

ӨГҮҮЛБЭРЭЭС УТГАЗҮЙН ХАРЬЦААНД ОРЖ БУЙ ӨГҮҮЛБЭРИЙН ХЭСГҮҮДИЙГ ЯЛГАХ НЬ

Д.Оргил¹, Нон Нонгху², С.Алтантуяа³, Н.Монгхжая⁴

Өвөр Монголын Их Сургууль

И-мэйл: orgilid@yahoo.com

ХУРААНГУЙ

Машин орчуулга хийх олон аргууд бий. Одоогийн амжилттай хэрэгжсэн машин орчуулгын системүүдийн туршилагаас үзвэл ихэвчлэн статистик магадлалд суурилсан байдаг. Харин монгол хэлний хувьд статистикт суурилсан аргыг дангаар нь хэрэглэхэд тохиромжгүй. Учир нь монгол хэлний залгамал шинжтэй холбоотой байдаг. Иймээс монгол хэлэнд дүрэмд суурилсан аргаар машин орчуулгыг хэрэгжүүлэхэд илүү тохиромжтой гэж үзэв.

Хэлзүйн дүрэм нь хэлний өнгөн бүтцийн түвшинд хэлбэр талаас нь голлон судалсан байдаг. Энэ нь хүний оюун тархины шинж чанараас үл хамааралтай юм.

Харин түгээмэл хэлзүй нь хэлний гүн бүтцийн түвшинд утга талаас нь голлон судалсан байдаг. Хэлийг ямар нэг гадаад зүйл биш, харин хүний оюун тархины дотоод зүйл гэж үздэг. Иймээс энэхүү судалгааны ажлаараа түгээмэл хэлзүйн онолд монгол хэлний хэлзүйн дүрмийг дүйцүүлэн авч үзээд машин орчуулгад хэрхэн хэрэглэх талаар судалсан болно. Машин орчуулгыг хэрэгжүүлэхийн тулд монгол хэлний бүтэц өгүүлбэрээс утгазүйн харьцаанд орж буй өгүүлбэрийн хэсгүүдийг ялган авахыг зорив. Үүний тулд монгол хэлний өгүүлбэрийн бүтэцн хамааралыг судалсан.

ТҮЛХҮҮР ҮГ: Машин орчуулга, түгээмэл хэлзүй, угсруулах холбоо, цөм, дагуул

ОРШИЛ

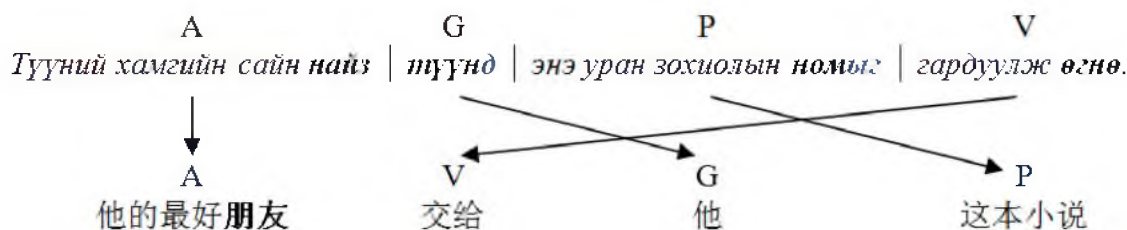
Өгүүлбэр нь юм, түүний шинж, тэдгээрт эгүүлэхүүн, эгүүлэгдэхүүн, байц, тусагдахуун, холбогдох үйл хөдлөл гэсэн ерөнхий тодотгол гэж ангилдаг. Үүнийг дараах байдлаар тогтолцоотой байдаг. Тэдгээр нь өгүүлбэрт бие илэрхийлж болно.

ЮМ	$\left\langle \begin{array}{l} \text{субъект (S)-ийн утгатай юм} \\ \text{объект (O)-ийн утгатай юм} \end{array} \right.$	$\rightarrow \begin{array}{l} \text{эгүүлэгдэхүүн} \\ \text{тусагдахуун} \end{array}$
ШИНЖ	$\left\langle \begin{array}{l} \text{юмын шинж (шинж+юм)} \\ \text{үйлийн шинж (үйл+юм)} \end{array} \right.$	$\rightarrow \begin{array}{l} \text{тодотгол} \\ \text{байц} \end{array}$
ҮЙЛ	$\text{— үйл байдал (хөдөлгөөн)}$	$\rightarrow \text{эгүүлэхүүн}$

