



ГАРЧИГ

- 2–4 Бодлогын нийтлэл
- 5–9 Зохицуулалтын мэдээ
- 10–12 Ярилцлага
- 13–14 Тогтвортой санхүүжилт
- 15–16 Компанийн засаглал, комплайнс
- 17–19 Финтек ба регтек
- 20–27 Судлаачийн индэр
- 28–29 Санхүүгийн салбар дах хиймэл оюун ухааны хэрэглээ
- 30–31 Олон улсын зах зээлийн мэдээ
- 32 Олон улсын хөрөнгийн зах зээлийн индекс

ГҮН СУРГАЛТЫН АРГА АШИГЛАН АЛТНЫ ҮНИЙН БОГИНО ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ ДЭВШҮҮЛСЭН ТУРШИЛТ /СУДАЛГАА/

ХУРААНГУЙ

Энэхүү судалгааны ажлаар гүн сургалтын арга ашиглан алтны үнэ богино хугацаанд өсөх, буурах, тогтмол төлөвт байх гэсэн гурван ангиллаар таамаглал дэвшүүлэх туршилт хийж, туршилтын үр дүнг LSTM загварын үр дүнтэй харьцууллаа. Суурь загварт 60 хувийн магадлалтай зөв таамаглал дэвшүүлсэн. Суурь загварт үнэ буурах хөдөлгөөнийг илүү сайн таамагласан боловч үнэ өсөх, хэвэндээ байх хөдөлгөөнийг оролтын өгөгдлөөс 53–59 хувийн зөрүүтэй таамагласан. LSTM загварт нейроны тоог бууруулахад загварын алдааны утга буурч байсан. Суурь загвар нь LSTM загвараас илүү бага хувиар төөрсөн таамаглал дэвшүүлж байна.

УДИРТГАЛ

Үнэт цаасны зах зээлийн оролцогчдыг хөрөнгө оруулагчид(investor) болон арилжаачид(trader) гэж хоёр ангилж болно. Хөрөнгө оруулагчид нь арилжаанд оролцоходоо урт хугацаанд өгөөж хүртдэг бол арилжаачид нь богино хугацаанд ашиг олох зорилгоор авах, зарах байдлаар олон удаагийн арилжаа хийдэг.

Интернет, ухаалаг төхөөрөмжүүдийн хэрэглээ нэмэгдэж, арилжааны платформ, аппликейшнүүд өргөн хэрэглээнд нэвтэрснээр үнэт цаасны зах зээлд үнэт цаас худалдах, худалдан авах захиалгын үе шатыг хялбар болгож, зах зээлд оролцогчдын тоо, арилжааны хэмжээ, мөнгөн дүн нэмэгдсэн. “Монголын хөрөнгийн бирж” ТӨХК дээр явагдаж буй хувьцааны арилжаа 2013–2018 онд жилд дунджаар 61 тэрбум төгрөг байсан бол 2019–2023 оны хооронд жилд дунджаар 222 тэрбум төгрөг болж 3.6 дахин өссөн байна.

Өдрийн арилжаачид(day traders)¹–ын хувьд тухайн санхүүгийн хэрэгслийн үнийн талаар таамаглал дэвшүүлэхдээ суурь шинжилгээ буюу эдийн засгийн нөхцөл байдлын талаар үнэлгээ хийхээс илүүтэй техник шинжилгээ буюу өнгөрсөн үеийн түүхэн үнийн статистик, графикийн хэлбэрүүд (chart pattern)–ийг түгээмэл ашигладаг.

Үнийн графикийн хэлбэрийн шинжилгээ нь аливаа үнэ өсөх эсвэл буурахаасаа өмнө ямар нэгэн онцгой хэлбэр дүрс, эсхүл статистик шинж чанар үүсгэдэг гэсэн санаан дээр тулгуурладаг. Тухайлбал Доу онолд гурван удаа дээд ханшаа эвдсэн бол тренд эргэх нөхцөл бүрддэг гэх мэт. Тиймээс дуу, зураг танилцаж ашигладаг гүн сургалтын арга техникийг үнийн таамаглал дэвшүүлэхэд ашиглах боломжтой байж болох юм.

Хөрөнгө оруулалтын шинжээчид үнийн таамаглал дэвшүүлэхдээ эконометриксийн сонгодог загварууд (ARIMA, GARCH, VAR, SVAR) ашигладаг. Сүүлийн жилүүдэд tensorflow, keras зэрэг гүн сургалтын алгоритмын бэлэн сангууд бий болсноор судлаачид үнийн таамаглал боловсруулах төвөгтэй асуудлыг ANN, DNN, CNN, KNN, LSTM зэрэг загвар ашиглан шийдэхээр идэвхтэй оролдож байна.

Тиймээс энэхүү судалгааны ажлаар өдрийн арилжаа хийдэг хүмүүст зориулан гүн сургалтын DNN (Deep neural network) алгоритм ашиглан Нью-Йоркийн хөрөнгийн биржийн арилжааны эхний 4 цагт 1 унц алтны үнэ өсөх, буурах, тогтмол байх гэсэн гурван төлөвийн аль нь байж болох тухай таамаглалыг Ази болон Европын арилжааны үед гарсан үнийн хөдөлгөөний шинж чанарт тулгуурлан таамаглах боломжтой эсэхийг тодорхойлно. Мөн суурь загварын үр дүнг LSTM загвар ашиглан таамаглах чадварыг харьцуулна.

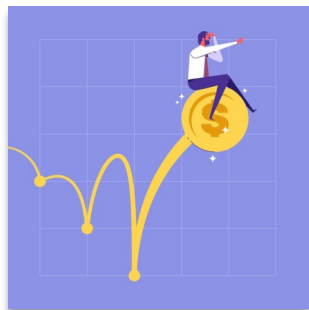


ТАНЫ САНХҮҮГИЙН МЭДЛЭГТ

Үнийн тогтвортой байдал

Price stability

Эдийн засаг дахь бараа, үйлчилгээний үнийн түвшин цаг хугацааны явцад ихээхэн инфляц буюу дефляцид орохгүй байх эдийн засгийн нөхцөл байдал юм. Энэ нь бага, тогтвортой инфляцын түвшнийг илэрхийлдэг бөгөөд хэрэглэгчид болон бизнес эрхлэгчдэд урт хугацааны санхүүгийн шийдвэр гаргах итгэл өгдөг. Үнийн тогтвортой байдлыг хангах нь ихэвчлэн төв банкуудын гол зорилго байдаг. Монголбанкны үндсэн зорилт нь Үндэсний мөнгөн тэмдэгт-Төгрөгийн тогтвортой байдлыг хангах бөгөөд үүнийг үнийн тогтвортой байдлыг хангах гэж ойлгодог.



Фиат валют буюу Үндэсний мөнгөн тэмдэгт /Албан ёсны/

Fiat currency

Аливаа улсын Засгийн газраас тухайн улсын албан ёсны төлбөрийн хэрэгсэл хэмээн зарласан мөнгөн тэмдэгт. Энэхүү мөнгөн тэмдэгт нь алт эсвэл бусад хөрөнгөөр баталгааждаггүй.

Эх сурвалж: Эдийн засаг, санхүүгийн нэр томъёоны тайлбар толь 2024 он

БОДЛОГЫН НИЙТЛЭЛ

ТОГТВОРТОЙ БАЙДЛЫН ТАЙЛАГНАЛ,

ТҮҮНИЙ АЧ ХОЛБОГДОЛ

Тогтвортой байдлын тайлагналын талаарх ойлголт

Дэлхийн хэмжээнд хүлээн зөвшөөрөгдсөн стандартуудын дагуу компанийнхаа үйл ажиллагааны эдийн засаг, байгаль орчин, нийгэмд үзүүлж болзошгүй нөлөөллийн талаар олон нийтэд мэдээлж байх байгууллагын хэвшүүлэх дадал юм. Өөрөөр хэлбэл компанийн урт хугацааны эдийн засаг, байгаль орчин, нийгмийн тогтвортой хөгжлийн үзүүлэлт, бизнесийн тогтвортой стратеги, зорилго зэргийг багтаасан өргөн хүрээтэй ойлголт ба компаниуд тогтвортой байдлын тайлангаа боловсруулж, ил тод болгосноор байгаль орчин, нийгэмд үзүүлж буй өөрийн нөлөөллийг тодорхойлох, танин мэдэх, улмаар зорилгоо тодорхойлох, өөрчлөлтийг илүү үр дүнтэй удирдах боломжийг бүрдүүлнэ.

Тогтвортой байдлын тайлагналын хэрэгцээ шаардлага, ашиг тус

Уур амьсгалын өөрчлөлт, түүнээс үүдэлтэй сөрөг үр дагавар, тогтвортой хөгжилд тулгарах эрсдэлүүд эрчимжихийн хэрээр тэдгээрийг үр дүнтэй шийдвэрлэх нь нэн чухал болохыг хөрөнгө оруулагчид, олон нийт ухамсарлан хүлээн зөвшөөрч Монгол Улсад төдийгүй дэлхий дахинаа тогтвортой хөгжлийн талаарх бодлого, санаачилгууд хурдацтай хэрэгжиж байна.

Бизнесийн зорилго нь зөвхөн ашиг, орлого хийх замаар хувьцаа эзэмшигчдийн үнэ цэнийг бий болгоход бус компаниудын үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэм, засаглалд үзүүлэх үр нөлөөг тооцсон оролцогч талуудын урт хугацааны үнэ цэнэ, тогтвортой өсөлтийг бий болгоход чиглэж байна. Ийнхүү тогтвортой, ногоон хөгжил рүү шилжих энэхүү шинэ замналыг даган бизнесийн хэтийн төлөв ч өөрчлөгдөж тогтвортой байдлын хүчин зүйлс нь санхүүгийн шийдвэр гаргах чухал бүрэлдэхүүн хэсэг болсон. Хэрэглэгч, хөрөнгө оруулагч, цаашлаад олон нийт хүртэл компаниудын үйл ажиллагаанаас үүдэлтэй учирч болзошгүй байгаль орчин, нийгэм, засаглалын эрсдэлүүд, тэдгээрийг удирдах, даван туулах чадвар, улмаар бизнесийн үнэ цэнийг бий болгох чадварыг нь илүү сайн ойлгохын тулд компаниудын тогтвортой байдлын стратеги, хандлагад илүүтэй анхаарах болсон.

Компаниуд байгаль орчин, нийгэм, засаглал (БОНЗ)-ын хүчин зүйлсийн үзүүлэлтүүдийг үнэлж тогтвортой байдлын тайлангаа тайлагнаснаар дараах ашиг тусыг хүртэх боломжтой. Үүнд:

◆ **Байгаль орчны ашиг тус**

Эрчим хүч, ус, түүхий эдийн хэрэглээгээ хэмжиж, бууруулах замаар зардлаа хэмнэх ба нүүрстөрөгч, хог хаягдлын хэмжээг хянаж, бизнесийн үйл ажиллагаагаа хүрээлэн буй орчинд ээлтэй болгох боломжтой.

◆ Нийгмийн ашиг тус

Хүний нөөцийн бодлого, ажилтны эрүүл мэнд, аюулгүй байдлын талаарх мэдээллийг ил тод болгосноор ажилтны сэтгэл ханамж, тогтвор суурьшилтай ажиллах хандлага нэмэгдэх цаашлаад олон нийт, хэрэглэгчдийн итгэлийг олж компанийн нэр хүнд өснө.

◆ Засаглалын ашиг тус

Компанийн ил тод, хариуцлагатай засаглалыг тайлагнаснаар хэрэглэгч, хөрөнгө оруулагчдын итгэлийг нэмэгдүүлж, авлига, хээл хахуультай холбоотой эрсдэлээ бууруулж, хууль журамд нийцсэн үйл ажиллагаа явуулахад дэмжлэг болно.

◆ Санхүү бизнесийн ашиг тус

Хөрөнгө оруулалтын шийдвэр гаргахдаа тогтвортой байдлын хүчин зүйлсийг анхаардаг хөрөнгө оруулагчид нэмэгдэж байгаа дээр хөгжлийн санхүүжилтийн байгууллага, ногоон хөрөнгө оруулагчид зэрэг төрөл бүрийн урт хугацаатай хөрөнгө оруулалтыг татах, компанийнхаа чадавхыг бэхжүүлэх боломжтой.

Товчоор хэлбэл тогтвортой байдлын тайлагнал бол урт хугацааны тогтвортой өсөлт, хөрөнгө оруулалтын боломж, эрсдэлийн удирдлагыг дэмждэг стратегийн чухал хэрэгсэл юм. Тогтвортой байдлын гүйцэтгэлийн тайлан гаргадаг компаниудын хувьд компанийн ёс зүйн стандарт, хууль журам, түүнчлэн олон улсын болон үндэсний хэмжээний

тогтвортой хөгжлийн зорилтуудыг дагаж мөрдөж байгаагийн тод илэрхийлэл болж ингэснээрээ оролцогч талуудын итгэлийг төрүүлж, компанийнхаа нэр хүндийг өсгөх хөшүүрэг болох юм.

Тогтвортой байдлын тайлангийн үзүүлэлтүүд

2022 онд боловсруулсан “БОНЗ, Тогтвортой байдлын тайлагналын удирдамж”-аар олон улсын аргачлал, стандартуудын зөвлөмжүүдтэй нийцүүлж, тайлагнавал зохих байгаль орчин, нийгэм, засаглалын суурь үзүүлэлтүүдийг тодорхойлсон бөгөөд үндсэн буюу заавал тайлагнах шалгуур үзүүлэлтүүдээс гадна тухайн тайлагнаж байгаа байгууллага өөрийн салбарын болон үйл ажиллагааны онцлогт тохируулан нэмэлт шалгуур үзүүлэлтүүдийг тооцож болно. Тогтвортой байдлын тайланд компанийн тогтвортой байдлын удирдлагын тогтолцоотой холбоотой компанийн удирдлагын менежмент, амлалт, тогтвортой байдлын бодлого, зохицуулалт, удирдлагын бүтэц, тогтвортой хөгжлийн нөлөөллийн үнэлгээ, чадавх бүрдүүлэлт, хяналт шинжилгээ, тогтвортой байдлын тайлагнал, баталгаажуулалт, гишүүнчлэлийн талаар мэдээллийг багтаахаас гадна байгаль орчин, нийгэм, засаглалтай холбоотой доорх үзүүлэлтүүдийг тайлагнана.



Банк бус санхүүгийн байгууллагын салбар дахь тогтвортой байдлын тайлагнал, авч хэрэгжүүлж буй бодлогын арга хэмжээ

Монгол Улс нь Парисын хэлэлцээрийг хэрэгжүүлэх Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилт, Алсын хараа–2050, Үндэсний ногоон хөгжлийн бодлогын хүрээнд 2030 он гэхэд хүлэмжийн хийн нийт ялгарлыг 22.7 хувиар бууруулж, байгаль орчин, нийгэмд ээлтэй, хүртээмжтэй, хүний хөгжилд анхаарсан сайн засаглалыг бий болгох замаар ногоон, хүртээмжтэй хөгжилд хүрэх томоохон зорилтыг тавьсан. Уг зорилтод хүрэхийн тулд бодлого, санхүүжилтийн уялдааг хангасан үндэсний хэмжээний стратегийг тодорхойлох, өнөөгийн болон ирээдүйн санхүүжилтийн урсгалыг тогтвортой хөгжлийн зорилтууд руу чиглүүлэх хэрэгцээ шаардлагад үндэслэн Санхүүгийн тогтвортой байдлын зөвлөлөөс “Тогтвортой санхүүгийн үндэсний замын зураг”-ийг баталсан. Үүний дагуу бодлого боловсруулагч, зохицуулагч байгууллагууд санхүүгийн бүхий л салбарын хэмжээнд замын зурагт тусгагдсан зорилт, арга хэмжээнүүдийг шат дараатайгаар авч хэрэгжүүлэн шаардлагатай бодлогын арга хэрэгслийг боловсруулж, салбарын холбогдох журам зохицуулалтаа шинэчилсээр байна.

Банк бус санхүүгийн байгууллагын салбарын хувьд 2022 онд Санхүүгийн зохицуулах хорооноос “Банк бус санхүүгийн байгууллагуудад зориулсан байгаль орчин, нийгмийн хүчин зүйлтэй холбоотой эрсдэлийн удирдлагын журам боловсруулах үлгэрчилсэн заавар”-ыг баталсан бөгөөд энэхүү заавар нь банк бус санхүүгийн байгууллагаас хийгдэх аливаа зээл олголт, санхүүжилт болон харилцагч, зээлдэгчдийн үйл ажиллагаанаас байгаль орчин, нийгэмд үзүүлэх үр нөлөө, болзошгүй эрсдэлийг цогц, системтэй байдлаар тодорхойлох, үнэлэх, удирдах харилцааг тусгасан. Мөн 2025 онд “Банк бус санхүүгийн зээлийн үйл ажиллагааны журам” болон “Банк бус санхүүгийн үйл ажиллагааны болон зохистой харьцааны шалгуур үзүүлэлтийг тооцож, хяналт тавих журам”-уудыг шинэчлэхдээ салбарын ногоон зээлийн хэмжээ болон тогтвортой санхүүжилтийг нэмэгдүүлэх, тогтвортой байдлын тайлагналыг дэмжих чиглэлээр холбогдох өөрчлөлтүүдийг хийсэн. Үүний үр дүнд салбарын оролцогчдын тогтвортой байдлын тайлагнал, түүний ач холбогдлын талаарх ойлголт, мэдлэг сайжирч, байгаль орчин, нийгэм, засаглал (БОНЗ) –ын үзүүлэлт, ил тод байдлын стандартыг нэвтрүүлэх хандлага нэмэгдсээр байна. Гэхдээ одоогийн байдлаар компаниудын санхүүгийн эх үүсвэр хангалтгүй, компанийн чадавх сул, энэ чиглэлийн боловсон хүчний нөөц хомс зэргээс шалтгаалж тогтвортой байдлын тайлагналын хэрэгжилтийг салбарын хэмжээнд бүрэн хамруулахад бэрхшээлтэй байна. Гэсэн хэдий ч зах зээлд нөлөө бүхий томоохон банк бус санхүүгийн байгууллагууд энэ чиглэлээр эрчимтэй үйл ажиллагаа явуулж, идэвх санаачилгатай байгаа нь бусад оролцогчдын хувьд сайн туршлага болж цаашлаад салбарын тогтвортой байдлын хөгжилд ихээхэн үүрэг гүйцэтгэхээр байна.

ЗОХИЦУУЛАЛТЫН МЭДЭЭ

ОЛОН УЛСЫН ВАЛЮТЫН САНГИЙН ТӨЛӨӨЛӨЛТЭЙ УУЛЗЛАА



Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга Т.Жамбаажамц Олон улсын валютын сангийн Монгол Улсыг хариуцсан ажлын хэсгийнхэнтэй уулзлаа.

