

Төрийн үйлчилгээний бүтээмжийн хэмжилтэд гарцын индекс чухал болох нь

Доржхүүгийн Отгонтуяа*

Доктор (PhD), Шинэ Монгол сургууль, Улаанбаатар хот, Монгол Улс

*Corresponding author: otgontuya.dorjkhuu@gmail.com

Received: 21 April 2023 / Accepted: 19 June 2023 / published online: 12 June 2024

Түлхүүр үг:

Бүтээмж, төрийн
үйлчилгээний бүтээмж,
бүтээмжийн хэмжилт,
чанарын тохируулга

©2024 Author(s)



Key words:

Productivity, public
service productivity,
productivity measurement,
quality adjustment

Хураангуй

Эмчилгээний үр нөлөөг үнийн өсөлтөөр биш, үйлчилгээний чанараар хэмжих нь үйлчилгээний бүтээмжийн хэмжилтийн бодит байдлыг нэмэгдүүлэх чухал ач холбогдолтой.

Судлаачид эрүүл мэндийн салбарын бүтээмжийн өсөлт бага байгаа шалтгааныг бүтээмжийн хэмжилттэй холбож тайлбарладаг. Эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийн өсөлтийн ихэнхи хувийг өртгийн бууралт биш харин чанарын сайжруулалт эзэлдэг нь хэвтэн эмчлүүлэгчээс амбулаторийн эмчилгээнд шилжих зэрэг үзүүлэлтийг бүтээмжийн хэмжилтэнд тооцдоггүйтэй холбоотой.

Эмчилгээний үр дүн, чанарын хэмжилт нь эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг хэмжихэд тулгардаг томоохон бэрхшээлүүдийн нэг юм. Тодорхой хугацааны дараах эмчилгээний үр нөлөөг үнийн өсөлтөөр биш, үйлчилгээний чанараар хэмжих нь үйлчилгээний бүтээмжийн хэмжилтийн бодит байдлыг нэмэгдүүлэх ач холбогдолтой. Эрүүл мэндийн салбарын бүтээмжийн хэмжилтийг чанарын үзүүлэлтгүй тооцох нь хэмжилтийн бодит байдлыг багасгадаг. Тиймээс, эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг чанарын тохируулгатай хэмжих нь үр дүнг бодитой тооцох ач холбогдолтой.

Output index is important to the measurement of public service productivity

Doctor (Ph.D) Dorjkhuu Otgontuya, Teacher at Shine Mongol School. Ulaanbaatar, Mongolia.

Abstract

Measuring the effectiveness of treatment in terms of service quality rather than price increases is important to increase the validity of service productivity measurements.

Researchers attribute low productivity growth in healthcare to productivity measurement. This is because most of the increase in healthcare productivity is not cost reduction, but quality improvement. After all,

indicators such as switching from inpatient to outpatient care are not included in the productivity measurement.

Measurement of treatment outcomes and quality is one of the major challenges in measuring the productivity of health services. Measuring the effectiveness of treatment after a certain period by the quality of service, rather than by price increases, would increase the validity of service productivity measurements.

Measuring productivity in healthcare without quality indicators reduces the validity of the measurement. Therefore, quality-adjusted measurement of healthcare productivity is important to account for objective outcomes.

УДИРТГАЛ

Улс орны хөгжил дэвшил, бүтээх чадварт голлон нөлөөлдөг бүтээмжийн тухай сэдэв ямагт анхаарлын төвд байдаг билээ (Singh, H., Motwani, J. and Kumar, A. , 2000), (Tangen, 2005). Бүтээмжийн тухай ойлголт нийтлэг боловч (A.Ghobadian & T.Husband, 1990) эдийн засагч, бодлого боловсруулагч, инженер, менежер, нягтлан бодогч зэрэг өөр салбарын мэргэжилтнүүд өөрсдийн үйл ажиллагааны онцлог, хэтийн төлвөөс хамааруулан (Grunberg, 2004), (Susan, 2007) бүтээмжийг ялгаатай (Mohanty, R. P. & Rastogi, S. C. , 1986) тодорхойлдог.

Бүтээмжийн үзэл баримтлал, тодорхойлолт бий болоход үйлдвэрлэл (Chew, 1986), эдийн засгийн шинжлэх ухаан чухал нөлөөтэй. Бүтээмжийн ихэнхи тодорхойлолт нь үйлдвэрлэлийн үйл явцын үр ашгийг эсвэл орц гарцын хамаарлыг (Craig C.E and Harris C.R, 1973), (C. Ammer and Ammer D.S., 1984) илэрхийлдэг. Бүтээмжийн судалгаанд чухал хувь нэмэр оруулсан гол төлөөлөгч, эрдэмтэн С.Синк бүтээмжийг “Бүтээмж гэдэг нь хамгийн энгийнээр, системийн бий болгосон гарц бөгөөд тэдгээр гарцыг бий болгоход оруулсан орцын харилцан хамаарал юм. Хөдөлмөр (хүний нөөц), капитал (санхүүгийн хөрөнгө), эрчим хүч, материал, тоон өгөгдөл нь системийн орц юм. орцууд нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ буюу гарц болж хувирдаг” хэмээн тодорхойлсон нь өнөөг хүртэл ач холбогдолтой хэвээр байна.

Бүтээмжийн хэмжилтийг 1990 он хүртэл эдийн засгийн ойлголтын хүрээнд судалж байсан бөгөөд 1992 онд дэлхийн 178 улс нэгдэн “Тогтвортой хөгжлийн тунхаглал”-ыг баталснаар бүтээмжийн талаарх ойлголт эрс өөрчлөгдсөн. Эдийн засгийн өсөлт, нийгмийн амьдралын чанарын дэвшил, байгаль, экологийн тэнцвэртэй байдал, уур амьсгалын өөрчлөлт, технологийн хөгжил зэрэг асуудлууд бүтээмжийг чанарын үзүүлэлттэй уялдуулах хэрэгцээг бий болгосон.

СУДАЛГААНЫ ЗОРИЛГО

Төрийн үйлчилгээний бүтээмжийн онол, арга зүйд үндэслэн Монгол Улсын эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бүтээмжийг хэмжиж, шинжлэн цаашдын судалгаа болон практик хэрэглээнд тулгарах асуудлуудыг тодорхойлон, санал, дүгнэлт боловсруулахад оршино.

Судалгааны зорилгыг биелүүлэхийн тулд дараах зорилтуудыг дэвшүүлжээ:

Зорилт 1. Төрийн үйлчилгээний бүтээмжийн онол, хөгжлийн чиг хандлага, арга зүйг судлах

Зорилт 2. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бүтээмжийн онцлог, хэмжих арга зүйг судлах

Зорилт 3. Монгол Улсын эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бүтээмжийг хэмжиж дүн шинжилгээ хийх гэж дэвшүүлсэн.

Судалгааны дээрх зорилго, зорилтуудад хүрэхийн тулд аливаа улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг хэмжихдээ нийгмийн амьдралын чанарт гарч буй өөрчлөлтийг хэрхэн тусгаж, хэмжих нь оновчтой вэ гэсэн асуултанд хариулах хэрэгцээ үүссэн. Бүтээмжийг өсгөх уламжлалт арга нь эрүүл мэндийн үйлчилгээ үзүүлэгчдийн (эмч, эмнэлгийн ажилтан гэх мэт) нэрлэсэн зардлыг (nominal expenditure) үнийн индексээр бууруулж тодорхойлдог. Онолоор бол тухайн цаг хугацаанд үзүүлсэн үйлчилгээний гарцыг хэмжих ёстой. Гэвч, эрүүл мэндийн үйлчилгээний үнийг хассан тохиолдолд гарц, бүтээмжийн хэмжилт л үлдэнэ. Тиймээс эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний *үнийг хэмжих* асуудал нь бүтээмжийг хэмжихэд тулгарч буй гол бэрхшээлүүдийн нэг юм (Malinovskaya A, Sheiner L, 2016).

