



БАГА АНГИЙН МОНГОЛ ХЭЛНИЙ СУРАХ БИЧГҮҮДИЙН ХАРЬЦУУЛАЛ (Монгол улс, ӨМӨЗО-ны 1-5 дугаар ангийн монгол хэлний хичээлийн сурах бичгийн жишээгээр)

Т.Батбямба^а

^аШУА-ийн Хэл зохиолын хүрээлэн, Компьютер хэл шинжлэлийн лабораторийн
эрдэм шинжилгээний дэд ажилтан, доктор

Холбоо барих зохиогч: batbyamba9898@gmail.com 

Хүлээн авсан: 2024.08.25

Хянагдсан: 2024.09.20

Зөвшөөрсөн: 2024.10.25

Хураангуй

Бид Монгол Улс болон БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ы боловсролын салбарт мөрдөгдөж байгаа монгол хэлний хөтөлбөрийн хүрээнд хэвлэн, хэрэглэж байгаа 1-5 дугаар ангийн монгол хэлний сурах бичгийн хэлний цахим санг байгуулан, үгийн сан, үгийн баялаг, үгийн давтамжийг тооцоолсон судалгааны үр дүнгээ энэхүү өгүүллээр танилцуулахыг зорьсон болно.

Уг зорилтынхоо хүрээнд сурах бичгүүдийг харьцуулан үзэж, боловсруулалт хийж, тусгай мэргэжлийн судлаачдад гарын авлага болгон ашиглах боломжтой тоо баримтад суурилсан судалгааны үр дүнг тайлбарлан өгүүллээ.

Хоёр улсын баримталж байгаа бодлого, стандартаас хамаараад тооцооллын үр дүнгүүдээс ялгаатай байдлууд ажиглагдаж байна.

Энэхүү судалгаагаар дамжин сурах бичих зохиох, найруулах, үнэлэх болон сурах бичгийн цахим санд түшиглэсэн сурагчийн хэрэгцээ, шаардлагыг хангахуйц толь бичгийг зохиоход тооцоо хэл шинжлэлийн үүднээс судлахын ач холбогдлыг тодруулахад чиглэсэн билээ.

Түлхүүр үг

үгийн сан, үгийн баялаг, давтамж, онцлогийн тасалбар, өгөгдөл, цахим сан, тооцоо хэл шинжлэл

Удиртгал

Монгол Улсын хэмжээнд орчин үеийн боловсролын төдийгүй технологийн хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн “цахим сурах бичиг”, “теле хичээл”, “цахим аялал” интерактив хичээлүүдийг монгол, казах, тува болон дохионы хэлэнд орчуулан гаргаж байгаа нь цахим хөтөч болон ухаалаг төхөөрөмжийг ашиглан хүссэн цагтаа, хаанаас ч суралцах боломжийг бүрдүүлсээр байгаа. Гэсэн хэдий ч

монгол хүүхдийн бие бялдар, нийгэмшил, танин мэдэхүйн хөгжлийн онцлогийг онол, арга зүйн түвшинд судалж, тодорхойлсон судалгааны үр дүнд тулгуурлан, суралцагчдын нас, сэтгэхүйн онцлогт тохирсон сурах бичиг зохиох, толь бичиг найруулах, шалгалтын материал боловсруулах зэрэгт стандарт шаардлагыг тогтоож, дагаж мөрдөхөд монгол хэлний сурах бичгийг тооцоо хэл шинжлэлийн үүднээс судалсан шинжлэх ухааны ул суурьтай судалгааг хийх хэрэгцээ шаардлага бидний өмнө тулгараад байна. Учир нь Монгол Улсын хувьд монгол хэлний хичээл нь бусад хичээлийг судлахын суурь хичээл болдог учир энэхүү асуудал нь хэн бүхний анхаарлын төвд байдаг.

