



ХҮН БА МАШИНЫ ОРЧУУЛГАД ХИЙСЭН ШИНЖИЛГЭЭ

Т.Мягмарсүрэн¹⁵

Abstract: This study aims to compare the adequacy in human translation (HT) vs machine translation (MT) and it includes 4 research questions; 1) Is there a difference between the adequacy in HT and MT?, 2) Which one is more adequate in literal translation: human or machine?, 3) Which one is more adequate in accounting and medical translation: human or machine?, 4) Is there a difference between the number of words, sentences, paragraphs and lines in the source and target texts translated by human and machine?

The assessment and analysis between HT vs MT were made in Mongolian to English and English to Mongolian languages. It covers two Mongolian -English and English -Mongolian literary source texts, a Mongolian- English medical source text and an English -Mongolian accounting source text.

The findings of the study showed that 1) The adequacy in HT vs MT is different in Mongolian-English and English-Mongolian language translations. HT is more adequate than MT. 2) HT is more adequate than MT in literal translation in both languages. 3) There is no adequacy difference between the HT vs MT in accounting and medical translations. 4) The number of words, sentences, paragraphs and lines in source and target texts translated by HT and MT is different. Such numbers in Mongolian to English are increased whereas those in English to Mongolian are decreased.

Түлхүүр үг: Орчуулгын чанар, харьцуулсан судалгаа, Монгол хэл, Англи хэл

Оршил

Орчуулга нь аливаа улс үндэстэн, ард түмэн хоорондын худалдаа арилжаа, улс төр, цэрэг армийн гэрээ хэлцлээс өгсүүлээд энгийн ахуй амьдралын яриа хөөрөөнд чухал үүрэгтэй байдаг. Орчуулах, хэлмэрчлэх энэ хүндтэй үүргийг хүн л гүйцэтгэсээр ирсэн. Гэтэл XX-р зууны сүүл үе, XXI-р зууны эхэн үеэс орчуулгыг хүнээс гадна техник хэрэгсэл, цахим программ хангамжаар хийх хандлага дэлгэрэх болсны улмаас орчуулагчийн хэлбэрт өөрчлөлт орж, нэр төрөл нь нэмэгдэж эхэллээ. Үүнд хиймэл оюун ухааны өнөөгийн хөгжлийн хурдацтай байдал ихээхэн нөлөөлж байна. Эндээс хүн ба машины орчуулга гэж хамтруулсан, харьцуулсан яриа өрнөх боллоо.

Орчин үед интернэт хүмүүсийн өдөр тутмын нэгэн салшгүй хэрэглээ болж гар утас, компьютер, планшетаасаа төрөл бүрийн цахим үйлчилгээг маш амархан авч байгаа нь машины орчуулгын хэрэглээг нэмэгдүүлж байна (Puchala-Ladzinska, 2016), машины орчуулга нь хүмүүсийг хэрэглэхэд хурдан бөгөөд үнэ өртгийн хувьд хямд тусаж байгаа нь давуу тал болж хүнээс илүү орчуулгын үүргийг гүйцэтгэхэд хүрлээ, машины орчуулгын хурдтай энэхүү хөгжил дэвшил нь

¹⁵Доктор, дэд профессор, Олон Улсын Улаанбаатарын Их Сургууль, Англи хэлний тэнхим

мэргэжлийн орчуулагчдын ажил мэргэжилд аюул учруулж байна (Muftah, 2024), машины орчуулгын талаар өндөр мэдлэг, чадвартай орчуулагчид энэ талаар ойлголт тааруухан орчуулагчаасаа илүү давуу байдлаар ажиллаж байна (Muftah, 2024) машины орчуулга хүнд аюул хүргэнэ гэхээсээ илүү тус нэмэр болно, тиймээс хүний орчуулга цаашдаа байсаар байх болно, (Dai, H. Xhafa, F. Janse, B.J., Llang, H. and Ye, J, 2022) гэх мэтээр давуу сул тал, аюул боломжийн талаар хэлэлцэж байна.

Орчуулгын хэлбэр

Орчуулга хийж байгаа хэлбэрийг ерөнхийд нь дөрөв ангилж байна. (PacTranz, 2024). Эдгээр нь:

1. ХҮН /HT: Human Translation/
2. МАШИН /MT: Machine Translation/
3. ХҮН + ХҮН /Human Translation + Revision/
4. МАШИН + ХҮН /PEMT: Machine Translation + Human Editing/

Хүний орчуулга: Энэ нь мэргэжлийн орчуулагч хүний хийж байгаа орчуулга юм.

Машины орчуулга: Машины орчуулга хийх командыг хүн өгнө. Гэхдээ хийж байгаа орчуулгад хүний оролцоо огтхон ч байхгүй бөгөөд зөвхөн программ хангамжаар өгөгдсөн мэдээллийг орчуулна.

Хүн + Хүний орчуулга: Мэргэжлийн орчуулагч хүний хийсэн орчуулгыг хоёрдох орчуулагч хүн уншиж, хянан магадалж, шаардлагатай засварыг хийнэ. Энэхүү хянан магадалгаа нь орчуулгад ямар нэгэн алдаа байгаа эсэхийг хайж илрүүлэх, алдаа гарвал засан сайжруулах зорилготой бөгөөд гол нь орчуулгыг баталгаатай болгох үндсэн зорилготой.

Машин + Хүний орчуулга: Энэ нь эхлээд орчуулгыг машин хийнэ, дараа нь хүн уншиж, засан сайжруулна. Өөрөөр хэлбэл машины орчуулгад бий болсон утга санаа, үг сонголт, өгүүлбэрийн гишүүдийн дараалал, найруулга гэх мэттэй холбоотой үүссэн аливаа алдаа дутагдлыг мэргэжлийн орчуулагч хүн олж, засан сайжруулна.

Эдгээр хэлбэрээс гадна компьютерын тусламжтай орчуулга /CAT: Computer Assisted Translation/ байна. Энэ нь компьютер ашиглан орчуулга хийж байгаа хүний орчуулга юм. Тус хэлбэрийн орчуулгын гол суурь нь орчуулгын санах ой (TM-Translation Memory) юм. Энэ нь аливаа орчуулсан мэдээлэл дата санд хадгалагдах ба дараа нь шинээр орчуулах текст орж ирэх үед ижил ойролцоох тэр орчуулгыг дата сангаас татах үйлдэл юм (Kenpu, 2022). Тиймээс энэ хэлбэрийн орчуулга нь дахин давтагдан хийгдэж байгаа орчуулга болон утга, үг, нэр томъёоны сонголтыг нягтлах зорилгоор илүү их хэрэглэгддэг байна. Орчуулах дадлага хийж байгаа хүмүүс, эрдэмтэн судлаачид энэ төрлийн хэлбэрийг гол төлөв ашигладаг.

