

Сурах бичгийн цахим санд суурилсан хэлний судалгаанд тулгарч буй асуудлууд

(Монгол хэл I-V ангийн сурах бичгийн жишээгээр)

Түвдэндоржийн БАТБЯМБА*

Монгол Улс, ШУА-ийн Хэл зохиолын хүрээлэнгийн

Компьютер хэл шинжлэлийн салбарын ЭШДА, доктор (Ph.D)

Хураангуй: Монгол Улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн 1-5 дугаар ангид хэрэглэдэг “Монгол хэл” I-V сурах бичгийн цахим санд тулгуурлаж, хэл зүйн судалгааны хүрээнд үгсийн аймаг, хэл зүйн хувилал, өгүүлбэрийн бүтэц, төрөл, уртын тоо бүртгэлийг, үгсийн сангийн судалгааны хүрээнд үгийн урт, үе, үгийн давтамжийн тооцооллыг, эхийн судалгааны хүрээнд сурах бичиг дэх эхийн хэв маяг, эх дэх өгүүлбэрийн тоог гаргаж, харьцуулан судалж, цахим сан байгуулах, байгуулсан сандаа суурилсан хэлний судалгааг хийх явцад тулгарч буй зарим асуудлын талаар энэ өгүүллээр танилцуулахыг зорьсон болно.

Бид энэхүү зорилтынхоо хүрээнд 1-5 ангийн сурагчдын сурах бичгүүдийн үгийн санг харьцуулан үзэж, боловсруулалт хийж, тусгай мэргэжлийн судлаачдад гарын авлага болгон ашиглах боломжтой бүртгэл тооцоонд суурилсан судалгааны үр дүнгээ тайлбарлан өгүүллээ. Энэ нь сурах бичгийн судалгааг хийхэд тулгарч байгаа асуудлуудыг шийдвэрлэхэд энэ чиглэлийн судалгаа хийдэг байгууллагууд, эрдэмтэн судлаачдын хамтын ажиллагаа нэн чухал болохыг тодруулахад чиглэсэн билээ.

Түлхүүр үг: эх хэлний боловсруулалт, тооцоо хэл шинжлэл, сурах бичиг, хэл зүй, үгсийн сан, эх, давтамж

1. Удиртгал

Эх хэлний суурь чадамжтай, бүтээлч, сурах арга барилтай, зөв ярьж, бодол санаагаа ойлгомжтой илэрхийлэн, бүтээлчээр уншиж бичиж, монгол хэл соёлоороо бахархдаг монгол иргэнийг төлөвшүүлэхэд монгол хэлний хичээл нэн чухал үүрэгтэй.

Суралцахуйн зорилтуудыг өөртөө агуулсан сургалтын хөтөлбөрийн

* © Т.Батбямба 2024

E-mail: batbyamba9898@gmail.com

хэрэгжилтийг хангах эх хэрэглэгдэхүүн нь тухайн хичээлийн сурах бичиг бөгөөд манай улсын хувьд суралцагчид юуг, хэдий хугацаанд сурсан байх вэ? сурсан эсэхийг яаж мэдэх вэ? суралцагч тухайн чадварыг ямар түвшинд эзэмшсэн бэ? гэдгийг бага боловсролын хичээл, сургалтын үр дүнг үнэлэх шалгуурыг хэрэглэх зөвлөмж /монгол хэл/ (БСШУЯам, 2021:26) -д тусгасан байдаг.

Нөгөө талаар монгол хэлний сурах бичиг бол хүүхдийн унших, ярих, сонсох, бичих, хэл зүй, үгийн сангийн хэрэглээний чадварыг эзэмшүүлэхэд чухал үүрэгтэй хэрэглэгдэхүүн юм. Монгол Улсын хувьд ерөнхий боловсролын 12 жилийн сургуулийн бага сургуульд үздэг Монгол хэл I-V сурах бичгийг Монгол хэлний сургалтын цөм хөтөлбөрийн хүрээнд MNS 5418:2008 Бага, дунд боловсролын хэвлэмэл сурах бичигт тавих шаардлагын дагуу 2014 онд зохион хэвлэсэн бөгөөд нийгмийн хурдацтай хөгжлийг дагаад сурах бичиг судлалыг судлагдахуун тус бүрээр хөгжүүлэх хэрэгтэй. Учир нь,

