

МОНГОЛ УЛСЫН ИХ СУРГУУЛЬ
ШИНЖЛЭХ УХААНЫ СУРГУУЛЬ
“МОНГОЛ СУДЛАЛ”

Эрдэм шинжилгээний сэтгүүл

Боть XLVIII (610)

DOI: 10.22353/ms20244809

БНХАУ ДАХЬ МОНГОЛ ХЭЛНИЙ АВИА, ҮЕ, ӨРГӨЛТИЙН
ЗАРИМ АСУУДЛЫН ТУХАЙ¹

Харнууд Хөхөө
Ц.Батдорж

Хураангуй: Энэхүү өгүүлэлд туршилт авиа зүйн дууны ухааны (acoustic) онол, аргыг баримтлан БНХАУ дахь монгол хэл, түүний дотор ӨМӨЗО-ы монгол хэлний баримжаа аялга дахь авиа, үе, өргөлт, айзмын талаар судалсан үр дүнг шинжлэн хэлэлцэв. Гэхдээ өмнөх үеийн эрдэмтдийн судалгаа шинжилгээний ажлын ололт амжилтыг хүлээн зөвшөөрч, харин тэдний судалгааны үр дүнг шинэчлэн ахиулсан үр дүнгүүдээс танилцуулсан болно. Тус өгүүлэл нь, үгийн тэргүүн ба тэргүүн бус үеийн богино эгшиг, хос эгшгийн авианы өнгө, урт ба богино эгшгийн уртцын байдал, үеийн хоорондох эгшиг авианы харилцан нөлөөлөл, ярианы хэлний үеийн төрөл, үгийн өргөлтийн асуудал, цаашдын судалгааны шинэлэг сэдвийн талаар тус тус хэлэлцэнэ.

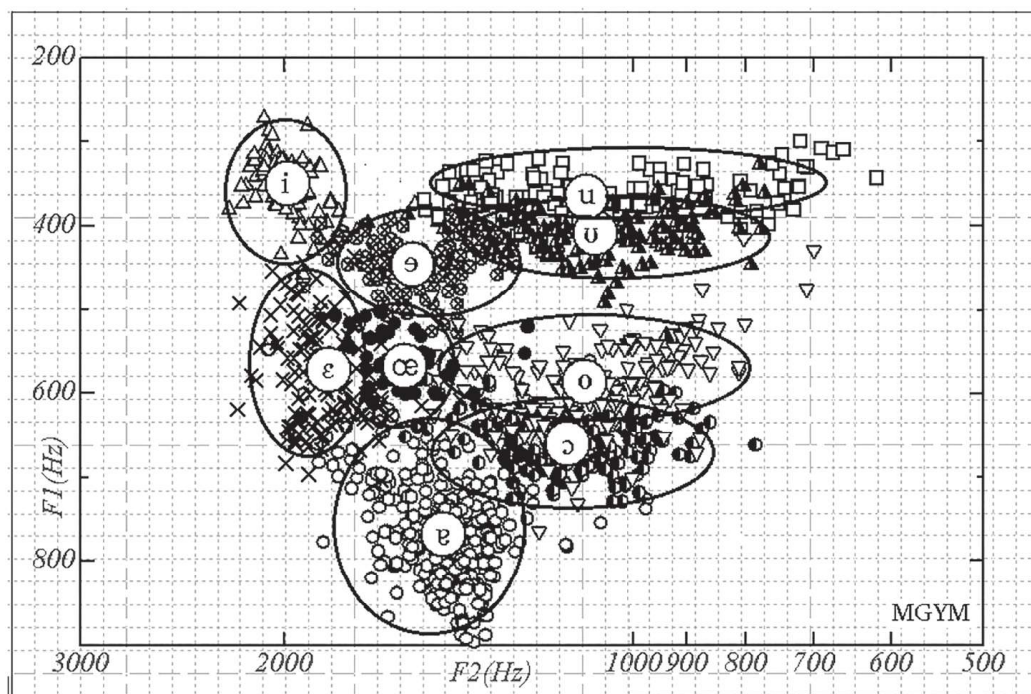
Түлхүүр үг: Монгол хэл, авиа, үе, өргөлт

1. Тэргүүн үеийн богино эгшгийн асуудал: Монгол хэлний авиа зүйн уламжлалт судалгаанд тэргүүн үеийн богино эгшиг авианы өгүүлэгдэх шинжийг хэл өндөрсөж намсах хэмжээ (эсвэл амны нээгдэх хэмжээ) хийгээд хэл урагшлах ба ухрах байрлалд үндэслэн тодорхойлж, тайлбарласаар ирсэн юм. Гэвч, энэ нь тодорхой өгөгдөл, хэмжигдэхүүнд суурилсан бус их төлөв ажиглалтад түшиглэж байсан учир зарим талаар тодорхойгүй, эсвэл алдаа мадагтай тодорхойлолт, тайлбар оршиж байв. Харин туршилт авиа зүйн дууны ухааны судалгааг авианы физик хэмжигдэхүүний өгөгдлийн санд тулгуурлан хийх болсноор авианы өгүүлэгдэх шинжийг илүү нарийвчлан тайлбарлаж байна. Тухайлбал, үгийн тэргүүн үеийн “а” эгшгийг монгол хэлний уламжлалт авиа зүйн судалгаанд хэлний хойгуурх эгшиг гэж үзэж байсан боловч дууны ухааны судалгаагаар энэ нь хэлний дундуурх [ɐ] эгшиг болохыг тогтоов. Мөн үгийн тэргүүн үеийн “у” [o] эгшгийг дэд уйтан (near-close) авиа, “ө” [ʊ] эгшгийг уйтан дунд (close-mid) эгшиг авиа гэж тайлбарлаж ирэв.² Гэвч энэ хоёр эгшгийн хэлний өндөр нам

¹ Тус өгүүлэл нь БНХАУ-ын Нийгмийн шинжлэх ухааны сангийн 21VJXT012 дугаарт төсөл, БНХАУ-ын Нийгмийн Шинжлэх Ухааны Академийн Шинийг бүтээх инженерингийн DZ2023002 дугаарт төслийн үр дүнгийн хэсэг болно.

