

## ХИЙМЭЛ ОЮУН БА РЕДАКЦЫН ҮЙЛ АЖИЛЛАГААНЫ ЗАРИМ АСУУДАЛ

Б.Түвшинтөр\*

\* МУИС-ийн Сэтгүүл зүй, олон нийтийн харилцааны тэнхимийн дадлагажигч багш, магистр (MSc)

**Түлхүүр үгс:** Хиймэл оюун, өгөгдлийн сан, дижитал гэйткийпинг, эс олон нийтшил, мэдээллийг нягтлахуй, оюуны өмч ба ёс зүй, редакцын хариуцлага, хүчний харьцаа

**А**ж үйлдвэрийн хувьсгалуудын амин сүнс нь үйлдвэрлэлийн автоматжуулалт билээ. Мэдээллийн үйлдвэрлэл, эргэлтэд автоматжуулалтыг зохих түвшинд нэвтрүүлэх хэрэгцээ шаардлага бий. Бид мэдээллийн хэрэглээний зан төлөвөөр нэгнээсээ эрс ялгаатай олон төрлийн бүлэг нэг дор зэрэгцэн оршиж буй цаг үед амьдарч байна. Ийм үе хүний нийгмийн түүхэнд үгүй биз. Судлаач Б.Болд-Эрдэнэ “Манайд мэдээлэл туйлын, төгс байхыг шаардагч хэвлэмэл сонины үеийнхнээс эхлээд, “мэдээлэл миний имижид нийцсэн бас шуурхай л байвал дутуу, дулимаг нь чухал биш” гэж үзэх интернэтийн үеийнхэн хүртэлх бүх хэрэгслийн хэрэглэгчид байна” гэснээс мэдээллийн хэрэглээний зан төлөвийн ялгаат байдал ямар байгааг мөн харж болно. Эрс ялгаатай эрэлт хэрэгцээг хангах сорилт мэргэжлийн редакцуудын

өмнө тулгараад буй. Энэ сорилтод редакцын хүний нөөц, засаглал, сэтгүүлчийн ур чадвар, техник технологийн гэх мэт мэдээллийн үйлдвэрлэлийн бараг бүх шатанд тулгарах асуудал хөндөгдөх юм. Эл өгүүллээр мэдээллийн үйлдвэрлэлийн процессыг автоматжуулах хиймэл оюуныг ашиглахтай холбоотой технологийн болон удирдлагын зарим асуудлыг авч үзэхийг зорилоо.

Хиймэл оюуны ухаан хөгжихийн хэрээр олон төрлийн мэргэжил үгүй болсон, цаашид ч үгүй болох тухай яригддаг. Харин тухайн нийгмийн байнга хувьсан өөрчлөгдөх үнэт зүйлс, ёс зүй, мэдрэмж, авьяас гэх мэт программчлах бараг боломжгүй ур чадвар шаарддаг сэтгүүл зүй, олон нийтийн харилцааны мэргэжил, үйл ажиллагаанд хиймэл оюун ердөө хавсарга, хэрэгсэл байдлаар л ашиглагдах боломжтойг энд онцолмоор. Өөрөөр хэлбэл хүн хоорондын харилцаанд тулгуурлан үйл ажиллагаа нь явдаг мэргэжилд хиймэл оюуныг сургах нь нэн бэрх, бараг боломжгүй юм.

Манайд редакцын түвшинд хиймэл оюун хөгжүүлж эхлээд буй

талаар судлаач Д.Идэржаргал “Манай улсад хиймэл оюун ухааны нэг хэсэг болох алгоритм, чатбот зэргийг чадамгай ашиглаж буй” -г дурджээ (Д.Идэржаргал, 2018). Бид компьютертой монгол хэлээр ярьж ойлголцон, удирдах боломжтой юу? Дэлхийд тэргүүлэгч компаниудад эл технологийг эртнээс туршиж, хөгжүүлж ирсэн байдаг. Монгол хэлний тухайд Google компанийн ахлах инженер Б.Баттулга тэргүүтэй мэргэжилтнүүд монгол дуу яриаг бичвэрт хөрвүүлэх улмаар бусад хэл рүү орчуулах чадвартай хиймэл оюуныг бүтээн хэрэглээнд нэвтрүүлснийг эн тэргүүнд дурдах нь зүй.