СУДАЛГААНЫ ТААМАГЛАЛ

“Монгол улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг эрдэм шинжилгээ судалгаа болон олон улсын практикт өргөн хэрэглэж буй арга зүйгээр хэмжих боломжтой”-г урьдчилсан судалгаагаар тодорхойлсон. Гэвч бүтээмжийн хэмжилт нь тодорхой нарийвчилсан өгөгдөл шаарддаг тэр тусмаа сүүлийн үеийн арга зүй нь эрүүл мэндийн салбарын хөгжлийн түвшинтэй уялдаатай, хэмжилт нь мэдээллийн нэгдсэн системтэй холбоотой асуудлууд үүсэж болох тул дараах таамгалалыг дэвшүүлсэн.

Таамаглал 1. “Монгол улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг “өртөгт суурилсан үйл ажиллагааны индекс”-ийн аргаар хэмжиж, үнэлэх боломжтой”

Таамаглал 2. “Эрүүл мэндийн үйлчилгээний гарцыг чанарын үзүүлэлтээр тохируулах нь биет үзүүлэлтээр хэмжсэн үр дүнг бууруулна”

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны эх олонлог, түүвэр

Бүтээмжийн шинжилгээний үр дүн нь хэмжилт хийх арга зүй, түүний шаардлагыг хангахуйц өгөгдөл, мэдээллээс ихээхэн хамаарна. Тиймээс судалгааны эх олонлог, түүврийн төлөөллийг сонгохдоо эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээг олон нэр төрлөөр улс орны хэмжээнд, сүүлийн үеийн оношилгоо, эмчилгээний арга зүй, технологийг ашиглаж буй эрүүл мэндийн үйлчилгээний байгууллагыг сонгохыг зорьсон.

Тандалтын судалгаагаар эрүүл мэндийн байгууллагын статистик өгөгдөл нь бүтээмжийн хэмжилтийн арга зүйн шаардлага болох үр ашиг, чанарын үзүүлэлтээр нэгтгэн хэмжих боломжтой байх шалгуурыг хангах байгууллагыг сонгох ажлыг гүйцэтгэсэн. Энэ хүрээнд Монгол Улсын хүн амд эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ үзүүлж буй байгууллагуудаас судалгааны арга зүйн шаардлага хангахуйц эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээний үндсэн үйл

ажиллагааг бүхэлд нь эрхэлж буй төрөлжсөн мэргэшлийн гурван төв эмнэлгийг багтаасан. Эдгээр байгууллагуудын эрүүл мэндийн даатгалын сангийн санхүүжилтийн хэмжээ, зардал тооцох боломж, дундаж ор хоног, амбулатори болон хэвтүүлэн эмчлүүлэгчдийн тоо, үйлчилгээний чанарыг хэмжиж буй үзүүлэлтийг гол шалгуур болгоход “А” төв эмнэлэг шаардлага хангасан. Гэхдээ чанарын үзүүлэлтийг хэмжин статистик өгөгдөл бий болгосон байгууллага ховор байсныг дурдах нь зүйтэй. Мөн тусгай мэргэжлийн төвүүд нь тодорхой нэг эсвэл цөөн төрлийн үйлчилгээ эрхэлдэг учир судалгааны арга зүйн шалгуурыг хангаагүй болно.

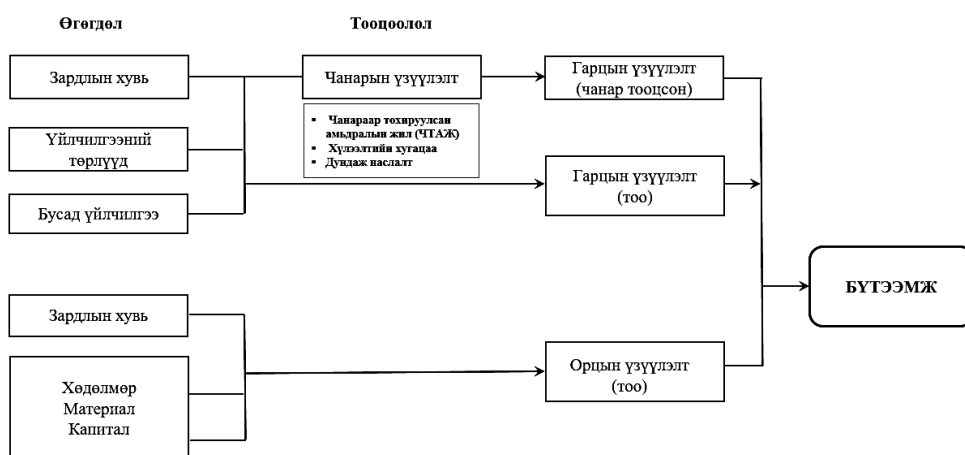
Тиймээс судалгааны эх олонлогоор төрөлжсөн мэргэшлийн төв эмнэлгийн үйл ажиллагаа эрхэлж буй гурван байгууллагыг сонгосон. Тус байгууллагууд 2019 оны дүнгээр улсын хэмжээний нийт амбулаторийн үзлэгийн 42.6 хувь, хэвтүүлэн эмчлүүлэгчдийн 16.9 хувийг эзэлж байна. Тус эх олонлогоос судалгааны түүвэр болгон төрөлжсөн мэргэшлийн төв эмнэлгийн үйл ажиллагаа эрхэлж буй “А” байгууллагын сонгосон.

Судалгааны объект болгон сонгосон “А” байгууллага нь тус эх олонлогын амбулаторийн үзлэгийн 54.1 %, хэвтэн эмчлүүлэгчдийн 45.5 хувийг тус тус эзэлж байгаа тул түүврийг төлөөлөх чадвартай гэж үзлээ.

Хувьсагч, түүний хэмжигдэхүүн

Онолын судалгаанд үндэслэсэн үзэл баримтлалын хүрээнд эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг үр ашиг, чанарын үзүүлэлтийг нэгтгэн тооцох арга зүйгээр хэмжихээр шийдвэрлэсэн. Энэ арга зүйгээр бүтээмжийн хэмжилт, шинжилгээ хийхэд гарц, орцын талаарх олон мэдээллийг нэгтгэн боловруулах шаардлагатай тул дараах байдлаар хялбаршуулан загварчиллаа. (Зураг1.)

Зураг 1. Төрийн үйлчилгээний байгууллагын бүтээмжийн хэмжилт, шинжилгээний загвар



Эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг тоон хэмжээ ба чанараар тохируулсан тоо хэмжээ гэсэн хоёр чиглэлээр хэмжиж шинжилнэ. Үүний тулд гарцыг хэвтүүлэн эмчлэх, амбулаторийн үзлэг, оношийн бүлэг тус бүрийн зардлын мэдээллийг ашиглан тооцно. Мөн гарцын үзүүлэлтийг чанарын үзүүлэлтээр засварлан чанараар тохируулсан гарцын үзүүлэлтийг тодорхойлно. Орцын үндсэн үзүүлэлт болох хөдөлмөр, капитал, завсрын хэрэглээг тоо хэмжээ болон зардлын мэдээлэлд үндэслэн тодорхойлно.

Судалгааны үзэл баримтлал, бүтээмжийг үр ашиг, чанараар нэгтгэн тооцох арга зүйн дагуу хэмжилтийн хамаарах болон үл хамаарах хувьсагчдыг дараах байдлаар авч үзнэ (Хүснэгт1).

Хүснэгт 1. Хамаарах, үл хамаарах хувьсагч

Хамаарах хувьсагч	Үзүүлэлт	Хэмжих нэгж
Бүтээмж	Тоо, зардал	Индекс
	Тоо, зардал, чанар	Индекс
Үл хамаарах хувьсагч	Хувьсагчийн нэр	Хэмжих нэгж
Орц	Хөдөлмөр	ажилласан цаг, ажиллагчдын тоо,
	Капитал	төгрөг
	Материал	төгрөг
Гарц	Оношийн бүлэг	тоо, төгрөг
	Үйлчилгээний нэр төрөл	тоо, төгрөг
Чанарын үзүүлэлтүүд	Чанараар тохируулсан амьдралын жил	тоо
	Хүлээлтийн хугацаа	тоо
	Дундаж наслалт	тоо

Судалгааны оновчтой, найдвартай байдал

Судалгааны ажлын найдвартай байдал нь өгөгдөл мэдээллийн найдвартай байдлаас хамаарах учир бүтээмжийг хэмжих орц гарцын үзүүлэлт, эдгээрийн тоон өгөгдлийн найдвартай байдлыг хангах шаардлагатай. Эмнэлгийн бүтээмжийг тооцох гарцын үзүүлэлтийг “өртөгт суурилсан үйл ажиллагааны индекс” (cost-weighted activity index)-ийн арга зүйд үндэслэн тооцох учир уг шаардлагыг хангахуйцаар өгөгдөл, мэдээллээ цуглуулна. Эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ нь хоорондоо ялгаатай, олон төрлийн үйл ажиллагаанаас бүрддэг онцлогтой тул байгууллагын нийт зардлын 60 буюу түүнээс дээш хувийг хамруулсан тохиолдолд “өртөгт суурилсан үйл ажиллагааны индекс”-ийн аргыг ашиглаж болно (Atkinson, 2005).