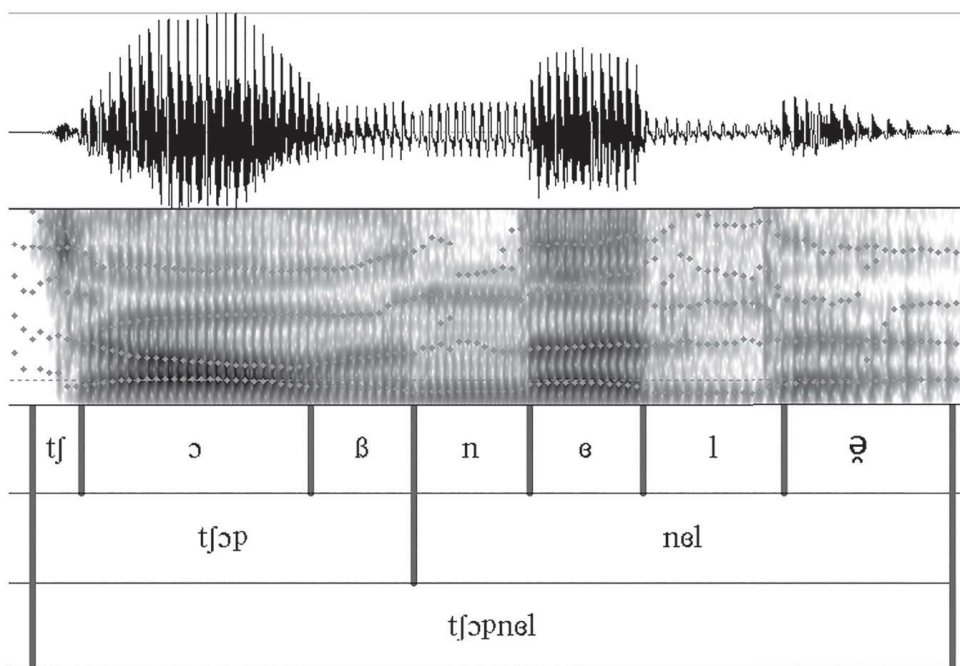
² Тус хоёр эгшгийг уламжилалт авиа зүйн бүтээлүүдэд “у” эгшгийг [ʊ] гэж, “ө” эгшгийг [o] гэж галиглаж ирсэн болно. Гэвч, энэ өгүүлэлд тухайн хоёр эгшгийн дууны ухааны хэмжигдэхүүнийг үндэслэн галиглав (уламжилалт авиа зүйн бүтээлийн галигийн яг эсрэг эсрэг мэт). Түүнчлэн, 2022 онд хэвлэгдсэн “Монгол хэл судлал” 15 ботийн 8-р боть “Авиа судлал”-д мөн дууны ухааны буюу акустик хэмжигдэхүүнд нь үндэслэн “у” эгшгийг [o] гэж, “ө” эгшгийг [ə] гэж галиглажээ.

байрыг илэрхийлэх F1 үзүүлэлтийг үндэслэвэл, [o] нь уйтан дунд, [u] нь дэд уйтан эгшиг болно. Өөрөөр хэлбэл, монгол хэлний “у” [o] эгшиг авиа нь “ө” [u] эгшиг авианаас нам байрлалд буюу илүү агуу авиа болох нь тодорхой болов. БНХАУ дахь монгол хэлний баримжаа аялга дахь үгийн тэргүүн үеийн богино эгшиг авианы байрыг зураг №1-д үзүүлэв. Тус зураг дээрх IPA-аар тэмдэглэсэн тэр цэг бол тухайн эгшгийн дууны ухааны хэмжигдэхүүний дундаж үзүүлэлт бөгөөд харин гадуур хар хүрээ болон түүнд холбогдох тэмдгүүд бол тухайн эгшиг авианы хэлний байрын ерөнхий тархалтын хэмжээг тэмдэглэсэн байдал болно.



Зураг №1. БНХАУ дахь монгол хэлний үгийн тэргүүн үеийн богино эгшиг авианы байр

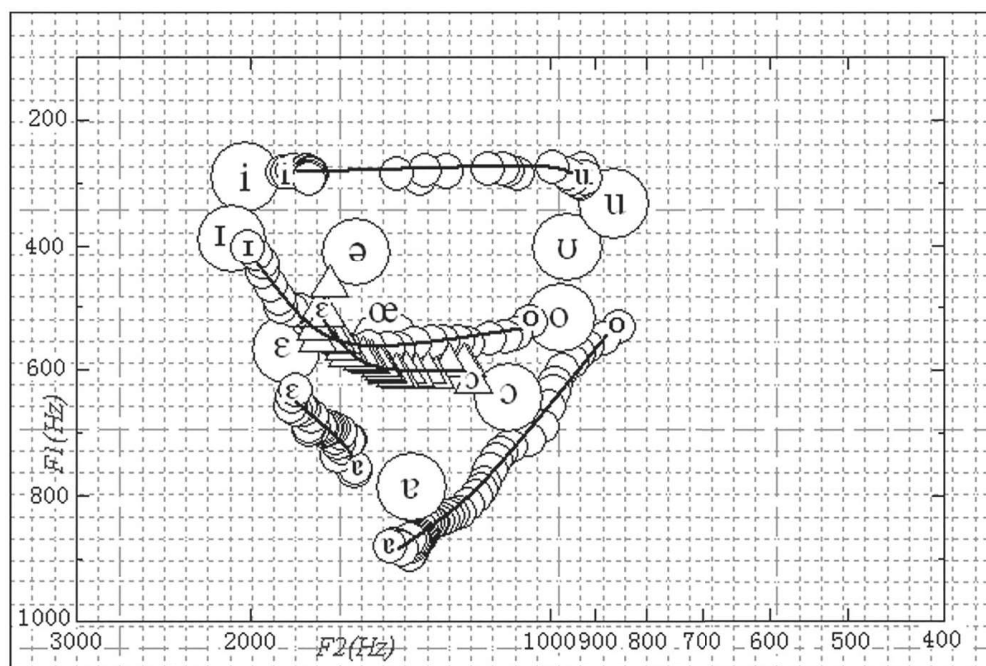
2. Тэргүүн бус үеийн богино эгшгийн асуудал: Уламжлалт авиа зүйн судалгаанд үгийн тэргүүн бус үеийн богино эгшгийг балархай эгшиг гэх бөгөөд үүний учир нь тус эгшгийг тэргүүн үеийн богино эгшиг, урт эгшиг зэрэгтэй харьцуулбал авианы өнгө нь тийм ч тодорхой биш сонсогддогтой холбоотой болно. Түүнчлэн, үгийн тэргүүн бус үед чухам хэдэн богино эгшиг байгаа, тэдгээр нь авиалбарын үүрэгтэй эсэх талаар нэгдмэл үзэл баримтлалд хараахан хүрээгүй юм. Харин, дууны ухааны судалгаа нь уг асуудалд зохих хариуг өгч байна. Зураг №2-т үгийн тэргүүн үеийн богино эгшиг ба тэргүүн бус үеийн богино эгшиг авианы байрын тархалтын дундаж хэмжигдэхүүнийг харьцуулсан байдлыг үзүүлье. Тус зураг дахь дүгрэг хар тэмдэг бүхий эгшгүүд бол тэргүүн бус үеийн богино эгшиг авиа, дүгрэг цагаан тэмдэг бол тэргүүн үеийн богино эгшиг авиа болно. Эндээс үзвэл, БНХАУ дахь монгол хэлний тэргүүн бус үеийн богино эгшгүүдийн хэлний байр нь тэргүүн үеийн эгшгүүдтэй харьцуулбал төв рүү чиглэсэн байрлалтай, өөрөөр хэлбэл, [э] эгшиг авианы бүтэх байрын эргэн тойронд байрлаж байгаа нь харагдана. Энэ нь монгол хэлний авиалбарын