Бид өмнө нь Монгол Улсын бага боловсролын 1-5 ангийн монгол хэлний сургалтад ашигладаг “Монгол хэл” I (Батбямба Т, 2021), “Монгол хэл” II (Т, 2022), “Монгол хэл” III (Батбямба.Т, 2023), (Т, Монгол хэлний сурах бичгийн цахим сан бүрдүүлэлт, өгөгдлийн судалгаа, 2022) зэрэг сурах бичгийн цахим сан бүрдүүлэлт, сурах бичгийн давтамжийн судалгаа зэргийг хийж, үр дүнгээ танилцуулсан. Энэ удаа бид Монгол Улсын бага боловсролын 1-5 дугаар анги болон БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ы монгол бага сургуулиудад үздэг “Монгол хэл” сурах бичгийн үгийн сангаар бүрдүүлсэн цахим сандаа тулгуурлаж, үгийн сан, үгийн баялаг, үгийн давтамж, бүрхэц, тархалтыг тооцоолсон судалгааны үр дүнгээ энэхүү өгүүллээр танилцуулахыг зорьсон болно. Энэ нь монгол хэлний төдийгүй бусад төрлийн сурах бичгийн үгийн сан, үгийн хэл зүйн бүтцийг тогтооход, цаашлаад сурах бичиг дэх нэр томъёог оноон, тогтоож, хэвшүүлэхэд онолын ач холбогдолтой юм. Нөгөө талаар сурах бичгийн баталгаат цахим санд тулгуурласан статистик тоо баримтад тулгуурлан сурах бичигт хэрэглэж байгаа үгийн тоо, анги хоорондын уялдааг тооцон, тогтоож байгаа нь олон улсын стандартын дагуу эх хэл, хос болон хоёрдогч хэлээр суралцагчдын нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон шалгалтын материал боловсруулах, сурах бичиг зохиох, толь бичиг найруулах зэрэгт стандарт шаардлагыг тогтоож, дагаж мөрдөхөд тус ажлыг хялбар болгоход хэрэглээний ач холбогдолтой. Өөрөөр хэлбэл тус харьцуулсан судалгаагаар дамжин сурах бичих зохиох, найруулах, үнэлэх болон сурах бичгийн цахим санд түшиглэсэн сурагчийн хэрэгцээ, шаардлагыг хангахуйц толь бичгийг зохиоход тооцоо хэл шинжлэлийн үүднээс судлахын ач холбогдлыг тодруулахад тус судалгаа чиглэсэн билээ.

Угсаа гарвал хийгээд хэлэлцэж байгаа хэл нэгтэй хэдий ч нийгэм, эдийн засаг, улс төрийн өөр өөр орчинд суралцаж байгаа суралцагчдад зориулсан “Монгол хэл” сурах бичгийн үгийн сангийн ялгаатай тал олон байхын зэрэгцээ, төрөөс тогтоосон үгийн сангийн тоонд захирагдаж, сурах бичгийг зохион найруулах нь нэлээд баялаг үгийн сангийн үр дүнг харуулах байх гэсэн таамаглалыг дэвшүүлж байна.

СУДАЛГААНЫ ХЭСЭГ

Бид энд бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичгийн цахим санг байгуулан, улмаар тухайн сурах бичгүүд дэх хэлний онцлог шинжийг судлахдаа нийт монгол хэлний сурах бичгүүдийн төвшинд авч үзэж байгаа нь хам цагийн судалгаа болж байна.

Бага боловсролын монгол хэлний 10 сурах бичгийн үгийн сангаар байгуулсан цахим сангийнхаа үгийн сан, үгийн баялаг, үгийн давтамж, бүрхэц, тархалтыг тооцоолох зорилгын хүрээнд дараах алхам дарааллаар ажиглалт хийв. Үүнд:

1. Төрөлжүүлэн ангилах;

2. Төрөлжүүлсэн цахим сангийнхаа үгийн сангийн тоо, үгийн баялгийн хэмжээ, үгийн давтамжийг тодорхойлох;
3. Үр дүнг харьцуулан, өөрсдийн саналыг дэвшүүлж, нэгтгэн дүгнэх зэрэг болно.

1.1 Төрөлжүүлэн ангилах

Цахим санг байгуулж, боловсруулахад хамгийн эхэнд шаардагддаг зүйл бол өгөгдлүүдийг төрөлжүүлж, ангилах явдал юм. Учир нь судалгааны үр дүнг тооцоололд суурильж гаргахад жигдэлсэн өгөгдөл дээр ажиллах шаардлагатай байдаг. Ийм бид

1. DataSource хуудсанд аливаа өөрчлөлт ороогүй эх сурвалж өгөгдөл дээр ажиллаж, стандарт тус бүр дотор ижил утга, тодорхойлолт бүхий давхардсан нэр томьёо байгаа эсэхийг хянаж, жигдлэв. Улмаар стандарт тус бүрийн баганыг <Excel Table> болгон хөрвүүлж тус бүрд 'st_' гэсэн угтвартай нэр өгөв.
2. DataCleaning хуудсанд өгөгдлүүдийг дараах алхмын дагуу цэвэрлэв.
=TRIM(CLEAN(LOWER(cl_1[Class 1]))), /'-
Үл үзэгдэх тэмдэгтүүдийг устгав. Line Break, Grouping гэх мэт тэмдэгтийг (=clean) устгав.
'- Эхлэл ба төгсгөлийн хоосон зайг устгав (=trim).

Энэхүү судалгааны үндсэн арга нь үгсийг цахим санд бүртгэх бөгөөд хэл зүй-үгийн сангийн нарийн задлалтаар тэмдэгжүүлэн бүрдүүлбэрийн задаргаа хийх, хам бичвэрийн аргаар хам сэдвээс үгсийг ялгах, улмаар үгсийн санг үнэлэх, үгийн бүтэц, хэрэглэн дэх давтамжийг тогтооход AntConc (Anthony, 2014), TextStat (Berlin, 2014), Treetrans программ (Beth Randall, 2002) болон кирилл монгол үсэг болон уламжлалт монгол үгсийн хөрвүүлгийн программ (Computer College of Inner Mongolia University, 2015) болон EXCEL программын хэрэгслүүдийг түлхүү ашиглав.