(PacTranz, 2024) орчуулгын эдгээр хэлбэрүүдийг сонгон ашиглахад хэрэглэгчдэд нөлөөлдөг нийтлэг хүчин зүйлсийг дараах байдлаар тодорхойлж байна.

Хүснэгт 1. Орчуулгын хэлбэрүүдийн ерөнхий онцлог, давуу ба сул тал

№	Орчуулагчийн хэлбэр	Давуу тал	Сул тал	Орчуулах зорилго	Анхаарах зүйл
1	Хүн	Мэргэжлийн орчуулагч хүн аливаа утгыг нарийн гаргаж, үг сонголтыг зөв хийнэ.	1. Цаг хугацаа орно. 2. РЕМТ-с арай илүү их зардал гарна.	Ихэнх орчуулгыг энэ хэлбэрээр хийнэ.	Алдаа гарна, гэхдээ засаж болно.

2	Машин	1. Хурдан 2. Үнэгүй	1. Буруу орчуулна. 2. Үг сонголт алаг цоог.	Орчуулах зүйлийн талаар ерөнхий л ойлголт авах бол энэ хэлбэрийг ашиглана.	Утгыг нарийн гаргаж, үгээ зөв сонгож чаддаггүй.
3	Хүн + Хүн	1. Хамгийн өндөр чанартай.	1. Хамгийн үнэтэй. 2. Хамгийн их цаг зарцуулдаг.	Бүх төрлийн орчуулга хийнэ.	
4	Машин + Хүн	1. Ерөнхийдөө хурдан 2. Зардал арай бага	1. Машины орчуулга утга нь тохирохгүй буруу үг сонгосон бол хянан найруулагч хүнд энэ нь ойлгомжгүй болох тул зарим алдааг багасгаж чаддаггүй. 2. Үгийг зөв сонгох эсэх нь эргэлзээтэй.	Зөвхөн мэдээлэл авах зорилгоор энэ хэлбэрийг ашиглан орчуулга хийнэ.	Утгыг бүрэн дүүрэн гаргах, зорилтот хэлэнд тохирох зөв үг хэллэг сонгох тал дээр учир дутагдалтай.

Эдгээр орчуулах хэлбэрүүдийн чанар нь уг орчуулгаа хийхэд зарцуулж буй цаг хугацаа, үнэ төлбөр, чанар, язгуур эхийн найруулгын хэв маяг, эхэд агуулагдсан соёлын утга гэх мэт олон зүйлээр хоорондоо ялгаатай байна. Тиймээс өөр өөрийн давуу, сул талтай ажээ. Гагцхүү энэ дундаас хүний хийсэн орчуулга, машинаар хийсэн орчуулга хоёрын аль нь илүү вэ гэдэг энгийн асуулт өнөөдөр хүн бүхэнд байна. Энэ асуултад хариулах гэж хэл шинжлэл, орчуулга судлалын гадаад, дотоодын судлаачид өөр өөрийн хэлний үүднээс анхаарлаа хандуулж судалгаа, шинжилгээ хийж үр дүн, дүгнэлтээ шинжлэх ухааны судалгааны эргэлтэд оруулсаар байна.

Хүн ба машины орчуулга

Өнөөгийн үйлдвэрлэгчид хэрэглэгчдийг илүү тавтай, тухтай, таатай орчинд амьдруулах, хөдөлмөрийг нь аль болох хөнгөвчлөх зорилготой бүтээгдэхүүн үйлчилгээг хөгжүүлэн, борлуулж байгаа нь нэг талдаа сайн хэрэг ч нөгөө талдаа хүнийг хэт их хялбарчилсан амьдралд дасгаж, бодох сэтгэх, бүтээх үйлийг нь сааруулж байна. Тухайлбал энэ нөлөө орчуулгын салбарт машины орчуулгаар илэрч байна.

Язгуур хэлний эхийг зорилтот хэлэнд автоматаар орчуулахыг машины орчуулга гэнэ (Кенпу, 2022). Дэлхийн II-р дайны үед анх бий болсон энэхүү машины орчуулга нь дижитал компьютерын анхны тоон бус хэрэглээний программ юм. 1970 -аад оныг хүртэл зөвхөн батлан хамгаалах, засгийн газар, олон улсын байгууллагууд л машины орчуулгыг ашиглаж байжээ. Гэвч XX-р зууны сүүл үеэс машины орчуулгыг худалдаа үйлчилгээний салбарт өргөнөөр ашиглах болсон. 1997 онд Америкийн Alta Vista хэмээх нэгэн хайлтын систем “Babel Fish” гэсэн онлайн машины орчуулгыг олон нийтэд үнэгүй хэрэглэх боломжтой болгосноор машины орчуулгыг ашиглах интернэт хэрэглэгчдийн тоо сая саяд хүрчээ (Hutchins, John, 2000). Үүнээс 9 жилийн дараа буюу 2006 оны 4-р сарын 28-ны өдөр Google translate вэбсайт үнэгүй орчуулгын үйлчилгээг дэлгэрүүлсний улмаас өнөөдөр дэлхий дээрх хамгийн түгээмэл машины орчуулга болжээ. Энэ мэтчилэн өнөөдөр төрөл бүрийн орчуулгын программ байгаагаас сүүлийн үеийн байдлаар 2022 оны 11-р сарын 30-ны өдөр үйлчилгээнд

нэвтэрсэн хамгийн өргөн хүрээний мэдлэг олгож байгаа GPT-4o олон хэлний модель дээр суурилсан Chat GPT-ын орчуулга хүрээгээ ихээхэн тэлж байна.