Зураг №3. “Зовнил” гэдэг үгийн мяралзал болон солонгон бичлэг

Энэхүү зураг №3-д “зовнил” гэдэг үгийн эцэст [l] гийгүүлэгчийн ард үе үл бүтээх [ə] авиа илэрсэн байх бөгөөд энэ нь байнга тогтвортой хэлэгддэггүй, тухайн үгийн утгад ямар ч үүрэггүй, хэлэх явц хийгээд орчин дахь авианы шинж чанараас үүдэн гарч ирсэн тогтворгүй авиа болно.

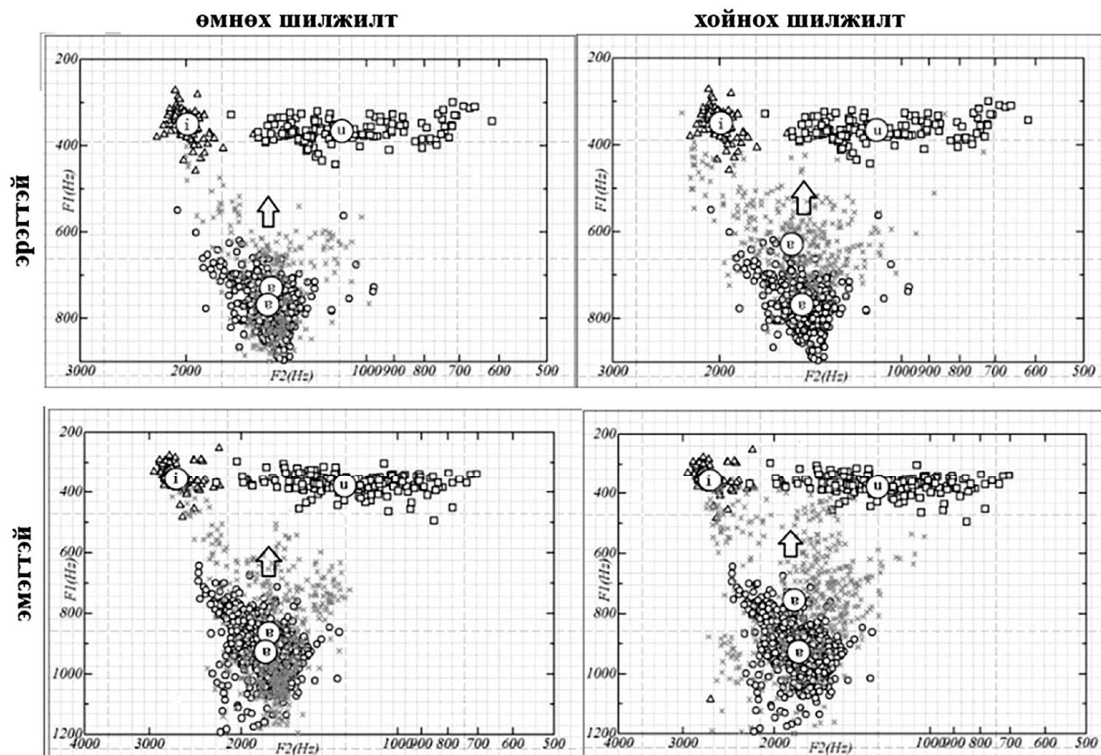
3. Хос эгшгийн дууны өнгийн асуудал: Монгол хэлний хос эгшгүүд нь зөвхөн хоёрхон богино эгшгийн нийлбэр биш, харин нэг цуваа эгшгүүдийн нийлбэр мөн болно. Тус өгүүллийн зохиогчийн нэг, профессор Хөхөөгийн 2009 онд хэвлүүлсэн “Монгол хэлний авианы туршилтын судлал” гэдэг номд энэ тухай дурдсан бөгөөд энэхүү үзэл баримтлалыг судлаачид нотолсоор байна. Тухайлбал, хос эгшгүүдийн дууны өнгийн тухай хамгийн шинэ тайлбарыг доктор Буян “Үндэстний хэл бичиг” сэтгүүлийн 2021 оны 5 дугаарт нийтлүүлжээ. Зураг №4-д монгол хэлний хос эгшгүүдийн дууны ухааны орон зай дахь хөдлөнгүй байрыг үзүүлэв. Тус зургаас бид монгол хэлний хос эгшгүүдийн дууны өнгийн шилжилтийг олж харж болно.