Уулзалтын эхэнд Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга Т.Жамбаажамц санхүүгийн салбарыг бэхжүүлэх, тогтвортой байдлыг хангах хүрээнд хэрэгжүүлсэн онцлох ажлууд болон санхүүгийн салбарын өнөөгийн нөхцөл байдлын талаар мэдээлэл өгсөн юм. Үүний дараа хоёр тал Монгол Улсын эдийн засаг тэр дундаа хөрөнгийн зах зээлийг хөгжүүлэх, УИХ-аас баталсан “Зээлийн хүүг бууруулах стратеги”-ийн хүрээнд хийж буй ажил, банк бус санхүүгийн байгууллагуудаас үзүүлж буй финтек зээлийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг хөгжүүлэх бодлого, зохицуулалтын арга хэмжээ, тулгамдаж буй асуудлаар санал солилцсон юм. Тодруулбал, хөрөнгийн зах зээлийн хөгжлийг дэмжих, дүрэм журмын орчинг олон улсын жишигт нийцүүлэх хүрээнд хийж буй ажлууд, банк бус санхүүгийн байгууллагуудын чанаргүй зээлийн багцын өсөлтийг хязгаарлах болон зээлийн өрийн нөхцөл байдал, зээлийн өр, орлогын харьцааны шалгуур үзүүлэлтийн зөрүүг буулгах чиглэлд хэрхэн ажиллаж байгаа цаашид анхаарах асуудлын хүрээнд ярилцлаа.

ОУВС-ийн талаас Монгол Улсыг хариуцсан ажлын хэсгийн ахлагч Тахсин Саади Седик, тус сангийн Монгол Улс дахь суурин төлөөлөгч Тигран Покхосян, салбар хариуцсан ахлах эдийн засагч И Үй болон холбогдох бусад хүмүүс оролцсон юм.

ФИНТЕК САЛБАРЫН ЭРХ ЗҮЙН ОРЧНЫГ ХӨГЖҮҮЛЭХ ТӨСӨЛ АМЖИЛТТАЙ ХЭРЭГЖЛЭЭ

Монгол Улсын финтек салбарыг хөгжүүлэх, инновацын таатай орчныг бий болгох, хэрэглэгчийг хамгаалах, зайнаас таних, цахим болон тоон гарын үсгийн хэрэглээг



нэмэгдүүлэх зорилгоор хэрэгжүүлсэн “Монгол Улсад финтек салбарын хууль, эрх зүй, зохицуулалтын орчныг хөгжүүлэх мэргэжлийн болон техник туслалцааны хөтөлбөр” төсөл амжилттай хэрэгжиж дууслаа.

Азийн хөгжлийн банкны санхүүжилттэйгээр Санхүүгийн зохицуулах хороо, Монголбанк, Сангийн яам хамтран хэрэгжүүлсэн уг төслийн хүрээнд салбарын зохицуулалтын орчныг тодорхой болгох, төр хувийн хэвшлийн хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, хэрэглэгчийн эрх ашгийг хамгаалах, дижитал шийдлийг хэрхэн хэрэглэх талаарх санал, зөвлөмжийг тусгасан Монгол Улсын финтек инновацын замын зураглалыг боловсрууллаа. Мөн хяналт шалгалтад технологийн дэвшлийг ашиглах, автоматжуулсан тайлагналын тогтолцоог хөгжүүлэхэд чиглэсэн зөвлөмж гаргасан. Ингэснээр зайны хяналтыг оновчтой, шуурхай хэрэгжүүлэх, мэдээллийн чанар сайжрах, салбарын эрсдэлийг урьдчилан таних боломж бүрдэх юм. Тодруулбал, дээрх хоёр баримт бичиг нь инновацыг дэмжсэн зохицуулалтын орчныг бүрдүүлэх, финтекийн үйлчилгээний хүртээмжийг нэмэгдүүлэх цаашдын бодлого, үйл ажиллагаанд суурь болж ашиглагдах юм.

Төслийн зөвлөхөөр “Access Partnership Ltd” ажилласан бөгөөд боловсруулсан баримт бичгүүд, төслийн үр дүн, хэрэгжилтийг салбарын мэргэжилтнүүдэд танилцууллаа.

ЯПОН, БНСУ-ЫН ҮНЭТ ЦААСНЫ АРИЛЖАА ЭРХЛЭГЧДИЙН ХОЛБООДЫН УДИРДЛАГУУДЫГ ХҮЛЭЭН АВЧ УУЛЗЛАА

Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны гишүүн, дэд дарга Т.Цэрэнбадрал Японы үнэт цаасны арилжаа эрхлэгчдийн холбооны дарга Такаши Хибино, БНСУ-ын Үнэт цаасны арилжаа эрхлэгчдийн холбооны дарга ноён Со Юү Сок болон холбогдох албаны төлөөллийг хүлээн авч уулзлаа.



Энэ үеэр Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийг таниулах, Япон, БНСУ-ын хөрөнгө оруулагчдын оролцоог нэмэгдүүлэх, дотоодын компаниудад хөрөнгө татах боломжийг бүрдүүлэх, цаашдын хамтын ажиллагааг улам бэхжүүлэх хүрээнд санал солилцлоо.

Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны гишүүн, дэд дарга Т.Цэрэнбадрал “Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийн хөгжлийг шат ахиулах, бүс нутагтаа таниулах өндөр ач холбогдолтой үйл ажиллагааны нэг болсон Азийн үнэт цаасны холбоодын 30 дахь удаагийн форум Улаанбаатар хотноо амжилттай болж, бидний хамтын ажиллагааг улам бататгаж, бас нэгэн ахиц дэвшил авчрах гүүр болсонд баяртай байна. Сүүлийн жилүүдэд Ази, Номхон далайн бүс нутаг дэлхийн санхүүгийн салбарт идэвхтэй, хүчтэй тоглогч болж гарч ирсэн. Ялангуяа Япон, БНСУ зэрэг орны салбарын мэргэжлийн холбоод энэ чиглэлд илүү манлайлагчийн байр суурьтай байгааг онцоллоо. Мөн тэрбээр Японы Олон улсын хамтын ажиллагааны байгууллага (ЖАЙКА) болон Санхүүгийн зохицуулах хороо (СЗХ) хамтран “Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийн чадавхыг бэхжүүлэх” төслийг хоёр үе шаттай хэрэгжүүлсний үр дүнд манай улсын хөрөнгийн зах зээлийн идэвхжилд тодорхой хэмжээний эерэг нөлөө үзүүлснийг тэмдэглэхийн зэрэгцээ уг хамтын ажиллагаанд талархал илэрхийлье гэсэн” юм.

Түүнчлэн Санхүүгийн зохицуулах хороо Монголын хөрөнгийн зах зээлийг олон улсын санхүүгийн төвүүдтэй холбох, хөрөнгө оруулалтын шинэ боломжуудыг нээх, хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх зорилгоор “Mongolia’s Capital Market Connectivity” арга хэмжээг Хонгконг, Шанхай, Нью Йорк, Сингапур зэрэг хотуудад, өнгөрсөн онд БНСУ-д амжилттай зохион байгуулсан бөгөөд уг арга хэмжээнд хамтран ажилласан БНСУ-ын Үнэт цаасны арилжаа эрхлэгчдийн холбоонд талархснаа илэрхийлэв. Уг арга хэмжээг ирэх аравдугаар сард БНХАУ-ын нийслэл Бээжин хотноо зохион байгуулахаар ажиллаж байгаа бөгөөд 2026 онд Япон Улсад хийхээр төлөвлөсөн талаар танилцуулахад Японы үнэт цаасны арилжаа эрхлэгчдийн

холбооны дарга Такаши Хибино уг арга хэмжээнд дэмжлэг үзүүлж, хамтран ажиллах болно гэлээ.

“MONGOLIA’S CAPITAL MARKET CONNECTIVITY-2025” УЛААНБААТАР ХОТНОО АНХ УДАА БОЛЛОО



Санхүүгийн зохицуулах хорооноос Монголын хөрөнгийн зах зээлийг олон улсын санхүүгийн төвүүдтэй холбох, хөрөнгө оруулалтын шинэ боломжуудыг нээх, хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх зорилгоор зохион байгуулж буй “Mongolia’s Capital Market Connectivity 2025” арга хэмжээ Улаанбаатар хотноо анх удаа болж өнгөрлөө. Энэ удаагийн арга хэмжээнд дэлхийн хөрөнгийн зах зээлийн 30 гаруй хувийг удирддаг Ази тивийн 20 гаруй улсын 100 гаруй мэргэжилтэн, Азийн үнэт цаасны форумын гишүүн холбоод, нэр хүндтэй хөрөнгийн бирж, үнэт цаасны компаниудын төлөөлөл оролцлоо. Арга хэмжээний нээлтэд УИХ-ын дэд дарга, УИХ-ын гишүүн Х.Булгантуяа, УИХ-ын гишүүн Л.Соронзонболд нар оролцож Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга Т.Жамбаажамц нээж үг хэллээ.

Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга Т.Жамбаажамц хэлсэн үгэндээ “Энэхүү арга хэмжээ өмнө нь Хонгконг, Сингапур, БНСУ зэрэг олон улсын санхүүгийн төвүүдэд амжилттай зохион байгуулагдаж, харилцан ойлголцол, түншлэлийн чухал платформ болж төлөвшсөн. Энэхүү санаачлагыг эх орондоо, Улаанбаатар хотноо дахин зохион байгуулж буйд бид баяртай байна. Энэхүү цуврал арга хэмжээ нь Монголын хөрөнгийн зах зээлийн хөгжил, хөрөнгө оруулалтын боломжуудыг дотоодын болон гадаадын хөрөнгө оруулагчдад танилцуулах, олон улсын санхүүгийн хамтын нийгэмлэгтэй илүү өргөн хүрээнд холбох Санхүүгийн зохицуулах хорооны бодлогын нэг хэсэг юм. Сүүлийн жилүүдэд бид зах зээлийн дэд бүтцийг бэхжүүлэх, зохицуулалтын орчныг сайжруулах, ил тод байдал, хөрөнгө оруулагчийн эрх ашгийг хамгаалахад томоохон ахиц дэвшил гаргасан. Гэхдээ энэ амжилтаа улам бататгаж, илүү гүнзгий уялдаа холбоог бий болгохын тулд харилцан итгэлцлийг бэхжүүлж, хил дамнасан хөрөнгө оруулалт, хамтын ажиллагаанд шинэ гарцуудыг

хамтдаа эрэлхийлэх шаардлагатай хэвээр байна. Өнөөдрийн арга хэмжээ нь зөвхөн мэдлэг туршлагаа хуваалцах талбар төдийгүй, Монголын хөрөнгийн зах зээл ба олон улсын санхүүгийн төвүүдийн хооронд бодит хамтын ажиллагааг өргөжүүлэх, эдийн засгийн тогтвортой өсөлтөд хувь нэмэр оруулах чухал суурь болно гэдэгт итгэлтэй байна” гэдгийг онцоллоо.

Арга хэмжээний үеэр Монголын хөрөнгийн зах зээлийн өнөөгийн байдал, ирээдүйн чиг хандлагын талаар танилцуулсны зэрэгцээ уул уурхайн олон улсын хөрөнгө оруулалт, хөрөнгө босгох стратеги, банкны үйл ажиллагаа ба санхүүжилтийн шинэ гарцууд, Ази, Европ болон бусад бүс нутгийн хөрөнгө оруулагчидтай хил дамнасан хамтын ажиллагааны талаар хэлэлцүүлэг өрнүүлэв. “Mongolia’s Capital Market Connectivity 2025” нь Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийн ил тод, хүртээмжтэй, олон улстай уялдсан өсөлтийг дэмжих замаар эдийн засгийн тогтвортой хөгжилд бодит хувь нэмэр оруулах зорилгоор зохион байгуулагдлаа.

АЗИЙН ҮНЭТ ЦААСНЫ ФОРУМ УЛААНБААТАР ХОТНОО ЗОХИОН БАЙГУУЛАГДАВ

Азийн үнэт цаасны холбоодын 30 дахь удаагийн форум Улаанбаатар хотноо болов. Ази–Номхон далайн бүсийн үнэт цаасны салбарын хамгийн нэр хүндтэй форумд 20 гаруй орны 100 гаруй хөрөнгийн зах зээлийн мэргэжилтнүүд оролцож хөрөнгийн зах зээлийн хөгжлийн чиг хандлага, цаашдын хамтын ажиллагаа болон тогтвортой санхүүжилт, дижитал шилжилт, бүс нутгийн интеграц, хөрөнгө оруулагчдын эрх ашгийг хэрхэн хамгаалах талаар хэлэлцлээ.

Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны бус гишүүн, дэд дарга Т.Цэрэнбадрал форумыг нээж “Азийн үнэт цаасны форум нь бүс нутгийн хөрөнгийн зах зээлийн зохицуулагч байгууллага, бирж болон салбарын холбоод хоорондын хамтын ажиллагааг бэхжүүлэх индэр байсаар ирсэн. Эдийн засгийн хамтын ажиллагаа, хөгжлийн байгууллага /OECD/–аас гаргасан “Азийн хөрөнгийн зах зээлийн тайлан”–д дурдсанаар сүүлийн 20 гаруй жилийн хугацаанд Азийн хөрөнгийн зах зээл үсрэнгүй хөгжиж ирсэн. Тодруулбал, бүртгэлтэй нийт компанийн тоо хоёр дахин, зах зээлийн үнэлгээ дөрөв дахин өссөн бөгөөд одоогоор Ази тив дэлхий дахинд бүртгэлтэй бүх компанийн 55 хувь, нийт зах зээлийн үнэлгээний 27 хувийг эзэлж байна. Энэ амжилтыг үзүүлэхэд та бүхний хүчин чармайлт, хувь нэмэр их байсныг энд онцлох нь зүйтэй болов уу. Монгол Улсын хувьд хөрөнгийн зах зээлээ хөгжүүлэх,

зохицуулалтын орчноо сайжруулах, олон улсын шилдэг туршлагыг нэвтрүүлэх чиглэлд анхаарч ажилласаар ирсэн. Мөн ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх, хөрөнгө оруулагчдын итгэлийг бэхжүүлэх, бүс нутгийн уялдаа холбоог гүнзгийрүүлэхийг зорилтоо болгож ажиллаж байгаа энэ цаг үед форум болж байгаа нь ихээхэн ач холбогдолтой” гэдгийг онцоллоо.

Азийн 20 гаруй орны 24 мянга гаруй хөрөнгө оруулагчийг эгнээндээ нэгтгэдэг Азийн үнэт цаасны холбооноос зохион байгуулж буй энэ удаагийн форум манай улсад анх удаа болж буй нь Монгол Улсын хөрөнгийн зах зээлийн хөгжил бүс нутгийн төвшинд амжилттай хөгжиж байгаагийн нэг илрэл юм. Нөгөө талаар Монголын хөрөнгийн зах зээл, онцлох төсөл, оролцогч талуудыг олон улсын тавцанд илүү өргөн хүрээнд таниулах түүхэн ач холбогдолтой үйл явдал болж байгааг оролцогчид онцолж байлаа.

Форум Монголын хөрөнгийн зах зээлд олон улсын хөрөнгө оруулагчдын оролцоог нэмэгдүүлэх, дотоодын компаниудад гадаад зах зээлээс хөрөнгө татах боломжийг бүрдүүлэх зорилготой “Mongolia’s Capital Market Connectivity” арга хэмжээ боллоо.

"ДЭЛХИЙН БОДЛОГЫН ФОРУМ"-ААР ГИШҮҮН ОРНУУДЫН САНХҮҮГИЙН ХҮРТЭЭМЖИЙГ НЭМЭГДҮҮЛЭХ ТАЛААР ХЭЛЭЛЦЛЭЭ



“Дэлхийн бодлогын форум”–ыг Бүгд Найрамдах Намибия Улсад зохион байгууллаа. Олон улсын санхүүгийн хүртээмжийн нийгэмлэгийн гишүүн орны төв банкууд, санхүүгийн зохицуулагч болон олон улсын байгууллагууд, хувийн хэвшлийн 800 гаруй төлөөлөгч оролцсон форумтаар олон улсад тэр дундаа гишүүн орнуудад санхүүгийн хүртээмжийг хэрхэн нэмэгдүүлэх талаар хэлэлцлээ.

Форумд Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны гишүүн, дэд дарга Н.Хүдэрчулуун болон холбогдох албаныхан оролцсон бөгөөд Сэндбоксын албаны дарга Б.Батчимэг Монгол Улсын финтекийн салбар, сэндбокс орчны талаар, Хяналт шалгалт, зохицуулалтын газрын Мөнгө угаахтай тэмцэх албаны ахлах хянан шалгагч

Б.Цолмонтуяа виртуал хөрөнгийн салбарын зохицуулалтын орчны сайн туршлага, дижитал экосистем, криптовалюта, токенизуулсан хөрөнгийн чиг хандлагаас танилцуулсан юм. Мөн форумын үеэр дэд ажлын хэсгүүдийн удирдлагуудыг шинэчлэн томилсон бөгөөд ахлах хянан шалгагч Б.Цолмонтуяа “Дижитал санхүүгийн үйлчилгээний ажлын хэсэг”-ийн даргаар сонгогдлоо. Тэрээр өнгөрсөн 2 жилийн хугацаанд тус ажлын хэсгийн дэд даргын үүргийг гүйцэтгэж, олон улсын чуулга уулзалт, дэд ажлын хэсгийн хурлуудыг зохион байгуулж, удирдаж байсан.

Санхүүгийн хүртээмжийн нийгэмлэг нь долоон ажлын хэсэгтэй бөгөөд жил бүр тус ажлын хэсгийн гишүүдээсээ оруулсан хувь нэмэр, оролцоог нь үнэлж шилдгийг шалгаруулдаг уламжлалтай. Энэ удаагийн форумын үеэр Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны гишүүн, дэд дарга Н.Хүдэрчулуун шилдгээр шалгарсан гишүүдэд уг шагналыг гардуулсан юм.

КАЗАХСТАН УЛСЫН САНХҮҮГИЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭНИЙ БАЙГУУЛЛАГАТАЙ САНАМЖ БИЧИГ БАЙГУУЛЛАА



Улсын Их Хурлын дарга Д.Амарбаясгалан тэргүүтэй айлчлалын бүрэлдэхүүн 9 дүгээр сарын 4–7-ны өдрүүдэд Бүгд Найрамдах Казахстан Улсад ажиллалаа. УИХ-ын даргын энэ удаагийн айлчлал нь хоёр улсын хоорондын дээд, өндөр түвшний яриа хэлэлцээний давтамжийг хадгалах, харилцан итгэлцлийг бататгах, харилцааны эрх зүйн үндсийг баяжуулж, улс, бүс нутгийн тавцан дахь хамтын ажиллагааг гүнзгийрүүлэх зорилготой.

Энэхүү айлчлалын хүрээнд Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга Т.Жамбаажамц, Астанагийн санхүүгийн үйлчилгээний байгууллага болох “Astana Financial Services Authority”-ын дарга Евгения Богданова нар харилцан ойлголцлын санамж бичигт гарын үсэг зурлаа.