Машины орчуулгад язгуур ба зорилтот хоёр хэлний аль алиных нь дата хангалттай байж гэмээ нь орчуулгыг хийнэ (Doherty, 2016). Тиймээс машины орчуулгын сул тал нь өөрийн дата санд хуримтлагдсан хэлний мэдлэгийн хүрээнд ажилладагт оршино. Хэрвээ машины орчуулгын дата санд байхгүй шинэ нэр томьёо орчуулах мэдээлэл дунд орж ирвэл зөв орчуулга гарч чадахгүй. Гэхдээ машины орчуулгын дата сан мэргэжлийн орчуулагчдын хийсэн үй олон үг, өгүүлбэрээр баяжаар л байна (Muftah, 2024). Үнэндээ машины орчуулгыг мэргэжлийн орчуулагчид хөгжүүлж байна (Doherty, 2016). Тиймээс хиймэл оюун ухааны орчуулгын программууд орчуулагч хүний орчуулсан бэлэн мэдээлэл дээр тулгуурлан орчуулгаа хийж байгаа тул орчуулгынх нь чанар сайн байх уу, саар байх уу гэдэг нь орчуулагчдаас хамааралтай болж байна. Өөрөөр хэлбэл мэргэжлийн орчуулагчид чанар сайтай орчуулга хийгээд л байвал машины орчуулгын дата сан тэр хэрээр баяжиж сайн орчуулга хийгээд байж болзошгүй байна. Гэхдээ машины орчуулга орчуулгын үйлчилгээнд ийнхүү чухал үүрэг оролцоотой байгаа ч гэсэн хүний буюу мэргэжлийн орчуулагчийг хэзээ ч бүрэн дүүрэн орлож чадахгүй (Dai, H. Xhafa, F. Janse, B.J., Llang, H. and Ye, J, 2022).

Мэргэжлийн орчуулагчид язгуур хэлний эхийн агуулгыг зорилтот хэлэнд зөв, оновчтой орчуулахын төлөө хичээнгүйлэн ажилладаг (Gerber, 2012). Ингэхдээ язгуур эхийн агуулгын талаар сайтар судалж, ойлгож, мэдэж аваад зорилтот хэлний соёлын болон хэлний онцлогт нийцүүлэхийг зорьдог. Тиймээс орчуулагч хүн хийж байгаа орчуулгаа үнэн зөв илэрхийлэхийн тулд хэлний болон соёлын мэдлэг чадвараа ашиглаж язгуур эхийн утга санааг оновчтой гаргаж чаддаг (Guildhawk, 2024). Өөрөөр хэлбэл хүний орчуулгын давуу тал нь язгуур болон зорилтот хэлний аль алиных нь хэл зүй, өгүүлбэр зүй, үгсийн сан, өвөрмөц хэлц, соёлын ньюанс, хэл сэтгэхүйн онцлогийг харгалзан орчуулга хийдэг өндөр мэдлэг, чадвартай хэл шинжлэлийн мэргэжилтнүүд байгаад гол учир нь байгаа юм. Хүн машинаас ялгаатай нь язгуур эхийн санааг сайн судалдаг, орчуулгын сэдэв, өнгө аяс, хэв шинж, зорилтот үзэгч, уншигчийг харгалздагт оршино (Mirela, 2023).

Хүн ба машины монгол хэлнээс англи хэл, англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулж байгаа орчуулгын чанар буюу язгуур эхийн агуулга, утга санааг зорилтот хэлэнд хэр үнэн зөв орчуулан буулгаж байгаа талаарх судалгааны ажил эхний шатандаа яваад бөгөөд энэ судалгааны ажлаар дараах дөрвөн асуултыг тавьж байна.

1. Хүн машин хоёрын орчуулгын чанарт ялгаа байна уу?
2. Уран зохиолын орчуулгыг хүн, машин хоёрын аль нь илүү үнэн зөв хийж байна вэ?
3. Мэдээллийн орчуулгыг хүн, машин хоёрын аль нь илүү үнэн зөв хийж байна вэ?
4. Хүн, машины зорилтот хэлэнд орчуулсан орчуулгын үг, өгүүлбэр, догол мөр, мөрийн тоо язгуур хэлнийхээс ялгаатай байна уу?

Судалгааны арга зүй

Энэхүү судалгаа нь хүн, машин хоёрын хийсэн орчуулгын аль нь утгыг илүү үнэн зөв, оновчтой илэрхийлж байгааг үнэлэх зорилготой.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн: Судалгааны зорилгын дагуу монгол, англи хоёр хэлний хооронд аль алинд нь орчуулга хийв. Тиймээс монгол хэлнээс англи хэл, англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулах 4 төрлийн язгуур эхийг сонголоо. Эдгээр эхийг сонгохдоо мэдээллийн ба уран зохиолын гэсэн хоёр ангилалд хуваалаа.

Монгол хэлнээс англи хэлэнд уран зохиолын болон анагаахын 2 төрлийн эхийг, англи хэлнээс монгол хэлэнд уран зохиолын болон нягтлан бодох бүртгэлийн 2 төрлийн эхийг тус тус

сонгон авч орчуулуулав. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын эхийг ардын уран зохиолч, төрийн шагналт Сэнгийн Эрдэнийн “Малын хөлийн тоос” өгүүллэгээс хэсэгчлэн авсан бол анагаахын эхийг их сургуулийн профессорын “Амьсгалын тогтолцоо” сэдэвт хичээлийн материалаас хэсэгчилж авсан. Англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан уран зохиолын эхийг америкийн алдарт зохиолч Эрнест Хэмингуэйн “Өвгөн тэнгис хоёр” өгүүллэгээс, нягтлан бодох бүртгэлийн эхийг Инвестопедиа сайтын “Мөнгөн гүйлгээний тайлан гэж юу вэ?” нийтлэлээс тус тус хэсэгчлэн авсан.

Хүснэгт 2. Язгуур хэлний эхийн статистик

№	Язгуур хэл Тоо	Монголоос англи		Англиас монгол	
		Уран зохиол	Анагаах	Уран зохиол	Нягтлан бодох бүртгэл
1	Үг	129	109	156	136
2	Өгүүлбэр	4	9	14	5
3	Догол мөр	2	4	3	2
4	Мөр	12	13	11	10

Хүснэгт 2-д язгуур хэлний эхийн статистикийг үзүүлээ. Эх бүрийг 150-аас илүүгүй үгтэй байхаар сонгосон бөгөөд нийт 530 үг орсон. Уран зохиолын монгол эх 129 үг, 4 өгүүлбэрээс бүрдсэн бол англи эх 156 үг, 14 өгүүлбэрээс бүрдсэн ялгаатай харьцаатай байна. Дөрвөн язгуур эх дунджаар 109-156 үгээс бүрдэж, 2-4 догол мөр, 10-13 мөрт багтсан ойролцоо дүр зурагтай байна.