Бага боловсролын монгол хэлний сурах бичгийн Class_I, Class_II, Class_III, Class_IV, Class_V, Class I_V цахим сангийн судалгаанд онцлогийн тасалбар ба хэмжигдэл гэх дутагдаж болшгүй хэмжигдэхүүн хэрэгтэй байдаг. Иймээс бид сурах бичгийн үгийн сангаар байгуулсан цахим сандаа сурах бичгийн нэр, сурах бичгийг эрхлэн найруулагч, сурах бичгийн дэд эрхлэн найруулагчид, хянасан найруулагч, дармалласан газар, хэвлэсэн газар орон, хэвлэсэн он, ISBN буюу ном сурах бичгийн бүртгэлийн дугаар, бүлгийн нэр, материалын жагсаалт, төрөл зүйл, эхийн зохиогч, эхийн нэр, сурах бичгийн нүүрийн дугаар зэрэг онцлогийн тасалбарыг таглав. Мөн цахим сангуудаа хэвлэмэл эх хэрэглэгдэхүүнтэй тулгаж, зөв бичих дүрмийн алдааг хянаж, засаад, тооцоолол гаргахад бэлэн болгов. Мөн нэгтгэн дүгнэх, задлан шинжлэх, тайлбарлан бичих зэрэг аргыг ашиглав.

Цахим сангийн байгуулалт, бүртгэл судалгаа

Цахим сангийн байгуулалт

Эх хэрэглэгдэхүүний хувьд бид Ш.Оюунцэцэг, Ө.Хадаа, Д.Цогзолмаа, Т.Энхтуяа

нарын найруулсан “Монгол хэл I” сурах бичгээр Class-I санг, Г. Бямбасүрэн, Г.Болормаа, Б.Лхамноржмаа, В.Хажидмаа нарын найруулсан “Монгол хэл II” сурах бичгээр Class-II санг, Ө. Цэндсүрэн, Р.Бигэрмаа, П.Жаргалсайхан, У.Нямхүү нарын найруулсан “Монгол хэл III” сурах бичгээр Class-III санг, П. Одсүрэн, Б.Гэрэлсайхан, Н.Даваасүрэн, Ц.Дашдолгор нарын найруулсан “Монгол хэл IV” сурах бичгээр Class-IV санг, Л.Олзвой, Б.Оюунцэцэг, М.Энхжаргал, Ш.Отгонцэцэг нарын найруулсан “Монгол хэл V” сурах бичгээр Class-V санг тус тус байгуулж, уг цахим сандаа тэмдэг хадаж, $=IF(LEN(TRIM(B2))=0,0,LEN(TRIM(B2))-LEN(SUBSTITUTE(B2," ",""))+1)$ томъёо ашигласнаар, дан үгсийн бүтцийг тодорхойлсон. Улмаар “Монгол хэл боловсруулалтын үзүүлэн хуудас (htt4)”-ыг гараар тэмдэглэгээ хийх аргатай хослуулж ашиглав. Учир нь цахим сан дахь дан бүтэцтэй нэр томъёоны үгийн аймгийн автомат болон нэрлэсэн нэгжийн тэмдэглэгээний танилтын хувь хангалтгүй байсан учраас үгийн бүтэц дэх дагаврын байрлалыг нэмэлтээр гараар тэмдэглэсэн. Уг материалаа программаар уншуулж, хэдэн үг сурах бичгийн цахим санд байхыг бүртгэсэн. (Зураг 1)

Хэл зүйн хувилалтай үгс	Үгийн үндэс	Нөхцөл бүтээвэр	Нөхцөл бүтээвэр	Давтамж
хар	хар			15
харав	хар	-в		9
хараад	хар	-аад		5
харах	хар	-х		4
харж	хар	-ж		3
харсан	хар	-сан		3
хартал	хар	-тал		2
харуулья	хар	-уул	-я	2
харъя	хар	-я		2
хараагүй	хар	-аагүй		1
хараарай	хар	-аарай		1
харагдав	хар	-гд	-в	1
харвал	хар	-вал		1
хардаг	хар	-даг		1
харжээ	хар	-жээ		1
харлаа	хар	-лаа		1
хармаар	хар	-маар		1
харснаа	хар	-сан	-аа	1
харлаа	хар	-лаа		1
хармаар	хар	-маар		1
харснаа	хар	-сан	-аа	1