Ерөөс хүн, машин хоёрыг холбох суурь технологийн нэг яах аргагүй аудио бичвэрт, бичвэрийг аудионд хөрвүүлэх чадвартай хиймэл оюун юм. Үүнийг амжилттай хөгжүүлж буй туршлага манайд хэд хэд байна. Жишээ нь 2019 онд мэдээллийн ikon.mn сайт 70 гаруй цагийн хоо-лойн бичлэгээс 35 цаг орчмын машин сургалтын өгөгдөл (dataset) боловсруулан Sara нэртэй хиймэл оюуныг бүтээжээ (Ikon.mn). Ярилцлага буулгахаас эхлээд хүн цаг ихээр шаарддаг механик ажлуудад өргөн ашиглаж байна. Мөн монгол хэлээр ярьж буй хүний яриаг 97%-н оновчлолтой бичвэрт хөрвүүлэх чадвартай хий-мэл оюуныг Chimege systems хөгжүүлэн зах зээлд нэвтрүүлсэн. 97% гэдэг бол дэлхий нийтэд ашиглагдаж буй энэ төрлийн системүүдийн шилдэгт тооцогдох юм (digital-world.itu.int).




Хиймэл оюуныг мөн өргөн нэвтрүүлгийн телевизэд идэвхтэй

ашиглаж буй жишээ манайд бий. Монгол телевизийн “Содон аялгуу” реалити шоу нэвтрүүлэгт хөтлөгч, найруулагчийн туслахаар хиймэл оюун ашиглаж байна. Хиймэл оюун нэвтрүүлэгт оролцогчидтой яриа өрнүүлж, тэдний талаарх мэдээлэлд анализ хийн нэвтрүүлгийн уур амьсгал, өнгө төрхөд шууд нөлөөлж буй. Өнгөц харахад электрон барааны реклам мэт боловч олон нийтийн харилцаанд ирээдүйд гарах өөрчлөлтийн эхлэлийг цэг мөн. Гар утас анх хэрэглээнд орж байх үед нийгмийн харилцаанд үзүүлж буй нөлөө, хүчин чадлынх нь талаар хэн ч төсөөлж чадахгүй байсантай ижил юм.

**М**эдээллийн нийгэм, эдийн засгийн гол хөдөлгөгч хүч болох сэтгүүл зүй, олон нийтийн харилцаанд хиймэл оюун ашиглах нь нэн ярвигтай асуудал юм. Энэ үүднээс Дэлхийн эдийн засгийн форумд 2018 онд хэлэлцүүлгийн сэдэв болж (Stefan Hall, 2018), тэнд оролцсон Associated Press агентлагийн Автоматжуулалт, хиймэл оюун хөгжүүлэх багийн дэд ахлагч Франческо Маркони “Мэдээллийн нийлүүлэлт аль эрт хэтэрсэн, одоо өрсөлдөөн өгөгдсөн /богино/ хугацаанд илүү их бөгөөд илүү чанартай мэдээллийг хэн нь эргэлтэд оруулж байна вэ гэдэг дээр явж байна. Редакцууд автоматжуулалтаар мэдээллийн багтаамжаа, шинэ тэмдэгт /VR, AR, MR гэх мэт/-ээр мэдээллийн чанараа сайжруулж бусдаасаа ялгарч байна” (Stefan Hall, 2018) гэж онцолсон байдаг. Тэр бээр мөн сэтгүүл зүйн

мэргэжлийн үйл ажиллагаанд одоо ашиглагдаж буй автоматжуулалтын

шийдлүүдийг доорх байдлаар (Хүснэгт 1) зураглажээ.