Өгөгдөл цуглуулах процесс: Тус судалгаанд ашиглаж байгаа орчуулгыг “судалгааны” болон “үнэлгээний” гэсэн хоёр нэр томъёогоор ялган нэрлэв. Хүн ба машины хийсэн орчуулгыг “судалгааны орчуулга” гэж нэрлэж байгаа бөгөөд уг судалгааны орчуулгыг үнэлэхэд хэрэглэж байгаа тусад нь орчуулсан орчуулгыг “үнэлгээний орчуулга” гэж нэрлэсэн. Судалгааны өгөгдлийг цуглуулахдаа эхлээд үнэлгээний орчуулгыг баталгаат орчуулгын товчооны мэргэжлийн орчуулагчаар хийлгэсэн. Мөн уг орчуулгуудыг өмнө нь зорилтот хэлэнд орчуулсан байсан мэргэжлийн орчуулагчдын хийсэн орчуулгыг үнэлгээний орчуулгын хоёр дох хувилбар болгож ашигласан. Дараа нь судалгааны орчуулгыг англи хэлний орчуулагчийн мэргэжлээр суралцаж байгаа гурав, дөрөвдүгээр курсийн хоёр оюутан, Google Translate, Chat GPT гэсэн орчуулгын хоёр программ хангамжаар хийлгэв. Эцэст нь хүн, машины хийсэн эдгээр орчуулгыг их сургуулийн 2 профессороор үнэлүүлсэн. Үнэлгээчид үнэлгээний орчуулгыг эш болгон ашиглаж, рубрик үнэлгээ хийсэн.

Өгөгдлийг боловсруулах арга хэрэгсэл: Олон улсад орчуулгын судалгаанд орчуулгын чанарыг үнэлэхэд түгээмэл ашигладаг “Аргачлал С нэгдмэл загвар” хэмжүүрийг судалгааны орчуулгыг үнэлэх арга хэрэгсэл болгож ашиглав. Уг загварыг (Waddington, 2001) боловсруулсан бөгөөд язгуур эхийн утга санааг зорилтот хэлэнд оновчтой гаргасан, чанартай илэрхийлсэн гэсэн хоёр үзүүлэлтийн дагуу I-V хүртэлх таван түвшинд дараах оноогоор рубрик үнэлгээ хийдэг. Гэхдээ энэ судалгаанд цуглуулсан өгөгдлийг SPSS программд боловсруулж байгаатай холбоотойгоор уг программд нийцүүлэн I-V-р түвшнийг 1-5 оноогоор үнэлэх тохируулга хийсэн болно.

- I түвшин: 1, 2 оноо буюу “Огт оновчгүй” (Түвшин I: 0-1 оноо)
- II түвшин: 3, 4 оноо буюу “Оновчгүй” (Түвшин II: 1.1-2 оноо)
- III түвшин: 5, 6 оноо буюу “Оновчтой” (Түвшин III: 2.1-3 оноо)
- IV түвшин: 7, 8 оноо буюу “Бараг бүрэн амжилттай” (Түвшин IV: 3.1-4 оноо)
- V түвшин: 9, 10 оноо буюу “Амжилттай” (Түвшин V: 4.1-5 оноо)

Судалгаагаар цуглуулсан тоон өгөгдөлд SPSS21 программ ашиглан давтамж, дүрслэх, хамаарлын шинжилгээ хийв.

Судалгааны үр дүн, хэлэлцүүлэг

Тус судалгаанд ашиглаж байгаа үнэлгээний 2 орчуулгыг үнэлсэн хоёр үнэлгээчдийн оноо хоорондоо хамааралтай эсэхийг шалгаж, хамаарлын шинжилгээ хийв.

Хүснэгт 3. Үнэлгээний орчуулгын хамаарал

		judge1	judge2
judge1	Pearson Correlation	1	.999**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	6	6
judge2	Pearson Correlation	.999**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	6	6

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Дээрх шинжилгээгээр хоёр үнэлгээчний үнэлгээний орчуулгад өгсөн онооны хамаарал $p=0.00$ утгатай гарлаа. Энэ нь хамаарлын утга хангалтай болохыг харуулж байна.

Орчуулгын хоёр оюутан, Google Translate, Chat GPT-ийн орчуулга болон үнэлгээний хоёр орчуулгын чанарт үнэлгээ хийсэн профессоруудын онооны дундаж үзүүлэлтийг нэгтгэж тооцоход /3.90 / “бараг бүрэн амжилттай” IV түвшинд гарсан.

Хүснэгт 4. Шүүгчдийн үнэлгээний дундаж

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
judge1	6	2.75	4.75	3.7708	.77224
judge2	6	3.00	5.00	4.0417	.80104

Судалгааны нийт 6 орчуулга онооны дунджаараа Вашингтоны “Аргачлал С нэгдмэл загвар”-ын хэддүгээр түвшинд эрэмбэлэгдэж байгааг Хүснэгт 5-д үзүүлье.

Хүснэгт 5. Хүн ба машины орчуулгын чанарын түвшин

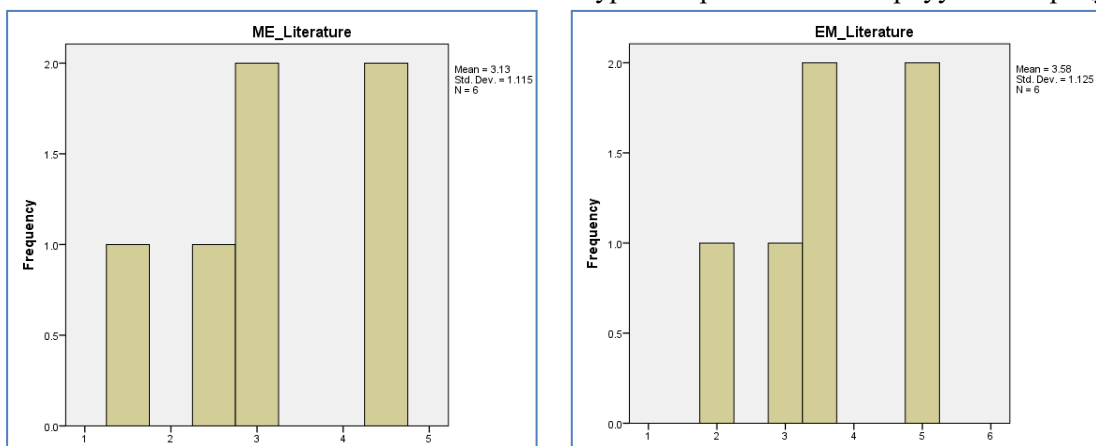
	Reference-1	Reference-2	Student-1	Student-2	Google	Chat GPT
M-E: Literature	4.5	4.25	3	3	1.5	2.5
M-E: Medical	5	5	4	4.75	4	4.25
E-M: Literature	5	4.75	3.5	3	2	3.25
E-M: Accounting	5	5	4	4.25	4	4
	/4.875/ Амжилттай	/4.75/ Амжилттай	/3.625/ Бараг бүрэн амжилттай	/3.75/ Бараг бүрэн амжилттай	/2.875/ Оновчтой	/3.5/ Бараг бүрэн амжилттай