Зураг 1. МУ-ын Class_I-V сангийн бүртгэлийн үр дүн

词语	Монгол бичиг	Кирилл	词性	频次	频率
UY_E	ᠤᠶᠡ	Уе	Ne1	51	8.04%
CINGG_A	ᠴᠢᠩᠭ᠎ᠠ	Чанга	Ac	16	2.52%
HONDEI	ᠬᠣᠨᠳᠡᠢ	Хөндий	Ac	16	2.52%
SAGARMAG	ᠰᠠᠭᠠᠷᠮᠠᠭ	Саармаг	Ac	16	2.52%
HICIYEL	ᠬᠢᠴᠢᠶᠡᠯ	Хичээл	Ne1	11	1.74%
ON	ᠣᠨ	Он	Ne1	9	1.42%
BICIG	ᠪᠢᠴᠢᠭ	Бичиг	Ne2	9	1.42%
SAYIN	ᠰᠠᠶᠢᠨ	Сайн	Ac	7	1.10%
BA	ᠪᠠ	Ба	Cj	6	0.95%
BAI	ᠪᠠᠢ	Бай	Vz1	6	0.95%
VNGSI	ᠤᠨᠰᠢ	Унш	Ve1	6	0.95%
DEBTER	ᠳᠡᠪᠲᠡᠷ	Дэвтэр	Ne1	5	0.79%
HELE	ᠬᠡᠯᠡ	Хэл	Ve1	5	0.79%
IDE	ᠢᠳᠡ	Ид	Ve1	5	0.79%
SVR	ᠰᠣᠷ	Сор	Ve1	5	0.79%
TOLOGAI	ᠲᠣᠯᠭᠠᠢ	Толгой	Ne1	5	0.79%

Зураг 2. ӨМӨЗО-ы Class_I-V сангийн бүртгэлийн үр дүн

ӨМӨЗО-ы сурах бичгийн сангийн хувьд 2015-2016 оны хичээлийн жилд хэрэглэж байсан 1-5 дугаар ангийн монгол хэл бичгийн хичээлийн сурах бичгийг эх хэрэглэгдэхүүнээр сонгон авсан болно. Тус сурах бичгүүд нь тус бүр 2 дэвтэр бөгөөд дэвтэр тус бүр 22 хичээлтэй. Уг цахим санг БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ы АУИС-ийн багш, доктор Лили байгуулсан бөгөөд бид галигийг монгол бичиг болон кирилл бичигт буулгаж, боловсруулалт хийж ашиглав.

1.2.2 Үгийн сангийн бүртгэл

Бидний бүртгэлээр Монгол Улсын сурах бичгүүдийн цахим санд 124008 үг, ӨМӨЗО-ы сурах бичгүүдийн цахим санд 78916 үг тус тус бүртгэгдсэн бөгөөд үгийн сан дахь хэл зүйн хувилалтай, хувилалгүй үгийн тооцооллыг сан тус бүрээр гаргав. Үүнд,

Хүснэгт 1. Сурах бичгийн цахим сангуудын үгийн сангийн бүртгэл

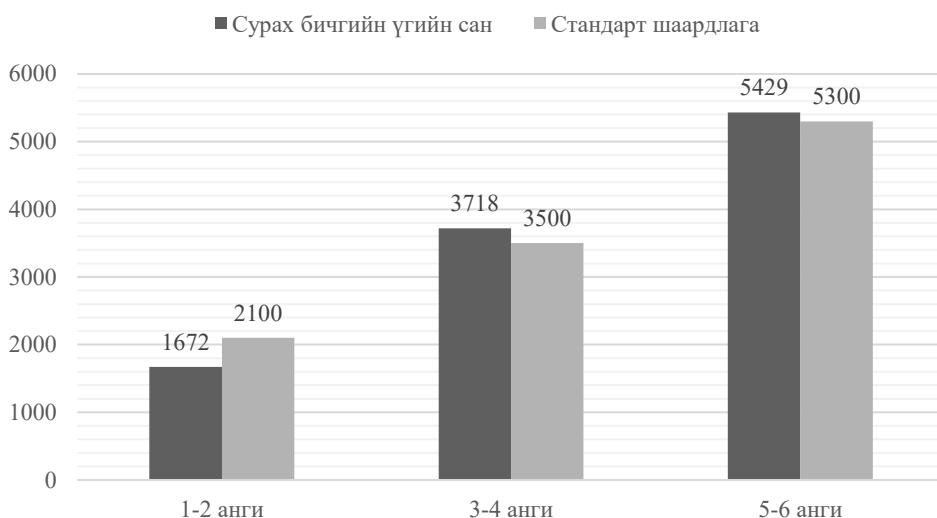
№	Цахим сангийн нэр	Монгол Улсын “Монгол хэл” 1-5 ангийн сурах бичиг (124.008 үг)		ӨМӨЗО-ы “Монгол хэл” 1-5 ангийн сурах бичиг (78.916 үг)	
		Хэл зүйн хувилалгүй үг	Хэл зүйн хувилалтай давтагдаагүй үгийн тоо	Хэл зүйн хувилалгүй үг	Хэл зүйн хувилалтай давтагдаагүй үгийн тоо
1	Class_I	1554	2665	884	1784
2	Class_II	2364	5394	1725	4486
3	Class_III	2670	6430	3109	10687
4	Class_IV	3241	8406	3752	16021
5	Class_V	3163	7531	6469	33019