1-р зураг. Өгүүлбэрийн гишүүдийн ерөнхий тогтолцоо

1-р зургаас харахад өгүүлэгдэхүүн, тусагдахуун хоёр нь юмыг заадгаараа нийтлэг, тодотгол, байц хоёр нь шинжийг заадгаараа нийтлэг бөгөөд тус бүрд нь ялгарах шинжүүд, утгазүйн болоод хэлзүйн хувьд нарийн учир холбогдолтой [2]. Хэл бол хүний тархин дахь бодит ертөнцийн тусгал. Бодит ертөнц дээрх юм, үзэгдэл нь тус тусын онцлог шинжүүдийг агуулж байдаг. Иймээс бодит ертөнцийн шинж бүхий юм, түүний хөдөлгөөн нь хүний тархинд хэлний тэмдгүүдийн дараалалд орж тогтолцоо болохдоо

дагуул ба цөм гэсэн харьцаагаар бүтэцлэгддэг. Юм, үзэгдэл (цөмүүд)-ийн өгүүлбэр дэх байрлал нь цөм хэмжигдэхүүнээс шалтгаалан хэлнүүдэд өөр өөр байдаг. Харин шинж (дагуул) нь юм, үзэгдэл (цөм)-ийнхөө орчинд л харьяалагддаг. Иймээс өгүүлбэрээс утгазүйн харьцаанд орж буй дагуул бүхий цөмүүдийг ялган авах нь машин орчуулга хийхэд чухал ач холбогдолтой. Жишээлбэл Дагуул бүхий цөмүүдийн байрлалыг өөрчлөх замаар машин орчуулга хийж болно.



2-р зураг. Монгол хэлнээс хятад хэл рүү орчуулга хийсэн байдал.

СУДАЛГААНЫ АРГА ЗҮЙ

Судалгааны ажлын хамрах хүрээ

Монгол хэлний холбох ёс нь угсруулах, зэрэгцүүлэх харьцаанд тулгуурладаг. Угсруулах (захируулах) холбоо бол монгол хэлний өгүүлбэрзүйн холбооны голлох хэв маяг мөн [1]. Угсруулах холбоонд орж буй гишүүд нь дагуул+цөм гэсэн байрлал бүхий бүтцэд орж, хэлзүйн нийлэг ба задлаг хэрэглүүрээр холбогддог. Залгамал бүтэцтэй монгол хэлний өгүүлбэрзүйн түвшинд хэлний нэгжүүдийн бүрдэл хэсгийг нөхцөлөөр буюу нийлэг хэрэглүүрээр холбох зүй тогтол давамгай хөгжиж, харин жинхэнэ холбоос, холбох үгс сул хөгжсөн төлөв байдал ажиглагддаг [1]. Мөн нийлэг холбох хэрэглүүр болгонд утгазүйн шинжээрээ дүйх задлаг холбох хэрэглүүр байдаг. Иймээс нийлэг холбох хэрэглүүрээр угсруулан холбох аргыг голлон судалсан.

Цөм хэмжигдэхүүн

Хэлнүүдийг цөм нь хойноо (head-last), цөм нь урдаа (head-first) гэж хоёр хэв шинжид хуваадаг [3]. Англи хэлний цөм нь урдаа байдаг. Жишээлбэл: *fight for life*. Гэвч цөм хэмжигдэхүүний дүрэм зөрчигдөх тохиолдол гардаг. *red book* [4].

Харин монгол хэлний бүтээвэрзүй, үг зүй болон өгүүлбэрзүйн түвшинд цөм нь хойноо байдаг [5].

- **Үг зүйн түвшинд** Монгол хэл нь залгамал хэл бөгөөд үг бүтэх, үг хувилгах дүрэм (ёс) нь үгийн язгуур, үндсэнд дагавар болон

нөхцлийг залгах аргад суурилдаг [6]. Дагавар нь язгуурын дараа эсвэл бусад дагаварын араас ордог боловч заавал нөхцлийн өмнө ордог болохыг баталсан [7]. Иймээс хэлбэржсэн үгийг бүтцээр нь “үг (язгуур + дагавар) + нөхцөл” гэж задалж болно. Өөрөөр хэлбэл үгийн дараа нөхцөл залгаж болно. Энэ нь монгол хэлэнд юм, үзэгдлийн дохиог урьдчилан хэлж, дараа нь харьцааны дохиог хэлдэгтэй холбоотой [8].