Эдгээр судалгааны орчуулгын чанарын түвшнийг хооронд нь харьцуулбал үнэлгээний хоёр орчуулга V-р түвшинд, Google III-р түвшинд, бусад нь IV-р түвшинд байна. Энэ дундаас хүний 4 орчуулгын дундаж 4.25 оноогоор V-р түвшинд, машины орчуулга 3.18 оноогоор IV-р түвшинд байна.

Судалгааны 4 орчуулгын оноо буурахад нөлөөлсөн үзүүлэлтүүдийг харьцууллаа. Үнэлгээний орчуулга 1 (Y1) монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулах уран зохиолын орчуулгаас 0.5

оноог дутуу авсан, үнэлгээний орчуулга 2 (Y2)-ын хийсэн монгол-англи, англи-монгол уран зохиолын орчуулгын аль аль нь 0.25-0.75 оноо алдсан, оюутан 1 (O1) уран зохиолын орчуулга дээрээ тус бүр 3, 3.5 оноо авсан, оюутан-2 (O2)-ын уран зохиолын хоёр орчуулга 3 оноо авч тус бүрээс 2 оноо алдсан, Google-ийн нийт оноо 2.875 болоход уран зохиолын хоёр орчуулгын 1.5, 2 гэсэн оноонууд нөлөөлсөн бол Chat GPT-ийг 3.5 оноо авахад мөн л монгол хэлнээс англи хэлнээ орчуулсан уран зохиолын орчуулга дээр авсан 2.5 оноо голлон нөлөөлжээ. Энэ нь хүн ба машины орчуулгын аль алинд нь уран зохиолын орчуулга хийх нь илүү бэрхшээлтэй болохыг харуулж байна. Үүнийг Зураг 1-д үзүүлээ.

Зураг 1. Уран зохиолын орчуулгын харьцуулалт



Монгол хэлнээс англи хэлнээ уран зохиолын орчуулга хийх (Mean=3.13) нь англи хэлнээс монгол хэлэнд хийхээс (Mean=3.58) арай хэцүү байна. Ялангуяа машины орчуулгын хувьд бүр ч амаргүй байна. Гэхдээ Chat GPT-ийн монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын чанар (Mean=2.5) Google-ийн орчуулга (Mean=1.5)-с арай дээр байна. Энэ нь Google-ийн монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулж байгаа уран зохиолын орчуулга тун хангалтгүй байна гэсэн үг юм.

Энэ дундаас чанарын ялгаа арай илүү гарч байгаа нь хүн, машины монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулга байна. Эдгээрийн үзүүлэлтийг харьцуулахад хүний орчуулга (Mean=4), машины (2.25) байгаа нь хүний хийсэн уран зохиолын орчуулга машиныхаас хамаагүй илүү утгыг үнэн зөв илэрхийлж чадаж байгааг харуулж байна. Харин машины орчуулгын чанар эсрэгээрээ хангалтгүй сул байна. Үүний гол учир шалтгаан нь уран зохиолын орчуулга нь соёлын утга шингээсэн үг хэллэг ихтэйд оршино. Тухайлбал, “Малын хөлийн тоос” (Эрдэнэ, 1965) өгүүллэгт байгаа “хуруу зузаан өрөм хаман авах” гэсэн хэлхцийг 6 орчуулагч хэрхэн орчуулсныг жишээ татан харьцуулъя.

Хүснэгт 6. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын зарим үг хэллэгийн харьцуулалт

Үг, хэллэг	Үнэлгээ-1	Үнэлгээ-2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google	Chat GPT
Хуруу зузаан өрөм хаман авч	scraped away butter to the thickness of	scraping a crust the thickness of a little finger	extracts finger thick clotted cream	carefully raked out thick clots of curd	-	scooped a finger-thick layer of creamy curd

	her little finger	from the top of the butter				
--	----------------------	-------------------------------	--	--	--	--

Хуруу зузаан өрөм хаман авах гэсэн энэ хэлхцэд орсон өрөм бол үндэсний онцлог үг. Үүнийг Y1: *butter*, Y2: *butter*, O1: *clotted cream*, O2: *clots of curd*, Google: орчуулалгүй орхисон, Chat GPT: *creamy curd* гэж орчуулсан. Монгол өрөмтэй тохирох үгийг англи хэлнээс олж сонгохын тулд эхлээд монгол хүн өрмийг яаж байлгадаг технологийг судлаад дараа нь түүнтэй ижил төстэй процессоор боловсруулж байгаа бүтээгдэхүүний технологийг англи хэлээр тайлбарласан мэдээллүүдийг цуглуулж, уншиж, үзэж судлах хэрэгтэй. Тэгвэл агуулгад тохирсон зөв үгийг дүйцүүлэн сонгох боломжтой болно. Энэ зарчмаар үзвэл O1-ийн сонгосон үг *clotted cream* бусдаасаа оновчтой болсон. Y2-ын сонгосон *butter* бол хэдий сүү үндсэн түүхий эд нь мөн боловч боловсруулах технологи, эцсийн бүтээгдэхүүн нь өөр болж байгаа учраас тохиромжгүй, төстэй л зүйл. O2, Chat GPT –ийн сонгосон *curd* гэсэн үг мөн л сүү анхны түүхий эд мөн боловч технологи, эцсийн бүтээгдэхүүн нь ондоо болох учраас үгийн утга дүйцэх боломжгүй.