Хүснэгтээс үзвэл, Монгол Улсын сурах бичгүүдэд хэл зүйн хувилалтай 30426, хэл зүйн хувилалгүй 15992 үг, ӨМӨЗО-ы сурах бичгүүдэд хэл зүйн хувилалтай 65997, хэл зүйн хувилалгүй 15939 үг бүртгэгджээ. Уг сурах бичиг тус бүрээр гаргасан үгсийн давтамжийг нийтэд нь тооцоолбол, Монгол Улсын сурах бичгүүд нь хэл зүйн хувилалтай 17586 үг, хэл зүйн хувилалгүй 6087 үгээс, ӨМӨЗО-ы сурах бичгүүд нь хэл зүйн хувилалтай 17014 үг, хэл зүйн хувилалгүй 6750 үгээс тус тус бүрджээ. Өөрөөр хэлбэл монголын сурах бичиг 17586 үг, ӨМӨЗО-ы сурах бичиг 17014 үгийн хүрээнд бичигдсэн байна.

Монгол Улсын сурах бичгийн хэл зүйн хувилалтай болон хувилалгүй давтагдаагүй үгийн тоо 1-4 ангид өссөн боловч, 5 дугаар ангийн сурах бичигт буурсан бол, ӨМӨЗО-ы сурах бичиг дэх хэл зүйн хувилалгүй үгсийн хувьд 841, 1384, 643, 2717 үгээр, хэл зүйн хувилалтай үгсийн хувьд 2702, 6201, 5334, 16998 үгээр тус тус өсжээ. Гэвч нэгдсэн цахим сангийн давтамжийн тооцооллоос үзэхэд, хэл зүйн хувилалтай, давтагдаагүй үгийн тооны харьцаа 2:1 байгаа хэдий ч, хэл зүйн хувилалгүй үгсийн хувьд тооны харьцаа бараг тэнцүү байна.

БНХАУ-ын Сурган хүмүүжлийн яамнаас тогтоосон “Монгол дундад бага сургуулийн албан журмын сурган хүмүүжлийн хэл бичгийн хичээлийн баримжаа” (2013 он) хөтөлбөрт тусгасан үгийн сантай дээрх ӨМӨЗО-ы сурах бичгийн үгийн санг харьцуулбал дараах байдалтай байна. Үүнд:

Хүснэгт 2. Сурах бичгийн болон хөтөлбөрийн үгийн сангийн харьцаа



Графикаас үзвэл, сурах бичгийн үгийн сангийн тоо 1-2 ангид 428 үгээр цөөн байгаа бол, 3-4 ангид 218 үгээр, 5-6 ангид 129 үгээр тус тус илүү байна. Энэ нь төрөөс сурах бичгийг зохион найруулж бичихэд тавих шаардлага нь тодорхой байгааг, мөн сурах бичгүүд нь шаардлагыг хангасан гэдгийг харуулж байна.

Манай Монгол Улсын хувьд энэ чиглэлийн стандарт шаардлагыг тодорхой болгох талаар арга хэмжээ авч, “Монгол хүүхдийн үгийн сангийн чадамж, нөөцийг тодорхойлох нь”, “Хүүхдийн академик үгийн сангийн нөөцийг тогтоож, түвшинд

тогтоох”, “Бага боловсролын монгол хэлний сургалтад ашиглах унших эхийн сан бүрдүүлэх” зэрэг төслүүдийг хэрэгжүүлж байгаа ч хараахан нэгдсэн үр дүнд хүрээгүй байна. Иймээс Монгол Улсад ашиглаж байгаа сурах бичгүүдийг сургалтын хөтөлбөр, суралцахуйн удирдамж, хэвлэмэл сурах бичигт тавих стандарт зэрэг баримт бичгүүдэд түшиглэн зохиож байгаа байдалд дүн шинжилгээ хийж, улмаар шинжлэх ухааны улс суурьтай судалгааны үр дүн, тооцоо судалгаанд тулгуурлан, ахиц гаргах шаардлагатай байна.

Үгийн сангийн давтамж

Цахим санд тухайн үг хэдэн удаа илэрч байгааг тогтоох нь үгийн сангийн бүртгэл судалгаанд чухал ач холбогдолтой. Учир нь цахим санд суурилсан үгийн сангийн давтамжийн судалгаа нь үгийн сангийн онцлогийг тогтоох хийгээд хэр өргөжин гүнзгийрч, баяжиж бас хумигдаж байгаа эсэх зэргийг тогтоох суурь судалгаа болдог. Бид дээрх 10 сурах бичиг тус бүрийн болон нэгдсэн цахим сангийн үгийн сангийн давтамжийг хэл зүйн нөхцөлгүй буюу үндсээрээ байгаа үгсийн хүрээ (Хүснэгт 1-д үзүүлсэн)-нд AntConc (htt5) программаар тооцоолов. Цахим сан тус бүрд хамгийн олон давтагдсан 10 үгийг жагсааж, эзлэх хувийг гаргав.