Тиймээс гарц, орцын үзүүлэлтийг зардлаар хэмжихдээ тухайн байгууллагын санхүүгийн тайлан мэдээллээс өгөгдлийг боловсруулж ашиглана. Судалгааны объект болох “А” эмнэлгийн санхүүжилт улсын төсвөөс, эрүүл мэндийн даатгалаас гэсэн үндсэн хоёр чиглэлээр хийгддэг. Эрүүл мэндийн даатгал нь даатгуулагчийн эрүүл мэндийн хэрэгцээ, шаардлагад нийцсэн, нотолгоонд үндэслэсэн “Даатгуулагч төвтэй” эрүүл мэндийн цогц тусламж, үйлчилгээг үзүүлэх замаар тусламж, үйлчилгээний чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх зорилгод чиглэдэг нь бүтээмжийг хэмжих арга зүйтэй нийцэж байна. Тиймээс бид гарцын зардлын үзүүлэлтийн тоон мэдээллийг эрүүл мэндийн даатгалаас санхүүжүүлж буй үйлчилгээний нэр төрөл, оношийн бүлгээр ангилж, боловсруулсан.

Судалгааны объект болох “А” эмнэлгийн 2015-2019 онуудын санхүүжилтийн 79.4%-66%-г эрүүл мэндийн даатгалын санхүүжилт, даатгуулагчаас төлсөн төлбөр эзэлж байгаа нь дээр дурдсан Аткинсоны арга зүйтэй нийцэж байгаа тул гарцыг тооцох зардлын үзүүлэлт оновчтой тодорхойлогдсон байна. Мөн байгууллагын санхүүгийн нэгдсэн үзүүлэлтээс гарцын болон орцын зардлын үзүүлэлтүүдийг тодорхойлон бүтээмжийн хэмжилтийг хийж байгаа учир авто корреляци үүсгэхгүй байх үүднээс гарцын зардлыг дээрх аргаар тооцох нь

оновчтой юм. Хөдөлмөр, материал, капиталын орцын зардлыг улсын төсвөөс санхүүжилтэд үндэслэх нь бүтээмжийн хэмжилтийн үр дүн найдвартай байх боломж бүрдэнэ.

Өгөгдлийн шинжилгээний найдвартай байдал хангагдаж байгаа эсэхийг шалгахын тулд регрессийн шинжилгээний аргыг ашиглаж коррелиацийн коэффициент (үл хамаарах хувьсагч х-ийн мэдээллээр хамаарах хувьсагч у-ийг тайлбарлах чадамжийн хувь), стандарт хазайлт, t-statistic, p-value үзүүлэлтүүдийг тооцсон.

Эрүүл мэндийн үйлчилгээ үзүүлэх үйл ажиллагаа нь олон технологи, арга ба горимоор явагддаг, ялангуяа эмчилгээ хийх үйл явцын сонголт, яаралтай тусламжийн тасаг, өвчтөнд үргэлжлүүлэн тусламж үйлчилгээ үзүүлэх зэрэгт бий болгож буй үнэ цэн зэрэг нь энэ салбарын бүтээмжийн хэмжилтийг өөрөөр ойлгоход хүргэдэг (el, Rosen A. Cutler D. at, 2017). Бүтээмжийн хэмжилтэд орц, гарц, үйл ажиллагаа, үр нөлөө зэрэг ойлголтууд шууд нөлөөтэй учир уг судалгаанд ашиглах дараах үзүүлэлтийг товч авч үзье.

Орц

Орцын арга нь ажиллагчдыг нэмж ажиллуулахгүйгээр төрийн үйлчилгээг хоёр дахин ихэсгэх нь хоёр дахин их үр ашиг бий болгон гэсэн үзэлд тулгуурладаг. Энэ аргын давуу тал нь өгөгдөл бэлэн, хэрэглэхэд хялбар боловч сүүлийн үеийн тоног төхөөрөмж, технологийн хэрэглээнээс шалтгаалсан бүтээмжийн бүх өөрчлөлтийг илэрхийлж чаддаггүй сул талтай. Тиймээс орцын хэмжүүр нь бүтээмжийн өөрчлөлтөд оруулсан нэмэлт өөрчлөлтийг илэрхийлдэг байх шаардлагатай. Өөрөөр хэлбэл, орцын чанарын өөрчлөлтийг (жишээ нь хөдөлмөр) харгалзан үзсэний дараа бүтээмжийн өөрчлөлтийг хэмжих нь бүтээмжийн хэмжилтэнд чухал ач холбогдолтой хэдий ч үүнийг төрийн бүтээмжийг тооцоход ашигласан олон улсын туршлага байхгүй хэвээр байна.

Үйл ажиллагаа

Үйл ажиллагааны үзүүлэлтүүд нь зах зээлийн бус үйлдвэрлэгчид орцыг ашигласнаар юу бүтээснийг харуулдаг учир (мэс засал хийлгэсэн хүний тоо) үүгээр гарцыг илэрхийлэх боломжтой. Сайжруулсан аргуудыг эмчилгээнд ашигласнаар мэс заслын тоо буурсан гэж төсөөлөн, үйл ажиллагааны тоог гарцын үзүүлэлт гэвэл энэ тохиолдолд бүтээмж буурах учир уг үзүүлэлтийг ашиглах нь тохиромжгүй юм. Харин, зарим нийтлэг үйлчилгээний (элэгний өвчнөөс урьдчилан сэргийлэх) хувьд үйл ажиллагааны шалгуур үзүүлэлт нь цорын ганц гарцын үзүүлэлт байж болно.

Гарц

Төрийн бүтээмжийн хэмжилтэд гарцын үзүүлэлтийг чухалчилдаг хандлага давамгайлдаг боловч гарцын нэгжийг оновчтой тодорхойлох нь ихээхэн бэрхшээлтэй байдаг. Хувь хүний гарц нь үйлдвэрлэгчээс хэрэглэгч рүү бодитоор хүргэгддэг учир бараа, үйлчилгээний гарцыг тодорхойлох боломжтой. Тухайлбал, эмнэлгийн тусламж үйлчилгээний хувьд гарц нь өвчтөний хүлээн авсан тусламжийн тоо хэмжээ юм.

Үр нөлөө

Үр нөлөө нь хүн амын боловсролын түвшин, дундаж наслалт гэх мэт аливаа зүйлсийн түвшин, хэм хэмжээг илэрхийлсэн шалгуур үзүүлэлтүүд юм. Энгийнээр хэлбэл, үйл

ажиллагааны үр дүнд иргэдийн амьдралын чанарт гарсан өөрчлөлтийг үр нөлөөгөөр илэрхийлдэг.

Чанарын өөрчлөлт

Зах зээлийн бус гарцын хувьд зах зээлийн үнэ байхгүй тул чанарын өөрчлөлтийг тохируулах шаардлагатай. Гарцын шалгуур үзүүлэлтүүдийг ашиглахдаа эдгээр үзүүлэлтийг нарийвчлан тодорхойлж, ялангуяа нэгжийн өртгийн хувьд оношийн бүлгээр (зурх, бөөр г.м), үйл ажиллагааны чиглэлээр (хэвтэн, өдрийн эмчилгээ г. м) нэг төрөл болгон ангилна. Дээрх ангилалд түшиглэн онош тус бүрийн эзлэх хувийн жинг өртгөөр илэрхийлнэ. Жишээлбэл, эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний үр дүнг олон тооны эмчилгээнд хувааж үзвэл эмчилгээний хоорондох шилжилтийг тоо хэмжээгээр илэрхийлэх хэсэгт оруулна. Гэхдээ, энэ тохиолдолд илүү өндөр өртөгтэй эмчилгээг чанартай эмчилгээ гэж тооцохгүй.