- **Өгүүлбэрзүйн түвшинд**, Монгол хэлний холбоо үгийн цөм нь хойноо байрлаж өмнө цөм бус гишүүдээ захирна [9]. Мөн үйл үндэс болон үйлийн тийн ялгал, үйлийн биеийн ба ерөнхийлөн хамаатуулах нөхцөл нь өгүүлбэрийн цөм нь болдог [10] гэж үздэг.

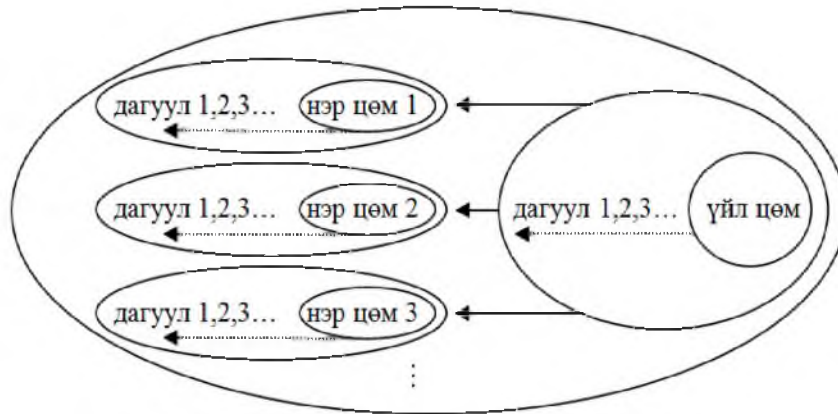
Иймээс Монгол хэлэнд цөм хэмжигдэхүүний дүрэм зөрчигдөх тохиолдол гарахгүй байна. Өөрөөр хэлбэл бүх түвшинд захирах харьцаа нь хойноосоо урагшаа чиглэлтэй.

Утгазүйн харьцаанд орж буй өгүүлбэрийн хэсгүүдийн бүтцэн хамаарал.

Нийлэг бүтэц зонхилсон монгол хэлэнд, утгазүйн харьцаанд орж буй нэр цөмүүд нь үйл цөмдөө захирагдах гэсэн дараалал байх боловч нэр цөмүүд нь өөр хоорондоо дараалалд орохгүй байна. Өөрөөр хэлбэл гадаад харьцаандаа чөлөөт байдалтай. Учир нь тэрхүү үгсийг хувилгаж байгаа нөхцөл нь өгүүлбэр дэх холбоо харьцааг

зааж байгаа тул үгийн байрыг солиход утгат харьцаа өөрчлөгдөхгүй. Харин өгүүлбэр дэх чухалчилсан гишүүн өөрөөр хэлбэл, утгын өргөлт бүхий санаа л өөрчлөгддөг [10] байна. Утгазүйн харьцаанд орж буй цөм гишүүд нь үг, холбоо үг, өгүүлбэрээр дэлгэрч болно. Өгүүлбэрээр дэлгэрвэл гишүүн өгүүлбэрийн үйлд захирагдах нэр цөмүүд мөн адил дараалалд

орохгүй. Үг нь холбоо үгээр дэлгэрвэл дотоод харьцаандаа дараалалд орох боловч зэрэгцсэн дагуулуудын хувьд өөр хоорондоо дараалалд орохгүй чөлөөт байдалтай байна гэж үзэв. Жич: 3-р зурагт утгазүйн харьцаанд орж буй өгүүлбэрийн хэсгүүдийн бүтцэн хамаарлыг харуулав.



3-р зураг. Утгазүйн харьцаанд орж буй өгүүлбэрийн хэсгүүдийн бүтцэн хамаарал.

СУДАЛГААНЫ АЖЛЫН ҮР ДҮН

Өгүүлбэрээс утгазүйн харьцаанд орж буй цөм гишүүдийг тодорхойлох.