Хүснэгт 3. Монгол Улсын сурах бичгийн сангийн давтамжийн тооцоолол

№	Class_I	Давтагдсан тоо	Class_II	Давтагдсан тоо	Class_III	Давтагдсан тоо	Class_IV	Давтагдсан тоо	Class_V	Давтагдсан тоо	Class_I-V	Давтагдсан тоо
1	би	66	вэ	232	гэ-	306	гэ-	377	бай-	253	гэ-	1146
2	бич-	52	бич-	203	юу	266	бай-	362	гэ-	241	вэ	1063
3	ном	48	юу	198	бай-	250	вэ	337	вэ	236	бай-	1011
4	вэ	47	гэ-	176	юм	229	ямар	312	ямар	227	юу	887
5	гэ-	46	бэ	268	вэ	211	юу	282	юм	174	ямар	849
6	их	44	ямар	147	хоёр	194	ч	216	хоёр	164	юм	775
7	сайхан	39	байна	146	нэг	173	уу	214	үг	152	бэ	650
8	юм	38	ярь-	129	ямар	163	юм	213	бэ	152	хоёр	358
9	унш-	36	юм	121	бич-	153	бэ	196	нэг	143	нэг	316
10	бэ	34	үг	114	бол	143	зөв	178	юу	141	ч	216

Хүснэгтээс үзвэл, тус цахим санд хамгийн олон давтамжтай 23 үг бүртгэгдсэнээс “вэ”, “гэж”, “юм” гэсэн гурван үг бүх санд, “байна”, “бэ”, “юу”, “ямар” гэсэн дөрвөн үг 4 санд, “бичье”, “нэг”, “хоёр” гэсэн 3 үг 2 санд, бусад үг нь зөвхөн нэг санд илэрчээ. Эзлэх хувийг тухайд хамгийн олон давтагдсан дээрх 10 үг нь Class_I сангийн 6.78%, Class_II сангийн 8.53%, Class_III сангийн 7.60%, Class_IV цахим сангийн 7.17%, Class_V цахим сангийн 5.85%, Class_I-V цахим сангийн 5.86%-ийг тус тус эзэлжээ.

Хүснэгт 4. ӨМӨЗО-ы сурах бичгийн сангийн давтамжийн тооцоолол

№	Class_I	Давтагдсан тоо	Class_II	Давтагдсан тоо	Class_III	Давтагдсан тоо	Class_IV	Давтагдсан тоо	Class_V	Давтагдсан тоо	Class_I-V	Давтагдсан тоо
1	үе	64	гэ-	153	гэ-	238	гэ-	333	гэ-	462	гэ-	1238
2	гэ-	52	бай-	111	бол-	144	бай-	239	бай-	459	бай-	980
3	бай-	31	бол-	82	бай-	140	бол-	225	бол-	329	бол-	796
4	нэг	23	нэг	50	юм	111	юм	219	юм	304	юм	634
5	үг	18	ир-	37	би	103	нэг	149	би	222	нэг	505
6	муур	17	юм ¹	35	нэг	95	энэ	117	нэг	188	би	442
7	чанга	16	үз-	33	тэр	68	тэр	94	энэ	159	энэ	319
8	бол-	16	яв-	31	хэл-	65	хүү	90	тэр	120	тэр	282
9	хөндий	16	ээж	31	ир	54	би	87	хоёр	106	хоёр	192
10	саармаг	16	би	30	энэ	43	хоёр	86	аав	100	аав	100

Хүснэгтэд үзүүлсэн цахим сангуудад хамгийн их давтагдсан 10 үгийн эзлэх хувийг сан тус бүрээр тооцвол, Class_I цахим сангийн 15.08%, Class_II цахим сангийн 13.22%, Class_III цахим сангийн 9.93%, Class_IV цахим сангийн 10.23%, Class_V цахим сангийн 15.29%-ийг тус тус эзэлжээ.

Нэгдсэн бүртгэлээс үзвэл, Class_I-V цахим санд хамгийн олон давтамжтай үг нь “гэ-” үйл үг бөгөөд 1238 удаа илэрч, нийт сангийн 1.87%-ийг эзэлсэн бол хамгийн олон давтагдсан “гэ-”, “бай-”, “бол-” зэрэг 10 үг нь нийт сангийн 8.32%-ийг эзэлжээ.

Хамгийн олон давтагдсан 22 үгээс “гэ-”, “бай-”, “бол-”, “нэг” гэсэн 4 үг нь бүх санд бүртгэгдсэн бол, “би”, “юм” гэсэн 2 үг 4 санд, “энэ”, “тэр” гэсэн 2 үг 3 санд, “ир”, “хоёр” гэсэн 2 үг 2 санд, бусад үг нь тус бүр нэг санд бүртгэгджээ.

Дээрх үр дүнгээс үзвэл, тус 2 сурах бичигт хамгийн олон илэрсэн үгс нь 22 болон 23 байхын зэрэгцээ эзлэх хувийн талаас авч үзвэл 10%-ийн ялгаатай байна. Гэвч энэхүү ялгааны нарийн байдлыг шинжилбэл, сурах бичгүүдийн нэгдсэн цахим сангийн үгийн сангийн тоотой харилцан уялдаатай тул ялгаатай байгаа гэж үзэж болно.