Санамж бичиг байгуулснаар хоёр байгууллага хил дамнансан санхүүгийн үйл ажиллагааны мэдээлэл

солилцож, финтект суурилсан виртуал хөрөнгийн үйлчилгээ үзүүлдэг компаниудад чиглэсэн техник хамтын ажиллагаа явуулна. Мөн хөрөнгийн зах зээл, даатгал, финтек салбарын байгууллагуудын аюулгүй, найдвартай үйл ажиллагааг дэмжих хүрээнд санхүүгийн хяналт шалгалт хийхэд харилцан туслалцах, хоёр байгууллагын чадавхыг бэхжүүлэх чиглэлд хамтран ажиллах юм.

Санхүүгийн зохицуулах хороо Астанагийн олон улсын санхүүгийн байгууллага хооронд байгуулсан хамтын ажиллагааны санамж бичиг хоёр орны худалдаа, эдийн засгийг эрчимжүүлэх, бизнесийн салбарын хэлхээ холбоог өргөжүүлэх, хамтын ажиллагааг бэхжүүлэхэд чиглэсэн томоохон алхам боллоо.

“Astana Financial Services Authority” буюу Астанагийн санхүүгийн үйлчилгээний байгууллага нь Үнэт цаасны хороодын олон улсын байгууллага IOSCO/-ын гишүүн бөгөөд бусад орны санхүүгийн зохицуулагч 40 гаруй байгууллагатай хоёр талт хамтын ажиллагааны санамж бичиг байгуулж, санхүүгийн хяналт шалгалтын чиглэлээр хамтран ажиллаж байна.

“ШУНХЛАЙ” КОМПАНИ БОНДЫН АРИЛЖААГА ЭХЛҮҮЛЛЭЭ

Санхүүгийн зохицуулах хорооноос хөрөнгийн зах зээлийг тэлэх, дотоодын зах зээлд санхүүгийн эх үүсвэр татах зорилгоор бүртгэлийн шаардлага, шалгуурыг хөнгөвчлөх, зардлыг бууруулах зэргээр бондын журмыг хялбаршуулсан. Үүний үр дүнд “Шунхлай” ХХК, “Сүү” ХК-ууд нээлттэй бонд гаргаж дотооддоо арилжих зөвшөөрлөө авсан бөгөөд “Шунхлай” компани Монголын хөрөнгийн биржид анхдагч зах зээлийн арилжаагаа эхлүүлж, цан цохилоо.

Арга хэмжээнд Санхүүгийн зохицуулах хорооны Үнэт цаасны газрын дарга Б.Дөлгөөн, “Монголын хөрөнгийн бирж” ХК-ийн гүйцэтгэх захирлын үүргийг түр орлон гүйцэтгэгч Б.Дөлгөөн, “Ти Ди Би Секьюритис ҮЦК” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал С.Батчимэг, “Шунхлай” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Ж.Мөнхнаран болон холбогдох албаны бусад хүмүүс оролцлоо.

“СҮҮ” ХК-ИЙН БОНДЫН АРИЛЖААГ ЭХЛҮҮЛЖ ЦАН ЦОХИЛОО

Санхүүгийн зохицуулах хорооноос хөрөнгийн зах зээлийг тэлэх, үндэсний томоохон аж ахуйн нэгж, компаниудыг дотоодын зах зээлээс санхүүгийн эх үүсвэр татах боломжийг нэмэгдүүлэх зорилгоор бондын хялбаршуулсан зохицуулалтыг нэвтрүүлсэн. Үүний үр дүнд “Сүү” ХК “Сүү 2.0” бондын анхдагч зах зээлийн арилжаагаа эхлүүлж, цан цохилоо.

Ёслолын арга хэмжээнд Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны бус гишүүн, дэд дарга Т.Цэрэнбадрал, Сүү” хувьцаат компанийн гүйцэтгэх захирал Б.Гантулга, “Улаанбаатар үнэт цаасны бирж” ХК-ийн гүйцэтгэх захирал М.Даваажаргал, “Таван богд капитал ҮЦК” ХХК-ийн гүйцэтгэх захирал Г.Мөнх-Эрдэнэ болон холбогдох бусад хүмүүс оролцлоо.

Санхүүгийн зохицуулах хорооны орон тооны бус гишүүн, дэд дарга Т.Цэрэнбадрал цан цохих ёслолыг нээж хэлсэн үгэндээ “Санхүүгийн зохицуулах хороо хөрөнгийн зах зээлийг хөгжүүлэх, тэр дундаа бондын зах зээлийг хөгжүүлэх чиглэлд хэд хэдэн цогц арга хэмжээг хэрэгжүүлсэн. Хөрөнгийн зах зээлийн үндсэн бүтээгдэхүүний нэг нь бонд бөгөөд олон улсын жишиг туршлагаас харахад бондын зах зээл хөгжсөнөөр хөрөнгийн зах зээл хөгжсөн байдаг. Ийм учраас бид 2021 онд бүртгэлийн журмаа хувьцааны бүртгэл болон бондын бүртгэл гэж 2 ангилж гаргасан. Ингэхдээ дотоодын аж ахуйн нэгж, компаниудыг хөрөнгийн зах зээлээс хялбар, шуурхай, зардал багатайгаар санхүүжилт татах боломж, бололцоог нэмэгдүүлэх хэд, хэдэн зохицуулалтыг оруулсан. Тухайлбал, бондоо нэгдсэн дүнгээр бүхэлд нь бүртгүүлээд, хэсэгчлэн гаргах, санхүүгийн зээлжих зэрэглэл тогтоох байгууллагаар зэрэглэл тогтоолгосон бол барьцаа, батлан даалт шаардахгүйгээр бонд гаргах боломжийг бүрдүүлэх зэрэг арга хэмжээг авсан. Мөн өнгөрсөн дөрөвдүгээр сард МҮХАҮТ-тай хамтран үндэсний томоохон компаниуд буюу “ТОП 100” аж ахуйн нэгжүүдийг хөрөнгийн зах зээлээс бонд гаргах замаар санхүүжилт татах боломжийг нэмэгдүүлэх үүднээс журмуудад тодорхой өөрчлөлт оруулсан. Тодруулбал, “ТОП 100” аж ахуйн нэгжүүд 5 хүртэл тэрбум төгрөгийн санхүүжилтийг хөрөнгийн зах зээлээс андеррайтергүйгээр мөн ямар нэг барьцаа, батлан даалтгүйгээр татах боломжтой болсон. Энэ удаагийн “Сүү 2.0” бонд нь СЗХ-ны бондын журмын шинэ зохицуулалтын дагуу гарч буй анхны “ТОП 100” аж ахуйн нэгжийн бүтээгдэхүүн” гэдгийг онцолсон юм.

БРОКЕРЫН ЭРХ ОЛГОХ СУРГАЛТЫН АНХНЫ ТӨГСӨГЧИД ГЭРЧИЛГЭЭГЭЭ ГАРДЛАА

Санхүүгийн зохицуулах хороо салбарын мэргэжилтнүүдээ мэргэшүүлэх, чадавхжуулах, санхүүгийн боловсролыг нэмэгдүүлэх хүрээнд холбогдох төрийн бус байгууллагуудтай хамтран олон ажлыг зохион байгуулж байна. Энэ хүрээнд “Үл хөдлөх хөрөнгийн бизнес эрхлэгчдийн дээвэр нэгдсэн холбоо” ГҮТББ-тай хамтран эрх олгох сургалтыг мэргэжлийн хоёр түвшинд буюу “агент”, “брокер” ангиллаар зохион байгуулж эхлээд байна. Тодруулбал, брокерын эрх олгох анхны сургалтыг 9 дүгээр сарын 20–22-ны өдрүүдэд зохион байгуулж, амжилттай төгссөн нийт 30 эрх бүхий албан тушаалтан (гүйцэтгэх

захирал, брокер)–д гэрчилгээг нь гардууллаа.

Санхүүгийн зохицуулах хороо цаашид ч энэ чиглэлийн мэргэжилтнүүдийн мэдлэг, ур чадварыг нэмэгдүүлэх, салбарын ил тод байдал, хамтын ажиллагааг сайжруулахад анхаарч ажиллах болно. Учир нь үл хөдлөх хөрөнгийн болон үнэт металл, үнэт чулуутай холбоотой бизнес нь санхүүгийн тогтолцооны албан бус хэсэгт хамаарах бөгөөд мөнгөний урсгал, хөрөнгийн шилжилт ихээр явагддаг салбарууд юм. Салбарын оролцогчдын үйл ажиллагааны хүрээнд хөрөнгийн эх үүсвэр, шилжилтийн ил тод байдал бүрэн хангагдахгүй байх эрсдэлтэй тул олон улсын түвшинд ч тогтмол анхаарал хандуулан зохицуулдаг.

ДААТГАЛЫН БАЙГУУЛЛАГЫН ХУВЬ НИЙЛҮҮЛСЭН ХӨРӨНГИЙН ДООД ХЭМЖЭЭГ ШИНЭЧЛЭН ТОГТООХ ТАЛААР ХЭЛЭЛЦЛЭЭ

Санхүүгийн зохицуулах хороо даатгагч, даатгалын зуучлагч болон даатгалын хохирол үнэлэгчийн хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн доод хэмжээг олон улсын жишиг, даатгалын



салбар болон нийгэм, эдийн засгийн хөгжлийн түвшинтэй уялдуулан шинэчлэх тогтоолын төслийг боловсруулаад байна. Үүнтэй холбогдуулж төсөлд санал авах хэлэлцүүлгийг Санхүүгийн зохицуулах хорооны Санхүүгийн хүртээмж танхимд зохион байгууллаа. Даатгалын байгууллагуудын хувь нийлүүлсэн хөрөнгийн доод хэмжээг шинэчлэн тогтоож, тэдгээрийн санхүүгийн чадавх нэмэгдсэнээр үйлчилгээний чанар, хүртээмж нэмэгдэж, салбарын эрсдэл даах чадавх өсч, салбарын тогтвортой байдал нэмэгдэх ач холбогдолтой.

Хэлэлцүүлэгт 18 даатгалын компани, 8 даатгалын зуучлагч компани, 6 даатгалын хохирол үнэлэгч компани, 5 мэргэжлийн холбоодын нийт 37 төлөөлөл оролцлоо.

ЯРИЛЦЛАГА

СЭНДБОКСОД ТУРШИГДСАНЫ ДАРАА ТУХАЙН ҮЙЛЧИЛГЭЭГ ХЭРХЭН ЗАХ ЗЭЭЛД ГАРГАЖ, ШААРДЛАГАТАЙ ЗОХИЦУУЛАЛТЫГ БҮРДҮҮЛЭХ ВЭ ГЭДЭГ СОРИЛТ УЛС ОРНУУДАД НИЙТЛЭГ ТУЛГАРЧ БАЙНА

Зах зээлийн судалгаа хөгжлийн газар, Сэндбоксын албаны дарга Б.Батчимэг

Танд энэ өдрийн мэнд хүргэе. Монгол улсад технологид суурилсан шинэ төрлийн санхүүгийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг турших зорилготой сэндбокс зохицуулалт нэвтрээд нэлээдгүй хугацаа өнгөрсөн байна. Энэхүү зохицуулалтын онцлог, хэрэгжилтийн талаар ярилцлагаа эхэлье.

Сайн байна уу. 2021 онд Санхүүгийн зохицуулах хорооны дарга, Сангийн сайд, Монголбанкны Ерөнхийлөгч нар “Сэндбокс зохицуулалтын орчны журам”-ыг хамтран баталснаар манай улсад анх сэндбоксын зохицуулалт нэвтэрч байсан.

Зах зээлийн хурдтай хөгжлийг урьдчилж харан тохирсон бодлого, зохицуулалтыг бүрдүүлнэ гэдэг бараг боломжгүй. Дийлэнх тохиолдолд зах зээл дэх инновац, хөгжил, өөрчлөлт явагдсаны үндсэн дээр бодлого, зохицуулалт нь дагаж, өөрчлөгдөж байдаг. Зохицуулалттай салбаруудад ажиллаж буй байгууллагуудын хувьд энэ хоцрогдол нь үйл ажиллагааг нь хязгаарлах нэг сул тал болдог. Тэр дундаа технологийн дэвшлийн нөлөөгөөр хурдтай өөрчлөлт, шинэчлэл хийгдэж буй энэ цаг үед тохирсон зохицуулалтын орчин бүрдэхийг хүлээгээд суух нь аж ахуй нэгжүүдэд зардал өндөртэй юм. Сэндбокс зохицуулалт нь энэхүү зохицуулалтын орчны хоцрогдлыг арилган, шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг цаг алдалгүй нэвтрүүлэх боломжийг олгож буйгаараа онцлог юм. Хэрхэн яаж зохицуулагдах нь тодорхойгүй байгаа шинэ үйлчилгээг сэндбоксын орчинд хязгаарлагдмал хүрээнд, бодит зах зээл дээр туршсанаар шинэ бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнээс үүдэж болзошгүй эрсдэлийг бууруулах, тухайн үйлчилгээнд тохирсон зохицуулалтыг бүрдүүлэх чиглэлд ажиллах боломжийг олгож байна.

Сэндбоксын орчинд нийт 8 компани орсноос яг өнөөдрийн байдлаар 5 компанийн 9 бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ туршигдаж байна. Өөр, өөр салбарын олон төрлийн бүтээгдэхүүн,

үйлчилгээ туршигдаад эхнээсээ зах зээл дээр амжилттай нэвтрээд явж байна.

Сэндбокс зохицуулалтыг хэрэгжүүлэх, байгууллагууд сэндбоксад бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ амжилттай туршихад тулгарч буй асуудал юу байна вэ?

Өнөөгийн байдлаар дэлхий даяар нийт 61 улсад 81 төрлийн санхүүгийн салбарт хамаарах сэндбокс бүртгэлтэй байна. Сэндбоксыг анх нэвтрүүлсэн Англи, Сингапур зэрэг улсууд дижитал сэндбокс, хурдасгасан сэндбокс гэх зэрэг олон төрлийн сэндбокс зохицуулалтыг нэвтрүүлж, дан ганц зохицуулалтын дэмжлэг бус санхүүжилт болон технологийн дэмжлэг үзүүлж байна. Гэхдээ эсрэгээрээ байнгын үйл ажиллагаатай бодитоор бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ туршаад явж байгаа сэндбокс зохицуулалт бас цөөн байна.

Сэндбоксын зохицуулалт амжилттай хэрэгжихэд хууль, эрх зүйн орчин, зохицуулагч байгууллагуудын эрх хэмжээ ихээхэн нөлөөтэй болохыг зохицуулагч байгууллагууд онцолдог. Өөрөөр хэлбэл, сэндбоксын зохицуулалтыг нэвтрүүлээд явж буй улс орнуудын хувьд сэндбоксын дараах үе шат буюу сэндбоксад туршигдсаны дараа тухайн үйлчилгээг хэрхэн зах зээлд гаргаж, шаардлагатай зохицуулалтыг бүрдүүлэх вэ гэдэг нь хамгийн тулгамдсан сорилт юм.

Манай улсын хувьд ч ялгаагүй энэ асуудал тулгамдаж буй хамгийн том асуудал болж байна. Манай улсад санхүүгийн салбарт зөвшөөрөгдөх үйл ажиллагааг салбарын хуулиудаар нарийвчлан зааж өгсөн байдаг. Харин сэндбоксад туршигдсан үйлчилгээ нь ихэвчлэн салбарын хуулиудад тусгагдаагүй шинэ үйлчилгээ байдаг нь тухайн үйл ажиллагаанд тохирсон зохицуулалтыг хэрэгжүүлж, сэндбоксоос амжилттай гаргахад хүндрэл үүсгэж байна. Хэдийгээр сэндбокс зохицуулалт хэрэгжсэнээр зах зээлд оролцогчид, финтек компаниудад хууль эрх зүйн орчин нь бүрдээгүй шинэ үйлчилгээг турших,

үйл ажиллагаагаа явуулах боломжийг олгож буй ч, хууль эрх зүйн орчны шинэчлэл, өөрчлөлтгүйгээр тухайн бүтээгдэхүүнийг зах зээлд бүрэн нэвтрүүлэх боломжгүй юм.

Энэ онд “Сэндбокс зохицуулалтын орчны журам”-д нэмэлт, өөрчлөлт оруулсан байсан. Энэ нэмэлт өөрчлөлтөөр дээр дурдсан асуудлыг шийдвэрлэх зохицуулалтыг оруулсан уу? Ер нь журамд ямар нэмэлт, өөрчлөлтүүд орсон талаар товч мэдээлэл өгөөч.

Өнгөрсөн дөрөвдүгээр сард “Сэндбокс зохицуулалтын орчны журам”-д холбогдох нэмэлт, өөрчлөлтүүдийг оруулсан. Эдгээрийн нэг нь сэндбоксад амжилттай туршигдсан бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнд шаардлагатай тохиолдолд түр зохицуулалт хэрэгжүүлэх зохицуулалт юм. Өмнө нь дурдсанчлан сэндбоксад туршигдаж буй зарим үйлчилгээ нь одоо хүчин төгөлдөр мөрдөгдөж буй хуулиар зохицуулагдахгүй, хуулийн өөрчлөлт, шинэчлэлт шаардагдах шинэ төрлийн үйлчилгээ байдаг. Гэтэл хуулийн өөрчлөлт, шинэчлэлт нь олон төрлийн хүчин зүйлсээс хамаардаг, зарим тохиолдолд хугацаа их шаардагддаг. Сэндбоксад бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ амжилттай туршигдсан байгууллагын хувьд холбогдох хуулийн өөрчлөлт хийгдэх хүртэл тасралтгүй үйл ажиллагаагаа явуулж байх шаардлагатай тул бид түр зохицуулалттай холбоотой заалтыг журмын нэмэлт, өөрчлөлтөөр тусгаж өгсөн.

Сэндбоксын оролцогч байгууллагууд нь бүтээгдэхүүн, үйлчилгээгээ хязгаарлагдмал хүрээнд туршиж буй хэдий ч бодит хэрэглэгчдэд хүргэж байгаа. Мөн оролцогчид дунд маань ямар нэгэн санхүүгийн үйлчилгээний зөвшөөрөл аваагүй гарааны бизнесүүд ч бий. Эдгээр байгууллагуудын хувьд нэгэнт санхүүгийн үйл ажиллагаа эрхэлж буй тул мөнгө угаахтай тэмцэх хууль, журмын зохицуулалтыг зайлшгүй мөрдөж ажиллах шаардлагатай байдаг. Олон улсын туршлагаас харахад ч тэр сэндбоксын оролцогч байгууллагуудад мөнгө угаахтай тэмцэх чиглэлийн шаардлагууд бусад санхүүгийн байгууллагуудын адил үйлчилж явдаг. Тийм учраас бид сэндбоксын оролцогч нь мэдээлэх үүрэгтэй этгээдийн нэгэн адил мөнгө угаахтай тэмцэх, холбогдох шаардлагуудыг хангах зохицуулалтыг журмын нэмэлт, өөрчлөлтөөрөө тусгасан. Түүнчлэн гарааны бизнесүүдэд хүндрэлтэй байдаг зарим технологийн шаардлагуудыг хассан.