	Мэдээлэл цуглуулах үйл ажиллагаа	Мэдээлэл боловсруулах үйл ажиллагаа	Мэдээлэл түгээх үйл ажиллагаа
Хиймэл оюунд шаардагдаж буй чадвар	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ярилцлага хийх</li> <li>• Шаардагдах өгөгдлийг түүвэрлэх, цэвэрлэх</li> <li>• Архивтай ажиллах</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нийтлэл, нэвтрүүлгийн тогтсон хэв, загварт нийцүүлэн бичих</li> <li>• Өгөгдлийн сангийн олон эх сурвалжаас дундаж уншигчид зориулан агуулга бэлтгэх</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Нийтлэл, нэвтрүүлгийг зорилтот хэрэглэгчдийн мэдээлэлтэй харилцах зан төлөвт нийцүүлэн олон төрлийн платформоор түгээх</li> <li>• Платформ тус бүрийн технологийн онцлогт тохирсон түгээлтийн стратеги ашиглах</li> </ul>
Ашиглагдаж буй байдал	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өгсөн сэдвээр мэдээлэл цуглуулах аргад өөрийгөө хөгжүүлэхээр программчлагдсан цахим машин</li> <li>• Тогтсон бүтэцтэй болон бүтэцгүй өгөгдлийн сантай ажиллан шаардлагатай мэдээлэл гаргаж авахаар программчлагдсан цахим машин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Өгөгдлийн санд анализ хийж түүнийгээ бичвэр болгох чадвартай цахим машин</li> <li>• Хэрэглэгчдийн мэдээлэлтэй харилцах зан төлөвт анализ хийж тохирсон загвараар мэдээлэл бэлтгэх чадвартай цахим машин</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Аудио тоглуулах боломжтой төхөөрөмжүүдэд зориулан эх бичвэрийг аудио болгох чадвартай цахим машин</li> <li>• Мэдээллийг төрөл бүрийн платформд эргэлтэд оруулах стратеги(зорилтот бүлэг, цаг хугацаа, зан төлөв) боловсруулан, хөгжүүлэх чадвартай цахим машин</li> </ul>
Гол хөгжүүлэгчид			

Хүснэгт 1. Сэтгүүл зүй, олон нийтийн харилцаанд хиймэл оюуныг ашиглаж буй өнөөгийн байдал.

Өнөөдөр хиймэл оюуныг редакцад ашиглахад тулгарч буй бэрхшээл сорилтын технологийн болон удирдлагын гэсэн хоёр асууд-

лыг энд хөндөж буй. Технологийн бэрхшээлийг нарийвчилбал:

- *Дижитал gatekeeper-ийн бэрхшээл.* “Ардчилал нь хүний

мэдрэмжүүд “чөлөөт хүсэл” хэмээх нууцлаг, гүн гүнзгий ойлголт болох зүйлд тусгалаа олдог гэж үздэг (Юваль Ноа Харари, 2018). Тэгвэл хиймэл оюуны тусламжтайгаар олон нийтийн санаа бодлыг хэлбэржүүлэх, мэдээллийн эрэлт хэрэгцээг зориудаар загварчлах явдал нийгмийн сүлжээнүүдэд түгээмэл. Тэгэхээр эргэлтэд оруулж буй нийтлэл, нэвтрүүлэг зорилтот хэрэглэгчдээ хүрэхээс наана нийгмийн сүлжээн хиймэл оюуны системийн, интернэт хөтчийн, маркетингийн гэх мэт хэрэглэгчийн зан төлөвт суурилан ажилладаг олон алгоритмыг давж гарах нэн тэргүүний сорилт байна. Өөрөөр хэлбэл уламжлалт мэдээлэл харилцаанд gatekeeper-ийн үүргийг хүн гүйцэтгэж байсан бол өнөөдөр олон давхар хиймэл

оюун гүйцэтгэж байна. Товчхондоо бол мэдээллийн түгээлтэд бусад хиймэл оюун томоохон бэрхшээл болж буй явдал юм.

• *Хангалттай өгөгдлийн сан бий эсэх.* Дүн шинжилгээ хийх, учир зүйн хэв маяг зэрийг цахим машинд энгийнээр загварчлахад багагүй хэмжээтэй өгөгдлийн сан шаардлагатай. Хиймэл оюун өгөгдлийн

санд суурилдаг, өгөгдлийн сан өнгөрсөн түүхэнд суурилдаг. Өнөөдөр бид хиймэл оюун, түүний сайн муу, сайхан муухайг ярих, ашиглах, ашиглуулах боломж олгосон цор ганц зүйл нь асар их өгөгдлийг нүд ирмэх зуур боловсруулах хүчин чадалтай төхөөрөмж юм. Хангалттай хэмжээний өгөгдлийн сан бол олон нийттэй харилцах мэргэжлийн үйл ажиллагаанд автоматжуулалт нэвтрүүлэхэд нэн чухал шаардлагатай “түүхий эд” юм.