Зураг №4. Монгол хэлний хос эгшгүүдийн дууны өнгийн шилжилт

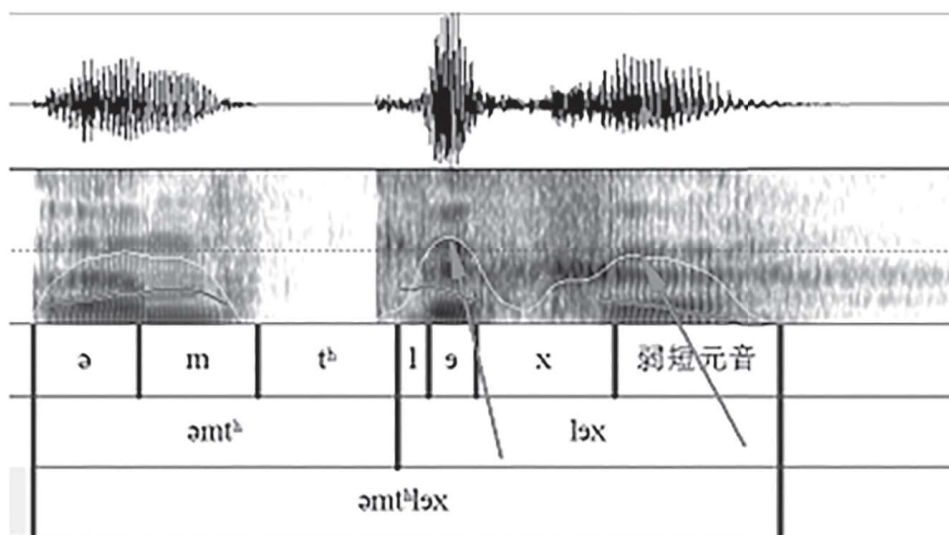
4. Урт, богино эгшгийн уртцын асуудал: Монгол хэлний эгшгийн тогтолцооны нэг онцлог бол урт, богино эгшгүүд харилцан эсрэгцэж үгийн хэлбэр бүтээдэг явдал болно. Уламжлалт авиа зүйн судалгаанд ихэвчлэн урт эгшиг нь богино эгшгээсээ хоёр дахин урт байдаг гэдэг дээр санал нэгдсээр ирсэн билээ. Түүнчлэн, туршилтын авиа зүйн онол аргаар судалсан зарим эрдэмтэн ч бас урт, богино эгшгүүдийн уртац буюу өнийн талаар тогтмол харьцаа оноох талаар санаачилга гаргаж байв. Гэвч, бидний судалгааны үр дүнгээс үзвэл урт, богино эгшгүүд нь зөвхөн дуудагдах хугацаагаараа ялгараад зогсохгүй авианы өнгийн талаар бас тодорхой ялгаатай байна. Гэхдээ энэ нь энгийн ажиглалтаар илрүүлэн тайлбарлах боломжгүй, туршин судалсан дүнгээс тодорхой харах боломжтой шинж чанар юм. Эгшгийн уртац буюу өнийн тухайд гэвэл, монгол хэлний эгшгүүд нь хугацаагаараа харилцан эсрэгцэж утга ялгадаг нь гарцаагүй боловч тийнхүү утга ялгаж байгаа гол хүчин зүйл нь физикийн ухааны буюу үнэмлэхүй уртац арай биш байна. Авианы ижил орчинд тохиолдож байгаа урт, богино хоёр эгшийн урт эгшиг нь хэзээд богино эгшгээсээ урт байдаг нь маргаангүй. Гэвч урт эгшиг нь богино эгшгээсээ хоёр дахин урт байх албагүй байна. Тэр бүү хэл урт эгшгээс урт богино эгшиг бас байна. Тодруулбал, нэг үет үгийн богино эгшиг нь олон үет үгийн урт эгшгээс хэлэгдэх хугацаагаараа урт байх нь олонтоо тохиолддог. Иймээс монгол хэлэн дэх урт, богино эгшиг гэдгийг зөвхөн авиалбарын түвшнээс ойлгохоос биш авианы түвшнээс ойлгож болохгүй. Нэн ялангуяа, физикийн ухааны уртцаар урт богиныг ялгана гэж ухаарч болохгүй. Авиалбар, сонсгол, сэтгэц зүйн талаас, урт эгшиг хэзээд богино эгшгээс урт гэж ойлгож болдог боловч хоёр дахин урт буюу тогтмол харьцаатай урт гэж үзэж болохгүй. Зураг №5-д монгол хэлний урт, богино эгшгүүдийн физикийн уртцын зөрөөг үзүүлэв.

5. Үеийн хоорондох эгшгүүдийн харилцан нөлөөлөл: Хэл ярианы урсгал дахь авиа ба аяс айзам (prosody)-ын хоорондох нөлөөллийн асуудал бол авиа зүй ба аяс айзмын чухал асуудал болно. Иймэрхүү нөлөөллийг ерөнхий хэл шинжлэлд суперсигмент (suprasegmentals) гэж нэрлэдэг боловч, хэл аялгуунуудын өөрийнх нь онцлог шинжээс болж суперсигментийн байдал нь харилцан адилгүй байдаг. Энд бид эгшиг зохицох ёсны тухай өгүүлэхгүй, зөвхөн үеийн хоорондох эгшгүүдийн уруудаж, өгсөж нөлөөлөх асуудлыг авч ярилцана. Зураг №7-д монгол хэлний үгийн тэргүүн үеийн богино эгшиг [e] авианы бүтэх байрын тогтвортой хэсэг ба түүний өмнө хойнох шилжилт (эхлэц ба төгсөц)-ийн хэсэг дэх формантын цуурайтлын оргилын давтамжийн хэмжигдэхүүний тархалтыг үзүүлэв. Үржүүлэх тэмдгээр илэрхийлсэн үзүүлэлт бол тухайн [e] авианы тогтоц буюу тогтвортой хэсгийн өмнөх ба хойнох шилжилтийн хэсэг болно. Тус зургийн баруун гар талын хэсэг дээрх хойнох шилжилтийн тархаж байгаа үзүүлэлт нь зүүн гар талын хэсэг дээрх өмнөх шилжилтийн тархаж байгаа үзүүлэлтээс илт их байгааг харж болно. Энэ нь хэл ярианы урсгалд, хойнох авианы нөлөөлөх хүчин нь өмнөх авианы нөлөөлөх хүчнээс илүү чанга байдаг, даруй өгсөн ижилсүүлэх хүчин нь уруудан ижилсүүлэх хүчнээс чанга байдаг гэдгийг харуулж байна. Энэ бол монгол хэлний авианы хувирлын чухал жам хууль мөн. Үүнээс бид монгол бичгийн хэлний буюу эртний монгол хэлний *vgn/vbv* гэсэн уртатгал үеэс орчин цагийн монгол хэлэнд бүрэлдсэн урт эгшиг (уул, үүл гэх мэт)-ийн дууны өнгө нь арын эгшгээрээ голлодгийн учир ухааныг ойлгож болно.

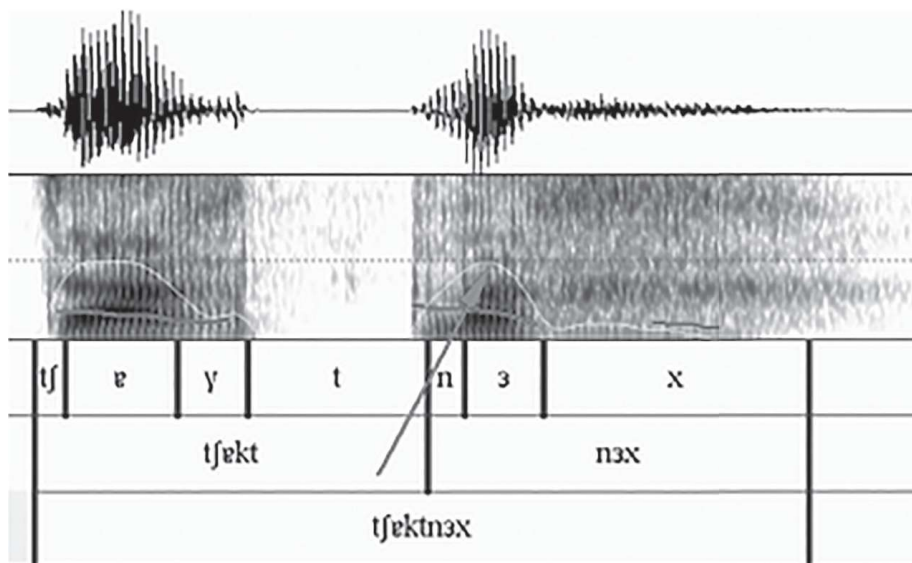


Зураг №7. Монгол хэлний үгийн тэргүүн үеийн богино эгшиг [e] авианы тогтоц ба түүний эхлэц, төгсөцийн харьцуулал

