

Лу шэн хөгжимдүүрийн хөг-эгшиглэгээ, холбогдох зан үйлийн уялдаа (Юньнань мужийн Вэньшань нутгийн жишээн дээр)

Тао Шан Бин ✉

Соёл урлагийн их сургуулийн Хөгжмийн урлагийн сургууль,
Улаанбаатар, Монгол Улс
✉ 355830296@qq.com

Цэрэнбалжирын Цэвэгсүрэн 

Соёл урлагийн их сургуулийн Хөгжмийн урлагийн сургууль,
Улаанбаатар, Монгол Улс

Хураангуй: Энэхүү өгүүлэлд Юньнань мужийн Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний уламжлалт Лу шэн үлээвэр хөгжимдүүрийн хөг-эгшиглэгээний бүтэц, эгшгийн тогтолцоог хөгжим судлал, дуу авиа (акустик) болон соёл-ёс зан үйлийн уялдаатайгаар судлав. Судалгаагаар Вэньшань нутгийн Лу шэн нь “G төвтэй лад” (соль төвтэй) болон “A төвтэй лад” (ля төвтэй)-аас бүрдэх хос хөг-эгшиглэгээний тогтолцоонд суурилж, үндэстний таван эгшигтийг хөгжүүлжээ. Эдгээр хоёр хөг-эгшиглэгээ нь аялгууны зохион байгуулалтын ялгаанаас гадна оршуулгын болон баяр ёслолын зан үйлийн эсрэгцэл дэх нэгдлийг илэрхийлсэн соёлын илэрхийлэл болдог. Аялгуу, хэмнэл, амьсгаа, биеийн хөдөлгөөн нэгдсэн “хий-хэмнэлийн бүтэц” нь Лу шэн хөгжимдүүрийг зан үйлийн биежсэн соёлын хэлбэр болохыг харуулж байна.

Түлхүүр үгс: Лу шэн, Мяо үндэстэн, хөг-эгшиглэгээ, таван эгшигт, ёслолын хөгжим

The Acoustic Characteristics of the Lusheng Musical Instrument and their Relationship with Ritual Practices: A Case Study of the Wenshan Region, Yunnan Province

Tao Shangbin ✉

School of Music Arts, Mongolian National University of Arts and Culture,
Ulaanbaatar, Mongolia
✉ 355830296@qq.com

Tsevegsuren Tserenbaljir 

School of Music Arts, Mongolian National University of Arts and Culture,
Ulaanbaatar, Mongolia

Abstract: This article investigates the tonal organization and modal system of the traditional Lusheng reed-pipe instrument of the Miao people in Wenshan Prefecture,

Yunnan Province, China, through an interdisciplinary framework integrating ethnomusicology, acoustics, and ritual-cultural analysis. The study demonstrates that the Wenshan Lusheng is structured around a dual-modal system comprising a G-centered mode and an A-centered mode, both of which represent localized developments of the Miao pentatonic musical tradition. These two modal frameworks differ not only in their melodic organization and tonal hierarchy but also in their respective ritual functions. Together, they constitute complementary cultural expressions that symbolically articulate the duality and unity of funerary rites and festive ceremonies within Miao ritual life.

Furthermore, the study identifies an integrated breath–rhythm structure, in which melodic contour, rhythmic organization, breathing techniques, and bodily movement operate as an inseparable performative system. This structural integration demonstrates that the Lusheng functions not merely as a musical instrument but as an embodied medium of ritual practice through which musical performance, physical movement, and cultural meaning are simultaneously produced and transmitted. The findings contribute to a deeper understanding of the relationship between modal organization, acoustic characteristics, and ritual performance in Miao Lusheng traditions, while providing new perspectives on the interaction between musical structure and cultural practice in the study of traditional East Asian musical systems.

Keywords: *Lusheng, Miao ethnic group, musical intonation, pentatonic scale, ceremonial music.*

Оршил

Энэхүү судалгааны зорилго нь Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэн хөгжимдүүрийн хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо, түүний дотоод логик нь соёлын ямар утга агуулгыг илэрхийлж байгааг тодорхойлоход оршино.

Лу шэн хөгжимдүүр нь хятадын баруун өмнөд нутгийн Мяо, Дүн, Яо зэрэг үндэстний уламжлалт хөгжмийн соёлын гол төлөөллийн нэг бөгөөд сүүлийн жилүүдэд угсаатны хөгжим судлал, дуу авиа судлал, соёлын антроплогийн хүрээнд өргөнөөр судлагдах болсон. Хятадын судлаач Ян Минькан (2019) Лу шэн хөгжимдүүрийн үүсэл хөгжил, төрөл зүйл, таван эгшигт хөг-эгшиглэгээний тогтолцоог судалж, түүний угсаатны соёл дахь байр суурийг тодорхойлсон. Чэнь Жичян (2021) олон гуурст үлээвэр хөгжимдүүрийн дуу авианы бүтцэд шинжилгээ хийж, Лу шэнгийн эгшиглэгээний физик шинж чанарыг тодорхойлсон байдаг.

Олон улсын түвшинд хөгжмийн антроплогийн чиглэлээр Rice (1987) хөгжмийн туршлага дахь цаг хугацаа, орон зай, метафорын асуудлыг судалж, хөгжмийг соёлын утга илэрхийлэх тогтолцоо гэж үзсэн. Мөн “дуу авианы антроплогийн судалгаанд ёслолын хөгжим нь хамтын ой санамж, нийгмийн зохион байгуулалтыг хадгалах хэрэгсэл болох”-ыг (Rice 1987) онцлон тэмдэглэсэн байдаг.

Гэвч өмнөх судалгаануудад Лу шэнгийн хөг-эгшиглэгээний бүтэц, дуулдахуйн онцлог, зан үйлийн хэрэглээ хоорондын харилцан уялдааг нэгтгэн авч үзсэн нь харьцангуй ховор байна. Ялангуяа Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэн хөгжимдүүрийн G болон A төвтэй хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо нь ёслолын функцтэй хэрхэн холбогдож буй асуудал хангалттай судлагдаагүй байна. Иймээс

энэхүү судалгаа нь хөгжим судлал, дуу авианы шинжилгээ, соёлын хүн судлалын аргыг хослуулан хэрэглэснээрээ өмнөх судалгааг баяжуулж байгаа юм.