Дараа нь *хамах* гэсэн үгийн сонголтыг Y1, Y2: *scrap away*, *scrap*, O1: *extract*, O2: *rake out*, Chat GPT: *scoop* гэх зэргээр сонгосон. O2-ийг *take out* гэсэн үг сонгоод бичиглэлийн алдаа хийгээд үүнийгээ *rake out* гэсэн үг болгосон болов уу гэж таамаглаж байна. Chat GPT –ийн сонгосон *scoop* бол ямар нэг зүйлийг халбагаар авах, халбагадаж авах гэсэн утгатай, *scrap* нь 1) цаашид шаардлагагүй болсон зүйлийг хийхээ болих, тэр зүйлээс салах, 2) ямар нэг зүйлийг хэсэглэх, цуулах, 3) хог хаягдал болгох зэрэг утгатай. O1-ийн *extract* ямар нэг зүйлийг авах, гарган авах, заримдаа хүч гаргах маягаар авах гэсэн утгатай. Тиймээс орчуулагчдын аль аль нь *өрөм хаман авах* гэсэн хэлхцийн *хаман авах* гэсэн үгийн дүйцлийг хангах оновчтой үгийг зорилтот хэлнээс сонгож чадаагүй бөгөөд ерөнхийдөө л авах гэсэн утгатай үгэн дээр төвлөрчээ. Учир нь уг өгүүллэгт гарч буй *хуруу зузаан өрөм хаман авч байгаа* гэсэн нь тогоонд тогтсон өрмийг авахдаа гараараа эвтэйхэн зөөлхөн л авна гэдэг санаа бөгөөд монгол орчуулагчид үүнийг сайн ухаж ойлгоогүйн улмаас тохирох үгийг сонгож чадаагүй байна. Гэтэл хиймэл оюун ухаан (Chat GPT) – ийн сонгосон үг бараг хүнийхээс арай жаахан дээр байна уу даа гэхээр болжээ. Энэ нь мэргэжлийн орчуулагч хүн машиныг бодвол унших, судлах, бодох, сэтгэх давуу талаа ашиглан орчуулж буй мэдээллээ сайн ойлгож, танилцаж, сайтар судалгаа хийх шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Англи хэлнээс монгол хэлнээ орчуулсан “Өвгөн тэнгис хоёр” (Хэмингуэй, 1952) өгүүллэгт орсон “*He heard the tiller break and he lunged at the shark with the splintered butt.*” гэсэн өгүүлбэрийн орчуулгыг жишээ болгон харьцуулъя.

Хүснэгт 7. Англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын зарим үг хэллэгийн харьцуулалт

Үг, хэллэг	Үнэлгээ-1	Үнэлгээ-2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google	Chat GPT
He heard the tiller break and he lunged at the shark with the splintered butt.	Залуур нь бяцармагц бариулаар нь сүлбэн хатгав.	Залуур нь бяц үсрэхэд бариулаар нь сүлбэн хатгав.	Сэлүүр хуга цохигдох үед хугарсан сэрдгэр иш модыг барин аварга	Сэлүүрийнхээ цуурч буйг сонсоод, түүний хагархай бариулаар нуруун тус газар нь дүрлээ.	Тэр тариалагч хагарахыг сонсоод, өгзөг нь бутарсан акул руу цохив.	... цохиход жолооны мод хугарав. Өвгөн хугарсан үзүүрээр аварга загасыг хатгаж, ...

			загасны зүг үсэрлээ.			
--	--	--	-------------------------	--	--	--

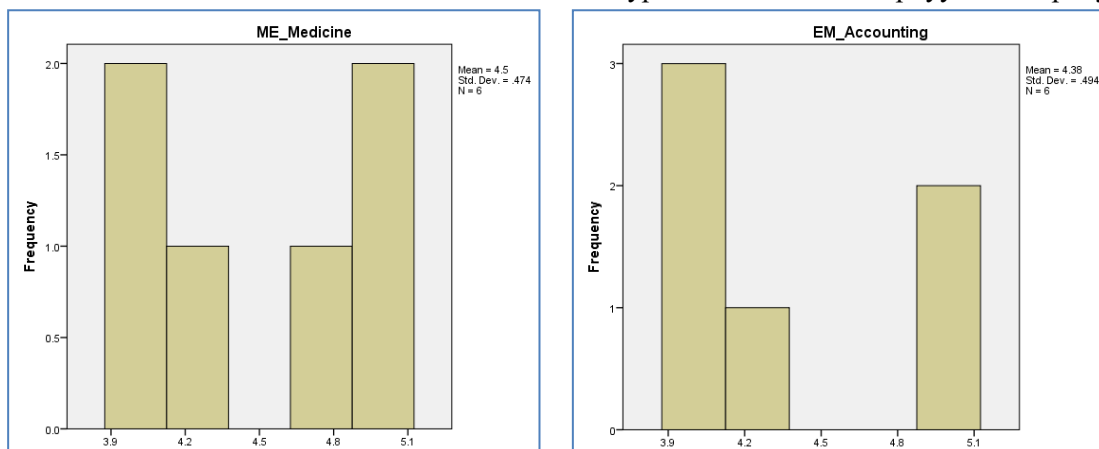
Энэ өгүүлбэр нь загасчин өвгөний махчин загастай тулалдаж байгаа хэсгийг дүрсэлсэн нэг өгүүлбэр юм. Өвгөн жадаа өмнө нь дендусо хэмээх нэг махчин загасанд зоогоод алдаад явуулчихсан учраас тулалдах зэвсэггүй болсон. Тиймээс сэлүүрийнхээ үзүүрт өөртөө үлдсэн ганц хутгаа барьж уяад дараагийн нэг махчин загастай тулалддаг. Ингэж тулалдаж байх зуур хутгатай хэсэг нь мөн л хугарч тэр загасанд зоогдоод явчихдаг. Эцэстээ өвгөнд ердөө хугархай сэлүүрийн иш л үлддэг. Ингээд энэ хугархай ишээ сүүлчийн галланос хэмээх махчин загасанд дүрлээ гэсэн утгатай өгүүлбэр юм.