Чанарын өөрчлөлтийг тохируулах гурван хандлага бий (Statistics, 2012).

- Гарцын чанарыг хэмжих. Төрийн үйлчилгээний чанарыг цаг хугацааны явц дахь чанарын өөрчлөлтөөр илэрхийлж болох ч мэдээлэл нь субъектив шинж чанартай учир гарцын чанараас илүү үйлдвэрлэлийн үйл явцын чанарыг үнэлэх шаардлага тулгарч болно.
- Орцын чанарыг хэмжих. Хэмжилтийн бүрэлдэхүүнд ажлын байрны чанарын өөрчлөлтийг оруулсан тохиолдолд орцын чанарыг ажилчдын цалин хөлсөөр тооцож болно. Орцын чанарын өөрчлөлт гарцын чанарын өөрчлөлтөд нөлөөлөх боломжтой учир энэ аргыг гарцын чанарыг зөв хэмжсэн тохиолдолд хэрэглэх боломжтой.
- Үр өгөөжийг ашиглах. Гарцын чанар нь түүний үр дүнд гарч буй өөрчлөлт буюу үр нөлөөгөөр илэрдэг. Жишээлбэл, нас баралт буурсан нь эрүүл мэндийн байгууллагын үйл ажиллагааны үр нөлөө сайжирсныг илэрхийлнэ. Түүнчлэн, урьдчилан сэргийлэх үйл ажиллагаа нь өвчлөлийн хэмжээг бууруулж, энэхүү өөрчлөлт нь үйлчлүүлэгчийн амьдралын чанарт эерэгээр нөлөөлнө.

Эмнэлгийн бүтээмж

Бүтээмжийг эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний гарцын нийт дүнг гарцыг үйлдвэрлэхэд ашигласан орцын нийт хэмжээтэй харьцуулж хэмждэг. (Томьёо 1.)

$$h \text{ эмнэлгийн бүтээмж} = \frac{\text{Гарца}}{\text{Орца}} \quad (\text{Томьёо 1.})$$

Гарц нь h эмнэлгийн өвчтөнүүдэд үзүүлэх эмнэлгийн тусламж, үйлчилгээ (амбулатори, хэвтүүлэн эмчлэх) ($h = 1 \dots H$), орц нь өвчтөнүүдэд эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээ үзүүлэхэд оролцдог ажилтан, хөрөнгө болон засварын хэрэглээнээс бүрдэнэ.

Эмнэлгийн үйл ажиллагааны үр дүнг харьцуулах, тайлбарлах ажлыг хөнгөвчлөхийн тулд эмнэлгийн (h) тухайн жилийн стандарт¹² (P_h) бүтээмжийг дараах томъёогоор тооцдог.

$$P_h = \left\{ \left[\left(\frac{X_h}{Z_h} \right) / \frac{1}{H} \sum_h \frac{X_h}{Z_h} \right] - 1 \right\} \times 100, \quad (\text{Томьёо 2.})$$

Энд,

¹² a measure of standardised productivity

X_h үйлдвэрлэсэн гарцын хэмжээ

Z_h ашигласан орцын хэмжээ

Эмнэлэгийн стандарт бүтээмжийг эмнэлгийн гарц/орцын харьцааг улсын дундаж гарц/орцын харьцаанд хувааж, хувиудын зөрүүг 1 гэсэн тоогоор илэрхийлэв. Өөрөөр хэлбэл, h эмнэлэгийн стандарт бүтээмж нь 10 гэвэл энэ эмнэлэгийн бүтээмж нь улсын дунджаас 10% илүү байна гэсэн үг юм.

Эрүүл мэндийн гарцад чанарын тохиргоо хийх арга зүй

Урьдчилсан тандалтын судалгаагаар чанарын хэмжилтийг доорх аргуудаар тооцоход шаардлагатай суурь мэдээлэл байгаа хэдий ч зарим мэдээлэл хангалтгүй учир дахин боловсруулалт хийн өгөгдлийг тодорхой болгох шаардлага тулгарсан. Эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний чанарыг хэмжих аргууд нь ДЭМБ, эрүүл мэндийн үндэсний тооцооны тайлан, эрүүл мэндийн статистик мэдээ, эрүүл мэндийн үзүүлэлтийн тайлан зэрэгт тусгагдсан мэдээллүүдэд үндэслэдэг. Манай улсын эрүүл мэндийн үндэсний тооцоог 2003-2014 оны мэдээллийг хамруулан 2017 онд боловсруулсан гаргасан ба үүнээс хойш жил бүрийн мэдээллийг ДЭМБ-аар баталгаажуулдаг (ЭМХТ, 2017). Тиймээс эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний гарцыг олон улсын арга зүйгээр тооцох боломжтой. Эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний чанарыг хэмжих дараах аргуудыг судалгаанд ашиглах тул нарийвчлан судалсан. Үүнд:

- Чанартай амьдралыг тооцсон жил
- Дундаж наслалтын арга
- Хүлээлтийн хугацаа тооцох арга багтана.

Чанартай амьдралыг тооцсон жилийн арга (QALY, Quality adjusted life year):

“Чанартай амьдралыг тооцсон жил” (ЧАТЖ) гэсэн үзүүлэлт олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн арга бөгөөд үүнийг эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний стандарт болгон ашигладаг. “Чанартай амьдралыг тооцсон жил” (ЧАТЖ) гэдэг нь өвчтөн эмчилгээний үр дүнд ямар хугацаанд (хэдэн сар, жил) боломжийн түвшинд чанартай амьдрахыг илэрхийлнэ. Амьдралын чанарын үнэлгээ 0-ээс доош буюу сөрөг утга (эрүүл мэндийн байдал хамгийн муу) эсвэл 1 хүртэлх (эрүүл мэнд байдал хамгийн сайн) утга авч болно. Эрүүл мэнд нь маш сайн байгаа нэг жилийг “Чанартай амьдралыг тооцсон жил” (ЧАТЖ) гэж үзнэ.

Үйл ажиллагааны чанарын өөрчлөлтийг хэмжих энгийн арга нь цаг хугацааны явцад ЧАТЖ үйл ажиллагааны өөрчлөлттэй хэрхэн хамаарахыг тооцно. Аргыг илүү ойлгомжтой болгох үүднээс эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээний нэг болох ихээхэн хэмжээний хөрөнгө, шинэ мэдлэг, ур чадвар, өндөр технологи шаарддаг мэс заслыг жишээ болгон авч үзье. Мэс ажилбарыг хөрөнгө оруулалт гэж үзэж болох бөгөөд түүний өгөөжийг практикт ирээдүйд бий болох (одоо өвдсөн ч гэсэн ирээдүйд амьдралын чанар сайжран ажиллаж амьдрах хугацаа) өгөөжийг ашиглан ирээдүйн үнэ цэнийг тооцдог.

Амь насанд аюул учруулахгүй өвчний нөхцөлд q_{jt} дэх t хугацаан дахь j ажилбарын хувьд

$$q_{jt} = a_{jt}q_{jt}^* - q_{jt}^0 \quad (\text{Томьёо 3. Амьдрах хугацаа}) \text{ болно.}$$

a_{jt} - t хугацаан дахь j ажилбарын мэс заслын дараах амьдрах хугацаа

q_{jt}^* - эмчлэгдсэн тохиолдлын ЧАТЖ-н дундаж хугацаа

q_{jt}^0 - эмчлүүлээгүй тохиолдлын ЧАТЖ-н дундаж хугацаа

Тэгшитгэлийн баруун гар талын эхний томьёо нь мэс ажилбарыг амжилттай давсан хүмүүсийн эрүүл мэндийн үр ашгийг илэрхийлж байна. Мэс ажилбарын дагуу ЧАТЖ - үүдийн хоёр q_{jt+1}/q_{jt} хугацааны хоорондын пропорциональ өөрчлөлтийг Томьёо3-г ашиглан дараах хэлбэрээр бичнэ.

$$\frac{a_{jt+1}q_{jt+1}^* - q_{jt+1}^0}{a_{jt}q_{jt}^* - q_{jt}^0} \quad (\text{Томьёо4.})$$

Мэс засал хийснээс хойш 30 хоногийн дараах өгөгдлөөр t хугацаан дахь j ажилбарын мэс заслын дараах амьдрах магадлал a_{jt} -ыг тодорхойлно.