Судалгааны арга зүй

Энэхүү судалгаанд чанарын болон тоон шинжилгээний хосолмол аргыг ашиглав. Судалгааны үндсэн хэрэглэгдэхүүн нь 2023–2024 онд Юньнань мужийн Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний суурин газруудад хийсэн хээрийн судалгааны үеэр цуглуулсан материал болно. Судалгааны хүрээнд Лу шэн хөгжимдүүртэй холбогдох зан үйлийн хэрэглээг ажиглах, хөгжимчидтэй ярилцлага хийх, аудио болон видео бичлэгээр баримтжуулах аргыг ашиглаж, нийт есөн бүтээлийг шинжилгээнд хамруулав. Уг есөн бүтээлийг сонгохдоо уламжлалт зан үйлийн хэв маягийг төлөөлөх чадвар, тухайн бүс нутгийн соёлын хэрэглээнд өргөн тархсан байдал, хөгжмийн онцлог тод илрэх боломж, бичлэгийн чанарын шаардлага хангасан байдал гэсэн шалгуурыг баримталсан.

Судалгаанд хамрагдсан хөгжимчид нь тухайн уламжлалын чиглэлээр олон жилийн туршлагатай бөгөөд өвлөн уламжлагчид байв. Бичлэгүүдийг гадны дуу чимээний нөлөөлөл багатай нөхцөлд өндөр нягтралтай дижитал төхөөрөмжөөр хийж, аудио файлуудыг шинжилгээний өмнө стандарт хэлбэрт хөрвүүлэн боловсруулсан.

Хөгжим судлалын шинжилгээгээр бүтээлүүдийн хөг-эгшиглэгээний бүтэц, аялгууны хүрээ, өгүүлбэрийн зохион байгуулалт, хэмнэлийн хэв шинжийг задлан судлав. Дуу авианы шинжилгээнд дуу авианы спектрийн бүтэц, давтамжийн тархалт, энергийн төвлөрлийг тодорхойлж, хөг-эгшиглэгээний ялгааг харьцуулан шинжлэв.

Мөн хүснэгт 1-д үзүүлсэн авиа тус бүрийн давтамжийн тархалт, хүснэгт 2 дахь хэмнэлийн хэв шинжийн эзлэх хувь, хүснэгт 3 дахь өгүүлбэрийн бүтцийн тархалтыг тоон боловсруулалт хийж, ёслолын болон баярын зориулалттай бүтээлүүдийн хооронд харьцуулалт хийсэн. Судалгааны үр дүнг соёлын антропологийн үүднээс тайлбарлаж, хөгжим, зан үйл, нийгмийн утга агуулгын харилцан хамаарлыг тодорхойлов.

Судалгааны үр дүн

“G” болон “A” төвтэй хөг-эгшиглэгээнээс бүрдэх хос тогтолцоо нь Лу шэнгийн онцлогийг бүрдүүлдэг. Эдгээр хоёр хөг-эгшиглэгээ нь зөвхөн дууны эгшгийн зохион байгуулалтын ялгаа бус, харин зан үйлийн үүрэг, нийгмийн илэрхийлэл, сэтгэл хөдлөлийн бүтцийг хамтад нь агуулсан байдаг. Хөгжмийн хэлээр дамжуулан Мяо үндэстний “амьдрал ба үхлийн мөчлөгийн үзэл”, “цаг хугацааны эргэлтийн философи”, “ертөнцийн дэг журмын хоёрдмол зохицол” зэрэг гүнзгий ойлголтуудыг тусган илэрхийлдэг. Тухайлбал, G төвтэй (соль төвтэй) хөг-эгшиглэгээ нь голчлон оршуулга, сүнс тахих, өвөг дээдсийг шүтэх зэрэг ёс төрийн чанартай зан үйлд хэрэглэгддэг бөгөөд түүний аялгуу нь гүн, номхон, гунигт, шашинлаг сэтгэл хөдлөлийг илтгэнэ. Харин A төвтэй (ля төвтэй) хөг-эгшиглэгээ нь баяр ёслол, жагсаал, бүжгийн шинжтэй зугаа цэнгэлийн орчинд түлхүү хэрэглэгдэж, гэрэлтэй, хэмнэлэг, амьдралын үргэлжлэл ба хамтын баяслыг илэрхийлдэг.



Зураг 1. “G төвтэй” хөг-эгшиглэгээний эгшигийн дараалал



Зураг 2. “A төвтэй” хөг-эгшиглэгээний эгшигийн дараалал

Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн хоёр төрлийн хөг-эгшиглэгээний бүтцийг харуулбал,

Эдгээр хоёр хөг-эгшиглэгээ нь Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн гол үндсэн авианы тогтолцоог хамтад нь бүрдүүлдэг. Тэдгээр нь зөвхөн аялгууг зохион байгуулах дүрэм төдий бус, харин хөгжмөөр илэрхийлэгдсэн зан үйлийн бэлгэдлийн тогтолцоо бөгөөд өөр өөр ёслол, сэтгэл хөдлөлийн нөхцөл дэх дуу авианы логик болон соёлын утга учрыг тодорхойлдог.

Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн “G төвтэй” хөг-эгшиглэгээ нь ихэвчлэн оршуулгын зан үйлийн нөхцөлд хэрэглэгддэг бөгөөд түүний лад тогтолцоо нь “амь тасрах ёслол”-оос эхлээд “оршуулан нутаглуулах ёслол” хүртэлх хөгжмийн бүхэл бүтэн үйл явцыг хамардаг. Тухайлбал, “Оршуулгын замд гарах аялгуу” (ghenx zhangt ghoud) нь энэ төрлийн хөгжмийн сонгодог төлөөлөл юм.

Ma Shun yun



Зураг 3. “Оршуулгын замд гарах аялгуу”¹

¹ Ма шун Юуны эгшиг тэмдэглээнд буулгаснаас ашиглав.

Дээрх аялгууны эгшиг тэмдэглэгээ болон дуу авианы шинжилгээнээс харахад, бүхэл аялгууны гол авиа тогтвортойгоор E b (ми бемоль) дээр төвлөрч, бүтээлийн суурь өнгө аяс, төв тэнхлэгийг бүрдүүлж байна. Хөгжмийн бүтцийн хувьд уг бүтээл нь хоёр хоолой бүхий аялгууны бүтэц (полифони маягийн фактур) ашигласан нь ажиглагдана. Үндсэн аялгуу дээш доош хөдөлж байх зуур доод аялгуу тасралтгүй үргэлжлэх авиа хадгалагдаж, зөөлөн зохирлын суурь дэвсгэрийг бүрдүүлдэг. Зарим айзамд (жишээлбэл, 20-р) гурван авиа зэрэг эгшиглэх үзэгдэл сонсогдож, тодорхой зохирлын эффект үүсгэнэ.