Цаашид сэндбокс зохицуулалтын хүрээнд хэрэгжүүлэхээр төлөвлөж буй ажлуудын талаар?

Сэндбоксад амжилттай туршигдаад тус орчноос гарахдаа бэлтгээд явж буй хэд хэдэн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ байна. Эдгээр бүтээгдэхүүн, үйлчилгээнд тохирсон зохицуулалтын орчныг бүрдүүлэх, сэндбоксын орчноос зохицуулалттай зах зээлд амжилттай гаргах ажлууд хүлээгдэж байна.



Санхүүгийн зохицуулах хороо нь “Санхүүгийн хүртээмжийн нийгэмлэг” олон улсын байгууллагын гишүүн байгууллага юм. Тус нийгэмлэгийн гишүүн орнууд өөрсдийн бүс нутагтаа бүс нутгийн санаачлагыг гарган санхүүгийн хүртээмжийг нэмэгдүүлэх чиглэлд хамтран ажилладаг. Өнгөрсөн онд Санхүүгийн зохицуулах хороо Зүүн Европ, Төв Азийн бүсэд бүс нутгийн сэндрокс нэвтрүүлэх ажлын ахлагчаар томилогдон, холбогдох ажлуудыг гүйцэтгээд явж байна.

Энэ бүс нутгийн хувьд Монгол Улсаас өөр тасралтгүй үйл ажиллагаатай сэндрокс нэвтрүүлсэн улс байхгүй тул бид өнгөрсөн онд гишүүн орнууддаа туршлагаа хуваалцах, сэндроксын хэрэгцээ шаардлагын талаар хэлэлцүүлэг зохион байгуулах зэрэг ажлуудыг гүйцэтгэсэн. Мөн улс орнуудын хэрэгцээ, шаардлага, зохицуулалтын орчны ялгаатай байдлаас хамааран сэндрокс, инновацын нэгжийн аль нь илүү тохиромжтой болохыг хараахан шийдээгүй байна. Магадгүй шууд бүс нутгийн сэндрокс зохицуулалтыг нэвтрүүлэх бус инновацын цонх нээх зэрэг шат дараатай алхмуудыг хэрэгжүүлэх нь илүү үр дүнтэй байж болох юм. Энэ жилийн хувьд гишүүн орнууд бүс нутгийн зохицуулалтын хэрэгцээ, шаардлагын судалгааг гүйцэтгэхээр төлөвлөн ажиллаж байна.

Санхүүгийн зах зээлийн хөгжил тасралтгүй явагдаж, энэ салбарт олон төрлийн инновац нэвтэрч байна. Харин Санхүүгийн зохицуулах хорооны хувьд сэндрокс зохицуулалтаас гадна инновацыг дэмжсэн ямар бодлого, үйл ажиллагаа хэрэгжүүлж байна вэ гэсэн асуултаар энэ удаагийн ярилцлагаа өндөрлөө.

Санхүүгийн зохицуулах хорооноос зохицуулалтын салбар бүрдээ технологийн дэвшил, шинэ төрлийн бүтээгдэхүүн, үйлчилгээг дэмжсэн олон төрлийн бодлого, зохицуулалтыг гарган ажиллаж байгаа учраас би энд зөвхөн өөрийн нэгжийн хариуцан хэрэгжүүлж буй үйл ажиллагааны талаар мэдээлэл өгсөн нь зөв болов уу.

2024 оноос эхлэн “Монгол Улсад финтек салбарын хууль, эрх зүй, зохицуулалтын орчныг хөгжүүлэх мэргэжлийн болон техник туслалцааны төсөл” Азийн хөгжлийн банкны санхүүжилттэйгээр хэрэгжин энэ 9 дүгээр сард дуусаж байна. Төслийн хүрээнд “Монголын финтек, инновацын экосистемийг хөгжүүлэх замын зураг”, “Санхүүгийн хяналт, шалгалтад суптекийг нэвтрүүлэхэд шаардлагатай үнэлгээний болон бодлогын зөвлөмжийн тайлан” зэрэг баримт бичгүүдийг Сингапур Улсад төвтэй “Access Partnership Ltd” зөвлөх компани боловсруулан өглөө. Технологид суурилсан санхүүгийн салбарын хөгжилд ямар саад бэрхшээл үүсэж буйг, мөн ямар боломжууд байгаа талаар салбарын оролцогч байгууллагууд, мэргэжлийн холбоод мөн Санхүүгийн зохицуулах хороо, Монголбанкны албан хаагчидтай хэлэлцэн, олон улс орнуудын туршлагыг судалсны үндсэн дээр боловсруулсан учраас дээрх зөвлөмж, баримт бичгүүд нь финтекийн зах зээлийн хөгжлийг дэмжсэн дараа, дараагийн үйл ажиллагаанд шаардлагатай эх сурвалж болох болов уу.

Мөн зах зээлийн оролцогчдын хөгжлийг даган зохицуулагч байгууллага бид өөрсдийн бодлого, зохицуулалт, хяналт, шалгалтын үйл ажиллагаандаа инновац нэвтрүүлэх шаардлага бий. Энэ жилээс бид Кэмбриджийн Суптек Лабтай хамтран Санхүүгийн зохицуулах хороонд хяналтын технологи нэвтрүүлэх стратеги, төлөвлөгөө боловсруулах ажлыг эхлүүлээд байна.

Ярилцсанд баярлалаа.

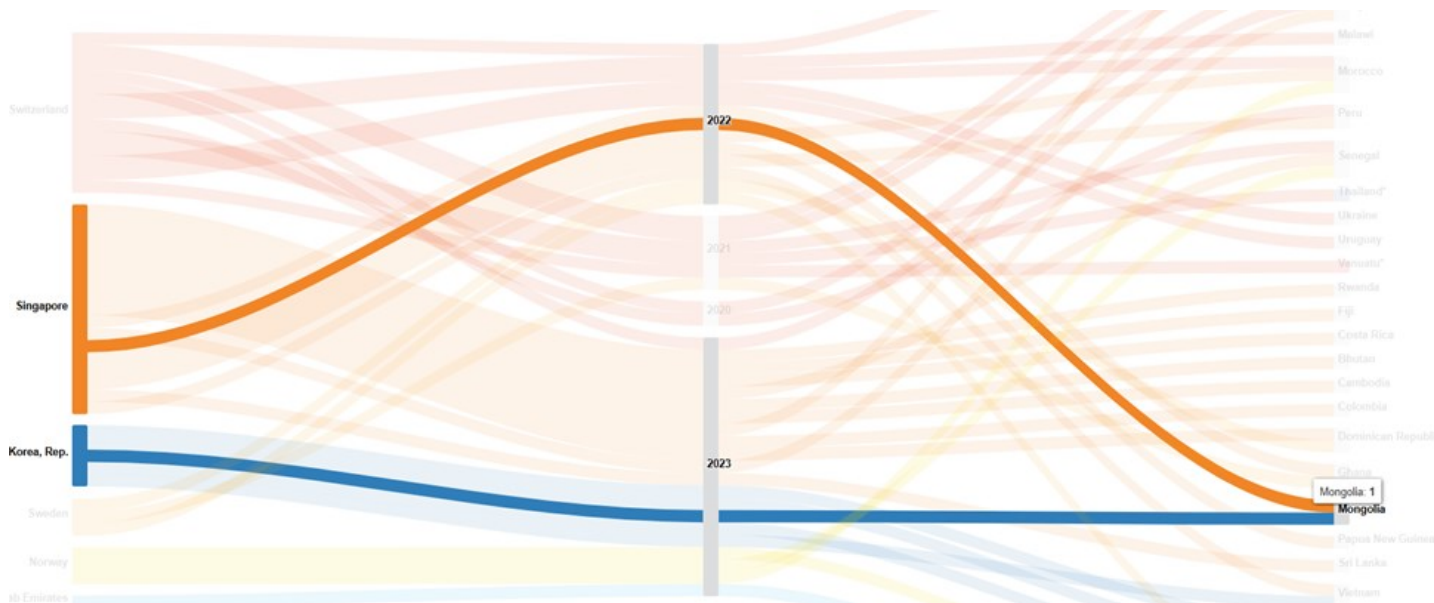
ТОГТВОРТОЙ САНХҮҮЖИЛТ

КАРБОН ЗАХ ЗЭЭЛ : МОНГОЛ УЛСЫН ӨНӨӨГИЙН БАЙДАЛ

Монгол Улс нь 2016 онд Парисын хэлэлцээрт нэгдэн орж, 2019 онд Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтыг баталж 2030 он гэхэд нийт хүлэмжийн хийн ялгарлын хэмжээг 22.7 хувиар бууруулах зорилт тавьсан. Энэхүү Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтын хүрээнд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах зорилгоор салбар бүрд чиглэсэн бодлого, арга хэмжээг шат дараатайгаар хэрэгжүүлж байна. Тухайлбал 2030 он гэхэд сэргээгдэх эрчим хүчний эзлэх хувийг 30 хувьд хүргэх зорилт тавьж, Эрчим хүчний яамнаас "Сэргээгдэх эрчим хүчний хөтөлбөр"-ийг хэрэгжүүлж байна (ЭХЯ, 2023). Харин Хөдөө аж ахуйн салбарт малын тоо толгойн бүтцийг сайжруулах, өндөр ашиг шимт, чанарын үзүүлэлт сайтай үүлдэр, омгийн малыг нэмэгдүүлэх бодлого хэрэгжүүлж байгаа (MNE, 2024) бол ойн салбарт 2021 онд эхлүүлсэн "Тэрбум мод" үндэсний хөдөлгөөний хүрээнд ойжуулалт, нөхөн сэргээлт, шинээр ойн зурвас байгуулах зэрэг бодлогын арга хэмжээг үе шаттайгаар хэрэгжүүлж байна.

Парисын хэлэлцээрийн 6 дугаар зүйлийн хүрээнд хэрэгжүүлж буй карбон шилжүүлгийн талаарх Дэлхийн банкны нээлттэй эх сурвалжийн мэдээллээр Монгол Улс 2022 онд Сингапур Улстай, 2023 онд БНСУ-тай хамтран амжилттай карбон кредитийн шилжүүлэг хийсэн байна. Монгол Улсад одоогоор карбон зах зээлийн тухай бүрэн хэмжээний эрх зүйн орчин, зохицуулалтын тогтолцоо бүрдээгүй хэдий ч олон улсын хамтын ажиллагааны хүрээнд зарим шилжүүлгийг харилцан ойлголцлын санамж бичгийн дагуу хэрэгжүүлсэн байна. (World bank, 2024).

Зураг. Монгол Улсын Парисын хэлэлцээрийн 6.2 дугаар заалтын хүрээнд хийгдсэн арилжаа

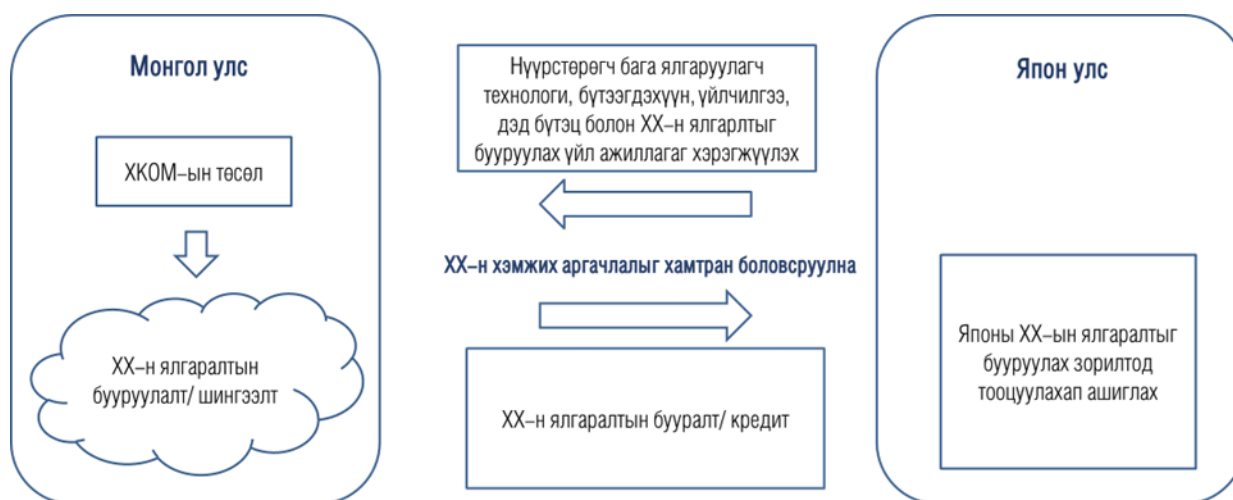


Эх сурвалж: World bank

Харин Хамтарсан кредит олгох механизм буюу Joint Crediting Mechanism нь хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах төслүүдийг дэмжиж, үүний үр дүнд үүссэн карбон кредитийг оролцогч талууд санамж бичигт тусгасан хэмжээгээр хуваан өөр өөрсдийн Үндэсний хэмжээнд тодорхойлсон хувь нэмэрт тооцуулдаг.

Монгол Улс Хамтарсан кредит олгох механизмд 2013 онд албан ёсоор нэгдсэн. Хүлэмжийн хий /ХХИ/-н ялгарлыг бууруулах чиглэлээр үр дүнтэй арга хэмжээ хэрэгжүүлэхэд нэмэлт санхүүжилт, дэвшилтэт технологи, хүний болон институцийн чадавх зайлшгүй шаардлагатай байдаг. Иймээс Монгол Улсын хувьд Хамтарсан кредит олгох механизм болон Уур амьсгалын ногоон сан зэрэг олон улсын санхүүжилтийн боломжит эх үүсвэрүүд нь хүлэмжийн хийн бууралтад чиглэсэн төсөл, хөтөлбөрүүдийг дэмжих чухал хэрэгсэл болж байна. Тус механизмын хүрээнд 2025 оны 4 дүгээр сарын байдлаар Монгол Улсад нийт 98,547 тонн карбон кредит олгогдсон байна. Монгол Улс болон Япон Улсын хооронд хэрэгжиж буй Хамтарсан кредит олгох механизмын үйл ажиллагааг зургаар харуулав.

Зураг. Хамтарсан кредит олгох механизм



Эх сурвалж : Joint credit mechanism

Монгол Улс болон Япон Улсын хооронд хэрэгжүүлж буй Хамтарсан кредит олгох механизм нь хоёр орны уур амьсгалын зорилгыг дэмжих зорилготой. Монгол Улсад Хамтарсан кредит олгох механизмын төслүүдийг хэрэгжүүлж, үүний хүрээнд хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах болон шингээлтийг нэмэгдүүлэх арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд чиглэж байна. Төслийн хэрэгжилтийн явцад Япон Улсын зүгээс нүүрстөрөгчийн бага ялгаруулалттай дэвшилтэт технологи, бүтээгдэхүүн, үйлчилгээ, дэд бүтцийг Монгол Улсад нэвтрүүлэх, мөн хүлэмжийн хийн ялгарлыг бууруулах бусад үр ашигтай арга хэмжээг хэрэгжүүлэхэд техникийн болон санхүүгийн дэмжлэг үзүүлдэг.

Төслүүдийн үр дүнд бий болох хүлэмжийн хийн ялгаруулалтын бууралтын хэмжээг хоёр улсын мэргэжилтнүүд хамтран боловсруулсан аргачлалын дагуу тооцож, баталгаажуулдаг.

Баталгаажсан карбон кредитийг хоёр улс харилцан тохиролцсон хувь хэмжээгээр хуваан эзэмшдэг. Япон Улсын тал нь эдгээр кредитийн хувийг өөрийн уур амьсгалын олон улсын зорилтуудыг хангахад ашиглах боломжтой. Үүний зэрэгцээ Монгол Улс нь тухайн хүлэмжийн хийн бууралтыг өөрийн Үндэсний тодорхойлсон хувь нэмрийн зорилтод тусган, уур амьсгалын бодлогын хэрэгжилтэд хувь нэмрээ оруулах боломжтой юм.

КОМПАНИЙН ЗАСАГЛАЛ, КОМПЛАЙНС

КОМПАНИЙН ЗАСАГЛАЛ БА ХИЙМЭЛ ОЮУН УХААН

Сорилт

AI технологи нь компанийн үйл ажиллагааг хурдасгаж, шийдвэр гаргалтыг оновчтой болгох асар их боломжийг нээж байгаа хэдий ч энэхүү дэвшил нь хууль, ёс зүй болон мэдээллийн аюулгүй байдлын хүрээнд хэд хэдэн сорилтыг дагуулж байна. Судалгааны ажилд нийтлэгээр дараах сорилтыг онцолжээ. Үүнд:

- ◆ Мэдээллийн нууцлал

AI технологи нь гол төлөв өгөгдөл дээр суурилж шийдвэр гаргадаг онцлогтой тул мэдээлэл хамгаалах эрхийг зөрчих эрсдэлтэй. Иймд холбогдох хууль тогтоомжийн хүрээнд буюу мэдээлэл хамгаалах зохицуулалтад нийцэж байх шаардлагатай. Эс бөгөөс маргаан үүсэх, хариуцлага хүлээх нөхцөл бүрдэж болзошгүй.

- ◆ Алгоритмын гажуудал (bias)

AI технологийн системүүд нь зөрүүтэй өгөгдөл, мэдээлэлд суурилж алдаатай шийдвэр гаргах магадлалтай. Иймд түүнийг нэвтрүүлэх, ашиглахдаа зөвхөн технологийн үр ашиг бус, ёс зүйн хэм хэмжээг ч мөн давхар үнэлэх шаардлагатай.

- ◆ Хууль, зохицуулалтын хоцрогдол

AI технологийн хөгжил нь хууль, эрх зүйн зохицуулалттай харьцуулахад илүү хурдацтай өрнөж байна. Одоогийн мөрдөгдөж буй хууль тогтоомжууд нь AI технологитой холбоотой шийдвэр гаргахад үзүүлэх үр дагаврыг бүрэн хамарч чадахгүй байгаагаас компаниудыг тодорхойгүй орчинд ажиллах нөхцөл байдалд хүргэж болзошгүй.

Зөвлөмж

Судалгаанд үндэслэн дараах засаглалын шинэчлэлийн чиглэлийг онцлон зөвлөж, санал болгожээ:

⇒ Ёс зүйн удирдамж боловсруулах

AI технологи ашиглалтад зориулсан ил тод, хариуцлагатай ёс зүйн удирдамж, зарчмуудыг байгууллагын хэмжээнд тодорхойлох нь чухал. Энэ нь зөвхөн зохицуулалтын шаардлагыг хангах төдийгүй хэрэглэгчийн итгэлийг хадгалах үндэс болно.