1. Боловсролын Үнэлгээний Төвөөс гаргасан боловсролын чанарын үнэлгээний дүнгээс үзэхэд бага, суурь, бүрэн дунд боловсролд Монгол хэлний хичээлийн амжилт ахицтай бус байна (БҮТөв, 2019:5) гэж үнэлжээ.
2. Боловсролын хүрээлэнгээс бага сургуулийн сурах бичгийн агуулга, арга зүй, хэл найруулга, хэвлэлийн дизайнд хийсэн судалгааны үр дүнд зураг, схем, диаграмм, график зэргийг ойлгоход хүндрэлтэй болгож буй нэг хүчин зүйл нь тэдний тайлбар болон зааварчилгаа нь ойлгомжгүй бичигдсэн байдалтай холбоотой (Бэгз ба бусад (2022:3-9) гэжээ.
3. “Сурах бичгийн агуулга, арга зүй, хэл найруулгын талаас тусгайлан судалсан судалгаа дутмагаас шалтгаалж, сурах бичиг зохиох асуудлыг шинжлэх ухааны үндэстэйгээр зохион байгуулж чадахгүй байна.”, “2014 онд зохиосон сурах бичгийг өнөөдрийг хүртэл хэрэглэсээр байгаа нь нийгмийн хөгжлийн хурдцыг тодорхой хэмжээнд дагахгүй байна. Сурагчдын хэрэгцээ, шаардлагад нийцэхгүй байна.” (Хишигжаргал Ж, 2016) гэсэн шүүмжлэлд өртөж байна.
4. Монгол улсын хэмжээнд бүх хичээлийн сурах бичгийг өнөөдрийг хүртэл бага, дунд боловсролын хэвлэмэл сурах бичигт тавих шаардлага буюу (MNS5418:2018) стандартыг сурах бичгийн эх зохиох, эх бэлтгэхэд мөрдөж ирсэн нь судалгааны тулгамдсан асуудлын нэг болж байна.

Иймд техник технологийн хурдацтай хөгжлийг дагаад орчин үеийн боловсролын хөгжлийн чиг хандлагад нийцүүлэн, цахим санд суурилсан эх хэлний боловсруулалтын судалгааны ажлын үр дүнгийн оновчийг дээшлүүлэх нь чухал гэдгийг энэ чиглэлээр хийгдсэн олон улсын жишиг судалгаанууд харуулж байна.

Монгол Улсын хувьд сурах бичгийн агуулга, арга зүйг судалсан С.Шарав¹,

¹ С.Шарав, Бичигт сургах арга зүй, Уб., 1966., С.Шарав, Хичээнгүй бичүүлж сургах арга-зүй, Уб., 1972.

Б.Дэмчигдорж², Х.Далхжав³, Б.Бямбасүрэн⁴, Я.Гончиг⁵, Д.Цэрэндагва, Д.Пунцаг⁶, Ц.Оюун⁷, Н.Цэдэвсүрэн⁸, О.Батцэнгэл⁹ нарын судлаачийн судалгааны бүтээл харьцангуй олон байдаг боловч бага боловсролын монгол хэлний сурах бичгийн цахим санд тулгуурласан С.Энхжаргал¹⁰, Д.Боролзой¹¹, Т.Батбямба¹², Г.Нарантунгалаг¹³, Н.Оюундарь¹⁴, Д.Ганчимэг¹⁵ нарын хийсэн цөөн хэдэн судалгаа байна. Иймээс ч боловсролын талаар баримталж байгаа дэлхийн тэргүүлэх чиглэлийн улс орнуудын чиг хандлагатай уялдуулан Монгол Улс урт хугацааны хөгжлийн бодлогодоо¹⁶ монгол хэл бичгээ хүмүүн бүр чанартай эзэмшиж хэрэглэх асуудлыг нэн тэргүүнд тусгажээ.

Манай улсын хувьд суралцагчид юуг, хэдий хугацаанд сурсан байх вэ? сурсан эсэхийг яаж мэдэх вэ? суралцагч тухайн чадварыг ямар түвшинд эзэмшсэн бэ? гэдгийг тодорхойлсоор байгаа хэдий ч сурах бичгүүдийн бүртгэл тооцоололд үндэслэн, олон шинжлэх ухааны уулзварт сургалтын үр дүнгийн гүйцэтгэл, нөхцөл, шалгуурыг судлан, тодорхой болгох шаардлага гарсаар байна. Иймд бид Монгол Улсын ЕБС-ийн Монгол хэл I-V сурах бичгийн цахим санг байгуулж, уг сандаа тулгуурлан, хэлний судалгааг хийх явцад тулгарсан зарим асуудал, түүнийг шийдвэрлэх арга замын талаар дурдахыг зорив.

² Б.Дэмчигдорж, Бага ангийн хэлбичиг заах аргын гарын авлага, Уб., 1957.

³ Х.Далхжав, Дунд сургуулийн монгол бичиг заах арга, Уб., 1959; Х.Далхжав, Хэлбичиг заах арга, Уб., 1964.

⁴ Б.Бямбасүрэн, Монгол хэлний багш нарт тусламж, Уб., 1971.