Хэмнэлийн хувьд бүтээл хоёр үе шаттай. Эхний зургаан айзамд хэмнэл чөлөөтэй, авад зохиомж (импровизац)-ийн шинжтэй байж, дотоод сэтгэл хөдлөлийн хэлбэлзлийг илэрхийлдэг. Харин долоодугаар айзмаас эхлэн тогтвортой хэмнэлд шилжиж, хөгжим оршуулгын ёслолын явцын хэмнэлд ордог. Бичлэгийн шинжилгээнээс харахад, хөгжмийн хүчний (динамик) өөрчлөлт нь хөгжимчний амьсгаа солилцох мөчтэй нягт холбоотой бөгөөд “амьсгаа авах – оргил – буурах – завсарлах” гэсэн амьсгааны зохицуулалтын загварыг бүрдүүлдэг. Энэхүү мөчлөгт амьсгаанд суурилсан авианы бүтэц нь зөвхөн хөгжимдөх аргыг илтгэх төдийгүй, “амьдрал ба үхлийн ээлжилсэн эргэлт”-ийг бэлгэддэг.

Сэтгэл хөдлөлийн илэрхийллийн түвшинд, G төвтэй хөг-эгшиглэгээ нь цэвэр дөрөвцийн үсрэлт (соль-до) болон шатлан уруудах (ми-ре-до-ля) аялгууны чиглэлээр дамжуулан “эхлэх – оргилох – хумигдах” хэмээх сэтгэл зүйн орчлыг бүтээдэг. Оршуулгын шинжтэй есөн бүтээлийн өгүүлбэр зүйн шинжилгээнээс харахад, өгүүлбэрийн 82% нь соль-оор эхэлж соль-оор төгсдөг. Энэ нь Мяо үндэстний “сүнс үдэх” ёслолын орон зайн замналтай нягт дүйнэ. Лу шэн хөгжимчин тосгоны төвөөс оршуулгын газар хүртэл алхах явцад аялгууны өндөр аажмаар доошлон, булшны өмнө хамгийн доод цэгт хүрч, талийгаачийн сүнстэй хөгжмийн аргаар салах ёс гүйцэтгэдэг.

Өөр нэг тод шинж нь хэлбэлзэл (vibrato)-ийн өндөр давтамжтай хэрэглээ бөгөөд нэг айзамд дунджаар 2.3 удаа илэрч байна. Энэ төрлийн давтамжийн өчүүхэн хэлбэлзэл нь хүний “уйлах” авианы шинжийг дуурайж, хөгжмийг өөрийг нь уй гашууг биежүүлсэн дуу авианы илэрхийлэл болгодог. “Оршуулгын замд гарах аялгуу”-ны 13–16-р айзамд чимэг эгшигтэй. Энэхүү ярианы шинжтэй аялгуу-хэмнэлийн бүтэц нь мяо хэлний авиа, өнгө аялгатай шууд дүйцэж байгаа нь уг зэмсгээр зөвхөн аялгууг хөгжимдөх бус, сэтгэл хөдлөл болон соёлын утга санааг илэрхийлдэг.

Хүснэгт 1. “Оршуулгын зам нээх аялгуу” хөг-эгшиглэгээний үзүүлэлт

Авиа	Давтамж	Хувь (%)	Дундаж үргэлжлэх хугацаа (цохилт)
sol	32	28.5	1.5
la	24	21.3	1.0
do	30	26.7	1.2
re	14	12.4	0.8
mi	12	10.1	0.7
sol	32	28.5	1.5

Хүснэгт 1-ээс харахад соль эгшиг нийт авианы 28.5%-ийг эзэлж байгаа нь уг аялгууны төв авианы үүргийг гүйцэтгэж байгааг харуулна. Харин ре болон ми эгшгийн эзлэх хувь харьцангуй бага байгаа нь аялгууны хөдөлгөөн төв авиа орчимд төвлөрөх хандлагатай байгааг илтгэнэ.

“G төвтэй” хөг-эгшиглэгээний аялгууны илэрхийлэл нь дараах гурван үндсэн шинжийг төвлөрүүлэн харуулдаг. Авианы хүрээ хумигдах ба уруудах хандлагатай нь сүнсний буцах, амьдрал төгсөхийг илтгэнэ. Удаан хэмнэл ба сунжирсан авиа нь ёслолын сүр жавхлан, гашуудлын уур амьсгалыг хүчжүүлнэ. Хэлбэлзэл чимэглэлээс үүдэх авиа нь хил хязгаарыг бүдгэрүүлж, “энэ ертөнц ба нөгөө ертөнцийн хоорондох” дуу авианы дүрслэлийг бүтээнэ.

Тэгвэл, “Сүнс шатаах аялгуу” (ghenx hleud ndeud) бүтээлд эдгээр шинж онцгой тод илэрдэг. Аялгуунд давтамжтай илрэх “соль–ля–до–соль” давталт нь амьсгалтай төстэй хэмнэлийн цохилтыг бүрдүүлж, тасралтгүй давтагдсанаар бүтээлд амьдралын хэмнэл гэсэн бэлгэдэл олгодог. Энэ төрлийн авианы хэлбэрийн давталт нь тогтвортой бүтцийг бий болгохын зэрэгцээ, хөгжмийг “амьсгал мэт хөдлөх” мэдрэмжтэй болгож, сонсогчийг сүнс ба бие, амьсгаа ба дуу авианы нэгдсэн ёслолын орон зайд оруулж байгаа мэт сэтгэгдэл төрүүлнэ.

Үүнтэй харьцуулахад, “А төвтэй” хөг-эгшиглэгээ нь ихэвчлэн баяр ёслол, бүжгийн болон зугаа цэнгэлийн нөхцөлд, тухайлбал, Хуашань баяр, хамтын бүжгийн Лу шэнгийн бүтээлүүдэд хэрэглэгддэг. Түүний аялгууны бүтэц эмх цэгцтэй, хэмнэл тодорхой, хүчний ялгарал тод бөгөөд цоглог, идэвхтэй, амьдралын эрч хүчээр дүүрэн шинжийг илтгэнэ. Үүний төлөөлөх жишээ “Лу шэнгийн бүжгийн аялгуу” (ghenx tlat) бөгөөд G төвтэй таван эгшигтэд (ля–до–ре–ми–соль–ля) тулгуурладаг. Уг бүтээлд авианы хүрээ төвлөрсөн, аялгууны өнгө тод, хэмнэл нягт, хүчтэй. Үсрэлттэй аялгуу шатлан урагшилж, хүчтэй хөдөлгөөний мэдрэмж болон хамтын бүжгийн уур амьсгалыг бүрдүүлдэг.