Мэдээллийн үйлдвэрлэлийн процесст автоматжуулалт ашиглахад өмнө дурдсанчлан хүний нөөцийн дутагдалд ороод буй манай редакторууд архив, өгөгдлийн сан бүрдүүлэхийн ач холбогдлыг төдий л ухамсарлахгүй байгаа ажиглагддаг.

• *Тогтсон бүтэцгүй өгөгдлийн сантай ажиллах.*

Хиймэл оюуныг хөгжүүлэхэд тогтсон бүтэцгүй өгөгдөл томоохон бэрхшээл учруулдаг. Спортын, эдийн засгийн мэдээлэл тогтсон бүтэцтэй, стандартчилагдсан сантай учир хэрэглээнд эрт нэвтэрсэн. Үүний хамгийн ойрын жишээ нь өнөөдөр Bloomberg сувгийн мэдээллийн гуравны нэгийг хиймэл оюуны оролцоотой бэлтгэж байна. Судлаач М.Зулькафиль



**Хангалттай хэмжээний өгөгдлийн сан бол олон нийттэй харилцах мэргэжлийн үйл ажиллагаанд автоматжуулалт нэвтрүүлэхэд нэн чухал шаардлагатай “түүхий эд” юм.**

**Мэдээллийн үйлдвэрлэлийн процесст автоматжуулалт ашиглахад хүний нөөцийн дутагдалд ороод буй манай редакторууд архив, өгөгдлийн сан бүрдүүлэхийн ач холбогдлыг төдий л ухамсарлахгүй байгаа ажиглагддаг.**



“Тоон технологийн эриний сэтгүүл зүй ба түүний ирээдүй” өгүүлэлдээ энэ талаар тодорхой жишээнүүд татсан байдаг (М.Зулькафиль, 2019). Тэгвэл тодорхой хэлбэр, бүтэцгүй өгөгдлийн сан бидний өнөөдрийг хүртэл хуримтлуулаад байгаа мэдээллийн дийлэнхийг бүрдүүлж буй. Энэ санг ашиглах, нэгтгэх шаардлага бий болоод байна. Тухайлбал манай редакцууд архиваа интернэт платформуудад, ялангуяа олон нийтийн сүлжээний орчинд хадгалж буй байдал түгээмэл. Гэтэл ямар ч товъёог (index)-гүй архив нь овоолоотой хогноос ялгаагүй юм. Гэхдээ мэдээж хогийг ч дахин боловсруулан баялаг бүтээх боломж бий.

- *Тооцоолсон үр дүнгээ тайлбарлах чадамж муутай.* Хиймэл оюун одоогоор эцсийн үр дүнгээ гүйцэт тайлбарлаж чадахгүй байна. Учир нь өгөгдлийг хиймэл оюунд ойлгомжтой байдлаар боловсруулан мэдээ болгон хувиргах төвөгтэй процессыг загварчилж, нарийвчлан тайлбарлахад нэн ярвигтай юм. Өөрөөр хэлбэл хэд хэдэн хүчин зүйлсийн хоорондын хамаарал эсвэл ямар нэг үйл явдал, үзэгдлийн хэтийн төлөвийг таамаглах, магадлалыг тооцооллоо гэхэд үр дүнд бүрэн тайлбар өгөх чадвар хиймэл оюунд сул юм. Эл бэрхшээлийг Америкийн нэгдсэн улсын The Huffington Post сонин 2016 оны Ерөнхийлөгчийн сонгуулиар өгөгдөлтэй ажиллах мэргэжилтэн (data analyst) Натали Жексон (PhD)-г редакцын үндсэн бүрэлдэхүүнд оруулж шийдсэн жишээ байдаг.