⁵ Я.Гончиг, А.Н.Рык, Бага сургуульд унших заах асуудалд, Уб., 1971.

⁶ Д.Цэрэндагва, Д.Пунцаг, Бага ангид монгол хэл заах аргазүй, Уб., 1983.

⁷ Ц.Оюун, Бага ангийн эх хэлний сургалтын түүхэн туршлага, түүний агуулга, арга зүйг боловсронгуй болгох нь, Сурган хүмүүжүүлэх ухааны дэд докторын зэрэг горилсон нэг сэдэвт бүтээл, Уб., 1997. х.144.

⁸ Н.Цэдэвсүрэн, Сурах бичгийн онол арга зүйн зарим асуудалд, Уб., 2001, х.110.

⁹ О.Батцэнгэл, Гуравдугаар ангийн монгол хэлний сурах бичиг боловсролын шинэчлэлд хэрхэн нийцэж буйд хийсэн задлан шинжилгээ, магистрын зэрэг горилсон бүтээл, Уб., 2012, х.47.

¹⁰ С.Энхжаргал, Эх хэлний боловсрол ба сурах бичиг. Хэрэглээний хэл шинжлэл сэтгүүл, Боть I (16), Уб., 2016, х.119-129.

¹¹ С.Энхжаргал С, Д.Боролзой, Эх хэлний боловсролын асуудалд. Уб., 2017, х.154.

¹² Т.Батбямба, С.Алтантуяа, Ч.Алтангэрэл, 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, х.89-102; Т.Батбямба, 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, х.89-102; Т.Батбямба, Сурах бичгийн цахим сан бүрдүүлэлт, өгөгдлийн судалгаа, “Хэл зохиол судлал” сэтгүүл, Боть XV(47), дэвтэр 1-27, Уб., 2022, х.15-28.

¹³ Г.Нарантунгалаг, Т.Батбямба, Сурах бичиг дэх шүлгийн тоон шинжилгээ, Оюуны хэлхээ сэтгүүл, Улаанбаатар хот 2022, 60-73 тал, Г.Нарантунгалаг, Т.Батбямба, Ч.Алтангэрэл, Э.Уранбилэг, ЕБС-ийн бага ангийн монгол хэлний сурах бичиг дэх уран зохиолын нэр томьёоны тогтвортой хэрэглээг цахим хэл шинжлэлийн үүднээс бүртгэсэн нь, МУИС-ийн эрдэм шинжилгээний бичиг, Монгол судлал XLV(572), Улаанбаатар хот, 2022 он, х.83-91.

¹⁴ Н.Оюундарь, М.Золжаргал, Ч.Алтангэрэл, Монгол хэлний сурах бичгийн эхийн тоон шинжилгээ: V анги, Mongolian Journal of Engineering and Applied Sciences, 2022, 4-1, х.1-7.

¹⁵ Д.Ганчимэг, Бага боловсролын монгол хэлний сурах бичгийн эхэд хийсэн шинжилгээний зарим үр дүн, х.62-68. 5.pdf (num.edu.mn)

¹⁶ “Алсын хараа-2050” Монгол Улсын урт хугацааны хөгжлийн бодлогын баримт бичиг, Уб., 2020, х.81.

2. Судалгааны хэсэг

Сурах бичгийн цахим санд түшиглэсэн бүртгэл судалгааны үр дүн нь монгол хэлний хичээлийн сургалтын хөтөлбөр, заан сургах материал, гарын авлага, сурагчдын монгол хэлний толь бичиг, шалгалтын материалыг зохион найруулахад төдийгүй нэн ялангуяа сурах бичгийн стандарттай болоход чухал ач холбогдолтой юм. Иймд бид судалгааныхаа ажлын хэл зүйн судалгааны хүрээнд үгсийн аймаг, хэл зүйн хувилал, өгүүлбэрийн бүтэц, төрөл, уртын тоо бүртгэлийг, үгсийн сангийн судалгааны хүрээнд үгийн урт, үе, үгийн давтамжийн тооцооллыг, эхийн судалгааны хүрээнд сурах бичиг дэх эхийн хэв маяг, эх дэх өгүүлбэрийн тоог гаргаж, үр дүнг харьцуулж, дүгнэлт хийж, сурах бичгүүдийн хоорондын уялдаа холбоо хэр түвшинд байгааг тогтоож, цаашид шийдвэрлэх арга замыг тодорхойлохын зэрэгцээ хайлтын системд оруулах зорилгыг дэвшүүлэв. Энэхүү зорилгыг хэрэгжүүлэхдээ дараах зорилтыг шийдвэрлэнэ. Үүнд,

Нэгдүгээрт, Монгол Улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн I-V ангийн монгол хэлний хичээлийн сурах бичгүүдээр зургийн сан, үгсийн сан, хэл зүйн сан, эхийн сан гэсэн үндсэн 4 сан, үгсийн аймгийн сан, үгсийн хувиллын сан, өгүүлбэр зүйн сан гэсэн дэд 3 сан, нийт 7 цахим санг бүрдүүлнэ.