⇒ Ил тод байдлыг нэмэгдүүлэх

AI технологи ашиглаж буй бүхий л шатанд ил тод байдлыг хангах нь хариуцлагын тогтолцоог төлөвшүүлэхэд чухал үүрэгтэй бөгөөд түүнийг шийдвэр гаргалтад ямар үүрэг гүйцэтгэж байгаа, өгөгдөл хэрхэн боловсруулагдаж буйг ойлгомжтойгоор тайлбарлах шаардлагатай.

⇒ Оролцогч талуудтай итгэлцэл бий болгох

AI технологийг амжилттай ашиглахын тулд ажилтнууд хэрэглэгчид болон бусад оролцогч талуудын итгэлцлийг бий болгож, хамтран ажиллах нөхцөлийг бүрдүүлэх нь нэн чухал.

Мөн түүнчлэн, судалгаагаар бодлого боловсруулагчид болон компанийн удирдлагууд, оролцогч талуудын хамтын ажиллагааг уриалжээ. Ингэснээр AI технологийн үр ашгийг нэмэгдүүлэхийн зэрэгцээ эрсдэлийг бууруулсан, зохистой засаглалын бүтэц бий болгож чадна гэж үзжээ.

Эцэст нь, AI технологи компанийн засаглалын үйл явцад мэдэгдэхүйц нөлөө үзүүлж эхэлжээ. Энэ нь шийдвэр гаргалт болон гүйцэтгэлийн үр ашигт эерэг нөлөө үзүүлдэг хэдий ч түүнтэй зэрэгцэн ёс зүй, мэдээллийн нууцлал, хууль эрх зүйн зохицуулалттай холбоотой шинэ сорилтууд бий болж байгааг анхаарах хэрэгтэй. Иймд компаниуд AI технологийг ашиглахдаа урьдчилан сэргийлэх, хариуцлагатай, ил тод хандлагыг баримталж, өөрийн засаглалын тогтолцоог шинэ эринд нийцүүлэн хөгжүүлэх нь зүйтэй.

Эх сурвалж: <https://www.linkedin.com/>



ФИНТЕК БА РЕГТЕК

ШИЛДЭГ 10: ДЭЛХИЙН ШИЛДЭГ 10 ФИНТЕК АРГА ХЭМЖЭЭ

Сэтгүүлийн энэ удаагийн дугаараар та бүхэндээ дэлхийн шилдэг 10 финтек арга хэмжээг танилцуулахаар бэлтгэлээ. Финтек салбарын ирээдүйг тодорхойлох бодлого тодорхойлогчид чуулдаг хамгийн нөлөө бүхий арга хэмжээнүүдийг танилцуулж байна. Хамгийн том мөн олон жил тогтсон арга хэмжээнүүд нь банкны удирдлагуудаас эхлээд гарааны бизнесийн үүсгэн байгуулагчид, зохицуулагчид болон хөрөнгө оруулагчид хүртэл өргөн хүрээний оролцогчдыг татан оролцуулдаг. Эдгээр арга хэмжээний хүрээнд шинэ түншлэлүүд бий болж, шинээр гарч буй технологиуд салбарын гол шийдвэр гаргагчдад танилцуулагддаг бөгөөд тэргүүлэх удирдагчид салбарын тулгамдсан асуудлуудыг хэлэлцдэг. Салбар хаашаа чиглэж байгааг ойлгохыг хүсэж буй мэргэжилтнүүдэд эдгээр арга хэмжээ нь үнэтэй мэдлэг, ойлголт өгдөг. Энэхүү мэдээллийг Fintech magazine-аас эрхлэн гаргадаг ШИЛДЭГ 10 нийтлэлийн хүрээнд бэлтгэв.

10. Innovate Finance Global Summit (IFGS)

Анх зохиогдсон: 2015 он

Байршил: Гилдхолл, Лондон

Оролцогчид: 1,500+ (ойролцоогоор)

Их Британийн FinTech Week-ийн гол арга хэмжээ болох IFGS нь дэлхийн финтекийн экосистемийн шилдгүүд Лондонгийн түүхэн Гилдхоллд цуглуулдаг. IFGS нь бодлого боловсруулагчид, зохицуулагчид болон салбарын удирдагчид санхүүгийн үйлчилгээний ирээдүйг тодорхойлох чухал асуудлуудыг хэлэлцдэг тэргүүлэх талбар болж тогтсон. 2024 онд болсон 10 жилийн ойд төрийн сайд нар, “unicorn” гарааны компанийн гүйцэтгэх захирлууд, мөн 70 гаруй улсын төлөөлөгчид оролцсоноор энэ арга хэмжээ нь финтекийн бодлогын хэлэлцүүлэг болон манлайлагчдын хамгийн нэр хүндтэй индэр гэдгээ бататгалаа.

(Вашингтон, D.C. ба Африкийн томоохон хотууд)

Оролцогчид: 1,200+ (ойролцоогоор)

Жилд хоёр удаа Вашингтон болон Африкийн гол финтек төвүүдэд болдог энэ арга хэмжээ нь тивийн хамгийн том финтек форум бөгөөд эдийн засгийн өсөлт, санхүүгийн хүртээмжид финтекийн гүйцэтгэх үүргийг тодорхойлдог. АНУ-ын Төрийн департамент болон Дэлхийн банк зэрэг байгууллагын дэмжлэгтэйгээр зохион байгуулагддаг энэ арга хэмжээнд үүсгэн байгуулагчид, хөрөнгө оруулагчид, зохицуулагчид оролцож Африкийн өвөрмөц сорилт, боломжуудыг хэлэлцдэг. Хөрөнгө оруулалт, гар утасны төлбөрийн үйлчилгээ болон бодлогын инновацид төвлөрдгөөрөө энэ арга хэмжээ нь хөгжиж буй зах зээлд шинэлэг санааг эхлүүлэх гол талбар болдог.

8. PAY360



Анх зохиогдсон: 2008 он

Байршил: ExCel Лондон

Оролцогчид: 6,000+ (ойролцоогоор)

Их Британийн хамгийн том төлбөр тооцооны үйлчилгээний арга хэмжээ болох PAY360 нь 2008 онд Payments Association байгуулагдсантай зэрэгцэн эхэлснээсээ хойш жилээс жилд өргөжин хөгжсөөр ирсэн. PAY360 нь төлбөр тооцооны экосистемийн бүх тоглогчдыг нэг дор цуглуулдаг бөгөөд томоохон зах зээлийн удирдагчдаас гарааны компаниуд хүртэл оролцдог. Хурлын хүрээнд 150 гаруй салбарын тэргүүлэх илтгэгч, 130+ үзэсгэлэн гаргагч оролцож, хамгийн сүүлийн үеийн төлбөр тооцооны технологи танилцуулах инновацийн хэсгүүд багтдаг. Бизнес ба Худалдааны яамны дэмжлэгтэй энэ арга хэмжээнд банк, худалдаачид, финтек



9. Africa Fintech Summit

Анх зохиогдсон:

2017 он

Байршил: Тойргоор зохион

байгуулагддаг

компаниуд болон төрийн байгууллагын удирдах түвшний төлөөлөгчид оролцож, төлбөр тооцооны салбарын ирээдүйн талаар хэлэлцдэг.

7. Paris Fintech Forum



Анх зохиогдсон: 2016 он

Байршил: Парис

Оролцогчид: 3,000+ (ойролцоогоор)

Өмнө нь “Дижитал санхүүгийн Давос” хэмээн нэрлэгдэж байсан Paris Fintech Forum нь цар тахлын өмнө Европын хамгийн нэр хүндтэй финтек арга хэмжээ болж тогтсон. Энэхүү арга хэмжээнд дэлхийн томоохон санхүүгийн байгууллагын гүйцэтгэх захирлууд, зохицуулагчид болон финтекийн манлайлагчид түүхэн газар болох Парисын хөрөнгийн биржийн байранд цуглардаг байв. Дээд түвшний харилцаа холбоо тогтооход чиглэсэн энэхүү арга хэмжээний үеэр 2020 онд 6,500 гаруй хувийн уулзалтыг зохион байгуулсан нь бизнесийн хөгжилд хэр үр дүнтэйг харуулсан.



6. Hong Kong FinTech Week

Анх зохиогдсон: 2016 он

Байршил: Хонг Конг

Оролцогчид: 12,000+ (ойролцоогоор)

Хонконгийн Санхүүгийн зохицуулах газар зохион байгуулдаг энэ арга хэмжээ нь Ази дахь финтекийн зах зээлд нэвтрэх гол гарц гэж өөрийгөө тодорхойлдог. Хөтөлбөр нь хил дамнасан төлбөр тооцоо, дижитал банкны шийдэл болон зохицуулалтын технологид төвлөрсөн бөгөөд энэ нь Хонконгийг Зүүн ба Барууны гүүр болгож өгдөг. Арга хэмжээнд БНХАУ, Зүүн Өмнөд Ази болон олон улсын санхүүгийн байгууллагууд өргөнөөр оролцож, бүс нутгийн зах зээлд өргөжин нэвтрэх боломжийг бүрдүүлдэг.



5. Sibos

Анх зохиогдсон: 1978 он

Байршил: Дэлхий даяар (2024 онд Бээжин, 2025 онд Франкфурт)

Оролцогчид: 9,000+ (ойролцоогоор)

SWIFT-ийн жил бүр зохион байгуулдаг гол арга хэмжээ болох Sibos нь уламжлалт банкны дэд бүтцийг финтекийн инновацтай хослуулдаг. Энэ жагсаалтын хамгийн олон жил зохион байгуулагдаж буй арга хэмжээнүүдийн нэг бөгөөд техникийн семинараас эхэлж, улмаар дэлхийн санхүүгийн мессеж, стандарт болон шинэ технологийг бүхэлд нь хамарсан өргөн хүрээний чуулган болон хөгжжээ. Дэлхийн олон хотуудад ээлжлэн зохион байгуулагддаг тул бүс нутгийн зах зээлтэй танилцах боломж олгодог бөгөөд олон улсын төлбөр тооцооны дэд бүтцэд төвлөрдгөөрөө хил дамнасан санхүүгийн үйлчилгээнд оролцдог бүх хүнд зайлшгүй чухал арга хэмжээ болж байна.

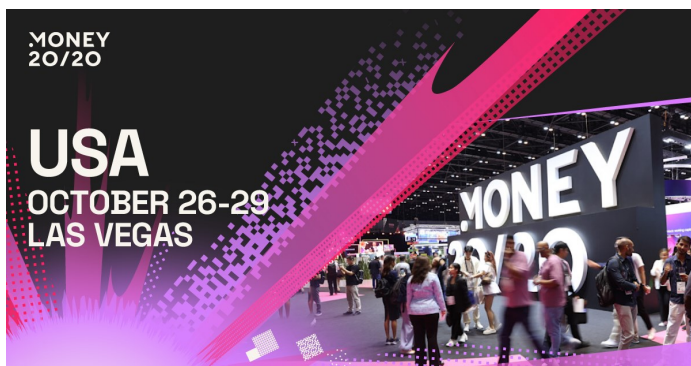
4. Money20/20 USA (Las Vegas)

Анх зохиогдсон: 2012 он

Байршил: The Venetian Resort, Лас Вегас)

Оролцогчид: 13,000+ (ойролцоогоор)

АНУ-ын хамгийн том финтек чуулган нь салбарын ирээдүйн



чиг хандлагыг тодорхойлдог арга хэмжээ юм. Энэ нь нэг талаас стратегийн чухал илтгэлүүд, нөгөө талаас идэвхтэй танилцах, хамтрах боломжийг нэгтгэдэг. Лас Вегас хотын уур амьсгал нь томоохон хэлэлцээр хийхэд ч, салбарын удирдагчдын илтгэлийг сонсоход ч тохиромжтой байдаг. Энэ арга хэмжээнд бизнесийн чухал яриа өрнөхийн зэрэгцээ шинэ түншлэлүүд бий болж, тухайн жилийн гол чиг хандлага тодорхойлдог.

3. Singapore FinTech Festival

Анх зохиогдсон: 2016 он

Байршил: Singapore Expo

Оролцогчид: 65,000+ (ойролцоогоор)

Дэлхийн хамгийн том финтек наадам хэмээн үнэлэгддэг энэхүү арга хэмжээ нь Азийн санхүүгийн инновацийн төв юм. Сингапурын Санхүүгийн зохицуулах газар зохион байгуулдаг энэ арга хэмжээ нь бодлогын хэлэлцүүлэг болон технологийн үзүүлэнг олон төрлийн форматаар нэгтгэдэг. Энэхүү наадамд олон улсын 700 гаруй үзэсгэлэн гаргагч болон инновацийн лабораторийн аялал багтдаг нь финтекийн хөгжлийг бүх талаар судлах цогц орчныг бүрдүүлдэг. Хэмжээний хувьд өргөн цар хүрээтэй, төрийн дэмжлэгтэй учраас Ази, Номхон далайн бүсийн финтекийн чиг хандлагыг ойлгоход чухал талбар болж өгдөг.



2. Money20/20 Europe (Amsterdam)

Анх зохиогдсон: 2012 он

Байршил: Амстердам

Оролцогчид: 8,500+ (ойролцоогоор)

Европын хамгийн том төлбөр ба финтекийн чуулган нь тивийн хамгийн нөлөө бүхий санхүүгийн үйлчилгээний мэргэжилтнүүдийг Амстердам хотод цуглуулдаг. Голландын нийслэл нь Европын төвд байрладаг байршил болон хүчирхэг финтек экосистемээрээ бүс нутгийн инновацийг судлахад хамгийн тохиромжтой орчин болдог. Энэ арга хэмжээ нь томоохон санхүүгийн байгууллагуудыг шинээр гарч буй финтек компаниудтай тэнцвэртэй нэгтгэснээр Европын санхүүгийн үйлчилгээний ирээдүйн талаар идэвхтэй хэлэлцүүлэг өрнүүлдэг. Мөн цаг хугацаа, байршлын хувьд Европ дахь финтекийн түншлэл, хөрөнгө оруулалтын стратегийг эхлүүлэх хамгийн зөв гарааны цэг болдог.



1. Fintech LIVE London

Анх зохиогдсон: 2021 он

Байршил: Лондон

Оролцогчид: 2,000+

Fintech LIVE London маш хурдан хугацаанд Их Британийн хамгийн том финтек уулзалт болжээ. Арга хэмжээ нь онлайн болон танхимын оролцоог нэгтгэдэг нь цар тахлын дараах шинэ хэв маягийг харуулдаг. Лондон хот дэлхийн санхүүгийн төв гэсэн байр суурь нь дижитал банк, хиймэл оюун ухаан, тогтвортой санхүүгийн талаар ярилцах хамгийн тохиромжтой орчин болдог. Мөн анхны **Global FinTech Awards** шагнал гардуулах ёслол нь арга хэмжээнд нэр хүнд нэмсэн. Харьцангуй цөөн оролцогчтой тул биечлэн танилцаж, түншлэл байгуулах боломжийг илүү сайн бүрдүүлдэг.

СУДЛААЧИЙН ИНДЭР

ГҮН СУРГАЛТЫН АРГА АШИГЛАН АЛТНЫ ҮНИЙН БОГИНО ХУГАЦААНЫ ТААМАГЛАЛ ДЭВШҮҮЛСЭН ТУРШИЛТ

Эхлэл нь 1-р нүүрт

Энэхүү судалгааны ажилд дурдагдсан санал, дүгнэлт нь зөвхөн хувь судлаачдын байр суурийг илэрхийлэх бөгөөд Санхүүгийн зохицуулах хорооны албан ёсны байр суурийг илэрхийлэхгүй болно.

Гүйцэтгэсэн:

Санхүүгийн зохицуулах хороо, Хяналт шалгалт, зохицуулалтын газар, ахлах мэргэжилтэн С.Дашзэвэг /dashkaecon@gmail.com /

Түлхүүр үгс—Гүн сургалт, Үнийн таамаглал, Арилжаа
JEL Ангилал – E37, C52, C69

СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Matloob (2020) нар машин сургалтын загвар ашиглан үнийн таамаглал дэвшүүлсэн нийт 512 судалгааны ажлыг тухайн судалгааны ажлын хэвлэгдсэн сэтгүүлийн нэр хүнд, хэлэлцсэн хурал, тухайн судалгаанаас бусад судалдааны ажилд ишлэл авсан тоо зэрэг үзүүлэлтүүдээс хамааран 88 судалгааны ажлыг сонгон авч, ямар загвар ашигласан, үр дүн хэрхэн гарсан талаар харьцуулсан судалгаа хийсэн. Эдгээр 88 судалгааны ажлын 18 нь CNN, 38 нь LSTM, 9 нь DNN, 5 нь RNN, 8 нь Reinforcement learning аргуудыг ашигласан байх бөгөөд судалгааны ажлуудад таамаглалын үр дүнг хэмжихэд ашигласан RMSE, MAPE, MAE, MSE, accuracy, өгөөж гэх үзүүлэлтүүдийг харьцуулахад Reinforcement learning аргыг ашигласан судалгааны ажил илүү үр дүнтэй байсан, мөн сүүлийн үед LSTM загварыг судалгааны ажлуудад илүү их хэрэглэсэн байна.

Zhong (2019) нар хибрид гүн сургалтын загварт S&P500² индексийн ханш болон эдийн засгийн бусад 60 үзүүлэлт ашиглан тус индексийн тухайн өдрийн хаалтын ханшийн таамаглал дэвшүүлсэн. DNN загварын нейроны тоог 10–аас 1000 болгон нэмэгдүүлэн үнэлэх туршилт хийхэд загварын нейроны тоо тодорхой цэгт хүрэхэд загварын алдаа буцаад өсч, загварын таамаглах чадвар муудсан байна. Мөн загварын өгөгдөлд PCA (principle component analysis) хувиргалт хийж загварыг үнэлэхэд хувиргалт хийгээгүй өгөгдөл ашигласан загвараас бага зэрэг сайжирсан байна.

Wataru (2019) нар Thompson Reuters агентлагийн 2003–2013 оны мэдээллийн сангийн нийт 375 мянган нийтлэлийг гүн сургалтын загвар ашиглан эерэг, сөрөг утгатай мэдээлэл аль

нь болохыг ялган авч, тухайн мэдээлэл нийтлэгдснээс хойш 1 цагийн дараа DJIA (Dow Jones Industrial Average³) индекс хэрхэн өөрчлөгдөж болох тухай LSTM загвар ашиглан тооцоолсон. Тус судалгаанд сургалтын түүврийг хуваахдаа шаталсан хэлбэр (hierarchical)–ээр хуваах нь санамсаргүй хувааснаас илүү үр дүнтэй байсан байна.