Монгол улсын эрүүл мэндийн статистикт эрүүл мэндийн нөөцийн бүлэг түүний дэд бүлгүүдээр өвчтөний эмчилгээний үр дүнгийн мэдээллийг тогтмол цуглуулдаг. Иймд дээр дурдсан судалгаануудын эрүүл мэндийн үр ашгийн "зураглал"-д үндэслэн, эмчилгээ хийсний дараах эрүүл мэндийн байдал нь өвчтөний амьдралын бусад хугацаанд тогтмол байна гэж үзвэл $\frac{h_{jt}^0}{h_{jt}^*} = k_j$ -ийг (Томьёо 5. Эрүүл мэндийн байдал) ойролцоогоор тооцоолох боломжтой болно. Эмчилгээ хийлгээгүй үед эрүүл мэндийн байдал тогтвортой бөгөөд эмчилгээний үр ашиг цаг хугацааны явцад өөрчлөгддөггүй гэж үзсэн тохиолдолд дээрх тооцооллыг хийнэ.

Зарим мэс ажилбарын хувьд k_j -ыг тооцоолох өгөгдөл хангалтгүй үед бусад өөр хагалгааны k_{jt} дундаж үзүүлэлтэд тулгуурлаж тооцож болно. Жишээлбэл, хагалгаа хийлгэхээс өмнөх өвчтөний эрүүл мэндийн байдал, хагалгаа хийлгэсний дараах биеийн байдалтай харьцуулахад 80 хувь сайжирсан байдаг гэж үзвэл $k_{jt} = k_j = 0.8$ байж болно.

Гэхдээ цаг хугацааны хувьд ялгаатай ажилбаруудын тоон өгөгдлийн хүртээмжийг нэмэгдүүлсэн тохиолдолд эрүүл мэндийн өгөөжийг тооцоолох боломж нэмэгдэнэ.

Эрүүл мэндийн өгөөжийг тодорхойлохдоо томьёо 5-ыг хялбаршуулан $k_j = \frac{h_{jt}^0}{h_{jt}^*}$ үед дараах байдлаар бичиж болно.

$$\frac{a_{jt+1} - k}{a_{jt} - k_j} \quad (\text{Томьёо 6. Эрүүл мэндийн байдал})$$

k_j нь a_{jt} эсвэл a_{jt+1} -тэй ойролцоо утгатай байх нь тооцоололд сөргөөр нөлөөлнө. Өөрөөр хэлбэл, $(a_{jt+1} - k_j)$ ба $(a_{jt} - k_j)$ нь тэг эсвэл сөрөг утгатай байж болох ба мэс заслын дараах амьдрах багахан өөрчлөлтөд мэдрэмтгий байна гэсэн үг юм.

“Мэс ажилбар нь нийгмийн ач холбогдолгүй”, “мэс ажилбарын эрсдэлийг даван туулахад эрүүл мэндийн өгөөж хангалтгүй” зэрэг ойлголт нь дараах гурван шалтгаантай.

- Эмчилгээний дараах нас баралтын тохиолдол. Өвчтөн нас барсан нь түүнд анхаарал халамж тавиагүй гэсэн үг биш бөгөөд харин, мэс заслын дараа амьдрах нь мэс ажилбараас хамаарахгүй тохиолдолд эрүүл мэндийн өгөөжийг тухайн өвчтөний амьдрах хугацаанд гарсан өөрчлөлтөөр илэрхийлнэ.

- Хоёр дахь шалтгаан нь k -г дунджаар хэрэглэх нь амьдрах магадлал нь өндөр биш ч тодорхой өгөөжтэй зарим нэг мэс заслын (жишээлбэл эмчлүүлээгүй үлдсэн тохиолдолд ойрын ирээдүйд нас барах эсвэл хөгжлийн бэрхшээлтэй болох магадлалтай өвчин) эрүүл мэндэд үзүүлэх өгөөжийг дутуу үнэлдэг.
- Мэс ажилбарын эрсдэл нь үр өгөөжөөсөө их байх тохиолдол байх ба ийм үед мэс ажилбар хийгддэггүй гэж үзэж болно. Эдгээр тохиолдлуудыг шийдвэрлэхийн тулд $(a_{jt+1} - k_j)$ ба $(a_{jt} - k_j)$ -ийн утга сөрөг, эсвэл өсөлтийн хурд 10 хувиас давсан тохиолдолд л чанарын тохируулгыг ашиглана.

Үйл ажиллагаа бүрт ноогдох зардлын хувийн жин зөв үнэлэгдсэн гэсэн төсөөлөлд үндэслэн үйл ажиллагааны зардлын жингийн индекст чанарын тохируулгыг ашиглан ерөнхий индексийг дараах байдлаар тодорхойлж болно:

$$\frac{\sum_j x_{jt+1} c_{jt} \frac{a_{jt+1} - k_{jt}}{a_{jt} - k_{jt}}}{\sum_j x_{jtc} c_{jt}} \quad (\text{Томьёо 7. Чанарын индекс})$$

Дундаж наслалтын арга: Эмчилгээ хийлгэсэн хүмүүсийн дундаж наслалтыг чанарын үзүүлэлт болгон ашиглах нь эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний бодит үр дүнг илэрхийлнэ. Өвчтөнүүд нас, хүйсээр ялгаатай учир дундаж наслалтыг өвчтөний дундаж нас, хүйс дээр үндэслэн тооцоолно. Хэрэв эмчилгээ хийлгэсэн хүмүүс урт насалдаг бол тэдний дундаж наслалтаас илүү амьдарсан жилүүдийг эрүүл мэндийн гарцын нэг хэсэг гэж тооцно. Дундаж наслалт өөрчлөгдөж байгаагийн гол шалтгаан нь эрүүл мэндийн нөөцийн бүлэг дэх эмчлүүлж байгаа хүмүүсийн насны өөрчлөлттэй холбоотой. Өвчтөний эрүүл мэндийн байдал эмчилгээ хийсэн хийгээгүй аль ч тохиолдолд өвчтөний үлдсэн амьдралын туршид тогтмол гэвэл t хугацаан дахь j эмчилгээний хүлээгдэж буй өгөөж нь:

$$(a_{jt} h_j^* - h_j^0) \left(\frac{1 - e^{-rL_{jt}}}{r} \right) \text{ болно.} \quad (\text{Томьёо 8. Хүлээгдэж буй өгөөж})$$

Томьёоны эхний хэсэг нь эмчилгээний өмнөх болон дараах үеийн эрүүл мэндийн байдлыг, хоёр дахь нь эмчилгээ хийлгэсэн хүмүүсийн үлдсэн хугацааны турш дахь хүлээгдэж буй үр өгөөж " L_{jt} " -ийг " r " буюу эрүүл мэндийн нөлөөллийг хэмжих нэгжид суурилан тооцсон тохируулга юм. Практикт хүлээгдэж буй үр өгөөжийг ихэвчлэн эмчлүүлсэн хүмүүсийн насаар тооцоолдог. Тиймээс дараалсан хоёр жилийн чанарын үзүүлэлтийг ашиглах ба энэ нь:

$$\frac{q_{jt+1}}{q_{jt}} = \frac{(a_{jt+1} h_j^* - h_j^0)(1 - e^{-rL_{jt+1}})}{(a_{jt} h_j^* - h_j^0)(1 - e^{-rL_{jt}})} \text{ болно.} \quad (\text{Томьёо 9. Чанарын үзүүлэлт})$$

Эмчилгээ хийлгэж буй өвчтөнүүдийн үлдсэн хугацаа $L_{jt+1} = L_{jt}$ нь хугацааны хооронд өөрчлөгддөггүй бол дээрх илэрхийлэл нь эрүүл мэндийн өгөөжийг тооцоонд ашиглах томьёотой ижил байна.