Үгийн сангийн баялаг

Үгсийн баялаг гэдэг нь тухайн санд 1 удаа илэрсэн үгс ба нийт үгийн сангийн харьцаа юм. Үгийн сангийн баялгийн хэмжээг дараах томъёогоор тооцоолдог (董威, 2016:22-23) бөгөөд “Монгол хэл” I-V сурах бичгүүдийн баялгийг тооцоолсноо үзүүлбэл дараах байдалтай байна.

1 Юм – тус үг нь баглах баймж үгийн үүргээр орсон байна.

Үгийн баялгийн хэмжээг бодох томьёо

$$\text{Үгийн баялгийн хэмжээ} = \frac{\text{Үндсээрээ байгаа үгийн тоо}}{\text{Үгийн сангийн нийт үгийн тоо}} \times 100\%$$

Монгол Улсын бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичгүүдэд бүртгэгдсэн хэл зүйн хувилалгүй буюу үндсээрээ байгаа 6087 үгийг сурах бичгийн үгийн сангийн тоо болох 124008 -д хувааж, 100-аар үржүүлэхэд тус цахим сангийн баялгийн хэмжээ нь 4.90%-тай байна. ӨМӨЗО-ы сурах бичгүүд нь хэл зүйн хувилалгүй 6750 үг, нийт 78916 үгээс бүрдсэн бөгөөд баялгийн хэмжээ нь 8.55% байна.

$$4.90 = \frac{6087 \text{ үг}}{124008 \text{ үг}} \times 100\% \quad \text{Монгол Улсын "Монгол хэл" I-V сурах бичгийн баялгийн хэмжээ}$$

$$8.55 = \frac{6750 \text{ үг}}{78916 \text{ үг}} \times 100\% \quad \text{ӨМӨЗО-ы "Монгол хэл" I-V сурах бичгийн баялгийн хэмжээ}$$

Судалгааны үр дүн

Судалгааны эх хэрэглэгдэхүүний үгийн сан харилцан адилгүй байсан хэдий ч Монгол Улсын бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичиг 17586 үг, ӨМӨЗО-ы бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичиг 17014 үгийн хүрээнд буюу 500 орчим үгийн зөрүүтэй бичигдсэн байгаа нь сонирхолтой үр дүнг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл хэл зүйн хувилалтай, давтагдаагүй үгийн тооны харьцаа 2:1 байгаа хэдий ч, хэл зүйн хувилалгүй үгсийн хувьд тооны харьцаа бараг тэнцүү байна. Энэ нь үгийн сангийн баялгийн хэмжээнд анхаарч, сурагчдад өгөөжтэй, үгийн баялгийг нь нэмэгдүүлэхэд алхам тутамдаа анхаарсан сурах бичгийг зохион найруулах шаардлагатайг илтгэж байна.

Монгол Улсад сурах бичгийн үгийн санг тодорхой хэмжээнд стандартчилах шаардлагатай нь сурах бичиг тус бүрийн үгийн сангийн тооны системгүй өсөлт, бууралттай байгаагаас харагдаж байна.

Монгол Улсын хувьд давтамжийн тооцооллын үр дүн нь баримжаалах нэгдсэн системтэй ӨМӨЗО-ыхтой адилхан байгаа нь сурах бичиг зохиогч нарын олон жилийн туршлагатай холбоотой болов уу. Мөн дээрх үр дүн нь 1-5 дугаар ангийн 5 сурах бичгийн үгийн сан учраас аль сурах бичгийн үгийн сангийн сонголт сайн байсныг нэг бүрчлэн хийсэн судалгааны үр дүнд л харагдах боломжтой юм байна.

Дүгнэлт

Бид дэвшүүлсэн зорилтынхоо хүрээнд сурах бичгүүдийг харьцуулан үзэж, боловсруулалт хийж, тусгай мэргэжлийн судлаачдад гарын авлага болгон ашиглах боломжтой тоо баримтад суурилсан судалгааны үр дүнг тайлбарлан өгүүллээ. Уг судалгааны ажил нь дараах дүгнэлтийг агуулж байна. Үүнд:

- Бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичгийн хэлний хөмрөг байгуулалтын талаар ганц сэдэвт болон ганц сэдэвт хамтын бүтээл гараагүй бөгөөд эрдэм шинжилгээний өгүүлэл, илтгэл цөөнгүй байна. Шинжлэх ухааны эргэлтэд орсон эдгээр бүтээл нь бидний судалгааны ажилд онол арга зүйн хувьд ихээхэн нөлөө үзүүлсэн.