6. Ярианы хэлний үеийн төрөл зүйл ба хувилбарын асуудал: Бичгийн хэл ба ярианы хэлний үеийн төрөл зүйл харилцан ялгаатай байна. Бидний бүртгэн судалсан дүнгээр бол монгол хэлний ярианы хэлэнд наад зах нь дараах 22 төрлийн үе байна. Үүнд: V, VC, VCv, VCC, VCCv, VCvCv, VV, VVC, VVCC, C, CC, CCv, CV, CVC, CVCv, CVCC, CVCCv, CVCvCv, CVV, CVVC, CVVCv, CVVCCv болно. Эдгээрээс хэт богино эгшигтэй үеүд сонирхол татаж байна. Түүнчлэн, хамгийн чухал бөгөөд идэвхтэй нь CV, CVC, CVCv гэсэн гурван төрлийн үе байна. Тус гурван төрлийн үеийн эзлэх хувь нь нийт тохиолдсон үеийн 27%, 23%, 24%-ийг тус тус эзэлж, эдгээр нь нийлээд 74%-ийг эзэлж байна. Тэгвэл эдгээр үеүдийг яаж төрөлжүүлэх вэ? гэсэн асуудал тавигдана. Бидний судалгааны дүн, туршлагаар бол хэлний авиануудыг авиалбар ба түүний хувилбар гэж ангилдагтай адил ярианы хэлний үеийг ч бас үе (үелбэр) ба үе (үелбэр)-ийн хувилбар гэж ангилж болмоор байна. Дээр өгүүлсэн мэт хэт богино эгшигтэй үеийг үелбэрийн хувилбар гэж үзвэл зүйтэй байна. Зураг №8 ба зураг №9-д “эмтлэх” ба “загатнах” гэдэг хоёр үгийн мяралзал болон солонгон бичлэгийг үзүүлэв. Үүнд “эмтлэх”-ийн эцсийн үе [-лэхэ]-ийн дараа хэт богино эгшиг илэрч, “загатнах”-ын эцсийн үе [-пэх]-ийн дараа хэт богино эгшиг илэрсэнгүй. Тиймээс дээрх хоёр зүйлийн үе CVCv ба CVC хоёрыг тус тусдаа үеийн төрөлд хуваахгүй, харин CVC төрлийн үеийн хоёр хувилбар гэж үзэл зохино.



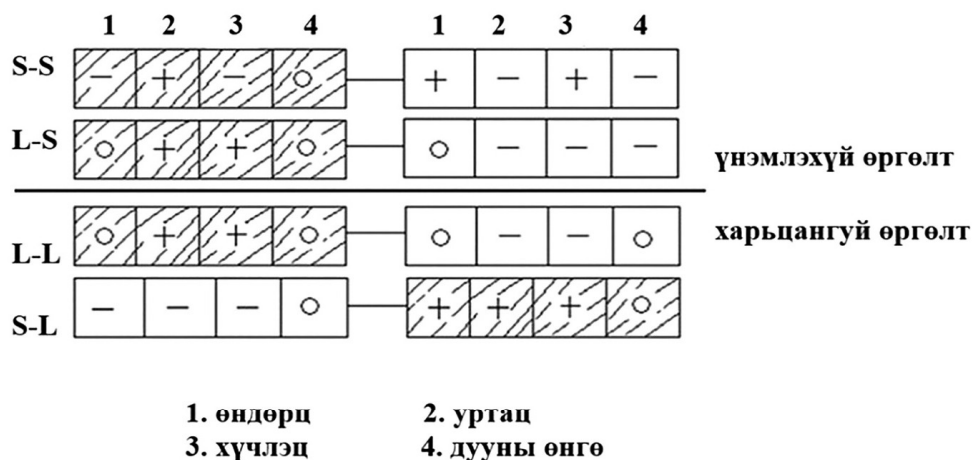
Зураг №8. “эмтлэх” гэдэг үгийн мяралзал болон солонгон бичлэг



Зураг №9. “загатнах” гэдэг үгийн мяралзал болон солонгон бичлэг

7. Үгийн өргөлтийн асуудал: Монгол хэлний, цаашилбал алтайн язгуурын бүхий л хэлний үгийн өргөлтийн асуудал нь нэлээд төвөгтэй судалгааны сэдэв юм. Зуу гаруй жилийн турш, хэл бичгийн ухааны эрдэмтэд тус сэдвийг анхааралдаа авч судалсаар ирсэн боловч, монгол хэлний үгэнд өргөлт буй эсэх, хэрвээ байдаг бол тэр нь ямар шинж чанартай өргөлт болох талаар, мөн үгийн хэддүгээр үе дээр нь оногддог вэ? Тэр нь тогтмол өргөлт үү эсвэл чөлөөт өргөлт үү? Монгол хэлний өргөлтийн байршил нь жам хуультай юу? Монгол хэлний үгийн өргөлт нь ямар үүрэгтэй вэ? зэрэг асуудал дээр санал нэгдэж чадаагүй байсаар байна. Өөрөөр хэлбэл, аяс айзмын ухаан ба туршилт хэл шинжлэлийн талаас, монгол хэлний үгийн өргөлтийн ухагдахуун, шинж чанар, байр, үүрэг, цаашилбал дэлхийн хэлний үгийн өргөлтийн тогтолцоон дахь монгол хэлний үгийн өргөлтийн ухагдахуун, орон байр зэрэг асуудлыг тодорхойлох үүрэг хариуцлага хэл зүйчдийн өмнө тавигдсаар байна. Энэ хэсэгт бид монгол хэлний үгийн өргөлтийн тухай өөрсдийн судалсан үр дүнгээ товч танилцуулахын хамт, сүүлийн үед нэлээд яригдаж буй “монгол хэлэнд үгийн өргөлтгүй” гэдэг үзэл баримтлалыг эргэн харж, дэлхийн олон хэлний аяс айзмын тогтолцоон дахь монгол хэлний үгийн өргөлтийн орон байрыг олгохыг зорилоо. Монгол хэлний үгийн өргөлт утга ялгадаггүй гэдгийг бид бүхэн мэдэж байгаа. Тэгвэл монгол хэлний үгийн өргөлтийн гол үүрэг нь юу вэ? Тус асуудлыг ярилцахаас өмнө монгол хэлний үгийн өргөлтийн байршлын жам хууль (Mongolian Stress Rule, MSR)-ыг товч тодрхойлох хэрэгтэй гэж үзэв. Үүнд: 1. Дандаа богино эгшиг бүхий олон үет үгийн өргөлт нь тэргүүн үе дээр нь байдаг. 2. Ганц урт (буюу нийлмэл) эгшиг бүхий олон үет үгийн өргөлт нь тухайн урт (буюу нийлмэл) эгшигтэй үе дээр нь байдаг. 3. Хоёр болон хоёроос дээш урт (буюу нийлмэл) эгшигтэй олон үет үгийн өргөлт нь тэдгээрийн хамгийн эхний урт (буюу нийлмэл) эгшигтэй үе дээр нь байдаг. Үүнийг зураг№10-д үзүүлэв. Ингэхдээ авианы өндөрц, уртац, хүчлэц ба дууны өнгө зэрэг дууны ухааны дөрвөн