Иймд нийт зардлын хувийн жин ба чанарын тохируулгатай индекс нь дараах байдалтай байна:

$$\sum_j \frac{x_{jt+1} c_{jt} (a_{jt+1} h_j^* - h_j^0)(1 - e^{-rL_{jt+1}})}{\frac{(a_{jt} h_j^* - h_j^0)(1 - e^{-rL_{jt}})}{\sum_j x_{jtc} c_{jt}}} \quad (\text{Томьёо 10. Чанарын тохируулгатай индекс})$$

Тодорхой эрүүл мэндийн нөөцийн бүлэг (ЭМНБ)-т эмчлүүлсэн хүмүүсийн дундаж наслалт өөрчлөгдвөл энэ индекс өөрчлөгдөнө. Хэрэв эрүүл мэндийн нөөцийн бүлэг (ЭМНБ) өөрчлөгдөөгүй бол индекс нь эрүүл мэндийн өртгийн нэмэгдсэн тохируулгатай индексстэй ижил байна. Энэ нь эрүүл мэндийн нөөцийн бүлэг (ЭМНБ)-ийн дунджаас дээш настай өвчтөнүүд мэс ажилбар руу шилжсэн тохиолдолд ч үнэн гэдэг нь батлагдана. Өөрөөр хэлбэл энэхүү шилжилтийн үнэ цэний аливаа зөрүүг зардлын жинг бүрэн тооцоолсон гэж үзнэ. Хэрэв энэ шилжилт нь илүү их өртгийн жинтэй үйл ажиллагаанд чиглэвэл гарц өөрчлөгдөнө. Эндээс, h байгууллагын j гарцад хамаарах үйлчилгээний чанарыг дараах байдлаар томъёолж болно. (Томьёо 11.ЧАТЖ)

$$\bar{q}_{jh} = \left(\frac{a_{jh} - k_j}{\widehat{a_{jh} - k_j}} \right) \frac{\left[\frac{(1 - e^{-r_Q LE_{jh}})}{r_Q} - \frac{(e^{r_W W_{jh}} - 1)}{r_W} \right]}{\left[\frac{(1 - e^{-r_Q \widehat{LE}_j})}{r_Q} - \frac{(e^{r_W \widehat{W}_j} - 1)}{r_W} \right]}$$

q_{jh} h эмнэлгийн j гарцад хамаарах үйлчилгээний чанар

a_{jh} h хугацаан дахь j ажилбарын дараах амьдрах магадлал

W_{jh} h эмнэлгийн j үйлчилгээний хүлээлтийн хугацаа

\widehat{W}_j j үйлчилгээг хүлээлтийн хугацаа

LE_{jh} h эмнэлгийн j үйлчилгээг авсан үйлчлүүлэгчийн дундаж нас

LE_j j үйлчилгээг авсан үйлчлүүлэгчийн дундаж нас

r_Q чанарын тохируулгын хувь

r_W хүлээлтийн хугацааны тохируулгын хувь

Томьёо 11-ийн урвуу экспоненциал функц нь өвчтөний дундаж насанд нөлөөлөх чанарын үзүүлэлтийг бодит болгохын тулд бууруулах хувь, хэмжээг хэрэглэдэг. Бууруулах хувь хэмжээ буюу r нь эрүүл мэндийн болон бусад салбарт ирээдүйд бий болох өгөөжийг тохируулах зорилгоор ашиглагддаг. Ихэнх судалгаанд эрүүл мэндийн бууруулах хувь, хэмжээг 0% (судалгааны 35%) эсвэл 5% (судалгааны 47%), 10% (York, 2000) тус тус тооцсон байгаагаас дүгнэхэд дээрх тохируулга нь улс бүрд оношийн бүлгээс хамааран ялгаатай байгааг дурдах нь зүйтэй. Энэхүү судалгаанд оношийн бүлгийн эрсдэлт хүчин зүйл, эмчилгээний техник технологийн хөгжлийн түвшин, зонхилох шалтгаант өвчний эзлэх хувийн жин өндөр зэргээс шалтгаалж тохируулгын хувийг 15 хувиар тооцсон болно.

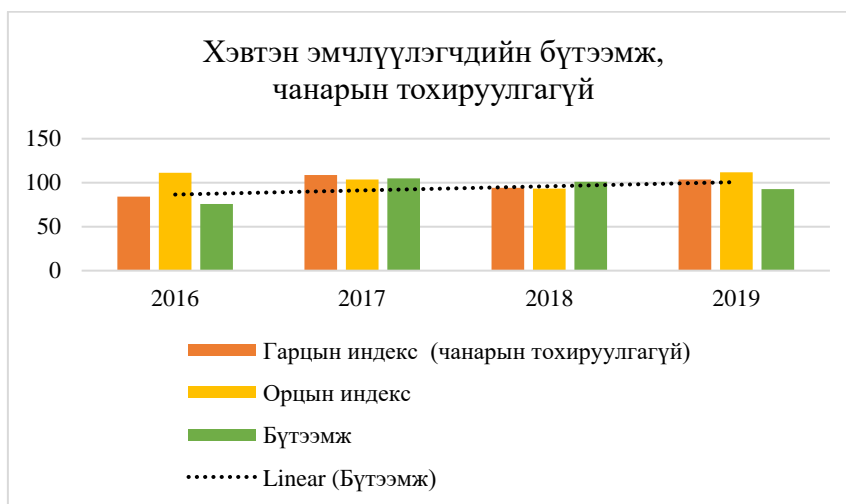
Өвчтөний амьдрах магадлал гэдэг нь эмнэлгээс гарснаас хойш 30 хоногийн хугацаанд эсэн мэнд байх хугацаа юм. Хүлээлтийн хугацааны хувьд, эмчилгээг хойшлуулах нь өвчтөний эрүүл мэндэд сөргөөр нөлөөлдөг бөгөөд хүлээгдэж буй үр ашиггүй байдал нь экспоненциал функц болон хөнгөлөлтийн хувь хэмжээгээр (r_W) тодорхойлогддог. LE_j буюу j үйлчилгээг авсан үйлчлүүлэгчийн дундаж насыг өвчтөний нас, хүйсийн мэдээлэлд үндэслэн тооцдог.

Хүлээлтийн хугацаа тооцох арга. Хөгжлөөр тэргүүлэгч улсуудад эрүүл мэндийн тусламж, үйлчилгээний чанарыг хэмжихэд өргөн ашигладаг аргуудын нэг нь хүлээлтийн хугацааг тооцох арга юм. Оношилгоо, эмчилгээ хийлгэхээр хүлээх нь хувь хүмүүст хоёр янзаар нөлөөлдөг.

- ✓ Нэгдүгээрт, үйлчлүүлэгчид эмчилгээний үр дүн болон чанарын тохируулгатай амьдралын жилийн дүн (*qjt*)-ээс үл хамааран хүлээх хүсэлгүй байдаг. Тиймээс хүлээлтийн хугацаа нь эрүүл мэндэд үзүүлэх нөлөөгөөрөө эрүүл мэндийн тусламж үйлчилгээнээс ялгаатай.
- ✓ Хоёрдугаарт, удаан хүлээх нь эмчилгээний үр дүнг бууруулдаг бол, хүлээлтийн тохируулга нь эрүүл мэндэд үзүүлэх үр нөлөөг нэмэгдүүлэх *хүлээлтийн хүчин зүйлтэй* (scaling factor) ижил юм.

Бүтээмж хэмжилтийн дээрх томъёоллыг ашиглан Монгол улсын “А” төв эмнэлгийн¹³ хэвтүүлэн эмчлэх тасгийн бүтээмжийг 2016-2019 оны тоон мэдээллийг ашиглан чанарын тохируулгатай болон тохируулгагүй аргаар тооцлоо.