Өгүүлбэрзүй нь өгүүлбэрийн хэсгүүдийн хоорондох утгазүйн харьцааг авч үздэг. Үүнийг зарчим ба хэмжигдэхүүний онолд Theta үүрэг (θ-үүрэг) гэж нэрлэдэг. Энэ бол өгүүлбэрийн өгүүлбэрзүйн утгын гол хэсгийг бүрдүүлдэг. Жишээлбэл *Би түүнд ном өгөв* гэсэн өгүүлбэрт гурван θ-үүрэгтэй. Үүнд: “Би” гэдэг нь тухайн үйлийг үйлдэгч (A-Agent), “ном” гэдэг нь уг үйлэнд өртөгч (P-Patient), “түүнд” гэдэг нь уг үйлийг хүлээгч (G-Goal) болж байна. Эдгээр нэр цөмүүд нь “өг” үйлийн үгсийн сангийн өгөгдлөөс өгүүлбэрт тусгалаа олж байдаг. Үгсийн сан бол өгүүлбэрзүйгээс тусдаа зүйл биш. Өгүүлбэрзүйн хувьд хэрхэн “биеэ авч явахыг” үгсийн сангийн өгөгдөл тодорхойлж байдаг [4].

- Монгол хэлний гишүүдийн хамаарал хойноосоо урагшаа чиглэлтэй тул

өгүүлбэрийн эцэст байрлах үйл өгүүлэхүүнээс эхлэн хөөж тооцоолно.

- Нэр цөмүүд нь дараалалд орохгүй тул байрлалаар нь тодорхойлох боломжгүй.

Иймээс үгийн аймаг болон нөхцлийн мэдээллээр нь үйлийн үгсийн сангийн өгөгдлөөс тодорхойлно. Жишээлбэл:

“өг” < нэр-цөм+нэрлэх_т.я^(A), нэр-цөм+өгөх-орших_т.я^(G), нэр-цөм+заах_т.я^(P)>

Үйл өгүүлэхүүн “өг” нь өгүүлэгдэхүүн (A)-г нэрлэхийн тийн ялгалын нөхцлөөр, шууд бус тусагдахуун (G)-ыг өгөх оршихын тийн ялгалын “-д” нөхцлөөр, шууд тусагдахуун (P)-ыг заахын тийн ялгалын “-ыг” нөхцлөөр шууд ба шууд бусаар захирч байна.

Цөмд захирагдах дагуулыг тодорхойлох.

Үг, холбоо үгээр дэлгэрсэн дагуултай цөмүүдийн хамаарлыг 3-р зургаас харж болно. Үүнийг хүснэгт 1-д жишээгээр үзүүлэв.

Хүснэгт 1

Утгазүйн харьцаанд орж буй дагуул бүхий цөмүүдийн захирах харьцаа

Дагуул (тодотгол)	Нэр цөм	Дагуул (байц)	Үйл цөм
Түүний ← хамгийн сайн ←	найз ^(A) ←	гардуулж ← өг ^(V)	
	түүн+д ^(G) ←		
энэ ← уран зохиолын ←	ном+ыг ^(P) ←		

Монгол хэлний холбоо үгийн цөм нь хойноо тул хойноос урагшаа чиглэлд хөөж тооцоолно. байрлаж өмнөх цөм бус гишүүдээ захирдаг [9] Жишээг Хүснэгт 2-т үзүүлэв.

Хүснэгт 2

Дэлгэрэх загвар	
жинхэнэ-нэр+үндэс ← жинхэнэ-нэр:	модон хүрз, зэс домбо
тэмдэг-нэр+үндэс ← жинхэнэ-нэр:	сайн морь
тоо-нэр+үндэс ← жинхэнэ-нэр:	таван адуу
жинхэнэ-нэр+харьяалах т.я ← жинхэнэ-нэр:	ахын морь
жинхэнэ-нэр+харьяалах т.я ← орон-цаг-нэр:	гэрийн гадна
жинхэнэ-нэр+харьяалах т.я ← захируулан-холбох-үг:	эх орны толоо
жинхэнэ-нэр+үндэс+харьяалах т.я ∅ ← орон-цаг-нэр:	модон дотор
жинхэнэ-нэр+үндэс+харьяалах т.я ∅ ← захируулан-холбох-үг:	энэ тухай
жинхэнэ-нэр+өгөх-орших т.я ← тэмдэг-нэр:	Үйлэнд уран, үгэнд цэцэн
жинхэнэ-нэр+гарах т.я ← тэмдэг-нэр:	Цаснаас цагаан
орон-цаг-нэр+гарах т.я ← тэмдэг-нэр:	өнөөдрөөс сайхан
жинхэнэ-нэр+үйлдэх т.я ← тэмдэг-нэр:	малаар баян, усаар элбэг
үйл-үг+тодотгон х.н ← жинхэнэ-нэр:	Цэрэгт явах хүү
үйл-үг+ нөхцөлдүүлэн х.н ← үйл-үг:	яаран иржээ

гэх мэт захирах харьцаанд үндэслэн, дагуулуудын дэлгэрэх загвар үүсгэж болно.