Энэ дүрслэлийг Google хамгийн хангалтгүй орчуулсан нь *tiller* гэсэн олон салаа утгатай үгэн дундаас *газар тариаланд ашигладаг хагалагч төхөөрөмж* гэсэн үгийг нь буруу сонгосон, мөн акулыг *өгзөг нь бутарсан* гэсэн холбогдолгүй мэдээллээр тодотгожээ. Chat GPT мөн л *tiller* гэсэн үгийн олон салаа утгаас *жолооны мод* гэсэн үгийг сонгосон. Google –ийг бодвол утга нь арай дөхсөн ч болхидуу байдлаар тайлбарласан үг болжээ. Харин 2 оюутны хувьд *загасны зүг үсэрлээ, нуруун тус газар нь* гэх мэт уг өгүүлбэрт болон хам сэдэвт ороогүй үгсийг нэмсэн дутагдалтай байна.

Уран зохиолын орчуулгыг англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулж байгаа хүн, машины орчуулгыг харьцуулахад хүний хийсэн орчуулга нь илүү бодитой, үнэн зөв байна. Гэхдээ Chat GPT *сэлүүр* гэсэн үгийг буруу сонгосноос бусдаар бол өгүүлбэрийн утга санааг оновчтой гаргаж чадсан.

Энэ судалгаанд ашигласан орчуулгын сэдвийг агуулгаар нь уран зохиолын ба мэдээллийн гэж хоёр ангилсан. Мэдээллийн чиглэлийн орчуулгын чанар хүн ба машины хувьд хэр ялгаатай байгааг дараах зургаар үзүүлье.

Зураг 2. Мэдээллийн орчуулгын харьцуулалт



Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан анагаах (Алтантуяа, 2024)–ын орчуулга (Mean:4.5), англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан нягтлан бодох бүртгэл (Murphy, 2024) –ийн орчуулга (Mean:4.38) байна. Хиймэл оюун ухаан, хүний оюун ухааны аль аль нь мэдээллийн чиглэлийн орчуулга хийхдээ язгуур эхийн утгыг оновчтой гаргаж байна. Иймээс мэдээллийн чиглэлийн орчуулга хийхэд хүн, машины орчуулгын чанарт ялгаа байхгүй байна гэсэн дүгнэлтэд хүрлээ.

Дөрвөн төрлийн орчуулгын эхэд орсон үг, өгүүлбэр, догол мөр, мөрийн тоог орчуулсан хувилбаруудад хэрхэн өөрчлөгдсөнийг Хүснэгт 8-11-д үзүүлье.

Хүснэгт 8. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын эхийн статистик

№	Тоо	Язгуур хэл	Зорилтот хэл				
			Үнэлгээ -1	Үнэлгээ -2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google translate Chat GPT

1	Үг	129	195	190	168	182	139	224
2	Өгүүлбэр	4	6	5	6	7	5	9
3	Догол мөр	2	2	0	2	2	1	4
4	Мөр	12	11	13	10	12	8	14

“Малын хөлийн тоос” өгүүллэгээс авсан монгол хэлний эх нь нийт 129 үг, 4 өгүүлбэр, 2 догол мөр, 12 мөрөөс бүтэж байна. Үүнийг англи хэлэнд орчуулахад үгийн тоо 139-224 болж 10-25 үгээр өссөн, 4-н өгүүлбэр нь 5-9 болж 1-5 өгүүлбэрээр нэмэгдсэн, догол мөр 1-4, мөрийн тоо 8-14-ын хооронд өссөн буурсан зэргээр хэлбэлзэж байна. Энэ нь уран зохиолын монгол эхийг англи хэлэнд хүн, машины орчуулгын аль аль нь хийхэд үг, өгүүлбэрийн тоо нэмэгдэж байгааг харуулж байна.

Хүснэгт 9. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан анагаахын эхийн статистик

№	Тоо	Язгуур хэл	Зорилтот хэл					
			Үнэлгээ -1	Үнэлгээ -2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google translate	Chat GPT
1	Үг	109	112	116	101	111	126	132
2	Өгүүлбэр	9	8	9	9	9	8	9
3	Догол мөр	4	4	4	4	3	4	4
4	Мөр	13	9	9	8	7	13	12

Анагаахын орчуулгын догол мөр, өгүүлбэрийн тоо язгуур ба зорилтот хэлний хооронд ялгаагүй байгаа боловч мөрийн тоо машины 2 орчуулгаас бусад орчуулга дээр 4-8 мөрөөр буурчээ. Үгийн тоо зорилтот хэлэнд 3-23 үгээр нэмэгдэж англи хэлэнд орчуулагдсан байна. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулж байгаа мэдээллийн чиглэлийн орчуулга нь уран зохиолын орчуулгатай адилаар үгийнх нь тоо нэмэгджээ.

Хүснэгт 10. Англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан уран зохиолын эхийн статистик

№	Тоо	Язгуур хэл	Зорилтот хэл					
			Үнэлгээ -1	Үнэлгээ -2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google translate	Chat GPT
1	Үг	156	121	115	129	110	105	114
2	Өгүүлбэр	14	13	13	14	10	14	13
3	Догол мөр	3	3	3	2	2	3	3
4	Мөр	11	12	12	11	9	10	10

Англи хэлнээс монгол хэлэнд уран зохиолын орчуулга хийхэд хүн, машин хоёрын орчуулсан үгийн тоо 27-46 үгээр буурсан. Нэг оюутны англиар орчуулсан өгүүлбэрийн тоо 10 байгааг эс тооцвол бусдынх нь өгүүлбэрийн тоо 13-14 байгаа нь язгуур эхтэй адилхан байна. Догол мөрийн тоо язгуур, зорилтот хэлэнд ялгаагүй байна. Язгуур эхийн 11 мөр англи хэлэнд 9-12 болж ялимгүй өссөн буурсан байгаа үзүүлэлтийг ялгаатай гэж үзэхгүй.

