүл мэнд ба нийгмийн үйл ажиллагаа
145	Замын цагдаагийн газрын ойролцоох гүүрэн гарцын төсөл	38,888.40	Барилга
146	Нийслэлийн нийтийн тээвэрт дүүжин замын тээвэр нэвтрүүлэх	197,435.20	Барилга
147	Багануур үйлдвэрлэл, технологийн паркийн дэд бүтцийг өргөтгөх төс	161,158.20	Барилга
148	Багахангай хөнгөн үйлдвэрийн үйлдвэрлэл технологийн парк	37,541.00	Барилга
149	Налайхын барилгын материал үйлдвэрлэл технологийн паркийн дэд с	133,635.60	Барилга
150	Туул 1 коллектор болон ариутгах татуургын шугам сүлжээний барил	21,805.90	Барилга

Эх сурвалж: Монгол Улсын Их Хурлын 2020 оны 23 дугаар тогтоолын 2 дугаар хавсралт, судлаачийн хийсэн салбарын ангилал