Тухайлбал, “Лу шэнгийн бүжгийн аялгуу” (ghenx tlat)-ны жишээг үзүүлбэл,

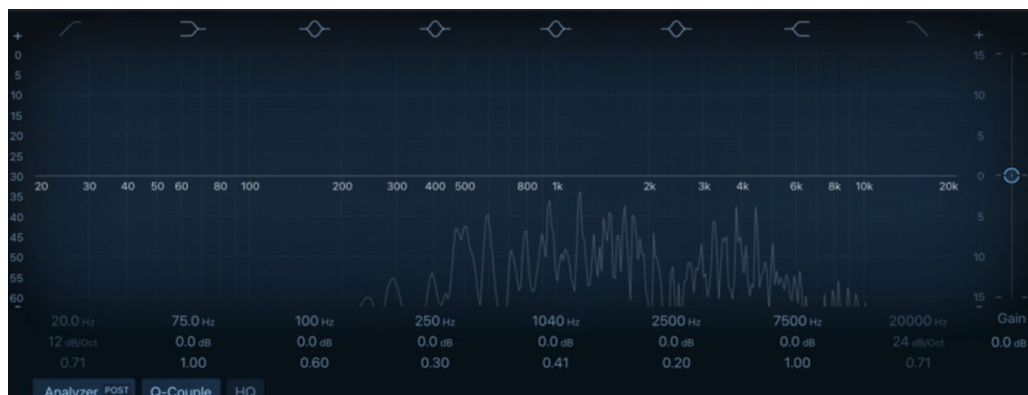
Yang Zi xue





Зураг 4. “Лу шэнгийн бүжгийн аялгуу”²

“Лу шэнгийн бүжгийн аялгуу” (ghenx tlat)-ны төв эгшиг нь G бөгөөд таван эгшгээс бүрэлдэх эгшгийн дараалал нь ля–до–ре–ми–соль–ля юм. Уг бүтээл нь тодорхой аялгуулаг шинжийг илтгэн харуулж, хэмнэл нягт, эрчимтэй өрнөнө. Аялгууны үсрэлттэй хөдөлгөөн нь тогтмол зүй тогтлоор давхарлан урагшилж, тасралтгүй түлхэц үүсгэснээр хүчтэй хүчдэлийн мэдрэмж болон хамтын бүжгийн уур амьсгалыг бүрдүүлдэг. Лу шэнгийн бүжгийн аялгууны хэмнэл нягт бөгөөд үсрэлттэй аялгуу давамгайлж байна.



Зураг 5. “Лу шэнгийн бүжгийн хөгжим”-ийн спектрограмм

Спектрограммын шинжилгээнээс харахад 500–7500 Hz давтамжийн бүсэд тогтвортой энергийн оргилууд илэрч байгаа нь уг хөгжмийн хүчтэй орон зайн нэвтрэх чадвар болон тод, гялалзсан эгшиглээ /тембр/-ний шинжийг тодорхой харуулж байна. Хэмнэлийн бүтцийн хувьд “А” төвтэй хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо нь ихэвчлэн 4/2, эсвэл 4/4 хэмжээг нэг мөчлөгийн нэгж болгон ашиглаж, нэг айзам тутамд нэгэн төрлийн “аялгууны амьсгалын хэсэг” бүрэлдэн тогтдог. Аялгууны өгүүлбэрийн бүтэц нь “амьсгаа авах-амьсгаа гаргах” хэлбэрийн давтагдах циклээр

² Ян зи шү-ийн эгшиг тэмдэглээнд буулгаснаар ашиглав.

зохион байгуулагдаж, бүжгийн хөдөлгөөний “гишгэх-эргэх-гар савчих” дараалалтай уялдан, “бүжгээр дамжуулан хөгжмийг тээгч” цогц гоо зүйн зарчмыг хэрэгжүүлдэг.

Дараах хүснэгтэд “Лу шэнгийн бүжгийн хөгжим”-ийн гол хэмнэлийн хэв шинжийн тархалтыг үзүүлэв.

Хүснэгт 2. “Лу шэнгийн бүжгийн хөгжим”-ийн үндсэн хэмнэлийн хэв шинжийн тархалт

Хэмнэлийн хэв шинж Давтамж Эзлэх хувь (%) Үүрэг	тайлбар
♪ ♪ ♪ ♪ 28 22.4 Бүжгийн үндсэн алхмын хэмнэлийг бүрдүүлж	хөдөлгөөний суурь бүтцийг тогтооно
♪ ♪ ♪ ♪ 21 16.8 Синкоплогдсон бүтэцтэй	шилжилт ба эргэлтийн хэсгийг тодотгоно
♪ ♪ ♪ ♪ 24 19.2 Аялгууны өгүүлбэрийн төгсгөлийг тогтвортой болгож	бүтцийн хаалт үүсгэнэ
♪ ♪ ♪ ♪ 14 11.2 Хэмнэлийн динамикийг нэмэгдүүлж	бүжгийн хөдөлгөөний эрчмийг идэвхжүүлнэ

Хүснэгт 2-т дурдсан хэмнэлийн үндсэн хэв шинжүүд нийт тохиолдлын ойролцоогоор 70 хувийг эзэлж байгаа бол үлдсэн 30 орчим хувь нь харьцангуй ховор давтагдах, шилжилтийн шинжтэй болон холимог бүтэц бүхий хэмнэлийн хувилбаруудад ногдож байна. Эдгээр нь тогтвортой хэв шинж үүсгэх хэмжээнд хүрээгүй тул хүснэгтэд тусгай ангилал болгон нэгтгэн үзүүлээгүй болно.

Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн аялгууны хэмнэлийн зохион байгуулалт нь тодорхой давтамжтайгаар урагш түлхэх, мөчлөгт хөдөлгөөнтэй шинжийг илэрхийлдэг бөгөөд хэмнэл бүр бүжигчний амьсгал болон биеийн хөдөлгөөнтэй нягт уялддаг. Лу шэн хөгжимдөх явцад хөгжимчний биеийн хөдөлгөөн, амьсгааны урсгал нь хоорондоо уялдсан нэгдмэл дуу авианы цуурайлуурын (резонанс) тогтолцоо үүсгэнэ. Энэхүү бие-хөгжмийн хам орших механизм нь Лу шэн хөгжимдүүрийн мөн чанарыг тодотгож өгдөг. Өөрөөр хэлбэл, Лу шэн нь зөвхөн сонсголын урлаг төдийгүй, бие махбодын илэрхийлэл, ёслолын практик юм. Хөгжимдөх явцад хөгжим нь “биеийн хэл” болж, хөдөлгөөн ба амьсгаагаар дамжин соёлын утга агуулгыг бодит хэлбэрт оруулдаг.