Sai Krishna (2019) нар DJIA индексийг дангаар болон DJIA индекс дээр газрын тос, алтны үнийг нэмж өргөтгөсөн хоёр төрлийн загварын өгөгдөл үүсгэн DJI индексийн тухай өдрийн хаалтын ханшийн талаар SVM (support vector machine) болон LSTM(long short term memory) гүн сургалтын загварууд ашиглан таамаглал дэвшүүлсэн. SVM, LSTM загваруудыг тус тусад нь дээрх хоёр үндсэн өгөгдлийн хувьд үнэлсэн мөн үнийн хөдлөх дундажаар өргөтгөсөн өгөгдлөөр үнэлэхэд үндсэн өгөгдөл ашигласан LSTM загварын таамаглалын алдаа бага буюу сайн байсан байна. Тиймээс цаашид энэ төрлийн судалгааны ажлын чанарыг сайжруулахад тоон шинж чанарыг ялган авах талаар зөвлөсөн байна.

Yoojeong (2018) нар Samsung Electronics Co., Ltd–ын хувьцааны үнийн нээлт, дээд, доод, хаалт, арилжсан хэмжээ зэрэг 5 үзүүлэлт ашиглан тус хувьцааны үнийн талаар 10 төрлийн үнийн хөдөлгөөний аль нь байж болох талаарх DNN загвар үнэлэхэд загварын accuracy 0.007 хувь байсан бол үнийн техник шинжилгээний индикаторууд (MA, MACD, VMA)⁴–ийг ашиглан тус хувьцааны үнээс нийт 715 өөр төрлийн шинж чанар буюу индикатор тооцож үнэлгээ хийхэд accuracy 23.6 хувь болж сайжирсан бол 10 төрлийн үнийн

² The Standard and Poor's 500 – Америкийн хөрөнгийн биржийн Top 500 компанийн индекс

³ Америкийн ТОП 30 компанийн индекс

⁴ Moving average, moving average convergence/divergence indicator, volume moving average

хөдөлгөөний таамаглалаа 2 төрөл болгож өөрчлөхөд ассигасы ойролцоо буюу 69.9 хувь гарсан байна. Уг судалгааны ажилд тухайлбал MA индикаторыг 5, 10, 20, 60, 120 өдрийн хөдлөх дунджаар тооцож, зах зээлийн хандлагын олон цагийн хамаарлыг загварт тусгах оролдлого хийсэн нь онцлог болсон байна.

Aurea Grane (2009) нар санхүүгийн зах зээл дээрх огцом хэлбэлзлийг түүврээс илрүүлэх асуудлыг хөрөнгийн зах зээлийн таамаглал дэвшүүлэхэд хөндөж түүврээс Monte carlo симуляцийн арга ашиглан өгөгдлийг цэвэрлэсэн ба GARCH загвар ашигласан.

Arman Khadjeh (2014) нар санхүүгийн зах зээлд нийтлэгдсэн мэдээний гол текстэд илүүц үг хэтэрхий их ордог учир зөвхөн гарчиг хэсгээс тухай мэдээлэл эерэг, сөрөг мэдээ болох тухай natural language processing ашиглан тоо өгөгдөл болгон гүн сургалтын K-nn болон SVM загварт оруулан валютын ханшийн хослолын талаар таамаглал дэвшүүлэхэд K-nn загварын ассигасы 58.33 хувь гарсан бол SVM загварт 83.33

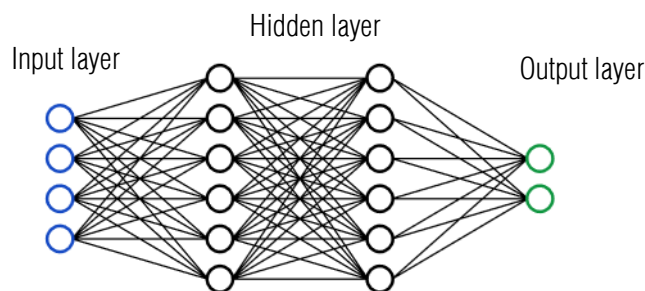
хувьтай үнэлэгдсэн.

Javen (2023) нар машин сургалтын арга ашиглан үнэ таамагласан судалгааны ажлуудын түүвэр судалгааг цуглуулан шинжлэхэд ийм төрлийн судалгааны ирээдүйн чиг хандлага NLP болон Reinforcement learning аргуудад илүү тулгуурлан хөгжихийг дурдсан байна. Тухайлбал, загварын үнэлгээнд ашиглагдаагүй буюу Зах зээлд шинээр бий болсон өгөгдлийг зөв таамаглаж чадаж байвал тухайн загварыг сайн generalization хийж байна гэж үздэг. зах зээлд шинээр бий болсон өгөгдлийг тухайн загвар өндөр магадлалтай зөв таамаглал боловсруулж байвал сайн загвар боллоо гэж үздэг (model generalization). Сүүлийн үед хийгдсэн ихэнх судалгааны ажлууд нь судлаачдын тухайн түүврээс үүсгэсэн загварын гаралт өгөгдөлд тулгуурлан таамаглал боловсруулж байгаа тул загварын generalization тийм ч сайн биш байна. Тиймээс машин сургалтын загвар өөрөө загварын гаралт өгөгдлийн ангилал(classification) хийх чадамжтай загварыг боловсруулах нь илүү ач холбогдолтой болж байна.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Нейроны сүлжээний загвар нь хүний тархины бүтцээс санаа авч зохион бүтээсэн өөр хоорондоо холбоотой сүлжээний орой (nodes) буюу нейронуудын нэгдэл юм. Тус загвар нь оролтын давхарга (input layer), далд давхарга (hidden layer), гаралтын давхарга (output layer) гэсэн үндсэн гурван давхаргатай.

Зураг: Нейроны сүлжээний загвар



Тус загвар нь h_i болон h_{i+1} хувьсагчдын хоорондох шугаман бус байдлыг нууц давхаргад байрлах нейронуудын тусламжтайгаар загварчлахыг оролддог. Нууц давхаргын нейрон бүр өөрийн гэсэн параметрууд (нейроны жин болон гажилт)–тэй байдаг.

$$h_{i+1} = \delta(W h_i + b)$$

Үүнд: δ - идэвхижүүлэх функц (activation function), w - нейроны жин(weights), b – гажилт(biases)

Хэрэв ганц нууц давхаргатай бол нэг давхаргат нейроны сүлжээ, хоёр ба түүнээс дээш нууц давхаргатай бол олон

давхаргат нейроны сүлжээ буюу гүн нейрон сүлжээ/гүн сургалт (deep neural network/deep learning) гэж ангилдаг.

Нейрон сүлжээний бодлогын нөхцөл:

Загварын оролтын өгөгдөл u болон таамаглахаар зорьж буй өгөгдөл τ –ын $\{u^n, \tau^n\}_{n=1}^N$ олонлогийн хувьд нейрон сүлжээний загварын функц $y=f(u)$ нь дараах байдлаар эрэмбэлэгдэнэ.

$$h_1 = \delta_1(w_1 u + b_1)$$

$$h_2 = \delta_2(w_2 h_1 + b_2)$$

$$y = \delta_L(w_L h_{L-1} + b_L)$$

Энд: L – давхаргын тоо,

Алдааны функц ашиглан загварын нейроны параметруудийн оновчтой утгыг тодорхойлох:

Алдааны функц $\mathcal{E}(y^n, \tau^n)$ нь загварын анхны үнэлгээгээр тодорхойлогдсон $y^n = f(u^n)$ утга болон таамаглахаар зорьж буй өгөгдөл τ^n –ын хоорондох зөрүүгээр тодорхойлогддог. Загварын нийт параметр $\theta = \{w_1, \dots, w_L, b_1, \dots, b_L\}$ –ын утгуудыг

$$\min = \left[J = \sum_{n=1}^N \mathcal{E}(y^n, \tau^n) \right]$$

алдааны функц хамгийн бага байхаар оновчлол хийдэг. Функцийн оновчтой параметрыг тодорхойлохдоо градиентын арга ашиглана.

Гүн сургалтын үнэлгээнд хоёр төрлийн идэвхжүүлэх функц байдаг. 1) нууц давхаргын идэвхжүүлэх функц 2) гаралт давхаргын идэвхжүүлэх функц. Энгийнээр тайлбарлавал тухайн нэг нейроны параметр буюу $output = weight * input + bias$ утга нь 1 бол дараагийн давхарга руу утгыг дамжуулна, 0 бол тухайн нейрон идэвхгүй буюу ажиллагаагүй болно.

Нууц давхаргын идэвхжүүлэх функцүүд: Sigmoid эсвэл Relu (Rectified Linear Units) функцуудын аль нэгийг түгээмэл ашигладаг.

Сигмоид идэвхижүүлэх функц: $y = \frac{1}{1+e^{-x}}$

Relu идэвхижүүлэх функц: $y = \begin{cases} x & x > 0 \\ 0 & x \leq 0 \end{cases}$

Гаралт давхаргын идэвхжүүлэх функц: Softmax функц нь гаралт матрицад гарч ирсэн утгуудыг Euler-ын тоо (2.71)-ны зэрэгт дэвшүүлэн, нормчлох замаар загварын гаралт утгын аль нэгийг үнэн гэдгийг илүү сайн тодорхойлж өгдөг.

Үнийн хөдөлгөөн таамаглах асуудал

Өгөгдлийн онцлог шинж болох тухайн өдрийн арилжаалсан хэмжээ, үнийн дээд, доод утга, өмнөх өдөр, долоо хоног,

саруудад үнэ ямар байсан гэх мэт шинж чанарыг агуулсан

$[x_i, x_{i+1}, \dots, x_{i+m}]$ мэдээллийг ашиглан \hat{y}_{i+m+1} утгыг таамаглана. Загварын гаралт утга \hat{y}_i –ын харьцуулах утга нь $[y_i, y_{i+1}, \dots, y_{i+m}]$ олонлогийн 0,1 гэсэн бинари матриц байна.

$$L = \sum_{i=1}^i (Loss(\hat{y}_{i+m+1}, y_{i+m+1}))$$

Загварын үнэлэгдсэн утга болон харьцуулах утгын зөрүүг хамгийн бага байлгахад загварын параметруудийг тооцоолно.

Өгөгдөл боловсруулах аргачлал

Судалгааны ажлаар НьюЙоркын арилжааны эхний 4 цагт үнийн хөдөлгөөнийг ямар байж болохыг таамаглахаар зорьсон. Тиймээс арга зүй боловсруулахад хоёр төрлийн асуулт гарна: (1) үнийн хөдөлгөөн гэж юуг хэлэх вэ? (2) хөдөлгөөнийг хэрхэн, ямар техник ашиглан таамаглах вэ?.

Үнийн хөдөлгөөн ба загварын гаралтын өгөгдөл сонгох нь

Ази тивд хамгийн түрүүнд даваа гаригийн өглөө Токио хотын хөрөнгийн бирж нээгдэж түүний дараа Хонгконг, Сингапур, Дели, Москва, Лондон, НьюЙорк зэрэг томоохон хотуудын биржүүд цагийн бүсээс хамааран нээгдсэнээр ажлын 5 хоног, 24 цаг тасралтгүй арилжаа явагдаж байдаг.

НьюЙорк дахь арилжааны эхний 4 цагт гарах үнийн хөдөлгөөн гэдэг нь уг бирж нээгдэх үнэ ба түүнээс 4 цагийн дараах үнийн зөрүүгээр тодорхойлогдоно. Улаанбаатар хотын цагаар 20:00:00 болон шөнийн 00:00:00 цагийн хоорондох үнийн зөрүү, арилжааны платформ (metatrader5) –ын 16:00:00 ба 20:00:00 цагийн зөрүү байна. (Wataru, Irena, 2019) нар нь үнийн хөдөлгөөнийг хоёр өөр цагийн хоорондох үнийн харьцаагаар шууд авах нь үр дүнтэй биш бөгөөд тоон ямар утгаас дээш хөдөлгөөнийг өссөн эсхүл буурсан гэж үзэх тухай дурдсан байдаг. Тиймээс үнийн хөдөлгөөнд тоон утгын хязгаар(price change threshold) тавьж өгнө.

Хоёр хугацааны үнийн харьцааны нийт хугацаан цувааны Q80%-аас дээш бол үнэ өссөн буюу эерэг хөдөлгөөн гарсан хэрэв Q20%-аас бага бол буурсан буюу сөрөг хөдөлгөөн гарсан. Харин Q20–Q80 хооронд бол үнэ тогтмол буюу онц ач холбогдолтой хөдөлгөөн гараагүй гэж үзье.

$$y_i = \frac{P_{b,i}}{P_{a,i}} = \begin{cases} 1 \text{ or positive up if } s_i > Q80 \\ 2 \text{ or negative down if } s_i < Q20 \\ 0 \text{ or neutral if otherwise} \end{cases}$$

Техник шинжилгээний үзүүлэлт ба загварын оролтын өгөгдөл

Үнэт цаасны арилжаанд оролцогчдын хувьд зах зээлийн зах зээлийн талаар таамаглал дэвшүүлэхдээ 1) суурь шинжилгээ, 2) техник шинжилгээ ашигладаг. Гүн сургалтын загварт үнийн талаарх техник шинжилгээний үзүүлэлт үзүүлэлтүүдийг загварын оролтын өгөгдлөөр ашиглана.

Гулсах дундаж(moving average): Гулсах дундаж гэдэг нь тодорхой хугацааны туршид үнийн өгөгдлийг жигнэж дундаж гаргах статистик арга юм. Энэ нь санхүүгийн зах зээл дээр хөрөнгийн үнийн хэлбэлзлийг жигд болгох, чиг хандлагыг тодорхойлох зорилгоор ашиглагддаг. Алтны минутын хугацаанууны үнийн гулсах дундаж 120 гэж тооцвол сүүлийн 2 цагт дунджаар ямар хандлагатай байсныг илэрхийлнэ. Энэхүү гулсах дунджийг зах зээлийн хандлага тодорхойлох зорилгоор ашиглана .

$$PMA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Closeprice_{t-i}$$

$$VMA = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n Volume_{t-i}$$

Энд: PMA – үнийн хөдлөх дундаж, VMA – арилжсан тоо хэмжээ, n – хөдлөх дундаж тооцох хугацааны хоцрогдол, s – тухайн үнэт цаасны төрөл

Дээрх үзүүлэлтүүдийг минут, өдөр, 7 хоног, сар гэсэн хугацааны хувьд тус бүрийн PMA, VMA (5, 13, 23, 63, 126, 256) гэсэн хоцролттойгоор тооцно.

Хандлага тодорхойлох: t болон t+1 хугацааны хоорон дахь гулсах дунджийн өсөлтийн хувь нь эерэг байвал зах зээл өсөх хандлага давамгайлж байна, хэрэв сөрөг байвал зах зээлд буурах хандлага давамгайлж байна гэж үзнэ, мөн уг үзүүлэлтийн тодорхой хугацааны нийлбэр утгаар тодорхойлж болно. Энэ нь урт хугацааны хандлага өөрчлөгдөж байгаа эсэхийг тодорхойлоход чухал мэдээлэл болно .

$$Gradk_t^s = \frac{MAk_t^s - MAk_{t-1}^s}{MAk_{t-1}^s}$$

$$SumGk_t^s = \sum_{k=0}^{39} Gradk_t^s (k = 60,120)$$

Арилжааны идэвх тодорхойлох: Арилжаалсан хэмжээний гулсах дунджийн өсөлт буюу VMA-ын нь эерэг байвал зах зээлд арилжааны идэвх нэмэгдэж байна гэж үзнэ. Өөрөөр хэлбэл зах зээлийн идэвх тодорхой хугацааны интервалд явагдаж байсан хэмжээнээс ямар нэгэн мэдээ эсхүл зах

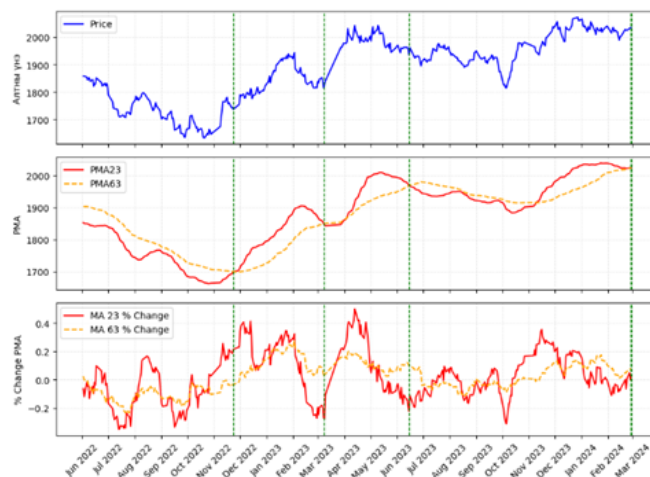
зээлийн өөрчлөлтөөс хамааран идэвх суларч эсхүл сайжирсан байгааг илтгэнэ. Тухайлбал Америкийн төв банк бодлогын хүүгийн шийдвэр гаргахаас 2–3 хоногийн өмнө бодлогын хүүгийн шийдвэрийг ямар гарах бол гэж зах зээл хүлээнэсээс үүдэн арилжааны идэвх эрс сулрах гэх мэт арилжааны идэвхэд нөлөөлдөг.

$$VGradk_t^s = \frac{VMA_t^s - VMA_{t-1}^s}{VMA_{t-1}^s}$$

Алтан огтлолцол (Golden cross): Зах зээлийн хандлагын эргэлтийн цэгийг урт болон богино хугацааны гулсах дундууд огтлолцсон эсэхээр тодорхойлж болдог. t-1 хугацаанд MA5 буюу богино хугацааны гулсах дунджийн утга нь MA10 буюу арай илүү урт хугацааны гулсах дунджаас бага байсан гэж үзвэл богино хугацаанд зах зээл уналттай байсан гэж үздэг. Харин t хугацаанд MA5 нь MA10-ын утгаас их болсон бол богино хугацаанд өсөлттэй болж байна буюу зах зээлийн унах хандлага эргэж өсөх хандлага руу шилжиж байж болзошгүй гэж үздэг .

$$ArrGk = \begin{cases} \text{True if } (MA5_{t-1}^s < MA10_{t-1}^s) \text{ and } (MA5_t^s < MA10_t^s) \\ \text{False otherwise} \end{cases}$$

Дээрх арга томьёонуудыг жишээ болгож 2022.06.01–ээс 2024.03.29 хүртэлх өдрийн алтны үнэ ба гулсах дундаж 23, 63 өдөр, PMA23, PMA63-ын өсөлтийн хувиар илэрхийлсэн харьцуулах график байгуулж дараах зурагд харуулав.