График 2. Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн бүтээмж, чанарын тохируулгагүй

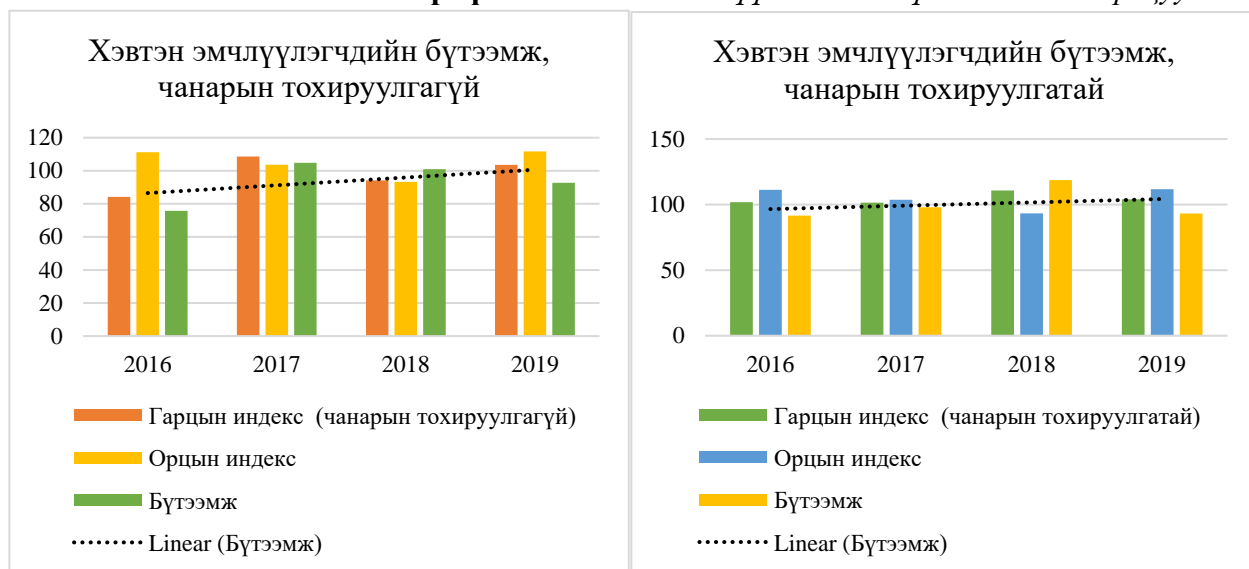


2016 онд 75.7 нэгж байсан бүтээмж 2017 онд 104.8 нэгж болж 29.1 нэгжээр нэмэгдсэн нь гарцын хэмжээ 84.2 нэгжээс 108.6 нэгж болж нэмэгдсэнтэй холбоотой. Хэдийгээр орцын тоо хэмжээ 2017 онд өмнөх оныхоос -8.3 нэгжээр буурсан хэдий ч бууралтын хэмжээ бүтээмжийн өсөлтөд сөргөөр нөлөөлөөгүй нь харагдаж байна. Өөрөөр хэлбэл, “А” төв эмнэлэг 2017 онд өмнөх оныхтой харьцуулахад бага орцоор илүү гарц үйлдвэрлэж, бүтээмжтэй ажиллаж чаджээ. Харин, 2018 онд орцын хэмжээ өмнөх оноос -10.3 нэгжээр буурсан ч, бүтээмж ердөө 3.9 нэгжээр буурсан нь орцын тоо хэмжээний бууралт бүтээмжийн бууралтад эрс өөрчлөлт оруулаагүй нь бүтээмжийн тухай үзэл, хандлага нь төлөвшиж буйг нотолж байна. 2016 оноос 2018 он хүртэлхи хугацаанд орцын тоо хэмжээ дунджаар 9.3 нэгжээр буурсан боловч энэхүү бууралт нь гарц болон бүтээмжийн өөрчлөлтөд төдийлөн сөргөөр нөлөөлж чадаагүй нь “А” төв эмнэлгийн бүтээмжийн удирдлагын тухай ойлголт болон удирдлага, зохион байгуулалт үр ашигтай, оновчтой байсныг илэрхийлж байна. Өөрөөр хэлбэл, бага орцоор өмнөхөөс илүү гарц үйлдвэрлэж байгаа нь орцыг бүтээмжтэй,

¹³ Нууцын зэрэглэлтэй тоон мэдээлэл ашигласан учир байгууллагын нэрийг дурьдаагүй болно.

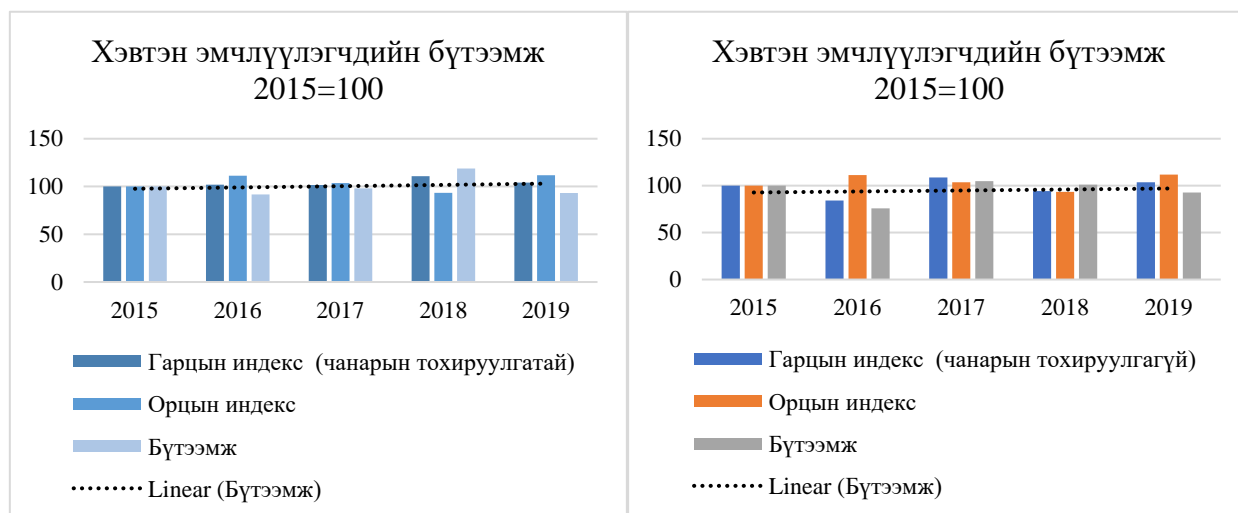
үр ашигтай зарцуулсныг нотлохын зэрэгцээ бүтээмжийн үндсэн агуулга, үзэл баримтлалыг практикт нотолсон сайн жишээ юм.

График 2. Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн бүтээмжийн харьцуулалт



Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн бүтээмжийг чанарын тохируулгатай тооцоход, 2016 оноос эхлэн 2018 он хүртэл орцын тоо хэмжээ буурсан боловч эсрэгээр гарц, бүтээмжийн тоо хэмжээ нэмэгдсэн байгаа нь сонирхолтой дүр зураг юм. Чанарын тохируулгагүй хэмжилтийн үед 2016-2018 онд орц дунджаар 9.3 нэгжээр буурсан ч гарц 2017 онд өсөлттэй, 2018 онд бууралттай байсан үр дүнг гарцыг чанараар тохируулан тооцоход бүтээмж нэмэгдсэн нь чанарын тохируулгатай тооцооллын ач холбогдолтойг нотолж байна. Чанарын тохируулгатай тооцооллын графикаас харахад, 2019 онд орцын тоо хэмжээ өмнөх оныхоос 18.4 нэгжээр өссөн боловч, гарцын тоо хэмжээ 2019 онд өмнөх оноос -6.6 нэгжээр, бүтээмж -25.6 нэгжээр огцом буурсан нь орцыг үр ашиггүй, оновчгүй зарцуулсан нь нөлөөлжээ. Чанарын тохируулгагүй тооцооллын үед, 2019 онд орц, гарцын тоо хэмжээ аль аль нь нэмэгдсэн ч бүтээмж буурсан нь чанараар тохируулах шаардлагатайг нотолж байна. Өөрөөр хэлбэл, бүтээмжийг тоон үзүүлэлтийг харьцаагаар хэмжих нь үр дүнгийн бодит илэрхийлэл болж чадахгүй бөгөөд бүтээмжийг хэмжихдээ чанарын тохируулгыг ашиглах нь орц, гарцын нөлөөг тоон харьцаанаас илүү бодитой тооцоолох боломжийг олгодог.

График 3. Хэвтэн эмчлүүлэгчдийн бүтээмжийн харьцуулалт



2015 оныг суурь болгон тооцсон графикаас харахад, чанарын тохиргоотой тооцоололд 2017 онд бүтээмж өмнөх оноос 6.3 нэгжээр өссөн байхад, чанарын тохиргоогүй үед бүтээмж 29.1 нэгжээр өссөн нь бодитой өсөлт гэж тооцоход эргэлзээтэй юм. Өөрөөр хэлбэл, орцын тоо хэмжээ ижил байхад чанарын тохируулгатай болон тохируулгагүй тооцооллын үед бүтээмжийн тоо хэмжээ эрс ялгаатай байгаа нь бүтээмжийг чанарын тохируулгатай хэмжих нь бодит үр дүнг илэрхийлэхээс гадна хэмжилтэнд чухал ач холбогдолтойг нотолж байна. 2019 онд чанарын тохируулгагүй тооцоход, орцын тоо хэмжээ нэмэгдсэн байхад, гарцын хэмжээ буурсан, чанарын тохируулгатай хэмжилтийн үед, орцын хэмжээ нэмэгдсэн ч гарц буурсан нь орцын зарцуулалт үр ашиггүй, оновчгүй байсныг нотолж байна.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаагаар манай улсын эрүүл мэндийн салбарын бүтээмжийг олон улсын арга зүй, загвараар хэмжиж болох эсэхийг турших нь гол зорилго байсан.