Дуу авианы үүднээс авч үзвэл, А төвтэй хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо нь тод эгшиглээ /тембр/, тогтвортой хэмнэл, өндөр давтамжийн энерги давамгайлах шинжтэй. Ялангуяа 1.5–3.5 kHz давтамжийн бүсэд төвлөрсөн энергийн тархалт нь дуу авианы сарнил, тархалтын чадварыг эрс нэмэгдүүлж, Вэньшаны уулс бүхий задгай байгалийн дуу авианы орчинд нэн тохиромжтой байдаг. Соёлын талаас нь харвал, А төвтэй хөг-эгшиглэгээ нь амьдралын эрч хүч, бүлгийн нэгдмэл байдлыг бэлгэддэг. Түүний мөчлөгт хэмнэл нь газар тариалангийн хөдөлмөр, баяр ёслолын бүжигтэй нягт холбоотой бөгөөд хөгжим нь ингэснээр хамтын үнэмшил, нийгмийн зохицлыг бэхжүүлэх чухал хэрэгсэл болдог. Тоглолтын үед Лу шэнгээр хөгжимдөх битүү амьсгааны техник (circular breathing) нь “амьсгал бол амьдрал, дуу авиа бол сүнс” гэсэн үзэл санааны бэлгэдэлд тооцогддог. Тасралтгүй агаарын урсгал нь амьдралын үргэлжлэл, орчлон ертөнцийн мөчлөгийг илэрхийлдэг бөгөөд энэ нь Мяо үндэстний “хий амьжуулан орших” гэсэн үзэлтэй шууд уялддаг.

Эдгээр хоёр хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо нь хамтдаа Вэньшань Мяо үндэстний Лу шэн хөгжимдүүрийн “хоёр туйлт харилцан нөхөх систем”-ийг бүрдүүлдэг. Энэ нь нэг талаас “уй гашуу – баяр баясгалан”, “үхэл – амьдрал” гэсэн эсрэгцэл дэх нэгдлийг илэрхийлж, нөгөө талаас Мяо үндэстний “Тэнгэр - Газар - Хүн” гурван оршихуйн мөчлөгт ертөнцийг үзэх үзлийг тусган харуулдаг. Иймээс Вэньшань Лу шэнгийн хөг-эгшиглэгээний систем нь зөвхөн хөгжмийн бүтэц бус, харин “дуу авианы үзэл баримтлал” юм. Энэ тогтолцоо нь Мяо үндэстний гүн ухаан, шашин шүтлэг, амьдралын ухамсрыг дуу авианд нэгтгэн шингээж, ая, хэмнэл, амьсгаа бүрийг амьдралын хэмнэл болгодог.

Аялгууны зохион байгуулалт ба бүтцийн логик

Юньнаны мужийн Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн аялгууны зохион байгуулалт нь барууны хөгжмийн “гармони төвт” бүтцийн ойлголтоос үндсэндээ ялгаатай. Энэ хөгжим нь аккордын дараалал эсвэл функциональ дэвсгэр хөгийн харилцаанд тулгуурладаггүй бөгөөд харин “амьсгал - бие - ёслолын хэмнэл”-ийг цөм болгосон “хий-хэмнэлтийн бүтэц” (Qi-rhythm structure) дээр суурилдаг. Энэхүү бүтцийн тогтолцоонд аялгуу нь тусгаарлагдсан дуу авианы дараалал бус, харин амьдралын энергийн урсгал, хүний амьсгал ба биеийн хөдөлгөөний дуу авиа юм.

Энэхүү судалгаанд хэрэглэж буй “хий-хэмнэлийн бүтэц” гэсэн ойлголт нь дуу авианы бодит сонсогдох хэсэг болон амьсгаа, завсарлага, зогсоц /фауз/-той хугацааны харилцан хамаарлыг илэрхийлэх зорилготой. Өөрөөр хэлбэл, хэмнэл нь зөвхөн авианы хугацааны дараалал бус, харин зогсоцтой хугацааны зохион байгуулалттай нэгдэл болохыг харгалзан үзсэн. Энэхүү ойлголт нь угсаатны хөгжим судлал, дуу авианы антропологи, илэрхийллийн онолын судалгаанд хэрэглэгддэг цаг хугацааны зохион байгуулалтын үзэл баримтлалтай уялдаж байгаа бөгөөд уламжлалт хөгжимдлөг, амьсгааны бүтэц, илэрхийллийн хэв маягийг тайлбарлахад шинэлэг боломж олгож байна.

2023–2024 оны хооронд хээрийн судалгаагаар цуглуулсан есөн дээжид хийсэн системтэй шинжилгээнээс үзэхэд, эдгээр бүтээлүүд нь ихэвчлэн дөрвөөс найман айзмыг нэг өгүүлбэрийн нэгж болгон зохион байгуулсан бүтэцтэй бөгөөд өгүүлбэр бүр нь нэг бүжгийн алхмын мөчлөг эсвэл ёслолын хөдөлгөөнтэй дүйдэг. Аялгууны хөгжил нь “эхлэл – дэлгэрэлт – буцах” (Q–B–Q') гэсэн гурван шатлалт логикийг дагана. Үндсэн өгүүлбэр (Q) нь эсрэг өгүүлбэрийг өдөөдөг бөгөөд (A), улмаар шилжилт эсвэл дараалсан хөгжүүлэлт (B)-ээр дамжин эцэст нь гол төв авиа (Q') руу буцаж очдог. Энэхүү бүтэц нь Лу шэн хөгжимдүүрийн өвөрмөц амьсгааны хэлбэрийг бүрдүүлдэг бөгөөд хөгжим нь амьсгал шиг тэлж, саатаж, дахин агших хөдөлгөөнөөр мөчлөглөн үргэлжилдэг. Хэмнэлийн дотоод хэлбэлзэл нь амьсгалын хэмнэлтэй уялдан, аялгууг “амьдрал амьсгал дунд урсаж буй” байгалийн хөдөлгөөнтэй мэт мэдрэмж төрүүлдэг. Бодит гүйцэтгэл дээр энэ бүтэц нь механик давталт биш бөгөөд бичил-аялгын гулсаа (microtone glissando), амьсгалын хүчний өөрчлөлт, хэмнэлийн уян суналт зэргээр дамжин давхарласан сэтгэл хөдлөлийн долгион үүсгэнэ. Аялгууны дахин гарч ирэх бүр нь зөвхөн хөгжмийн давталт бус, харин соёлын дурсамжийг сэрээх үйл явц болдог. Ингэснээр уламжлал нь үргэлжлэл дунд дахин “амилж”, хувь хүний авад зохиомж илэрхийлэл нь шинэ эрч хүчийг тасралтгүй нэмж өгдөг.