Үнийн хөдөлгөөний эрчим тодорхойлох: Тухайн өдрийн, 7 хоног, сард хамгийн доод, дээд үнээ хэдэн удаа эвдсэн тухай мэдээлэл ашиглана. Техник шинжилгээнд Dow-ын онолыг ихэвчлэн ашигладаг бөгөөд lower low эсвэл higher high нь хэдэн удаа тодорхойлогдох нь чухал байдаг.

$$counter = \begin{cases} \text{count if } low_t < \text{threshold and } low_t < low_{t-1} \\ \text{count if } high_t > \text{threshold and } high_t > high_{t-1} \end{cases}$$

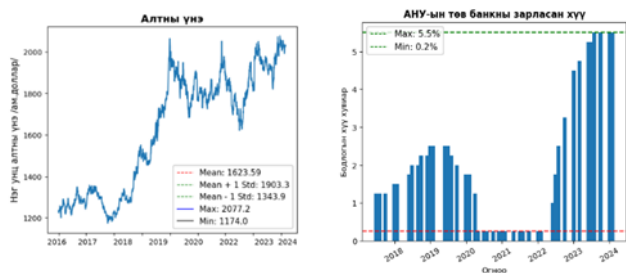
СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны ажлын гол тоон өгөгдлийн түүврээр 2016.01.11 01:00:00 цаг, минутаас 2024.02.29 11:41:00 цаг, минут хүртэл нийт 2,882,154 минутын нэг унц (27 гр) алтны ам.доллараар илэрхийлсэн үнийг metatrader5 арилжааны платформоос авсан болно. Туслах өгөгдлөөр санхүүгийн зах зээлийн хандлагыг тодорхойлоход чухал нөлөө үзүүлдэг АНУ-ын Холбооны нөөцөөс зарладаг мөнгөний бодлогын хүү, мөн тус улсын Статистикийн хорооноос зарладаг хэрэглээний үнийн индекс(ХҮИ)-ийг сонгон авсан. Дээрх түүвэрт өгөгдлийн шинжилгээ хийж загварт ашиглах боломжит тоон өгөгдлийг гарган авсан.

Загварын оролтын өгөгдлийн дискретив статистик

Алтны үнэ 2023 оны эцэст өмнөх оны мөн үеэс 13.1 хувиар өсч 2,063 ам.долларт хүрсэн бөгөөд сүүлийн 4 жилд 1,620–2,100 ам.долларын хооронд арилжаалагдсан байна. АНУ-ын төв банкнаас инфляцын өсөлтийг бууруулах зорилгоор 2022 оны 01 дүгээр сарын 26-ны өдөр бодлогын хүүг 0.25 функтээр өсгөж 0.5 хувь болгох шийдвэр гаргасан нь мөнгөний бодлогын чиглэлд эрс өөрчлөлт оруулсан, зах зээлд маш их савалгаа бий болгосон. Түүнээс хойш нийт 16 удаагийн мөнгөний бодлогын хорооны хурлаас 11 удаад нь бодлогын хүүг өсгөх шийдвэр гаргаж 2024 оны 01 дүгээр сарын 31-ны өдрийн байдлаар 5.5 хувьд хүрсэн байна.

Зураг: Алтны үнэ ба бодлогын хүү

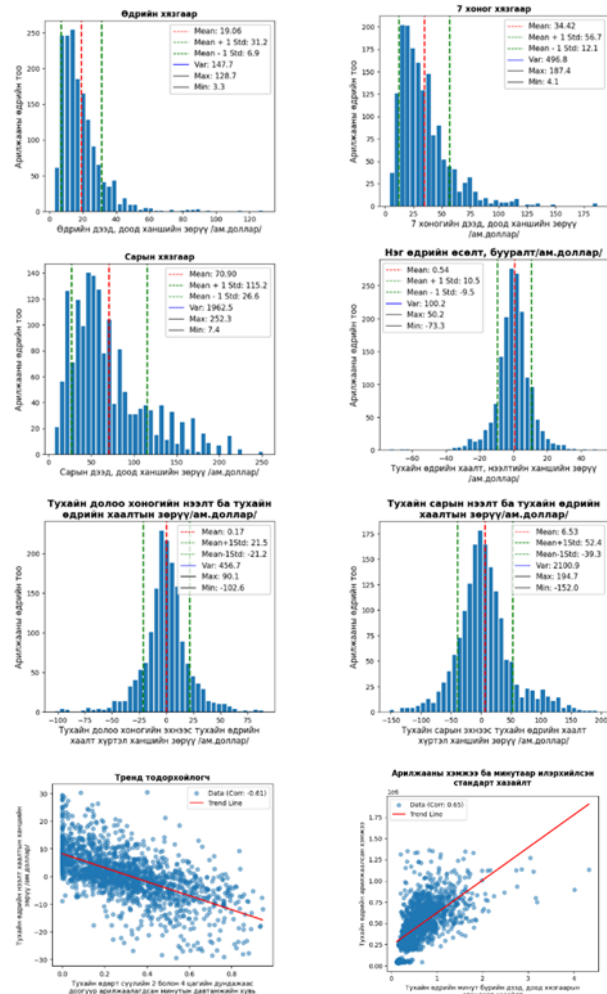


Харин АНУ-ын хэрэглээний үнийн жилийн өсөлт 2021 оны 4 сараас эхлэн 3 хувьд хүрч эхэлсэн бөгөөд 2021 оны төгсгөлд 5.42 хувьд хүрсэн байна. Энэ нь бодлогын хүүг өсгөх суурь нөхцөл болсон.

Алтны үнэ сүүлийн 8 жилийн хугацаанд Азийн зах зээл дээр дээд, доод үнийн зөрүү өдөрт хамгийн ихдээ 127 ам.доллар, 7 хоногт 187 доллар, сард 252 ам.доллар хүртэл савалгаа үзүүлсэн байна. Харин хаалт болон нээлтийн үнийн зөрүү буюу өсөлтийн түвшин өдөрт хамгийн ихдээ 50 ам.доллараар өсөж, 73 ам.доллараар унасан, 7 хоногийн хугацаанд хамгийн ихдээ 90 ам.доллараар өсөж, 102 ам.доллараар

унасан харин нэг сарын хугацаанд хамгийн ихдээ 194 ам.доллараар өсөж, 152 ам.доллараар унаж байсан байна.

Зураг: Ерөнхий дискретив статистик, график

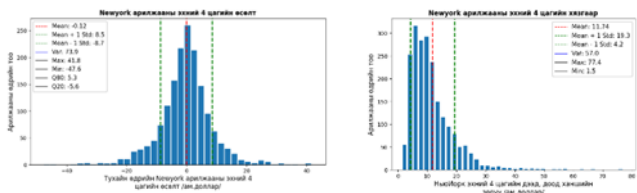


Дээрх графикаас алтны үнэ өдөрт дунджаар 19 доллар, 7 хоногт дунджаар 34 ам.доллар, сард дунджаар 70 ам.долларын хөдөлгөөн үзүүлдэг байна.

Загварын гаралтын өгөгдөл

Нью-Йоркийн арилжааны эхний 4 цагт Алтны дээд болон доод үнэ дунджаар 11 ам.долларын зөрүүтэй, хамгийн ихдээ 77 доллар хөдөлгөөн гарч байсан байна. Харин яг 4 цагийн дараах хөдөлгөөн хамгийн ихдээ 41 ам.доллар өссөн, хамгийн ихдээ 47 ам.доллараар буурсан байна. Загварын оролтын өгөгдөлд нийт 1,689 өгөгдөл орох бөгөөд үүнээс өссөн нийт 330, буурсан 326, хэвийн 976 өдөр бүртгэгдсэн байна.

Зураг: Иью–Иоркийн арилжааны эхний 4 цагийн статистик



Загварын үнэлгээ

Анхны өгөгдлөөс тухайн өдөрт хамаарах минуутуудаас бүрдсэн хугацаан цувааны онцлог шинж чанарыг тооцоолон өдрийн өгөгдөл рүү шилжүүлэхэд нийт 2,102 өдрийн боломжит өгөгдөл үүссэн. Өдрийн өгөгдлийг ашиглан дахин өдөр, 7 хоног, сарын шинж чанаруудыг ялган авахад нийт 318

төрлийн шинж чанарыг агуулсан 1,689 өдрийн өгөгдөл үүссэн.

Гүн сургалтын загварт ашиглах оновчтой шинж чанаруудыг сонгохдоо:

1. Оролтын өгөгдөл хоорондын colinearity хамаарал байгаа эсэхийг шалгаж корреляци 0.9–өөс дээш утгуудтай шинж чанаруудыг хассан;
2. Оролтын өгөгдөл дотор валиарцгүй буюу тогтмол өгөгдөл орсон эсэхийг шалгаж, вариаци 0.1–ээс доош гэсэн хязгаар тавьж ач холбогдолгүй шинж чанаруудыг хассан;

Дээрх алхмуудыг хийсний дараа нийт 318 төрлийн шинж чанараар 23 онцлог шинж чанар загварын оролтын өгөгдлөөр сонгогдсон.

СУУРЬ ЗАГВАРЫН ҮНЭЛГЭЭ

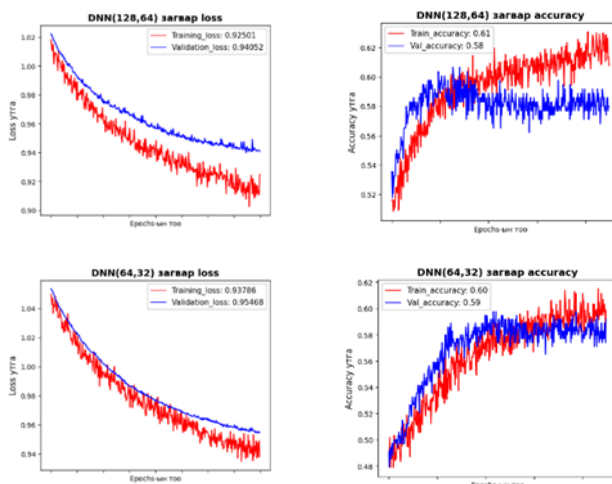
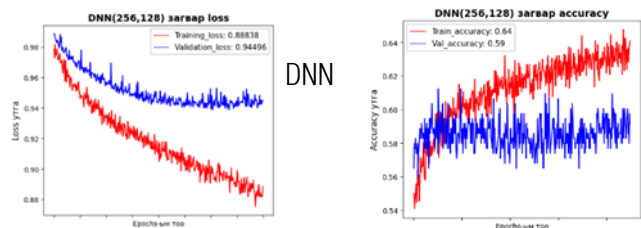
Гүн сургалтын (Sequential neural network) загвар үнэлэхдээ загварын хебрид параметруудийг доорх байдлаар сонгов. Үүнд: Нууц давхаргад Relu идэвхжүүлэх функц, гаралтын давхаргад Softmax идэвхжүүлэх функц, Adam optimizer (learning_rate=0.0001), loss=Categorical_crossentropy, kernel_regularizer = L2(0.01), нууц давхарга бүрд Dropout =0.2. batch_size=16, epochs=500.

Хүснэгт: Загварын үнэлэгдсэн утгууд

	Нууц давхарга	Accuracy		Loss		
		Train	Val	Train	Val	зөрүү
Загвар I	(256; 128)	64%	59%	0.88	0.94	0.06
Загвар II	(128; 64)	61%	58%	0.92	0.94	0.02
Загвар III	(64; 32)	60%	59%	0.93	0.95	0.02

Загварын нууц давхаргад байрлах нейроны тоог өөрчлөх нь загварын Accuracy–д нөлөөлөхгүй боловч загварын Loss–д нөлөөтэй байна. DNN(64,32) загварын сургалтын болон баталгаажуулах түүврийн алдааны утга бусад DNN(256,128), DNN(128,64) загваруудтай харьцуулахад илүү сайжирч, 0.02–оор зөрүү багассан байна.

Зураг: DNN загваруудын алдааны утга болон Accuracy



(64,32) загварын оролтын өгөгдөлд үнэ дээшээ өссөн утгын 41 хувийг зөв таамагласан, бол 47 хувьд үнэ буурна, 12 хувьд нь үнэд өөрчлөлт орохгүй гэж таамагласан бол үнэ буурах оролтын өгөгдлийн 79 хувийг буурна гэж зөв таамагласан, 7 хувийг өснө, 14 хувийг хэвэндээ байна гэж таамагласан. Үнэ хэвэндээ байх оролтын өгөгдлийн 45 хувийг зөв таамагласан бол 8 хувийг өснө, 47 хувийг буурна гэж таамагласан байна.

Эндээс харахад үнэ буурах хөдөлгөөнийг маш сайн таамагласан боловч үнэ өсөх, хэвэндээ байх хөдөлгөөнийг муу таамагласан байна.

LSTM ЗАГВАРЫН ҮНЭЛГЭЭ

LSMT загварыг үүсгэхдээ хайперпараметруудийг доорх байдлаар сонгов. Үүнд: Нууц давхаргад Relu идэвхжүүлэх функц, гаралтын давхаргад Dense 1 байхаар, Adam optimizer (learning_rate=0.005), алдагдлын функц loss=Mean_squared_error, нууц давхар бүрд хаях коэффициент Drop_out= 0.2, batch_size=32, epochs=50.

Үнэлэгдсэн LSTM (64,32) загвараар тест түүвэр дотор таамаглал дэвшүүлсэн MSE утга 5136, MAPE 3.06%, MAE (59.5) байдлаар тооцогдов. Энэхүү судалгааны LSMT (64,32)-ын MAPE 3.06 гэж тооцоологдсон үр дүнг дурдсан LSMT загваруудын MAPE-ээр хэмжсэн үр дүнтэй харьцуулахад алдаа өндөр гэж үзэж болохоор байна.

Параметр	Mean squared error		Зөрүү	MSE	MAPE	MAE
	Training	Validation				
LSTM(256,128)	486,017	0.0118	0.0218	7833.89	3.99%	77.18
LSTM(128,64)	128,321	0.0120	0.0255	7160.50	3.75%	72.83
LSTM(64,32)	35,489	0.0188	0.0042	5,136.74	3.06%	59.56

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол, python, tensorflow

Загварын нууц давхаргад байрлах нейроны тоог өөрчлөх нь загварын таамаглах чадварт нөлөөтэй байна. LSTM(64,32) загварын сургалтын болон баталгаажуулах MSE илэрхийлсэн таамаглах чадвар бусад LSTM(256,128), LSTM(128,64) загваруудтай харьцуулахад илүү сайжирсан байна.

LSTM(64,32)	MAPE /Mean absolute percentage error/
	[35] – 1.03
	[38] – 1.69
	[40] – 4.13
[6]* -д дурьдсан үр дүн	[41] – 1.007
	[57] – 0.119
	[60] – 0.91
	[66] – 0.63

*Эх сурвалж: [6] судалгааны 17 дугаар хуудас.



ЗАГВАРЫН ХАРЬЦУУЛАЛТ

Суурь загвар нь алтны үнийг тодорхой цэгээс дээшээ, доошоо эсхүл [-5.3; +5.3] интервалд байх тухай гурван таамаглал дэвшүүлсэн магадлалыг тооцож байгаа. Харин LSTM загвар нь алтны үнэ яг хэд байх тухай t+1 үеийн утгыг таамаглаж байгаа. Тиймээс хоёр загварыг харьцуулахын тулд LSMT (64,32) загвараас гарч ирсэн t+1 үеийн таамаглалын үнийн [-inf, -5.3], [-5.3; +5.3], [+5.3; +inf] гэсэн гурван интервалд хуваан зөв эсхүл буруу таамагласан талаар төөрөгдлийн матрицыг тооцов.

Төөрөгдлийн матрицаас харахад буурсан тохиолдлыг суурь загварт 79 хувь, LSTM загварт 71 хувьтай зөв таамагласан. Бусад тохиолдолд суурь загвар нь LSTM загвараас харьцангуй сайн таамагласан байна. LSTM загварт таамаглалын төөрсөн тохиолдол суурь загвартай харьцуулахад өндөр байна. Хэвэндээ байх тохиолдлын 73 хувийг буурна, 22 хувийг өснө, 4 хувийг хэвэндээ байна гэж таамагласан байна. Өсөх тохиолдлын 66 хувийг буурна, 5 хувийг хэвэндээ байна, 29 хувийг өснө гэж тус тус таамагласан байна. Суурь загвар нь LSTM загвараас илүү бага хувиар төөрсөн таамаглал дэвшүүлж байна.

Бодит утга	Таамагласан утга			Төөрсөн хувь
	Up	Down	Neural	
Up	Суурь – 41%	Суурь – 47%	Суурь – 12%	Суурь – 59%
	LSTM – 29%	LSTM – 66%	LSTM – 5%	LSTM – 71%
Down	Суурь – 7%	Суурь – 7%	Суурь – 14%	Суурь – 21%
	LSTM – 28%	LSTM – 71%	LSTM – 1%	LSTM – 29%
Neural	Суурь – 8%	Суурь – 47%	Суурь – 45%	Суурь – 55%
	LSTM – 22%	LSTM – 73%	LSTM – 4%	LSTM – 96%

20%-иас дээш төөрсөн тохиолдлыг улаанаар,
5%-аас доош төөрсөн тохиолдлыг ногооноор,
50%-аас дээш зөв таамагласан тохиолдлыг ногооноор тус тус тэмдэглэв.

Эх сурвалж: Судлаачийн тооцоолол

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгааны ажлаар гүн сургалтын арга ашиглан нэг унц алтны үнэ өсөх, буурах, хэвэндээ байх гэсэн 3 ангиллаар богино хугацаанд таамаглал дэвшүүлэх боломжтой эсэхийг судаллаа. Гүн сургалтын загварт нийт 2,882,154 минутын өгөгдлөөс тухайн өдрийн минутын хугацаан цуваанаас хамгийн өндөр нөлөөтэй 22 шинж чанарыг ялган авч нийт 1,689 өдрийн тоог оролт өгөгдлөөр үүсгэсэн.

Үүсгэсэн өгөгдлийг ашиглан хоёр төрлийн загвар үүсгэж туршсан. Нэгдүгээрт энгийн гүн сургалтын арга ашиглан суурь загвар (baseline model) үүсгэсэн ба загварын нууц давхарга дахь нейроны тоог (256, 128)–аас (64, 32) болгож бууруулахад загварын сургалтын болон баталгаажуулах түүврийн алдааны утга 0.02–оор буурч, загварын үнэлгээ сайжирсан. Харин (64, 32) болгоход 60 хувийн магадлалтай зөв таамагласан байна. Оролтын өгөгдөлд үнэ буурах хөдөлгөөнийг илүү сайн таамагласан боловч үнэ өсөх, хэвэндээ байх хөдөлгөөнийг оролтын өгөгдлөөс 53–59 хувийн зөрүүтэй таамагласан байна.

Хоёрдугаарт цуваа өгөгдөлд хамгийн өндөр үр дүн үзүүлдэг LSTM загвар болон онцлогийн хамгийн чухал хэмжигдэхүүнийг илэрхийлэх PCA аргатай хослуулан туршсан. Энэ загварын үр дүн нь LSTM загварын нейроны тоог (256,128)–аас (64,32) болгож бууруулахад MSE 7,833.89–өөс 5,136.74 болж буурсан, MAPE 3.99%–аас 3.06% болж буурсан, MAE 77.18–аас 59.56 болж тус тус буурсан байна.Энэхүү судалгаанд үнэлсэн LSTM загварын үр дүнд дурдсан LSTM загваруудын MAPE үр дүнтэй харьцуулахад таамаглалын алдаа өндөр байна.