хэмжигдхүүнээр монгол хэлний үгийн өргөлтийн байрын гаргав. Тус зураг дахь сүүдэрлэсэн нүд нь өргөлтөт үеийг илэрхийлнэ.

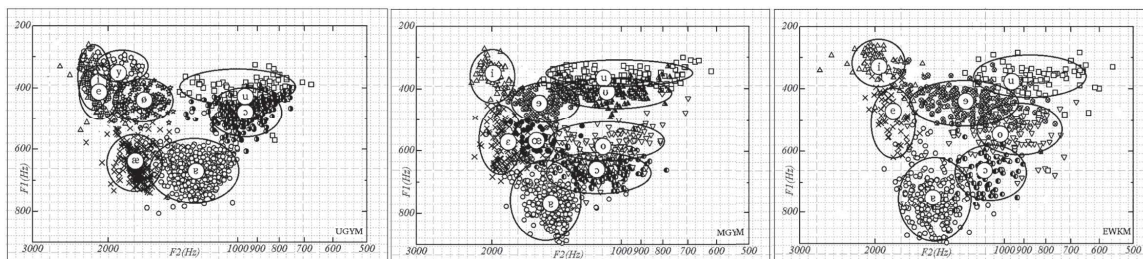


Зураг №10. Монгол хэлний үгийн өргөлтийн байрыг авианы өндөрц, уртац, хүчлэг, дууны өнгөөр гаргасан байдал

Бидний үзэхээр монгол хэлний үгийн өргөлтийн үүргийг дараах байдлаар тодорхойлж болмоор байна. Үүнд: 1. Үеийн бүтцийг хамгаалж, задруулж байдаг. Мэдээжийн хэрэг монгол хэлний өргөлтгүй үеийн эгшиг нь балархайшдаг бол өргөлттэй үеийн эгшиг ямагт тод байдаг. Өөрөөр хэлбэл үгийн өргөлт нь монгол хэлний эгшгүүдийг тод эгшиг (энгийн эгшиг) ба балархай эгшиг (э-жсэн эгшигтэй) болгож байна. Дээр хэлсэнчлэн, тод эгшиг ба балархай эгшгийн авиалбарын тогтолцоон дахь байр суурь нь ялгаатай байдаг. Үгийн өргөлтөөс болж өргөлтгүй үеийн авианууд балархайшдаг, авианы балархайшлаас болж үе суларч задраад устдаг. Энэ бол үгийн өргөлтийн монгол хэлний авианы хувиралд үзүүлж байгаа чухал нэг үйлдэл болох юм. 2. Эгшгүүдийг ижил бус давхаргад ангилж өгч байна. Үгийн өргөлт ба үеийн бүтцийн талаас монгол хэлний эгшгүүдийг дөрвөн дэс хувааж болмоор байна. Нэгдүгээрх нь урт ба нийлмэл эгшгүүд, хоёрдугаарх нь тэргүүн үеийн богино эгшгүүд, гуравдугаарх нь тэргүүн бус үеийн богино эгшгүүд, дөрөвдүгээрх нь үг ба үеийн эцсийн хэт богино эгшгүүд (үе бүтээдэггүй богино эгшгүүд) болно. Үгийн өргөлт нь зөвхөн нэг, хоёрдугаар дэсийн эгшгүүдэд оногдож байдаг. 3. Үгийн өргөлт нь монгол хэлний эгшиг зохицох ёсыг хадгалан хамгаалж байдаг. Үгийн өргөлт оногдож байдаг тэргүүн үеийн урт богино эгшгүүд нь хойших үеийнхээ эгшгийг зохицуулж байдаг. Монгол хэл нь хэдийгээр залгамал бүтэцтэй хэл боловч, угтвар авдаггүйн хувьд бусад залгамал хэлнүүдээс ялгаатай. Даруй үгийн тэргүүн үе маш чухал үйлдэл үзүүлж байдаг. Эгшгийн зохицол, авианы хувирал ба монгол шүлгийн толгой холболт зэрэг нь бүгд үүнийг гэрчилж өгч байна. 4. Үе ба үгийн заагийг ялгаж өгч байдаг. Үгийн өргөлт нь үеийг тодорхой ялгаж өгөхөөр барахгүй, үгийн заагийг ч ялгаж байдаг. 5. Зөв дуудлагыг баталж өгч байдаг. Үгийн өргөлтийг зөв дуудаж чадвал сая үгийг зөв оновчтой урсам тод ярьж чаддаг. Эндээс үзвэл, үгийн