Хоёрдугаарт, Цахим сандаа суурилсан хэл зүйн судалгааны хүрээнд үгсийн аймаг, хэл зүйн хувилал, өгүүлбэрийн бүтэц, төрөл, уртын тоо бүртгэлийг, үгсийн сангийн судалгааны хүрээнд үгийн урт, үе, үгийн давтамжийн тооцооллыг, эхийн судалгааны хүрээнд сурах бичиг дэх эхийн хэв маяг, эх дэх өгүүлбэрийн тоог гаргаж, харьцуулна.

Гуравдугаарт, Бүрдүүлсэн сангийн материалаа компьютерт таниулахад зориулан загварчилж, www.mongol-corpus.mn хайлтын системд оруулна.

3. Цахим санг байгуулах үндсэн явц

Дэвшүүлсэн зорилтоо шийдвэрийн тулд дараах алхмаар ажиллав. Үүнд,

- Монгол Улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн I-V ангийн монгол хэлний хичээлийн сурах бичгийг хүний хүчээр компьютерт оруулж, JPG өргөтгөлтэй зургийн цахим санг бүрдүүлэв. Тус зургийн сангаа Unicode -оор баримжаа код болгон хөрвүүлж бичвэр болгов. Бичвэрийн зөв бичих дүрмийн алдааг <https://spellcheck.mn/> болон <https://spell.bolorsoft.com/13> программаар хянасны суурь дээр Notepad++ программыг ашиглаж, байгуулах гэж байгаа сангийн үндсэн тэмдэглэлийг бүрдүүлэв.
- Монгол хэлний сурах бичгийн хэлний судалгааг хийхэд онцлогийн тасалбар ба хэмжигдэл гэх хэмжигдэхүүн хэрэглэдэг. Иймд бид онцлогийн тасалбар ба хэмжигдлийн олон янз байдалд түшиглэн сурах бичгийн үгийн сан, үгийн аймгийн сан, хэл зүйн сан, үеийн сан, өгүүлбэрийн болон эхийн сан

зэрэг дэд сангуудыг судалгааныхаа ажлын зорилготой уялдуулан байгуулав. Тоо хэмжээний хувьд Монгол хэл I-V сурах бичгийн 124008 дан үг, 15984 өгүүлбэр, 608 эхийг тус бүр төрөлжүүлж, дугаар, сурах бичгийн нэр, зохиогч, редактор, хэд дэх хэвлэл, хэвлэсэн газар, хэвлэсэн он, хэвлэлийн газар, ISBN, бүлгийн нэр, материалын жагсаалт /өгүүлбэрээр баримжаа болгосон бөгөөд дан үг байвал дан үгээр хэмжигдэл болгожээ/, хуудасны дугаар, уг материал зэрэг бүгд 13 онцлогийн тасалбарыг тогтоож, тэдгээрийн тус бүрийн харгалзсан хэмжигдлийг хадав.

- Цахим сан дахь нэгж үгийн үсгийн тоог томъёогоор тооцоолж, давтамжийг AntConc (Laurence, 2002) программаар гаргав.
- Үгсийн аймаг болон үгсийн аймгийн хэл зүйн хувиллын тоо бүртгэлийг гаргахын тулд гар аргаар тэмдэг хадаж, (үндэс+нөхцөл) бүтцээр задлав. Ижил бичлэгтэй хэл зүйн хэлбэрүүдийг нэгийг нөгөөгөөс нь ялгахын тулд үг тус бүрд тэмдэг хадахдаа Н.Оюундарийн бүтээврүүдэд оноосон ерөнхий хэл зүйн кодоод суурилсан (Оюундарь Н, 2016:60).
- Өгүүлбэрүүдийн бүтэц, хэлэх зорилгын ангиллыг EXCEL2019 программд жагсаасан бол өгүүлбэрийн уртын тооцооллыг томъёогоор гаргав.
- Эх зохиолыг EXCEL2019 программд жагсааж, эхийн төрөл, эхийн хэв маягийг тодорхойлох зорилгоор онцлогийн тасалбар хадав. Хэлэх зорилгын ангиллыг өгүүлбэр төгсгөдөг хэл зүйн нөхцөлд суурилж хийв. Нөхцөл болон тэмдэгтээр илрээгүй өгүүлбэрүүдийг, өгүүлбэрийн бүтцийн ангиллын дагуу тэмдэглэж, эх тус бүрийн бүртгэл тооцоололд Excel Array Formula (=Filter(), hashtag) зэргийг ашиглав.
- Сурах бичиг тус бүрийн цахим санд суурилсан хэлний судалгааны үр дүнг хооронд нь харьцуулж, анги ахих тусам сурах бичгийн агуулга, үгийн сан нэмэгдэж байгаа эсэх зэрэгт дүн шинжилгээ хийв.