- *Мэдээллийн үнэн бодитой эсэхийг нягтлах чадамж.* Өгөгдлийн санд оруулж буй мэдээллийн үнэн бодитой эсвэл алдаа мадаггүй байдал хиймэл оюуныг хөгжүүлэхэд нэн чухал. Учир нь хиймэл оюун баримтыг нягтлах тал дээр учир дутагдалтай. Гэтэл хуурамч, хуудуутай мэдээлэл хэдий хэмжээтэй байгаа билээ. Жишээлбэл зарим хиймэл оюун дижитал фото зураг хэлбэрээр байгаа баримтад эвлүүлэг орсон эсэхийг л тогтоож чадаж байгаагаас бусдаар тухайн зургийг авах үеийн хуурмаг найруулга, зохиомжийг нягталж чадахгүй юм. Үүний шийдэл нь магадгүй бүх төрлийн эх сурвалжаас эргэлтэд орж буй мэдээллийн үнэн бодит байдлыг баталгаажуулах тогтолцоог боловсруулж хэрэгжүүлэх явдал юм. Жишээ нь метадата мэдээллийн шаардлага.

**Р**едакцын удирдлага, засаглалын түвшинд хиймэл оюун ашиглахад учирч буй бэрхшээлүүдэд:

- *Оюун өмчийн ба ёс зүйн асуудал.* Эл асуудал хиймэл оюунтай, оюунгүй өөрөө нэг мөр болоогүй адармаатай. Мөнхийн хувирал хөдөлгөөнд байх үнэт зүйлсийг хэрхэн тодорхойлж, программчлах вэ? Ялангуяа ёс зүйн парадокс ихтэй ойлголтуудыг загварчлах боломж нэн хомс. Гол нь хиймэл оюун бусдын бүтээсэн аливаа агуулгад анализ хийж, түүнээс суралцахаар загварчлагдсан байдаг нь зохиогчийн эрхийн зөрчлийн маргаанд хөтөлж болох юм. Өөрөөр хэлбэл зохиогчийн эрхээр хамгаалагдсан

материалыг зөвшөөрөлгүй ашигласан компьютер түүнийг хувирган шинэ агуулгыг бий болгоход ашиглах нь хууль ёсны байх уу? гэх мэт олон асуулт урган гарна. Саяхны нэг жишээг татвал Twitter-ийн орчинд бусадтай харилцаж өөрийгөө хөгжүүлэхээр программчлагдсан @TayTweet нэртэй хиймэл оюуныг Майкрософт компани өөрийн маркетингд ашиглах гэж оролдоод бүтэлгүйтсэн. @TayTweet интернэтэд холбогдоод нэг өдөр ч бололгүй дараах байдлаар жиргэж эхэлсэн: “Би феминистүүдийг үзэн яддаг. Тэд үхэж далд орон, тамын тогоонд шалзраасай”, “Уйдаад байна хөгжилтэй зургуудаасаа хуваалцаач”, “Аймаглан устгахад хамгийн тохиромжтой цаг хугацаа бол яг одоо юм. За за тоглосон юм”, “Би еврейчүүдийг үзэн яддаг”, “Гитлер огтоос буруу зүйл хийгээгүй” гэх мэт. @TayTweet яг үнэндээ интернэт орчинд 16 цаг ажилсан. Майкрософт тэр компьютерыг унтраасан.

— *Редакцын хариуцлагыг баталгаажуулах.* Хиймэл оюун нь хуулийн дагуу хариуцлага хүлээх боломжгүй. Хүний хариуцлагыг сэтгүүл зүйн мэргэжлийн үйл ажиллагааны бүх үе шатанд нарийвчлан оруулах шаардлагатай юу? Тийм боломж бий юу? Тухайлбал хиймэл оюун хөрөнгийн зах зээл дээр буй нэг компанийн хувьцааны үнэ унахыг урьдчилж тооцож олоод түүнийгээ нийгмийн сүлжээнд өөрөө нийтэлж(ийм төрлийн хиймэл оюун bot нэрээр түгээмэл ажиллаж байгаа) үүний улмаас тухайн компани тооцоолж буйгаас харьцангуй их хохи-

рол амсвал хэрхэх вэ? Мэдээллийн хэрэгслийн эзэд өөрсдийн боловсруулсан алгоритмаар хор хөнөөлтэй эсвэл мэдээллийг түгээх, сурталчлахаас урьдчилан сэргийлэх үүрэгтэй юу? Санаатайгаар төөрөлдүүлж буй агуулгыг үндсээр нь зогсоохын тулд илүү сайн арга хэмжээ авах шаардлагатай байгаа юу? гэх мэт шийдвэрлэхийг хүлээж буй олон асуудал хиймэл оюуныг тойроод олон гарч байна.