өргөлт нь голдуу авиатай холбоотой байх бөгөөд харин хэл зүй ба утга зүйтэй үндсэндээ холбогдолгүй байна. Үгийн өргөлт тусдаг нэгж нь үе байдаг. Иймээс монгол хэлэнд үгийн өргөлт байх эсэх талаар маргах хэрэггүй байна. Харин монгол хэлний үгийн өргөлтийг дэлхийн хэлнүүдийн аяс айзмын тогтолцоонд хэрхэн байршуулах тухай асуудал нь илүү чухал билээ. Бидний үзэхээр монгол хэлний үгийн өргөлт бол чөлөөт өргөлт болно. Гэвч бүрмөсөн чөлөөтэй биш, түүний байршил нь үгийн доторх эгшгүүдийн тархалтад дайгддаг (үгэн дэх урт богино эгшгүүдийн байрлалтай нягт холбоотой). Монгол хэл бол баруун мөрөө үүрдэг хэл болохоор авианы өндөрц нь баруун талдаа байдаг. Энэ бол хэлбэр зүйн асуудал болохоос биш, үгийн өргөлтийн шинж чанарын асуудал биш юм. Зөвхөн үгийн өргөлтийн талаас дэлхийн хэлийг аялгуут хэл, хүчлэх өргөлтөт хэл, уянгалах өргөлтөт хэл, уртлах өргөлтөт хэл гэж дөрөв ангилж болно. Монгол хэлний үгийн өргөлтийг уртлах өргөлт гэж, монгол хэлийг уртлах өргөлтөт хэл гэж үзвэл зүйтэй. Тэгвэл, монгол хэлний үгийн өргөлтийг аяс айзмын нэгж гэвэл зүйтэй юу? Дээр хэлсэнчлэн, хэлний урсгал дахь авиа ба аяс бүхэн нь заавал утга ялгадаг албатай биш юм. Иймээс, монгол хэлний үгийн өргөлтийг “утга ялгадаггүй аяс айзмын нэгж” гэж өгүүлбэрийн зогсолт, өгүүлбэрийн өргөлт ба өгүүлбэрийн аяс айзмыг “утга ялгадаг аяс айзмын нэгж” гэж үзвэл зүйтэй. Өөрөөр хэлбэл, хэл ярианы урсгал дахь аяс айзмыг утга ялгадаг аяс айзмын нэгж ба утга ялгадаггүй аяс айзмын нэгж гэж хоёр хуваавал зохино.

8. Туршилт авиа зүйн судлалын шинэ эрэл хайгуул: Сүүлийн үед бид алтайн хэлнүүдийн дууны ухааны орон зай дахь загваруудыг харьцуулж, түүндээ тулгуурлан тэдгээрийн төрлийн харьцааны хол ойрыг тогтоох, улмаар тэдгээрийн үүсэл гарлыг тодруулахыг оролдож байна. Тус судалгаа бол алс хэтийн ач холбогдолтой бөгөөд туршилт авиа зүйн хөгжлийн нэг шинэ хандлага болно. Туршилт авиа зүйн гол учир холбогдол нь уламжлалт хэл шинжлэлийн судалгаанд хараахан гүйцэд шийдвэрлэгдээгүй асуудлуудыг бодит тоо баримт, магадлалд суурилан шийдвэрлэж байж сая хэл шинжлэл дэх өөрийн байр сууриа бэхжүүлж, нийгмийн хөгжилт ба хэрэгцээг хангаж чадна. Жишээлбэл, дараах зургийн зүүн гар талынх нь уйгур хэлний, дундах нь монгол хэлний, баруун гар талын зураг нь эвенк хэлний дууны ухааны зураг мөн. Үүнийг бас тус гурван хэлний эгшгийн дуун ухааны орон зай дахь тархалтын загвар зураг гэж үзэж болно.



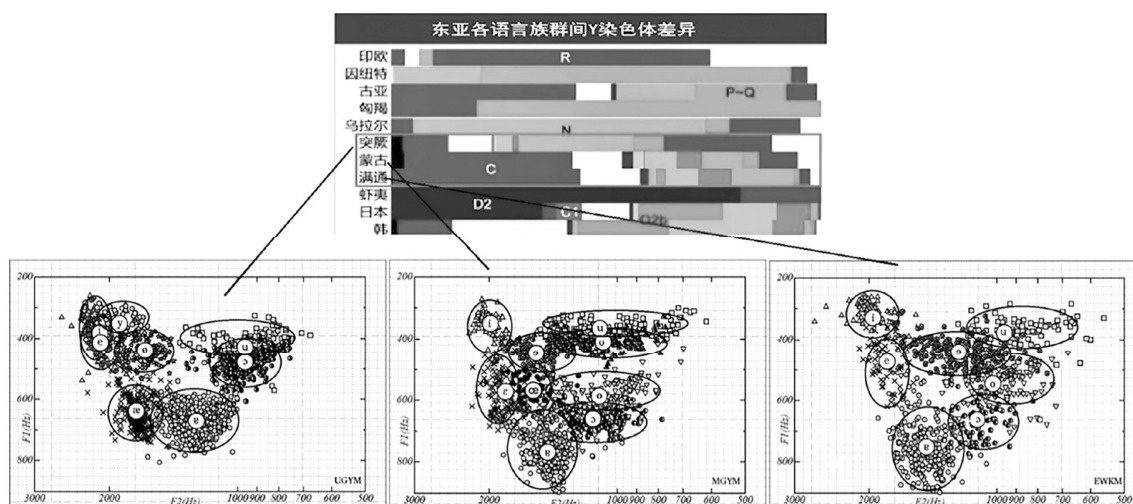
Зураг №11. Уйгур, монгол, эвенк хэлний үгийн эхний богино эгшгийн төсөрхөг байдлын харьцуулал

Дараах хүснэгт бол Bhattacharyya Distance ба Bhattacharyya coefficient зэрэг зураг дүрсийн төсөрхөг хэмжилтийг бодох хоёр зүйлийн аргаар бодож гаргасан дээрх гурван зургийн төсөрхөг хэмжигдэхүүн болно. Тус хүснэгтээс бид хоёр зүйлийн бодох аргаар олсон төсөрхөг хэмжигдэхүүний дүн нь үндсэндээ ойролцоо байгааг харж болно. Монгол хэл ба эвенк хэлний дууны ухааны эгшгийн зургийн төсөрхөг хэмжигдэхүүн нь монгол хэл ба уйгур хэл, уйгур хэл ба эвенк хэлний төсөрхөг хэмжигдэхүүнээс их байна. Энэ нь монгол хэл ба эвенк хэлний ойр төрлийн харьцаа нь монгол хэл ба уйгур хэл, уйгур хэл ба эвенк хэлний ойр төрлийн харьцаанаас харьцангуй ойр бөгөөд нягт байгааг харуулж байна.