4. Судалгааны үр дүн, тулгарсан асуудал ба шийдлүүд

Монгол Улсын ЕБС-ийн бага ангид үздэг “Монгол хэл” I-V сурах бичгийн зургийн цахим санг байгуулах ажлыг 2017-2019 оны хооронд, дэд сангуудад онцлогийн тасалбар хадаж, бүртгэл тооцооллыг 2020-2022 оны хооронд хийх явцад хэд хэдэн асуудал тулгарсан. Тэдгээрийг хэрхэн шийдсэн талаар дурдвал дараах байдалтай байна. Үүнд,

- Ерөнхий хэл шинжлэлийн хүрээнд авч үзвэл тооцоо хэл шинжлэл нь харьцангуй залуу салбар учраас тус судалгааг эхлүүлэх үед (2017 он) Монгол хэл I-V сурах бичгийн үгийн санг тоолсон судлаач С.Энхжаргалын бүртгэл судалгаанаас өөр суурь судалгаа хийгдээгүй. Нөгөө талаар цар тахлын цаг үед судалгааны ажлын удирдагч болон энэ чиглэлээр судалгаа хийдэг судлаач, багш нартай холбогдож, ажлаа зөв явуулахад

хүндрэл үүссэн учир хэрхэн, яаж тооцоо бүртгэл гаргах, цахим санд суурилсан судалгааг хийх арга замаа ололгүй, цаг хугацаа их зарцуулсан. Гэвч эрдэмтэн судлаачдын зөвлөгөө, тусламжтайгаар хайлтын системд оруулах үндсэн материалаа бүрдүүлсэн нь Зураг №1 мэт байна.

Зураг №1. Монгол хэл II сурах бичигт онцлогийн тасалбар хадсан байдал

Сурах бичгийн нэр	Зохиогчдийн нэрс	Редактор	Хэд дэх хэвлэл	Хэвлэсэн хот	Хэвлэсэн он	Хэвлэлийн газрын нэр	ISBN	Бүлэг сэдвийн нэр	Дан үг, өгүүлбэрийн жагсаалт	Хуудас
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	6
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Цагаан толгойн үсгүүдээ уншаад, цэвэр сайхан бичээрэй.	6
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Туулайд туслаарай.	6
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Ярилцаад бичээрэй.	6
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Уншаад ярилцаарай.	6
Монгол хэл II	"Г.Бямбацэрэн Г.Болормаа Б.Лхамноржмаа В.Хажидмаа"	Д.Лхагвасүрэн	Долоо дахь хэвлэл	Улаанбаатар хот	2020	Мөнхийн үсэг ХХК	978-99973-69-21-5	Үсгээ бүлэглэж, ангилж сурыя.	Өнгөөр ялгасан үсгийг түүж бичээд ярилцаарай.	7

- Цахим санд хэл зүйн нөхцөлийн тэмдгийг хадсаны дараа нэг асуудал үүссэн нь нөхцөл тус бүрээр тэмдэг хадахгүй бол сурах бичгээр дамжуулан сурагчдад олгож байгаа хэл зүйн нөхцөлийн тооцооллыг гаргах боломжгүй болсон. Тиймээс дараах Хүснэгт №1-д үзүүлсэн адилаар хэл зүйн бүтээвэр тус бүрээр кодыг нарийвчлан ангилж (тод хараар тэмдэглэж үзүүлэв), гар аргаар тэмдэг хадаж, тооцооллыг EX-CEL2019 программаар гаргасан.

Хүснэгт №1. Үйл үгийн тэмдэглэгээ хийхэд зориулсан хэл зүйн код

Үйл үгийн тодотгон холбох нөхцөл				
(Determining suffix)				
1	DET1	Өнгөрсөн цаг: -сан ⁴	VDET1	явсан
2			VADET1	явчихсан
3			VVDET1	явуулчихсан
4	DET2	Одоо цаг: -аа4, -даг 4	aa ⁴ - VDET2	яваа, явдаг
5			даг ⁴ -VVDET21	явуулдаг
6			VVADET2	явчихдаг
7	DET3	Ирээдүй цаг: -х	VVDET3	явах
8		-маар ⁴	VVDET31	явмаар
9		-хуйц, -хүйц	VVDET32	явахуйц

Жишээ нь:

Ажил/NC_ажил хийвэл/VS8_хий аарц/NN_аарц мөн/CONJ_мөн амттай/
NM_амт болдог/VDET21_бол гэжээ/VT1_гэ ./PUN