Сүүлийн жилүүдэд олон улсын судалгаа, практикт төрийн үйлчилгээний бүтээмжийг зөвхөн тоон болон үр ашгийн үзүүлэлт болон нийгмийн болон ард түмний амьдралын чанарын үзүүлэлтээр тохируулах арга зүйн хандлага нэвтэрч эхлээд байна. Дэлхийн улс орнууд эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг дээрх хандлагын дагуу үйлчлүүлэгчийн тоо, түүний бүтцэд гарч буй өөрчлөлт болон өвчний бууралт зэрэг үзүүлэлтээс гадна үйлчлүүлэгчийн амьдралын чанарт гарч буй өөрчлөлтөөр тохируулан хэмжих асуудлыг онол арга зүйн хувьд судлан практикт хэрэглэх боломжийг тодорхойлох хэрэгцээ, шаардлагатай болсон. Тиймээс, энэ судалгаанд *үр ашиг, чанарын асуудлыг нэгтгэн авч үзэх хандлага* буюу олон улсад ашиглаж буй *өртөгт суурилсан үйл ажиллагааны индексийн аргыг* ашигласан шинжилгээг хийж гүйцэтгэсэн бөгөөд судалгааны үр дүнд уг судалгааны ажлын хүрээнд дэвшүүлсэн *“Монгол улсын эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг “өртөгт суурилсан үйл ажиллагааны индекс”-ийн аргаар хэмжиж, үнэлэх боломжтой”, “Эрүүл мэндийн үйлчилгээний гарцыг чанарын үзүүлэлтээр тохируулах нь биет үзүүлэлтээр хэмжсэн үр дүнг бууруулна”* гэсэн таамаглалууд батлагдаж байгаа учир дээрх загварыг ашиглах бүрэн боломжтой нь нотлогдож байна.

Монгол улсын эрүүл мэндийн салбарын бүтээмжийг үйл ажиллагааны нэг чиглэл буюу хэвтэн эмчлүүлэгчдийн тоо болон зардлыг ашиглан, салбарын онцлогт тохируулан олон улсад ашиглаж буй орчин үеийн арга зүйгээр хэмжих боломжтойг судалгааны үр дүн нотолж байна.

Монгол улсын хувьд төрийн үйлчилгээний бүтээмжийг үндэсний тооцооны систем болон статистикийн мэдээлэлд үндэслэн эрүүл мэнд, боловсролын салбар болон зах зээлийн бус үйлдвэрлэлийн ДНБ-г тооцож хэмждэг. Эдгээр салбаруудын хөдөлмөр, капитал, завсрын хэрэглээний мэдээлэл ашиглалтын хүснэгтэд жил бүр боловсрогдсон байдаг тул үндэсний түвшний бүтээмж тооцох боломжтой төдийгүй үндэсний тооцооны систем болон үндэсний статистикийн санд нэгтгэхэд илүү хялбар болно. Цаашид үндэсний түвшний бүтээмжийг тооцох ажлыг эрчимжүүлэхийн тулд орцуудын салбарын ДНБ-нд оруулж буй хувь хэмжээг тодорхойлох, хөдөлмөрийн орцын үзүүлэлтийг ажилласан цагаар хэмжих шаардлагатай.

Энэүү судалгаагаар, эмнэлгийн шатлалаар хийсэн бүтээмжийн үр дүн жил бүр өсөлттэй гарсан бол үйл ажиллагааны чиглэлээр хийсэн бүтээмжийн үр дүн бууралттай гарсан нь цаашид төрийн бодлогоор дамжуулан эрүүл мэндийн үйлчилгээний бүтээмжийг сайжруулах шат дараатай хөтөлбөр хэрэгжүүлэх шаардлагатайг харуулж байна.

НОМ ЗҮЙ

- A.Ghobadian & T.Husband. (1990). Measuring Total Productivity using Production Functions. *International Journal of Production Research*, 1435. <https://doi.org/10.1080/00207549008942803>
- Bradley, R. (2013). Feasible methods to estimate disease based price indexes. *Journal of Health Economics*, 32(3), 504-514. <https://doi.org/10.1016/j.jhealeco.2013.01.005>
- C. Ammer and Ammer D.S. (1984). *Dictionary of Business and Economics*. Macmillan.
- C.Schultze C.Mackie. (2002). *At What Price?: Conceptualizing and Measuring Cost-of-Living and Price Indexes*. Washington, D.C: National Academies Press.
- Chew, W. B. (1986). Productivity and Change: The Short-Term Effects of Investment on Factory Level Productivity. *Harvard University, PhD dissertation thesis, University Microfilms International*, , 161.
- Craig C.E and Harris C.R. (1973). *Total Productivity*.
- Diane Dawson, Huge Gravelle, et all. (2005). *Developing new approaches to measuring NHS outputs and productivity*. Centre for Health Economics, University of York.
- Dunn, A. Eli L., Sarah P., A.H. Shapiro. (2013). Medical Care Price Indexes for Patients with Employer-Provided Insurance: Nationally Representative Estimates from MarketScan Data. *Health Services Research*, 48(3), 1173-1190. <https://doi.org/10.1111/1475-6773.12008>
- el, Rosen A. Cutler D. at. (2017). Strengthening national data to better measure what we are buying in health care: reconciling national health expenditures with detailed survey data. *NBER*. <https://doi.org/10.3386/w23290>
- Fenton, E. H. (1985). Company Productivity Measurement and Usage in Theory and Practice. *Pace University, PhD dissertation thesis, University Microfilms International*, 296 .

- Grunberg, T. (2004). Performance Improvement towards a Method for Finding and Prioritizing Potential Performance Improvement Areas in Manufacturing Operations. *International Journal of Productivity and Performance Management*, 53(1), 52-71. <https://doi.org/10.1108/17410400410509969>
- Malinovskaya A, Sheiner L. (2016). Measuring productivity in healthcare: an analysis of the literature. *Hutchins Center on Fiscal and Monetary Policy at Brookings*, 4.
- Mohanty, R. P. & Rastogi, S. C. . (1986). An Action Research Approach to Productivity Measurement . *International Journal of Operations & Production Management*, 6(2) , 47 - 61. <https://doi.org/10.1108/eb054759>
- OECD. (2001). Measuring Productivity. *OECD Manual*, 25-65.
- Schreyer, P Matilde M . (2013). An International Perspective.” In Measuring and Modeling Health Care Costs. *Measuring Health Services in the National Accounts*.-Д University of Chicago Press.
- Schreyer, P. (2010). Towards Measuring the Volume Output of Education and Health Services. *OECD Statistics Working Papers 2010/02*.
- Singh, H., Motwani, J. and Kumar, A. . (2000). A review and analysis of the state-of-the-art research on productivity measurement. *Industrial Management and Data Systems* 100(5), 234-41. <https://doi.org/10.1108/02635570010335271>
- Statistics, O. f. (2012). *Quality adjustment of public service output: current method*. London: Office for National Statistics.
- Sumanth, D. (1984). *Productivity Engineering and Management*. New York: McGraw-Hill Book.
- Susan, H. W. (2007). Outsourcing, Offshoring, and Productivity Measurement in U.S. Manufacturing. . *International Labour Review*, 146(1-2), 61-80. <https://doi.org/10.1111/j.1564-913X.2007.00005.x>
- Tangen, S. (2005). Demystifying productivity and performance. *International Journal of Productivity and Performance Management* 54(1), 34-46. <https://doi.org/10.1108/17410400510571437>
- Triplett, Jack E. (2011). Health System Productivity. *Oxford Handbook of Health Economic* (хуудсд. 707-32).-Д New York: Oxford University Press. <https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780199238828.013.0030>