Хүснэгт 11. Англиас монгол нягтлан бодох бүртгэлийн эхийн статистик

№	Тоо	Язгуур хэл	Зорилтот хэл					
			Үнэлгээ -1	Үнэлгээ -2	Оюутан-1	Оюутан-2	Google translate	Chat GPT
1	Үг	136	118	120	109	89	114	127
2	Өгүүлбэр	5	5	5	6	5	5	5
3	Догол мөр	2	2	2	2	2	2	2

4	Мөр	10	10	10	10	9	10	13
---	-----	----	----	----	----	---	----	----

Нягтлан бодох бүртгэлийн англи хэлээрх мэдээллийг монгол хэлээр орчуулахад 136 байсан язгуур эхийн үгийн тоо хүн, машин орчуулгын аль алинд 6-47 үгээр буурчээ. Гэхдээ өгүүлбэр, догол мөрт ялгаа гараагүй. Мөрийн тоо Chat GPT-ийн орчуулгаас бусад орчуулга дээр хэвээрээ байна. Англи хэлнээс монгол хэлэнд аль ч сэдвээр орчуулга хийхэд нийтлэг ажиглагдаж байгаа нэг статистик үзүүлэлт бол үгийн тоо буурч байгаа үр дүн юм.

Дүгнэлт

Орчин үеийн янз бүрийн цахим үйлчилгээг дагаад машины орчуулгын хэрэгцээ өсжээ (Muftah, 2024). Хэрэглэгчид машины орчуулгыг ерөнхий мэдээлэл авахад гарын доор, цаг хугацаа хэмнэсэн, төсөв өртөггүй гэдгээр нь ашиглаж байна.

Монгол хэлнээс англи хэл, англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулга хийсэн хүн машин хоёрын орчуулгын чанарыг харьцуулан судалсан судалгааны үр дүнгээс үзэхэд хүний орчуулга (4.25) машиныхаас (3.18) нэг бүхэл нэгжээр илүү чанартай байна.

Уран зохиолын орчуулгыг хүн буюу мэргэжлийн орчуулагч илүү үнэн, зөв хийж байна. Мэргэжлийн орчуулагчийн монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын чанарын түвшин III-V, машиных II-III хооронд, англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулга дээр хүнийх II-V, машиных II-IV түвшинд байна.

Мэдээллийн чиглэлийн орчуулга хийхэд хүн, машины орчуулгын чанарын түвшин ижилхэн IV-V түвшинд байгаа буюу чанарын ялгаагүй байна.

Монгол хэлнээс англи хэл, англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан язгуур эхийн үг, өгүүлбэр, догол мөр, мөрийн тоо зорилтот хэлэнд буухдаа ялгаатай байна. Монгол хэлнээс англи хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын эхэд орсон үгийн тоо (10-25 үг буюу 0.7%-19%), анагаахын орчуулгынх (3-23 үг буюу 0.3%-21%) –аар нэмэгдсэн. Харин эсрэгээрээ англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан уран зохиолын орчуулгын эхийн үгийн тоо (27-46 үг буюу 17%-29%), нягтлан бодох бүртгэлийн орчуулгынх (6-47 үг буюу 0.4%-35%) –аар тус тус буурсан.

Тус судалгаанд оролцогч орчуулагч хүн болон машины орчуулгын тоо цөөн, орчуулах сэдвийн төрөл цөөн байлаа. Энэ судалгаанд оролцсон орчуулагчид зөвхөн орчуулагч мэргэжлээр суралцаж байгаа ахлах курсийн оюутнууд байв. Цаашдаа орчуулагч мэргэжлээ эзэмшихсэн, орчуулах ажлаа идэвхтэй хийж байгаа мэргэжлийн орчуулагчдыг судалгаанд оролцуулах нь зүйтэй. Түүнчлэн үнэгүй ашиглах эрхтэй байдаг Google, Chat GPT-г тус судалгаанд машины орчуулгын төлөөлөл болгож авсан тул өөр төлбөртэй, илүү үнэн зөв орчуулга хийдэг машины орчуулгын программыг судалгаанд татан оролцуулж үр дүнг нь харьцуулан судлах хэрэгтэй.

Ном зүй

- Алтантуяа, Л. (2024 оны 11 15). Амьсгалын тогтолцоо. Улаанбаатар.
- Хэмингуэй, Э. (1952). *Өвгөн тэнгис хоёр*. Улаанбаатар: Улсын хэвлэлийн газар.
- Эрдэнэ, С. (1965). Малын хөлийн тоос. In Б. Н. Н. Мөнхбаяр, *Learning English through literature* (pp. 116-120). Улаанбаатар: Соёмбо хэвлэлийн газар.
- Dai, H. Xhafa, F. Janse, B.J., Llang, H. and Ye, J. (2022). Comparative analysis of machine translation and human translation under the background of the internet. *International conference on Cogintive based Information Processing and Applications (CIPA 2021)*, Vol.1 No.84 , 877-882.
- Doherty, S. (2016). The impact of translation technologies on the process and product of translation. *International Journal of Communication*, Vol 10 , 947-969.
- Gerber, L. (2012). *Machine translation: ingredients for productive and stable MT deployments - Part 2*. From www.translationdirectory.com
- Guildhawk. (2024 оны 1 5). *Human translation vs Machine translation: How do they compare?* Retrieved 2014 оны 12 16 from Guildhawk: <https://www.guildhawk.com/blog/how-does-human-translation-compare-with-vs.-machine-translation>
- Hutchins, John. (2000). *Early years in machine translation*. Amsterdam/Philadephia: Memoirs and Biographies of Pioneers.
- Kenny, D. (2022). *Machine translation for everyone: Empowering users in the age of artificial intelligence*. Berlin: Language Science Press.
- Mirela. (2023 оны 11 6). *Poeditor*. Retrieved 2024 оны 12 16 from Machine translation vs human translation: <https://poeditor.com/blog/machine-translation-vs-human-translation/>
- Muftah, M. (2024). Machine vs human translation: a new reality or a threat to professional Arabic-English translators. *PSU Research Review Vol.8 No.2* , 484-497.
- Murphy, C. B. (2024 оны 8 9). *Cash flow statement: What it is and How to read one*. Retrieved 2014 оны 11 15 from Investopedia : <https://www.investopedia.com/investing/what-is-a-cash-flow-statement/>
- PacTranz. (2024). From The huge list of 51 translation types, methods and techniques: <https://www.pactranz.com/types-of-translation/>
- Puchala-Ladzinska, K. (2016). Machine translation: a threat or an opportunity for human translators? *Studia Anglica Resoviensia T, Vol. 3* , 89-98, doi:10.15584/sar.2016.13.9.
- Waddington, C. (2001). Translating perceptions and managing expectations: an analysis of management and production perspectives on machine translation. *Perspective*, Vol.28 No2 , 163-184, doi: 10.1080/0907676X.2019.1646776.