Алтан/JJ_алтан дэлхийг/NC_дэлхий нар/NN_нар гийгүүлдэг/VI7V3DET21_

- Үгийн аймаг, үеийн урт, өгүүлбэрийн бүтэц, хэлэх зорилгын ангилал, эхийн бүтэц, хэв маягийн ангилал зэргийг хүний хүчээр тооцоолов. Бид цахим сандаа ЕБС-ийн сургалтад мөрдөж байгаа монгол хэлний зөв бичих дүрмийн журамласан толь (Нарангэрэл, Н., ба бусад 2018) -ийн толгой үгийн хэл зүйн ангиллыг баримталж, орны нэр, цагийн нэр, холбох үг, баймж зэрэг тэмдэг хадаж байтал (График 1) “Монгол хэл судлал” 15 боть хэвлэгдсэн учир, хэл шинжлэлийн эрдэмтэн судлаачдын санал нэгтгэйгээр дагаж мөрдөж буй ангиллын дагуу үгийн аймаг, өгүүлбэр, эхийн онцлогийн тасалбар, хэмжигдлийг шинэчлэх шаардлага урсан гарч, нэмэлт өөрчлөлт оруулсан (График 2).

График 1. Монгол хэл I сурах бичгийн үгсийн аймгийн ангилал

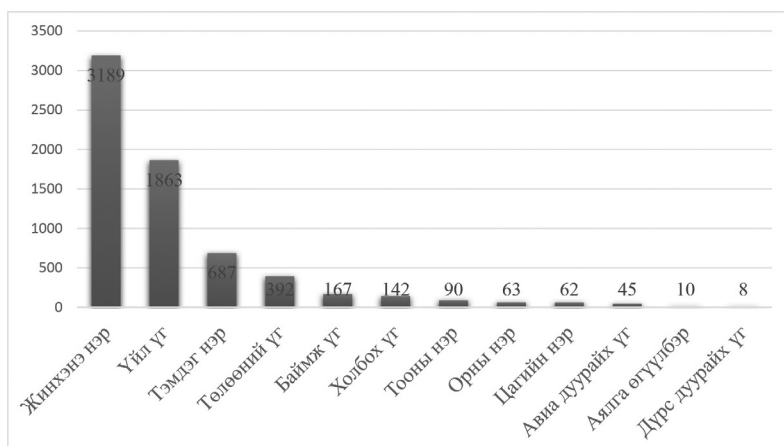
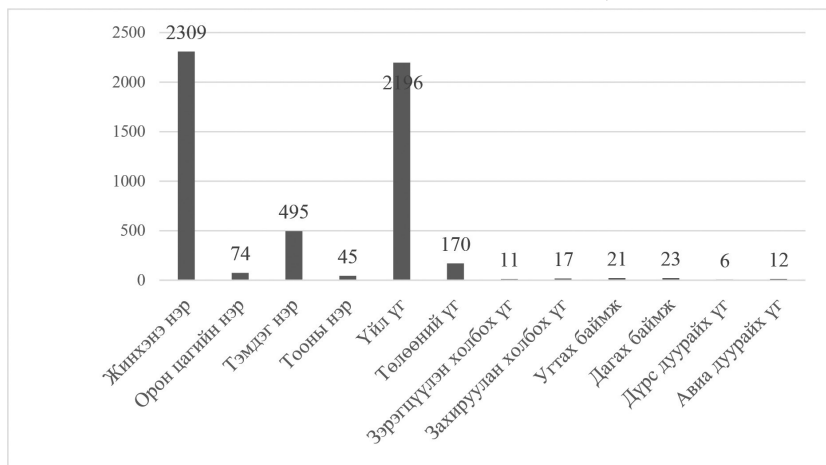


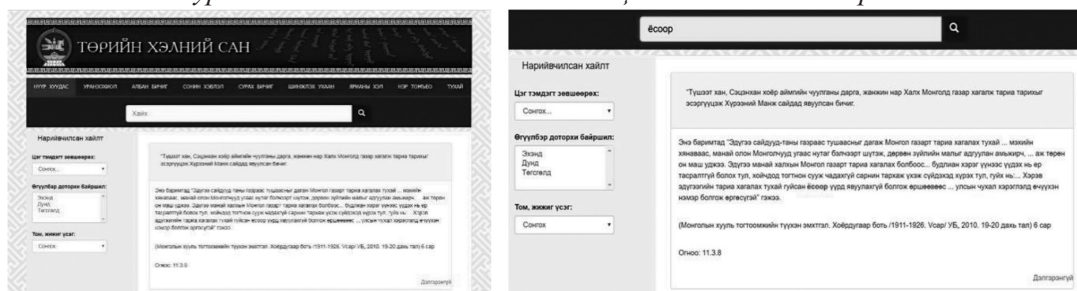
График 2. Монгол хэл II сурах бичгийн үгсийн аймгийн ангилал