Иймээс Вэньшаний Мяо үндэстний Лу шэн нь уламжлалт тогтвортой байдлаа хадгалахтай зэрэгцэн, өндөр түвшний бүтээлч нээлттэй чанарыг агуулдаг. Ялангуяа оршуулгын ёслолд энэхүү мөчлөгт аялгууны бүтэц нь хамтын сэтгэл хөдлөл, соёлын адилслыг эрчимжүүлдэг. Тоглогч нь ёслолын уур амьсгалаас хамааран аялгуунд шууд хувиргалт хийж, тоглолт бүрийг давтагдашгүй соёлын практик болгон хувиргадаг. Аялгууны өгсөлт, уруудалт нь хөгжимчний амьсгал, биеийн хөдөлгөөнтэй төдийгүй бүжигчдийн алхмын хэмнэлтэй ч синхрончилж, хувь хүний мэдрэмж ба хамтын хэмнэлийн нэгдлийг илэрхийлдэг. Энэхүү “бие-хөгжим нэгдмэл” гүйцэтгэлийн төлөв байдал нь ёслолын шинжтэй дуу авианы орон зайг бүрдүүлж, хөгжмийг сүнслэг чанартай соёлын талбар болгон хувиргана.

Иймээс Лу шэнгийн “хий-хэмнэл” нь хийсвэр гоо зүйн ойлголт бус, харин биежсэн соёлын практик юм. Энэ нь биеийн ой санамжийн гадаад илрэл бөгөөд тоглогч нь амьсгал, хурууны техник, уруулын даралтыг нарийн хянах замаар соёлын утгыг бодит дуу авианд шилжүүлдэг. Гулсаа, амьсгалын үргэлжлэх хугацаа бүр нь ёслолын хөдөлгөөний хүч, хэмнэлтэй дүйцэж, бичиг үсэггүй соёлын кодчиллын тогтолцоог бүрдүүлдэг.

Доорх хүснэгтэд Вэньшаний Мяо үндэстний Лу шэнгийн аялгууны өгүүлбэрийн бүтцийн статистик үр дүнг үзүүлэв.

*Хүснэгт 3. Вэньшань Мяо үндэстний Лу шэнгийн аялгууны
бүтцийг харуулсан статистик*

Хөгжмийн бүтээлийн төрөл	Дөрвөн айзамт өгүүлбэрийн эзлэх хувь	Найман айзамт өгүүлбэрийн эзлэх хувь	Урт өгүүлбэр (>8 айзам)-ийн эзлэх хувь
Ёслолын (оршуулгын) төрөл (5 бүтээл)	64%	27%	9%
Зугаа цэнгэлийн төрөл (3 бүтээл)	32%	55%	13%
Жагсаал, тойрон явах төрөл (1 бүтээл)	45%	42%	13%

Оршуулгын бүтээлүүдэд дөрвөн айзамт өгүүлбэр давамгайлж байгаа бол бүжгийн бүтээлүүдэд найман айзамт бүтэц зонхилж байна. Энэ ялгаа нь хөгжмийн бүтэц зан үйлийн зориулалтаас шууд хамаарч байгааг харуулж байна.

Эндээс Лу шэн хөгжимдүүрийн аялгууны бүтцийн үүрэг-хэлбэрийн харилцан тохирол тодорхой харагдана. Оршуулгын ёслолын хөгжимд аялгуу нь богино өгүүлбэр, давталт болон харилцан хариу өгөхөд илүү чиглэдэг бөгөөд ийм бүтэц нь ёслолын уур амьсгал, сүр жавхлант шинжийг эрчимжүүлдэг. Аялгууны давталт нь энгийн хөгжмийн үзэгдэл бус, харин хамтын сэтгэл хөдлөлийг төвлөрүүлэн бэхжүүлэх механизм бөгөөд оролцогчдыг нэгэн жигд хэмнэл дунд сэтгэл зүйн нэгдэлд хүргэдэг. Харин зугаа цэнгэл, бүжгийн шинжтэй бүтээлүүдэд аялгуу нь урт өгүүлбэр, тэлэлт болон дараалсан хөгжүүлэлт (модульчилал)-д илүү чиглэж, бүжгийн хөдөлгөөний урсгалт байдал, залгамж чанарыг нэмэгдүүлэн, баяр ёслолын эрч хүч, баясгаланг илэрхийлдэг. Энэхүү ялгаа нь Вэньшань нутгийн Лу шэнгийн аялгууны өгүүлбэрийн бүтэц нь санамсаргүй бүрэлдсэн бус, харин

ёслолын үүрэг, биеийн үйл хөдлөлтэй нягт уялдсан үр дүн болохыг харуулж байна. Иймээс аялгууны бүтэц нь хөгжмийг “үйлдэлжсэн дуу авиа” (behavioral sound) хэмээх онцлог шинжтэйг тодотгодог. Өөрөөр хэлбэл, Лу шэн нь сонсохын төлөө бус, харин үйлдэх, ёслол гүйцэтгэх, хамтын туршлага бүтээхийн төлөө оршдог.

Вэньшань нутгийн Лу шэнгийн тоглолтод уг хөгжим нь ихэвчлэн үхрийн ширэн том бөмбөртэй нягт хослон эгшиглэдэг. Эдгээр хөгжмийн зэмсгүүдийн харилцаа нь зөвхөн дуу авианы түвшний хамтрал биш, харин бэлгэдэлт хоёр туйлт харилцан нөхөх шинжийг илэрхийлнэ. Бөмбөр нь газрын хүч, хэмнэлийн суурийг илэрхийлдэг бол Лу шэн нь амьсгал, сүнс, дээд ертөнцөд тэмүүлэх чанарыг олдог. Энэ хоёр хамтдаа Тэнгэр - газрын нэгдлийг бүрдүүлсэн нэгдмэл дуу авианы тогтолцоог бий болгодог. “Оршуулгын ёслолын эхлэх аялгуу (ghenx zhangt ghoud)”-ийг жишээ болгон авч үзвэл,

Ma Shun yun

The musical score is written for Lu Sheng (voice) and Drum. It begins with a 'Rubato' tempo marking and a tempo of 60 BPM. The score is divided into six systems, each with a measure number (3, 5, 9, 14, 17) at the start of the Lu Sheng part. The Lu Sheng part is written in a staff with a key signature of three flats and a 4/4 time signature. The Drum part is written in a staff with a key signature of three flats and a 4/4 time signature. The score includes various musical notations such as notes, rests, and dynamic markings.