Хэл	Төсөрхөг хэмжигдэхүүний харьцуулал	
	Histogram distance	Blocked histogram distance
Монгол хэл ба эвенк хэл	85%	67%
Монгол хэл ба уйгур хэл	79%	54%
Уйгур хэл ба эвенк хэл	76%	52%

Хүснэгт №1. Монгол, уйгур, эвенк хэлний дууны ухааны төсөрхөг байдлын үзүүлэлт

Бидний дэвшүүлсэн энэхүү үзэл баримтлалыг Фүдань их сургуулийн Ли Хуй профессорын хийсэн “Генийн онцлог шинжээс хятад ба зүүн азийн хэлнүүдийн гарлыг шинжлэх нь” (2024) гэдэг өгүүллийн үр дүн баталж өгч байна. Зураг №12-ын дээд хэсэг нь Ли Хуй профессорын өгүүлэлд үзүүлсэн Зүүн азийн хэлнүүдийн төрлийн харьцааны генийн зураг, тус зурагт хайрцаглан тэсдэглэсэн хэсэг нь түрэг төрөл хэл, монгол төрөл хэл ба манж түнгүс төрлийн хэлний генийн зураг болно. Харин доод хэсэг нь зохиогчдын зурсан гурван хэлний эгшгийн дууны ухааны зураг (нэг дор харьцуулан харах үүднээс зураг №11-ийг дахин байрлуулсан) болно. Доорх зургийн харьцуулалтаас бид генийн арга ухаан ба дууны ухааны аргаар судалж олсон хоёр өөр үр дүн нь маш ойролцоо байна гэдгийг мэдэж болно. Энэ нь хэлнүүдийн дууны ухааны загваруудыг харьцуулснаар тэдгээрийн төрлийн харьцааны хол ойрыг ойлгож, хол ойрын харьцаанаас цаашид тэдгээрийн үүсэл гарлыг сүвэгчилж болно гэдгийг харуулж байна. Энэ тухай тус өгүүллийн зохиогчдын нэг, профессор Хөхөө Монгол хэл бичиг сэтгүүлийн 2020 оны 4 дүгээрт “Хэлнүүдийн төрлийн харьцааг туршин өгүүлэх нь”, 2021 онд “The Relation between the Similitude of the Acoustic Distribution Patterns of Vowels and Language Closeness” зэрэг өгүүлэл нийтлүүлэв.



Зураг №12. Уйгур, монгол, эвенк хэлний үгийн эхний богино эгшгийн эгшгийн төсөрхөг байдлыг Ли Хуй профессорын судалгааны үр дүнтэй зэрэгцүүлсэн нь

Дүгнэлт

1. Монгол хэлний үгийн тэргүүн үеийн “а” эгшиг нь хэлний дундуурх, дэд агуу [ɐ] эгшиг авиа, “у” нь дэд уйтан [o] эгшиг авиа, “ө” нь [ʊ] уйтан дунд эгшиг авиа болно. Түүнчлэн, агуу байранд бүтэж буй урт эгшгүүд нь харилцан тохирох богино эгшгээсээ илүү агуу, урдуурх байранд бүтэж буй урт эгшгүүд нь харилцан тохирох богино эгшгээсээ илүү урдуур, хойгуурх байранд бүтэж буй урт эгшгүүд нь харилцан тохирох богино эгшгээсээ илүү хойгуур бүтдэг байна.
2. Монгол хэлний тэргүүн бус үеийн богино эгшгүүдийн хэлний байр нь тэргүүн үеийн эгшгүүдтэй харьцуулбал төв рүү чиглэсэн байрлалтай, өөрөөр хэлбэл, [э] эгшиг авианы бүтэх байрын орчимд бүтнэ.
3. Монгол хэлний хос эгшгүүд нь зөвхөн хоёрхон богино эгшгийн нийлбэр биш, харин нэгэн цуваа эгшгүүдийн нийлбэр буюу гулсах эгшиг болно.
4. Монгол хэлний авианы бие биедээ харилцан нөлөөлөх байдлыг үзвэл хойнох авианы өмнөх авиандаа нөлөөлөх нөлөөлөл нь өмнөх авианы хойнох авиандаа нөлөөлөх хүчнээс илүү чанга байна.
5. Монгол ярианы хэлний 22 төрлийн үеийн дотроос CV, CVC, CVCv гэсэн гурван төрлийн үе хамгийн түгээмэл байна.
6. Монгол хэлний үгийн өргөлт нь уртлах өргөлт бөгөөд үеийн бүтэц, эгшиг зохицох ёсыг зохицуулах гол хүчин зүйл болж байна.
7. Авианы дууны ухааны хэмжигдэхүүний төсөрхөг байдлыг үндэслэвэл монгол хэл ба эвенк хэлний ойр төрлийн харьцаа нь монгол хэл ба уйгур хэл, уйгур хэл ба эвенк хэлний ойр төрлийн харьцаанаас харьцангуй ойр бөгөөд нягт байна.

Ном зүй

- Уртнасан Д. нар. (2022) Авиа судлал. “Монгол хэл судлал” цуврал, 8-р боть, Улаанбаатар.
- Хөхөө (2020) Эгшгийн дууны ухааны орон зай дахь тархалтын загварын төсөрхөг хэмжээсээс алтайн язгуурын хэлнүүдийн төрлийн харьцааг туршин өгүүлэх нь. “Монгол хэл бичиг” сэтгүүл (монгол бичгээр), №4.
- Huhe Harnud (2003) A Basic Study of Mongolian Prosody. Publications of the Department of Phonetics, University of Helsinki, Series A, 45. Helsinki.

- Huhe Harnud & ZhouXueWen (2021) The Relation between the Similarity of the Acoustic Distribution Patterns of Vowels and Language Closeness IJAE-s41257-1021-00054-5 (民族学与人类学研究杂志), Beijing.
- Saussure, Ferdinand de. (1916) *Cours de linguistique générale*. Lausanne & Paris, Payot.
- Trubetzkoy, Nikolaj S. (1989) *Grundzüge der Phonologie: Phonologie*. Vandenhoeck & Ruprecht,.
- 乌日格喜乐图(2018)呼和著. 鄂温克语语音声学实验研究, 中国少数民族语言方言实验研究丛书, 社会科学文献出版社。
- 呼和(2009)蒙古语语音实验研究, 中国蒙古学文库丛书, 辽宁民族出版社。
- 呼和(2018)蒙古语语音声学实验研究, 中国少数民族语言方言实验研究丛书, 社会科学文献出版社。
- 宝音, 呼和(2020)蒙古语松紧元音实验研究, 民族语文, 第4期。
- 李辉(2024)中华民族共同体起源的自然与文化人类学分析, 中国社会科学院大学学报, 第4期。
- 艾则孜, 呼和(2020)维吾尔语语音声学实验研究, 中国少数民族语言方言实验研究丛书, 社会科学文献出版社。

Abstract

This article analyzes and discusses the results of an acoustic study on sounds, syllables, stress, and prosody in the Mongolian language in China, specifically focusing on the standard Mongolian pronunciation of the Inner Mongolia Autonomous Region, based on the theory and methods of experimental phonetics. While acknowledging the achievements of previous scholars, the article presents new and improved results. It examines the short vowels in the initial and non-initial syllables of words, the timbre of diphthongs, the length of long and short vowels, the interaction of vowel sounds between syllables, the types of syllables in spoken language, the issue of word stress, and introduces new topics for future research.

Key words: sounds, syllables, stress, Mongolian language