(Батбямба Т, 2022:89-102)



- Хайлтын системийг хэрхэн загварчлах вэ? Хөгжүүлэлтийг хэрхэн хийх вэ? Хэнээр программ хангамжийн асуудлыг хийлгэх вэ? Программын хэрэгцээ чадамжийг хэрхэн тодорхойлох вэ? гэх зэрэг асуулт үргэлжид хөндөгдсөөр байсан. Мөн түүнчлэн хэлний болон компьютерын мэргэжилтнүүдийн мэргэжлийн ялгаанаас үүдсэн хэрэгцээ, шаардлагаа зөв тодорхойлж, ойлголцолд хүрч, хамтарч ажиллах, санхүүгийн асуудал зэрэг нь бэрхшээлтэй байв. Бидний зорилгодоо дэвшүүлсэн www.mongol-corpus.mn хайлтын систем нь хэлний зарим боловсруулалтыг бүрэн шийдвэрлэж чадахгүй байгаа учир судлаач П.Баяр хөгжүүлэлтийг хийсээр байна.

Зураг 4. Хайлтын системийн дэлгэц болон хайлтын горим



5. Дүгнэлт

Олон хүний санал зөвлөгөө, дэмжлэг тусламжийн дүнд судалгааны ажлын үр дүнг гаргаж, олон нийтэд танилцуултал эрдэмтэн судлаачдын дундах тооцоо хэл шинжлэл хийгээд хөмрөг хэл шинжлэлийн салбарын нэр томъёоны зөрүүтэй ойлголт, судалгаанд ашигласан программ, тэмдэг хадахдаа дагаж мөрдсөн кодыг дэлхий нийт хүлээн зөвшөөрөх эсэх хийгээд Монгол Улсын стандартад нийцсэн эсэх асуудал нь цахим санд суурилсан хэлний судалгааг хийхэд тулгарч байгаа бэрхшээлийн хамгийн чухал нь ажээ. Учир нь цахим санд суурилсан хөмрөг хэл шинжлэлийн хийгээд тооцоо хэл шинжлэлийн ямар ч судалгаа нь стандартаар баталгаажсан тэмдэг кодоод суурилсан байх ёстой. Мөн холбогдох нэр томъёог зөв оноон тогтоож, жигдэлж, стандартыг боловсруулан батлуулж, баримтлах хэрэгтэй. Үүний суурь дээр монгол хэлний онцлогт тохирсон эх хэл боловсруулалтын хүний хүчээр хийдэг ажлуудыг хөнгөвчлөх, боловсронгуй болгоход чиглэсэн программ хангамжуудыг боловсруулж, зохиох нь ач холбогдлын хувьд нэн их тул анхаарлаа хандуулах шаардлагатай байна.

Abstract:

The article aims to present some issues encountered during the creation of an electronic corpus and language research based on that e-corpus.

“Mongolian Language” I-V textbook used in the 1st-5th grades of the general education school of Mongolia, the number of part of speeches, grammatical forms, sentence structure, type, and length of sentences were recorded in the field of linguistic research, and word length was recorded in the field of vocabulary research, syllables and word frequency calculations, the mother style in textbooks and the number of sentences in the mother tongue in the context of mother tongue research.

We have compared and processed the vocabulary of 1st-5th grade students' textbooks and explained the results of our research based on registration and calculation, which can be used as a guide for specialized researchers within the framework of this purpose. It is aimed at clarifying the importance of collaboration between research institutions and academics in solving the issues faced by textbook research.

Keywords: mother language processing, computational linguistics, textbook, grammar, vocabulary, source, frequency