- Дээрх 10 сурах бичгийн цахим санд түшиглэн сурах бичгийн нийт үг, үгийн давтамж, үгийн баялгийн хэмжээг тооцоолов. Эндээс бид энэхүү бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичгийн материалын сан хөмрөг нь эх хэл болон хос, хоёрдогч хэлээр суралцагчдын нас сэтгэхүйн онцлогт тохирсон шалгалтын материал боловсруулах, сурах бичиг зохиох, толь бичиг найруулах зэрэгт холбогдох стандартыг тогтоох болон бага сургуулийн монгол хэлний сурах бичгийн хэлний үгийн сан, өгүүлбэр зүй, эхийг судлах найдвартай, хангалттай хэрэглэгдэхүүн болно гэж үзэв.
- Бага боловсролын монгол хэлний сурах бичгийн цахим сангаар суурь болгож, тооцоо хэл шинжлэлийн үүднээс шинжлэх ухааны ул суурьтай цогц шинжилгээ судалгаа хийх оролдлого хийсэн нь энэ чиглэлийн судалгааны ажлын хөгжилд зохих хувь нэмэр болно хэмээн үзэж байна.

Уг судалгааны ажлынхаа үр дүнд тулгуурлаж, бусад хичээлийн сурах бичгийн хэлийг тооцоо хэл шинжлэлийн үүднээс судлах ажлыг далайцтайгаар хийх боломжтой нь харагдаж байна.

Талархал

Тус судалгааны ажлыг хийж гүйцэтгэхэд эх хэрэглэгдэхүүнээр хангаж өгсөн БНХАУ-ын ӨМӨЗО-ы АУИС-ийн багш, доктор (Ph.D) Лирид талархлаа илэрхийлж, эрдэм судлалын ажилд нь өндөр амжилт хүсэн ерөөе.

Ном зүй

(n.d.). Retrieved from <http://172.104.34.197/nlp-web-demo/>

(n.d.). Retrieved from <https://www.laurenceanthony.net/software/antconcl/>.

Anthony, L. (2014, 11 14). <https://www.laurenceanthony.net/>. Retrieved from The website of Laurence Anthony: <http://www.laurenceanthony.net/software/antconcl/>

Berlin, F. U. (2014, 11 30). *TEXTSTAT*. Retrieved from <https://edutechwiki.unige.ch/>: <https://edutechwiki.unige.ch/en/TextSTAT>

Beth Randall, S. Z. (2002, 05 20). <http://www ldc.upenn.edu>. Retrieved from <https://www ldc.upenn.edu/>: <https://www ldc.upenn.edu/search/node/Penn%20Treebank>

Computer College of Inner Mongolia University, I. M. (2015). *Кирилл монгол үсэг болон уламжлалт монгол үсгийн харилцан хөрвүүлэх систем*. Retrieved from <http://trans.mglip.com/>: <http://trans.mglip.com/CyrillicC2T.aspx>

Батбямба Т, А. С. (2021). ЕБС-ийн I ангийн монгол хэлний сурах бичгийн үгийн сан, үгийн хувиллыг цахим хэл шинжлэлийн үүднээс бүртгэн судалсан нь, . *Хэрэглээний хэл шинжлэл сэтгүүл, Боть (VI)21, Дэвтэр 1-18,* , 89-102.

Батбямба.Т. (2023). Монгол хэл III сурах бичгийн үгийн сан, хэл зүйн хувиллын тоон шинжилгээ. *МУБИС-НХУС. Монгол судлалын чуулган, №35,* 42-53.

Т, Б. (2022). Монгол хэлний сурах бичгийн цахим сан бүрдүүлэлт, өгөгдлийн судалгаа. *ШУА-ХЗХ, Хэл зохиол судлал, Боть XV (47), Дэвтэр 1-27,* , 15-29.

Т, Б. (2022). Сурах бичгийн үгийн сан, хэл зүйн хувиллын тоон шинжилгээ (Монгол хэл II сурах бичгийн жишээгээр). *Хэрэглээний хэл шинжлэл сэтгүүл, Боть (VI)21, Дэвтэр 1-18,* , 89-102.

董威. (2016). 小学蒙古文教材语料分析系统的研究与实现[D]. 内蒙古师范大学 硕士学位论文, p. 22-23.

COMPARISON OF MONGOLIAN TEXTBOOKS FOR ELEMENTARY GRADES OF SECONDARY SCHOOLS

^aBatbyamba T.

^aResearcher, Laboratory of Computational Linguistics, Institute of Language and Literature, Mongolian Academy of Sciences

Corresponding author: batbyamba9898@gmail.com 

Abstract

We created an electronic database of Mongolian language textbooks for grades 1-5, which are published and used in the Mongolian language program in the education sector of Mongolia and Inner Mongolian Autonomous Region of China, and calculated the vocabulary, word resource and word frequency in this article.

Within the framework of this objective, textbooks were compared and developed, and data-based research results that could be used as a guide for specialized researchers were explained.

Even though the number of grammatically varied and non-repeated words in the research material is 2:1, the ratio of non-grammatically varied words is almost equal. This indicates the need to design textbooks that pay attention to the amount of vocabulary and that are rewarding for students and focus on increasing their vocabulary at every step.

Through this research, it is aimed to clarify the importance of computational linguistics in creating a dictionary that meets the needs and requirements of students based on learning writing, editing, evaluating and textbook electronic databases.

Keywords

Vocabulary, word resource, frequency, characteristic boundary, data, electronic database, computational linguistics