Туслах үгсийг тодорхойлох.

Бид туслах үгс хэмээх сандаа үгийн сангийн утгагүй, хэлзүйн хувиллаар үл хувилах ба өгүүлбэрт бие дааж гишүүн болдоггүй зөвхөн үг, өгүүлбэрийг холбох үг, тэдгээрийн утгыг янз

бүрийн баймж утгаар чимж дэлгэрүүлэх үүрэгтэй баймжит үгсийг хамааруулж байна [1]. Иймээс эдгээрийг туслах үгс хэмээх нэгдсэн сангаас тодорхойлох боломжтой.

ДҮГНЭЛТ

1. Монгол хэлний гишүүдийн хамаарал хойноосоо урагшаа чиглэлтэй тул утгазүйн харьцаанд орж буй цөм, цөмд захирагдах дагуулыг тодорхойлохдоо захирах харьцаанд тулгуурлан, хойноос урагшаа чиглэлд хөөж тооцоолох зүйтэй гэж үзэв.
2. Задлаг бүтэц зонхилсон хэлний хувьд утгазүйн харьцаанд орж буй цөм гишүүд нь дараалалд орох шинжтэй. Цөм гишүүдийн байрлалыг өөрчлөхөд өгүүлбэрийн хэлбэрт өөрчлөлт ордог. Харин нийлэг бүтэц зонхилсон монгол хэлэнд эсрэг байна. Иймээс монгол хэлний онцлогийг уялдуулсан статистик магадлалд суурилсан аргыг, дүрэмд суурилсан аргатай хослуулан хэрэглэвэл тохиромжтой байна.
3. Нийлэг холбох хэрэглүүр болгонд утгазүйн шинжээрээ дүйх задлаг холбох хэрэглүүр байдаг. Иймээс задлаг холбох хэрэглүүрийг цаашид үргэлжлүүлэн судлах нь зүйтэй.
4. Утгазүйн харьцаанд орж буй өгүүлбэрийн хэсгүүдийг ялган авах нь төрөлх хэлнээсээ бусад хэлнүүдрүү автомат орчуулга хийх, эх хэлний боловсруулалтыг хөгжүүлэх үндэс суурь нь болж өгөх юм.

АШИГЛАСАН НОМ, ХЭВЛЭЛ

- [1] Д.Төмөртоого нар, Орчин цагийн монгол хэл. Уб., 2004.
- [2] Б.Пүрэв-Очир, Монгол хэлний бүтэц, утга, үүрэг, хэрэглээ. Уб., 2007.
- [3] Chomsky N. 1970, "Remark on nominalisation" In R.Jacobs and E.Rosenbaum (eds), Readings in English Transformation Grammar. Waltham, Mass: Ginn and Co.
- [4] Д.Цэрэнпил, Түгээмэл хэл зүй ба монгол хэл. Уб., 2011.
- [5] Ш.Лувсанвандан, Монгол хэлний үгүүлбэрзүйн асуудалд. Уб., 2000.

- [6] С.Насан-Урт, Монгол хэл бичгийн сураг занги боловсруулах онол практикийн зарим асуудал, Уб., 2004.
- [7] Ц.Өнөрбаян, Орчин цагийн монгол хэлний үг зүй. Уб., 2004.
- [8] Ш.Лувсанвандан, Орчин цагийн монгол хэлний бүтэц "Монгол хэлний үг, нөхцөл хоёр нь", Санаа ба Тунаа ХХК, Уб., 1999.
- [9] М.Базаррагчаа, "Монгол хэлний өгүүлбэр" (Өнөөгийн өгүүлбэр судлалын үндсэн асуудлууд).Уб., 1987
- [10] М.Базаррагчаа, Монгол хэлний судлалын зарим асуудал. Уб., 2012.

SYNTAX PARTS WHICH ARE RELATING THE SIGNIFICS RELATIONS

D. Orgil, Hou Hongxu, S. Altantuya, H.Monghjaya

In this work an usage of machine translation is developed for mongolian grammar on the basis of universal grammar. Hereby, complex mongolian sentences are divided into syntactic units by separating words and phrases which are related by significance. Therefore, also the internal and external relations of these syntax parts are analysed.

Keyword: machine translation, universal grammar, nucleus word, subordinate word