Ном зүй

- Anthony, L.** (2002). <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>. Retrieved from Laurence Anthony's AntConc: <https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>
- Батбямба, Т.** (2022). *Сурах бичгийн үгийн сан, хэл зүйн хувиллын тоон шинжилгээ. Хэрэглээний хэл шинжлэл сэтгүүл, Боть (VII)22, Дэвтэр 1-13.* [Batbyamba, T. *Surakh bichgiin ügiin san, khel züin huvillyn toon shinjilgee* [Quantitative Analysis of Vocabulary and Grammatical Inflection in a Textbook. *Applied Linguistics*, 2022, 6: 88-105]. Ulaanbaatar: Soyombo printing].
- Батбямба, Т., Алтантуяа, С., Алтангэрэл, Ч.** (2022). *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, Улаанбаатар: Соёмбо принтинг.* [Batbyamba, T., Altantuya, S., Altangerel, Ch, *YEBS-iin I angiin mongol khelnii surakh bichgiin ügiin san, ügiin khuvillyg tsakhim khel shinjileliin üüdnees бүртгэн судалсан ni.* [An Applied Linguistic Study on Lexical and Grammatical Levels for Mongolian Language Textbook of the First Grade at the Secondary School in Mongolia. *Applied Linguistics*, 2021, 6: 89-102.] Ulaanbaatar: Soyombo printing].
- Бэгз, Н., Туяа. У .,** (2022). *Дунд сургуулийн V, X ангийн сурах бичигт хийсэн судалгааны зарим дүн ба сурах бичгийн хэл найруулга. ЕБС-ийн сурах бичгийн хэл найруулга, эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл, Улаанбаатар: Соёмбо принтинг.* [Begz, Kh, Tuya, U, *Dund surguuliin V, X angiin surakh bichigt khiisen sudalgaany zarim дүн ба surakh bichgiin khel найруулга.* YEBS-iin surakh bichgiin khel найруулга, erdem shinjilgeenii khurlyn emkhetgel, [Some results of research conducted on textbooks for grades V and X of secondary schools and the language composition of the textbooks.

Ulaanbaatar: Soyombo printing].

Хишигжаргал, Ж., (2016). *Архив. Алдах эрхгүй ном-сурах бичиг*. [Khishigjargal, J., *Arkhib, aldakh erkhgüi nom-surakh bichig*. [Archives. Books and textbooks that cannot be lost.]]

Оюундарь, Н., (2016). *Өгүүлбэр зүйн задлуур программд зориулан монгол хэлний өгүүлбэрийн бүтцийг тэмдэглэх нь*. Магистрын зэрэг горилсон нэг сэдэвт зохиол. Улаанбаатар: МУИС. [Oyundari, N. *Ögүүлber züin zadluur programmd zoriulan mongol helnii ögүүлberiiin бүтtsiig temdegleh ni* [Marking Mongolian Sentence Structure for a Syntactic Parser]. Ulaanbaatar: NUM].

Нарангэрэл, Н., Болд, Л., Өнөрбаян, Ц., Базаррагчаа, М., Гантогтох, Г., Баянсан, Ж., Санжаа, Ж., Самбуудорж, О., Заябаатар, Д., Бямбацэрэн, Г., Жумдаан, Л., Баярсайхан, М., Пүрэвжав, Э., Түвшинтөгс, Б., Элбэгзаяа, Б., Энхтуяа, Л., Даваасүрэн, Т. (2018). *Монгол хэлний зөв бичих дүрмийн журамласан толь*. Улаанбаатар: Соёмбо хэвлэх үйлдвэр. [Narangerel, N., Bold, L., Ünürbayan, Ts., Bazarragchaa, M., Gantogtokh, G., Bayansan, J., Sanjaa, J., Sambuudorj, O., Zayabaatar, D., Byambatseren, G., Jumdaan, L., Bayarsaikhan, M., Pürevjav, E., Tüvshintugs, B., Elbegzaya, B., Enkh-tuya, L., Davaasüren, T, *Mongol helnii zöv bichih дүрmiin juramlasan toli* [Orthographic Dictionary of Mongolian Language]. Ulaanbaatar: Soyombo printing.]

Боловсролын Үнэлгээний Төв, (2019). *Боловсролын чанарын үнэлгээний судалгаа* (2015-2018 он). Улаанбаатар: Адмон принт. [Bolovsrolyn Ünелgeenii Töv, *Bolovsrolyn charanyn ünелgeenii sudalгаа* [Educational Assessment Center. Educational quality assessment study]. Ulaanbaatar: Admon printing.]

Боловсрол Соёл Шинжлэх Ухааны Яам, (2021). *Бага боловсролын хичээл, сургалтын үр дүнг үнэлэх шалгуурыг хэрэглэх зөвлөмж /монгол хэл/*. Улаанбаатар: Адмон принт. [Bolovsrol Soyol Shinjlekh Ukhaany Yam, (2021). *Baga болоvsrolyn khicheel, surgaltyn үr дүng үnelekh shalguuryг khereglekh zövlömj /mongol khel/*. [Ministry of Education, Culture and Science. Recommendations for the use of criteria for assessing primary education lessons and learning outcomes /Mongolian language/ Ulaanbaatar: Admon printing.]

Цахим эх сурвалж

<https://www.laurenceanthony.net/software/antconc/>.

<http://www.mongol-corpus.mn/>

<https://dorgio.mn/p/62622>

<http://toli.gov.mn/r>



Open access: This is an open access article distributed in accordance with the Creative Commons Attribution Non-Commercial (CC BY-NC 4.0) license, which permits others to distribute, remix, build upon this work non-commercially, and license their derivative works on different terms, provided the original work is properly cited, appropriate credit is given, any changes made indicated, and the use is non-commercial. See: <http://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>.