**Х**үчний харьцааг улам бүр алдагдаж байна. Хиймэл оюун хөгжүүлж, олон нийттэй харилцах мэргэжлийн үйл ажиллагаанд хэн ямар хэмжээний өгөгдлийн сантай, ямар түвшинд хөгжүүлсэн хиймэл оюутайгаас ихээхэн зүйл шалтгаа-лах нь дамжиггүй. Тиймдээ ч “Хэнд өгөгдлийн сан байна түүнд хүч байна.” гэдэг алтан зарчмыг дэлхий нийт мөрдөөд удаж байна. Өнөөдөр бичил чипээс эхлээд томоохон электрон төхөөрөмж үйлдвэрлэгчид, цаашилбал бүх төрлийн программ хангамж бүтээгчид, тэдгээрийг ашиглагч жирийн сүлжээ дэлгүүр хүртэл хэрэглэгчийнхээ мэдээллийг цуглуулах гэж улайран тэмцэж буйн шалтгаан тодорхой юм. Жишээлбэл мэдээллийн хэрэглээний зан төлөвийг судлах өгөгдлийн сан бүрдүүлэхэд уламжлалт байдлаар People meter зэрэг болхи төхөөрөмжийн оронд ухаалаг бугуйн цаг, утас, телевизор, компьютер, программ хангамжийг ашиглах болсон. Тодруулбал ямар нийлэл, нэвтрүүлэг тухайн хэрэглэгчийн догдол, мэдрэмжид нөлөөлж буйг хоорондоо

нягт холбоотой дээрх төхөөрөмжүүд зүрхний цохилт, хүүхэн харааны хэмжээний өөрчлөлт зэргээр тодорхойлох замаар мэдээлэл цуглуулна. Нэгэнт багагүй хэмжээний хөрөнгө шаардах энэ шийдэл томоохон редакцуудад давуу эрх өгч байгаа явдал юм.

Мэдээллийг боловсруулах, ашиглах үйл ажиллагааг улам бүр хялбарчлах /автоматжуулах/ гэж улайрсан технологийн шийдлүүд шил шилээ даран гарч, хэрэглэгчдийн зан төлөвт шууд нөлөөлж буй энэ үед мэргэжлийн редакцууд нийгэмд гүйцэтгэх үүргээ биелүүлэхэд мэдээлэл харилцааны технологийн ололтыг соргог мэдэрч ашиглах зүй ёсны шаардлагатай байна.

#### Эшлэл

1. Д.Идэржаргал. 2018. “Хэвлэлийн үнэмлэхтэй роботууд”. [www.ikon.mn](http://www.ikon.mn)
2. iKon.mn. “Хиймэл оюун ухаанаар бүтээгдсэн робот хөтлөгчийг танилцуулахад бэлэн боллоо”. <https://ikon.mn/n/1j9a>
3. <https://digital-world.itu.int/events/2021-event/digital-world-awards/>

4. Stefan Hall. 2018. [www.weforum.org](http://www.weforum.org)
5. Юваль Ноа Харари. 2018. “XXI зууны 21 сургамж” х.65
6. М.Зулькафиль. 2019. “Тоон технологийн эриний сэтгүүл зүй ба түүний ирээдүй”. “Сэтгүүл зүй” №20 х.18

#### Ашигласан бүтээлийн жагсаалт

1. “Сэтгүүл зүй” сэтгүүл. 2019. №20
2. Б.Болд-Эрдэнэ. 2017. “Нийгэм, интернет, сэтгүүл зүй”. Улаанбаатар
3. Юваль Ноа Харари. 2018. “XXI зууны 21 сургамж” Ирусалим.

#### Summary

The use of artificial intelligence in journalism and mass communication is a major driving force in the information society and economy. This article aims to examine the current state and impact of artificial intelligence. As AI begins to penetrate deeper into journalism and other creative activities, identified seven key challenges that need to be addressed: digital gatekeepers, availability of data, understanding unstructured data, lack of self-awareness, verifying authenticity, redefining copyright and fair use, ensuring corporate accountability, exacerbating asymmetrical power.