Суурь загварыг LSTM загвартай харьцуулахад үнэ буурах тохиолдлыг 79 хувь, 71 хувьтай тус тус зөв таамаглаж байна. Үнэ өсөх нөхцөл байдлыг суурь загварт 59 хувь, LSTM загварт 71 хувьтай төөрсөн таамаглал дэвшүүлсэн бол үнэ хэвэндээ байх нөхцөл байдлыг суурь загварт 55хувь, LSTM загварт 96 хувьтай төөрсөн таамаглал тус тус дэвшүүлж байна. Энэхүү судалгаанд тооцоолсон суурь загвар нь LSTM загвараас илүү бага хувиар төөрсөн таамаглал дэвшүүлж байна. LSTM загвараар суурь загварын таамагласан үр дүнг шалгах нь тохиромжгүй гэж үзэж байна.

Энэ туршилтыг цаашид гүн сургалтын загварын оролтын өгөгдлийн хэмжээг ихэсгэх, бусад эдийн засгийн ач холбогдолтой өндөр давтамжтай өгөгдлөөр өргөтгөх, LLM ашиглан зах зээлийн төлөв тодорхойлсон өгөгдлөөр өргөтгөх, мөн таамаглаж чадахгүй байгаа үлдсэн 40 хувь өгөгдлийн шинж чанар онцлогийг судлахаар зорьж байгаа болно.

Цаашид үнийн таамаглал дэвшүүлэх загварыг боловсронгуй болгосноор санхүүгийн эрсдэл, ашигт ажиллагаа зэрэг өргөн хэрэглээнд нэвтрүүлэх боломжтой юм.

НОМ ЗҮЙ

1. "Introduction to Machine Learning with python, 2017.
2. Arnuz Jentzen "Mathematical Introduction to Deep Learning Methods, Implementations and Theory", (2023).
3. Krugman, Obstfeld and Melits. International economics: Theory and policy, 10th edition.
4. Nitin Indurkha and Fred J.Damerou. Hand book of Natural language processing, second edition.
5. Jiawei, Jiangtao "An integrated framework of deep learning and knowledge graph for prediction of stock price trend: An application in Chinese stock" (2019)
6. Zexin Hu, Yiqi Zhao, Matloob Kushi, "A survey of forex and stock price prediction using deep learning" (2020).
7. Wataru Souma, Irena Vodenska, Hideaki Aoyama. "Enhanced news sentiment analysis using deep learning methods". Journal of Computational Social Science (2019).
8. Xiao Zhong, David Enke. "Predicting the daily return direction of the stock market using hybrid machine learning. Springer open"(2019).
9. Sai Krishna, John McCrae. "A Comparative Study of SVM and LSTM Deep learning Algorithms for Stock market prediction" (2019).
10. Yoojeong song, Jae Won Lee, Jongwoo Lee, "A study on novel filtering and relationship between input–features and target–vectors in a deep learning model for stock price prediction"(2018).
11. Arman Khadjeh, Saeed Aghabozorgi, Teh Ying Wah. "Text mining of news–headlines for forex market prediction: Multi–layer dimension reduction algorithm with semantics and sentiment" (2014).
12. Grane Aurea, Velga Helena. "Wavelet–based detection of outliers in volatility models. Statistics and Econometrics"(2009).
13. Javen Qinfeng Shi, болон бусад, "Stock market prediction via Deep learning techniques: Survey" (2023)
14. Victor Chang "An innovative neural network approach for stock market prediction" 2018.
15. Frank c.park "Deep learning networks for stock market analysis and prediction: Methodology, Data Representation, and Case Studies", (2017).
16. Lina Ni, Yujie Li, "Forecasting of forex time series data based on deep learning" 2018.



Мэдээллийн аюулгүй байдал гэж юу вэ?

Санхүүгийн байгууллагууд нь хэрэглэгчдийн мөнгө, данс, төлбөрийн мэдээлэл болон бусад хувийн мэдээллийг аюулгүй хадгалах, мэдээллийг зөвшөөрөгдсөн хүрээнд ашиглах, мөн алдагдахаас хамгаалах үүрэгтэй.

Мэдээллийн аюулгүй байдал гэдэг нь таны мэдээллийг хууль бус хандалт, кибер халдлага, алдагдлаас хамгаалах арга хэмжээ юм.



Мэдээллийн аюулгүй байдлын үндсэн зорилго



Мэдээллийн нууцлал

Харилцагчийн мэдээллийг зөвшөөрөлгүйгээр задруулахгүй байх.



Мэдээллийн бүрэн бүтэн байдал

Мэдээллийг алдагдуулах, өөрчлөх, устгахгүй байх.



Мэдээллийн хүртээмжтэй байдал

Хэрэглэгчид шаардлагатай үед мэдээлэлд хандах боломжтой байх.

Санхүүгийн байгууллагаас таны мэдээллийн нууцлалыг хангах хүрээнд дараах арга хэмжээг хэрэгжүүлдэг:



Хувийн мэдээллийг зөв ашиглах

Хэрэглэгчийн хувийн мэдээллийг гуравдагч этгээдэд зөвшөөрөлгүйгээр хуваалцахгүй байх.



Удирдлагын арга хэмжээ

Мэдээллийн хамгаалалтын дүрэм, бодлого боловсруулах, ажилтны сургалт зохион байгуулах, эрсдэлийн үеийн төлөвлөгөөтэй байх.



Хэрэглэгчийн итгэлийг хадгалах

Мэдээлэл алдагдсан тохиолдолд хэрэглэгчдэд мэдээлэх, аюулгүй байдлыг хангах зөвлөмж өгөх.



Техникийн хамгаалалт

Мэдээллийг шифрлэх, олон шатлалтай баталгаажуулалт хийх, цахим халдлагыг илрүүлэх систем ашиглах.



Хууль, дүрэм журмыг мөрдөх

Холбогдох хууль, дүрмийг дагаж мөрдөх, зөрчлөөс урьдчилан сэргийлэх.





Хувийн мэдээллийг хамгаалах зөвлөмжүүд



1. Хүчтэй нууц үг ашиглах

Том, жижиг үсэг, тоо, тэмдэгт хослуулсан, давтагдашгүй нууц үг нь таны санхүүгийн болон хувийн мэдээллийг халдлагаас хамгаална. Хүчтэй нууц үг нь таамаглахад хэцүү бөгөөд олон цахим хуудаст давтан ашиглахгүй байх нь чухал.

2. Хоёр шатлалт баталгаажуулалт идэвхжүүлэх

Энэ нь зөвхөн нууц үгээр нэвтрэхийг бус, нэмэлт баталгаажуулалтын шат нэмж оруулах арга юм. Жишээ нь, нэвтрэх нууц үгээс гадна өөрийн гар утас болон бусад баталгаажуулалтын хэрэгслийг ашиглан давхар нэг удаагийн код ашиглах юм.



3. Найдвартай сүлжээ хэрэглэх



Санхүүгийн гүйлгээг зөвхөн хувийн, хамгаалалттай утасгүй сүлжээ, интернэт эсвэл мобайл дата ашиглан хийх нь мэдээлэл алдахаас сэргийлдэг. Нийтийн утасгүй сүлжээ ашиглах нь мэдээлэл алдагдах өндөр эрсдэлтэй байдаг.

4. Мэдээллээ хадгалахгүй байх

Цахим хуудас, утасны аппликэйшн дээр нууц үгээ автоматаар хадгалах тохиргоог ашиглахгүй байх нь мэдээлэл алдагдахаас урьдчилан сэргийлдэг.



*Мэдээллийн аюулгүй байдалтай холбоотой баримт:



- Дэлхий дахинд мэдээлэл алдагдсаны **дундаж өртөг 2025 оны байдлаар 4.44 сая ам.долларт** хүрсэн байна. (IBM, Cost of a data breach, 2025)
- Мэдээлэл алдагдлын **81% нь сул, дахин ашигласан эсвэл хулгайлагдсан нууц үгтэй холбоотой** байна. (Verizon Data Breach Report, 2025).
- Сул нууц үг хэрэглэх, нууц үгийг олон системд давтаж ашиглах, тогтмол шинэчлэхгүй байх, хоёр шатлалт баталгаажуулалт (2FA)-ыг хэрэгжүүлэхгүй байх зэрэг муу дадлууд мэдээллийн аюулгүй байдалд хамгийн том эрсдэл учруулдаг. (Verizon Data Breach Report, 2025)

ОЛОН УЛСЫН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН МЭДЭЭ

ХОЛБООНЫ НӨӨЦИЙН САН БОДЛОГЫН ХҮҮГЭЭ БУУРУУЛЛАА.



АНУ-ын Холбооны Нөөцийн Сан (Fed) 9 дүгээр сарын 17-ны өдөр бодлогын хүүгээ 0.25 пунктээр бууруулж 4.00–4.25% болгосон нь өнгөрсөн оны 12 дугаар сараас хойших анхны шийдвэр бөгөөд энэ онд дахин хоёр удаа бууруулах төлөвтэйг мөн илэрхийллээ. Хөдөлмөрийн зах зээлд ажилгүйдэл өсөх, хар арьст ажилчдын дунд ажилгүйдэл нэмэгдэх, ажлын долоо хоног богиносгох зэрэг саармагжилтын шинж тэмдгүүд илэрч буй нь энэ шийдвэрийн гол шалтгаан болсон байна.

Fed-ийн дарга Жером Пауэлл “эрсдэлгүй зам гэж үгүй, бид инфляц болон ажил эрхлэлтийг зэрэг харгалзах ёстой” гэж мэдэгдээд, ажлын байр шинээр бий болох хурд хангалтгүй байгаа тул цомхотгол нэмэгдвэл ажилгүйдэл огцом өсөх эрсдэлтэйг онцлов. Харин Ерөнхийлөгч Дональд Трамп илүү огцом бууралтыг шаардаж байгаа ч Fed алхам алхмаар, шат дараатай бодлого баримталж буйгаа харууллаа.

Эх сурвалж: www.reuters.com

“ЗАХ ЗЭЭЛҮҮД ДЭЭД АМЖИЛТАД ХҮРЭВ: ХӨРӨНГӨ ОРУУЛАГЧДАД “БОЛОМЖ АЛДЧИХ ВИЙ” ГЭХ АЙДАС НӨЛӨӨЛӨВ.

9 дүгээр сард АНУ болон дэлхийн хөрөнгийн зах зээлүүд огцом өсөлт үзүүлж шинэ дээд амжилтуудыг тогтоолоо. АНУ-ын S&P 500 болон Nasdaq индексүүд энэ онд тус бүр 14% ба 17%-иар өсөж, жижиг компаниудын Russell 2000 индекс ч оргилдоо хүрэв. Холбооны нөөцийн сан хүүг бууруулснаар хөрөнгө оруулагчид эрсдэл өндөртэй хөрөнгүүд рүү хүчтэй урсаж, дэлхийн хэмжээнд хөрөнгийн индексүүд бүх цаг үеийн хамгийн өндөр түвшинд хүрэв.

Технологийн аваргууд болох Nvidia, Alphabet зэрэг компанийн үнэлгээ хэдэн их наяд ам.долларт хүрч хиймэл оюун ухаанд суурилсан өсөлтийн хүлээлт нь зах зээлийг улам хөөргөж байна.



Гэсэн хэдий ч шинжээчдийн анхааруулж буйгаар энэхүү өсөлт нь “боломж алдчих вий” гэх айдсаар (FOMO) хөтлөгдөж, бодит эдийн засгийн эрсдэлүүдийг үл тоож байна. АНУ-ын хөдөлмөрийн зах зээл суларч, инфляц бүрэн хяналтад ороогүй байхад, геополитикийн болон худалдааны маргаанууд хүчтэй хэвээр байна. Хэт өндөр үнэлгээ болон зах зээлийн төвлөрөл нь 1990-ээд оны доткомын хөөсрөлтийг санагдуулж буй. Хэрэв эдийн засгийн үзүүлэлтүүд доройтвол энэ хэт их өөдрөг хүлээлт богино хугацаанд огцом өөрчлөгдөх эрсдэл өндөр байна.

Эх сурвалж: www.ft.com

ДЭЛХИЙН ЭДИЙН ЗАСГИЙН ТӨЛӨВ: 2025 ОНЫ ЕСДҮГЭЭР САР



2025 оны дэлхийн эдийн засгийн өсөлтийн төлөв нийтлэгээр тогтвортой байгаа боловч улс орнуудын хооронд өсөлтийн чиг хандлагад тодорхой ялгаа гарч байна. Гэсэн ч жилийн хоёрдугаар хагаст өсөлт саарах төлөвтэй бөгөөд худалдааны тодорхойгүй байдал, геополитикийн эрсдэл өндөр хэвээр байна.

Эх сурвалж: www.spglobal.com

G7-ийн өрийн дарамт: бондын зах зээлд нэмэгдэж буй эрсдэл

9 дүгээр сард G7-ийн орнуудын өрийн түвшинтэй



холбоотой асуудал бондын зах зээлд томоохон эрсдэл дагуулж байна. Хөрөнгө оруулагчид эдгээр улсын засгийн газрууд өрийн өндөр түвшнийг бууруулах чиглэлд хангалттай арга хэмжээ аваагүй гэж үзэж байгаа бөгөөд үүний улмаас бондын өгөөж өсөж, зах зээлийн тогтворгүй байдал нэмэгдсэн байна.

Франц улсын төрийн тогтворгүй байдал нь ДНБ-ий 100 хувиас давсан өр болон Европын холбооны хязгаараас өндөр төсвийн алдагдлаасаа болж хамгийн өндөр эрсдэлтэйд тооцогдож байна. Их Британид урт хугацааны бондын өгөөж 1998 оноос хойших дээд түвшинд хүрсэн бөгөөд эдийн засагчдын үзэж байгаагаар төсвийн алдагдлыг нөхөхийн тулд татварыг дор хаяж 20 тэрбум функтээр нэмэгдүүлэх шаардлагатай байна. АНУ-ын нийт өр 37 их наяд ам.долларт хүрээд зогсохгүй Ерөнхийлөгч Дональд Трампын баталсан татвар ба зарлагын шинэ хууль дараагийн арван жилд 3.3 их наяд ам.долларын нэмэлт өр бий болгохоор байна. Японд инфляц өсөж, хүүгийн түвшин нэмэгдсэнээр зээлийн зардал огцом нэмэгдэж 30 жилийн бондын өгөөж түүхэн дээд хэмжээнд хүрчээ. Харин Германы хувьд өрийн хэмжээ G7-ийн улсууд дундаа хамгийн бага тул одоогоор том эрсдэл биш ч эдийн засгаа дэмжих зорилгоор их хэмжээний зээл авч байгаа учраас 30 жилийн бондын өгөөж 2011 оноос хойших хамгийн өндөр түвшинд хүрчээ.

Эх сурвалж: www.reuters.com

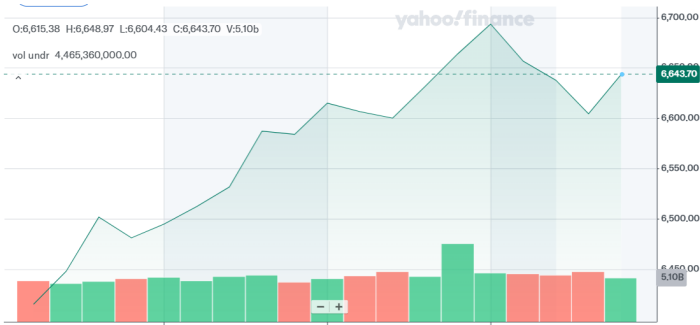
FINANCE
WORLD

ОЛОН УЛСЫН ХӨРӨНГИЙН ЗАХ ЗЭЭЛИЙН ИНДЕКС

2025 оны 09 дүгээр сарын 29-ны өдөр

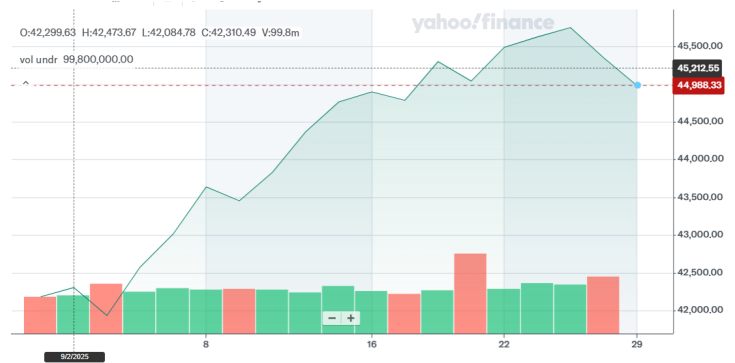
S&P 500 /[^]GSPC/

6,643.70 +38.98 (+0.59%)



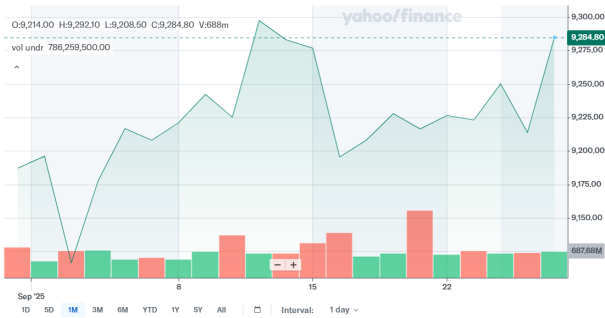
Nikkei 225 /[^]N225/

44,988.33 -366.98 (-0.81%)



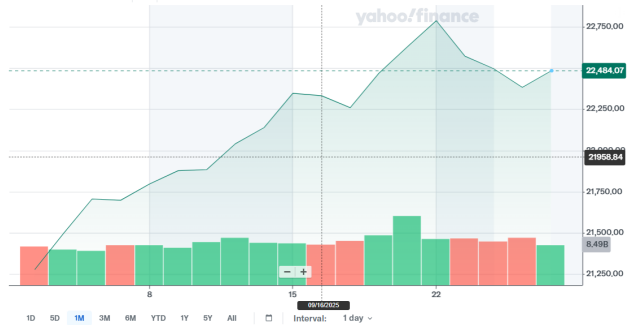
FTSE 100 /[^]FTSE/

9,284.80 +70.85 (+0.77%)



NASDAQ Composite ([^]IXIC)

22,484.07 +99.37 (+0.44%)



Эх сурвалж: www.finance.yahoo.com



Засгийн газрын IV байр, Бага тойруу-3, Чингэлтэй дүүрэг,
Улаанбаатар хот, Монгол Улс 15160



+976-51-264444



press@frc.mn



www.frc.mn



Санхүүгийн зохицуулах хороо



@FRC_of_Mongolia

ШУДАРГА ЕС-ХӨГЖИЛ ДЭВШИЛД

110

ГОМДОЛ, МЭДЭЭЛЭЛ ХҮЛЭЭН АВАХ УТАС
/үнэ төлбөргүй/

АВАГЧ
110
ХИНА СУТАН
110

АМТ СОНРГАЛЫН ЗОРИОЛ
110

АВИАГА
110

АВИАГАР ТЭВЭЭХ ГАЗАР