Зураг 5. Оршуулгын ёслолын эхлэх аялгуу³

³ Ма шун Юуны эгшиг тэмдэглээнд буулгаснаас ашиглав.

Хөгжмийн эхний 1–5 айзам 4/4 хэмжээтэй, чөлөөт хурдтай (free tempo)-аар эхэлнэ. Энэ үед бөмбөрч бөмбөрийн голд гурван удаа хүчтэй цохилт өгч, гүн бөгөөд сүр жавхлант байдлыг үүсгэнэ. Харин Лу шэн нь чөлөөт аялгуугаар хариу өгч, өөр өөр сүнслэг хэлээр ярилцаж буй хоёр амьд биетийн яриа мэт сонсогдоно. 6-р айзмаас эхлэн бөмбөрийн цохилт ба Лу шэнгийн хэмнэл аажмаар нэгэн жигдшиж, хэмнэл ба аялгуу харилцан сүлэлдэн хэмнэл–дууны урсгалын нэгдмэл цуурайллыг бүрдүүлнэ. Энэхүү шилжилт нь ёслолын чухал мөч—сүнс аялалдаа гарах албан ёсны эхлэлийг илэрхийлдэг. Энэ үеэс Лу шэнгийн дууны урсгал нь бөмбөрийн хөтлөлт дор дөрвөн цохилтод суурилсан тогтвортой мөчлөгт хөдөлгөөнд шилжинэ. Хүчтэй–сул, амьсгаа авах–гаргахын хооронд бөмбөр ба Лу шэн хүчдэлийн тэнцвэр үүсгэнэ. Бөмбөр нь яс, Лу шэн нь мах мэт—хоорондоо харилцаатай, шатлан ахиж, давхарлан нэгдэж, орон зайн мэдрэмж ба урагшлах хөдөлгөөн маш хүчтэй ёслолын дуу авианы орчныг бүтээнэ. Энэхүү уялдаа нь зөвхөн цохилтын эсрэгцэлд бус, амьсгал ба цохилтын уялдаа зохицолд илэрнэ. Хөгжимчний амьсгалын хэмнэл ба бөмбөрчний биеийн хөдөлгөөн ихэвчлэн өндөр зэргийн давхцалтай, хамтын биеийн цуурайн төлөвийг бий болгодог. Ийм төлөвт хувь хүний бие хамтын хэмнэлд уусаж, хөгжим нь амьд ба нас нөгчигсдийг холбох ариун зууч болж хувирна. Тиймээс Лу шэн ба үхрийн ширэн бөмбөрийн хамтрал нь дуу авианы давхарлал төдий бус, ёслолын цуурайллын тогтолцоо юм. Бөмбөр нь материаллаг оршихуй, бодитын жин-ийг, Лу шэн нь сүнсний дэвшил, агаарын урсгалыг илэрхийлж, тэдний харилцан үйлчлэл нь Мяо үндэстний ертөнцийг үзэх үзэлд буй “Газар–Тэнгэр”, “хэлбэр–сүнс”-ийн нөхөх зарчмыг тодотгодог.

Лу шэн хөгжимдүүрийн бүхэл тогтолцоог тэтгэх цөм ойлголт нь “амьсгалд суурилсан дуу авианы хөдөлгөөний үзэл” юм. Лу шэнгийн аялгууны зохион байгуулалтыг “дуу авианы физиологийн бүтэц” хэмээн ойлгож болно. Аялгууны өгүүлбэр бүр нэг бүтэн амьсгалын мөчлөгтэй дүйж, амьсгаа авах (бэлтгэл), амьсгаа гаргах (аялгууны явц), саатал (өгүүлбэрийн хаалт), амьсгал солих (дахин эхлэх) мөчлөгийг илтгэнэ. Энэ мөчлөг нь хөгжмийн биежсэн шинж ба ёслолын чанарыг нэгтгэнэ. Агаарын урсгалыг хянах—чиглэл, хүч, үргэлжлэх хугацаа—нь техникийн арга төдий бус, сүнслэг сахилга (spiritual discipline) юм. Битүү амьсгаа (circular breathing)-аар амьсгалын урсгалыг үргэлжлүүлэн хадгалах нь амьдралын мөнх мөчлөгийг олдог. Ийм утгаар Лу шэн нь хөгжимдүүр төдий бус, орчлонг үзэх үзлийн биет илэрхийлэл болж, дуу авиагаар дамжуулан хүн–байгаль, амьдрал–өвөг дээдэс хоорондын харилцааг хэрэгжүүлнэ. Аялгууны өгсөлт–уруудалт нь байгалийн мөчлөг, хүний хувь тавилангийн эргэлтийг, “Тэнгэр–Газар–Хүн”-ийн зохицолт нэгдлийн философиог илтгэнэ.

Вэньшань нутгийн Лу шэнгийн аялгууны зохион байгуулалтын логик нь гүн давхаргат соёлын кодчиллыг харуулна. Гаднаас нь энгийн мэт давталт ба хувирал нь үнэн хэрэгтээ өндөр системжсэн соёлын дүрэм зүй (cultural grammar) юм. Оршуулгын бүтээлүүдэд богино, давтагдах өгүүлбэр нь ёслол дахь биеийн хэмнэлийг чиглүүлж, оролцогчдыг нэгэн жигд цохилт, амьсгалд сэтгэл зүйн хамтралд хүргэнэ. Давталт бүр хамтын ой санамжийг дахин идэвхжүүлж, хувь хүний цаг хугацааг өвөг дээдсийн цагтай давхцуулна. Харин зугаа цэнгэл, бүжгийн бүтээлүүдэд урт өгүүлбэр, модуляцлагдсан хөгжүүлэлт нь амьдралын тэлэлт,

бүлгийн эрч хүч, ургац ба нэгдлийг тэмдэглэнэ. Ийнхүү ёслол ба баярын тэлэлт хамтдаа Вэньшань Мяо үндэстний Лу шэнгийн хоёр туйлт бүтцийг бүрдүүлж, “уй гашуу–баяр”, “үхэл–амьдрал”-ын нөхөх харилцаа болон орчлонгийн мөчлөгийн сүнслэг цөмийг илчилнэ. Ямар ч хэлбэрт, аялгуу нь амьсгал ба биеийн хөдөлгөөний мөчлөгт суурилж, хөгжмийг амьдралын хэмнэлээ болгодог.

Хэлэлцүүлэг

Энэхүү судалгааны үр дүн Ян Миньканы (2019) Лу шэнгийн таван эгшигтийн тогтолцооны талаарх дүгнэлтийг баталж байгаа боловч Вэньшань нутгийн Лу шэн хөгжмийн хоёр төвт хөг-эгшиглэгээний бүтэц нь зөвхөн хөгжмийн бус, зан үйлийн ялгааг илэрхийлдэг болохыг тодруулснаараа шинэлэг ач холбогдолтой юм. Мөн Rice (1987)-ийн хөгжмийн метафорын онолтой нийцэж байгаа бөгөөд Лу шэнгийн дуу авианы бүтэц төдийгүй соёлын утга дамжуулагч тогтолцоо болохыг харуулж байна.

Судалгааны үр дүн нь хээрийн судалгааны үеэр цуглуулсан хөгжмийн жишээ, акустик шинжилгээ, статистик боловсруулалтын үр дүнгээр давхар баталгаажсан болно. Иймээс гарсан дүгнэлтүүд нь Вэньшань нутгийн Лу шэн хөгжимдүүрийн бүтэц ба зан үйлийн хамаарлыг тайлбарлахад хангалттай үндэслэлтэй гэж үзэж байна.

Энэхүү судалгаа нь Вэньшань нутгийн Лу шэнгийн есөн бүтээлд тулгуурласан тул Хятадын бусад бүс нутгийн Мяо үндэстний Лу шэнгийн бүх хэв шинжийг төлөөлөхгүй. Цаашид Гуйжөү, Гуанши зэрэг бүс нутгийн Лу шэнгийн хөг-эгшиглэгээний тогтолцоог харьцуулан судлах шаардлагатай.

Дүгнэлт

Судалгааны үр дүнгээс харахад Вэньшань нутгийн Мяо үндэстний Лу шэн нь G болон A төвтэй хос хөг-эгшиглэгээний тогтолцоонд суурилж байгаа нь Ян Миньканы (2019) таван эгшигт эгшиглэгээний тогтолцооны талаарх дүгнэлттэй нийцэж байна. Гэвч энэхүү судалгаагаар дээрх хоёр хөг-эгшиглэгээ нь зөвхөн хөгжмийн зохион байгуулалтын ялгаа бус, харин зан үйлийн ялгаатай үүргийг төлөөлж байгааг тогтоосон нь шинэлэг үр дүн юм. G төвтэй хөг-эгшиглэгээ нь оршуулгын зан үйлтэй, харин A төвтэй хөг-эгшиглэгээ нь баяр ёслол, бүжгийн үйл ажиллагаатай нягт холбоотой байгаа нь хөгжмийн бүтэц ба нийгмийн функцийн шууд хамаарлыг харуулж байна.

Мөн хүснэгт 3-ын үр дүнгээс харахад оршуулгын бүтээлүүдэд дөрвөн айзамт богино өгүүлбэр давамгайлж байгаа бол бүжгийн бүтээлүүдэд найман айзамт урт өгүүлбэр зонхилж байна. Энэ нь хөгжмийн бүтэц нь тухайн зан үйлийн зорилго, хөдөлгөөний шинж чанараас хамаарч байгааг нотолж байна. Үүний зэрэгцээ спектрийн шинжилгээгээр A төвтэй хөг-эгшиглэгээ өндөр давтамжийн бүсэд илүү их энерги төвлөрүүлж байгаа нь задгай орчинд ашиглахад тохиромжтой болохыг харуулсан.

Судалгааны үр дүн нь хээрийн судалгаа, дуу авианы (акустик) шинжилгээ, статистик боловсруулалтын үр дүнгээр харилцан баталгаажиж байгаа тул гарсан дүгнэлтүүд нь хангалттай үнэмшилтэй гэж үзэж болно. Гэсэн хэдий ч энэхүү

судалгаа нь зөвхөн Вэньшань нутгийн есөн хөгжмийн бүтээлд тулгуурласан тул Мяо үндэстний Лу шэнгийн бүхий л хэв шинжийг төлөөлөх боломжгүй юм.

Цаашид Гүйжоу, Гуанши болон бусад бүс нутгийн Лу шэнгийн хөг-эгшиглэгээний тогтолцоог харьцуулан судлах, хөдөлгөөн судлал болон биомеханикийн аргыг ашиглан амьсгал, биеийн хөдөлгөөн, дуу авианы харилцан хамаарлыг нарийвчлан судлах шаардлагатай байна. Ийнхүү Лу шэн, түүний илэрхийллийг зөвхөн хөгжмийн үзэгдэл бус, харин соёлын биежсэн мэдлэгийн тогтолцоо болох талаас нь судлах боломж нээлттэй хэвээр байна.

Иймээс Вэньшань нутгийн Лу шэнгийн хөг-эгшиглэгээний тогтолцоо нь угсаатны хөгжмийн судалгаанд төдийгүй соёлын антропологи, ёслол судлалын хүрээнд ч чухал ач холбогдолтой судалгааны объект болох нь харагдаж байна.

Ашигласан материалын жагсаалт

- Ван Минкэ. 2010. *Ой санамжийн соёлын логик*. Бээжин: Амьдрал·Унших·Шинэ мэдлэгийн Саньянь номын дэлгүүр. 《记忆的文化逻辑》
- Ли Мэн. 2023. “Дуу авианы антроплогийн үүднээс авч үзсэн ёслолын хөгжмийн судалгаа.” *Урлаг судлал* 2023 оны 2-р дугаар. 《声音人类学视域下的仪式音乐研究》《艺术百家》
- Чэнь Жичян. 2021. “Хятадын олон хоолойт хөгжмийн зэмсгийн акустик бүтцийн шинжилгээ.” *Үндэстний хөгжим судлал* 2021 оны 4-р дугаар. 《中国多簧类乐器声学结构分析》《民族音乐研究》
- Ян Минькан. 2019. *Мяо үндэстний хулсан үлээвэр хөгжмийн судалгаа*. Гуйжөү: Гуйжөүгийн Үндэстний Хэвлэлийн газар. 《苗族芦笙音乐研究》
- Rice, Timothy. 1987. “Time, Place, and Metaphor in Musical Experience.” *Ethnomusicology* 47(2): 151-179.