



## УРВУУ БА ШУГАМАН АЛСЛАЛТЫН ХАРЬЦУУЛСАН СУДАЛГАА

А.Ариунболд  
МУБИС-ийн УБТС-ийн Дүрслэх урлагийн тэнхимийн багш

**Abstract:** The study aims at clarifying the underlying ideas of reverse perspective which is commonly occurred in children's drawings, in the traditional Mongolian and Asian arts, as well as Byzantine arts and at comparing the reverse perspective with the linear perspective methods. Although the appearance of the reverse perspective is the exact opposite of the linear perspective method, it is quite different than the linear perspective. The linear perspective illustrates the space reflection perceived by one eye of a man with a linear construction according to the relevant theory, but reverse perspective reflects the perception space of a man. However, the illustrations of reverse perspective served as basis for principles of the linear perspective and the principles of linear perspective apply to distant space illustration of a reverse perspective. During the students' practices of the still life, the illustration of the perception perspective was revealed to be the reason of the mistakes done by the students. If the reverse perspective is the result of the perception perspective, the linear perspective can be illustrated with the perception method and we shouldn't see it as a wrong illustration even though its discrepancy is with the geometric constructions. In examining the foreign and Mongolian scholars' works on this issue, the study aimed to make conclusions.

**Түлхүүр үг:** Урвуу алслалт, шугаман алслалт, төсөөллийн алслалт, монокуляр, бинокуляр

### Удиртгал

Урвуу алслалтын талаар монголын эрдэмтэн судлаачдаас Б.Гончигдорж анх судалж геометр, урлаг судлал, сэтгэл судлалын шинжлэх ухааны талаас тодорхой дүгнэлт гаргасан байна. Судлаач С.Төмөрсүх, Ж.Цэвэгсүрэн нар Монголын зураачдын тодорхой бүтээлүүд дээр энэ асуудлыг гүнзгийрүүлэн судалжээ. Эдгээр эрдэмтдийн судалгаа, дэвшүүлсэн санаа, дүгнэлт нь тухайн үеийн Оросын эрдэмтэн математикч, жолоодлогын систем судлаач Б.В.Раушинбахын судалгаан дээр суурилсан байна. Эрдэмтэн Б.В.Раушинбах хүний харааны хүртэхүй ба сэтгэцийн үйл явцыг дүрслэх урлагийн бүтээлд илэрдэг урвуу ба шугаман алслалтын дүрслэлтэй харьцуулан судалж шинжлэх ухааны үндэстэй тайлбар өгсөн байна. Харин судлаач Н.Цүлтэм, Л.Сономцэрэн, Б.Баяртөр нар урвуу алслалт нь перцептив алслалт бөгөөд энэ нь монгол зургийн төсөөллөөр зурдаг арга барилтай шууд холбоотой хэмээн дүгнэжээ.

Түүнчлэн, судлаач Б.Гончигдорж “Хуучны монгол шугам зураг” хэмээх судалгааны бүтээлдээ хүний харааны сэрлээр дамжуулан орон зайг ойлгох үйл явцыг хоёр үе шат болгон авч үзсэн байна. Тухайлбал, эхний шат нь гадаад орон зайн дүрс хэлбэр нүдний торлог бүрхүүлд буух, хоёр дахь нь тухайн буусан дүрсэд тулгуурлан гадаад орон зайн тухай төсөөллийг ухамсарлан ойлгох шат юм гэжээ. Энэ хоёр үе шат нь шинж чанараараа ялгаатай. Өөрөөр хэлбэл, эхний шатанд хүний нүдний торлог

бүрхүүлд буусан дүрс фото зургийн адил монокуляр харааны цэг бүхий хоёр хэмжээст хавтгай дүрс байна. Иймээс энэ дүрс нь орон зай болон түүн дотор оршиж байгаа бодит юмсын хэлбэр дүрсийг гажуудуулдаг учир хүмүүс орон зайн төсөөллийг бүрэн зөв тусгаж авч чаддаггүй байна.

Харин хоёр дахь шатанд хүн нүдэндээ буулган авсан ретинал (нүдний торлогийн эсүүддээрбуусан) дүрсдээтулгуурланөөрийн амьдралын туршлагаас хуримтлуулсан ой санамждаа хадгалсан мэдээллийг нэмэн засварлаж, гадаад ертөнцийн дүр байдлын субъектив төсөөллийг бүрдүүлдэг бөгөөд бинокуляр харааны тусламжтайгаар нүд, уураг тархи хоёрын хамтын ажиллагааны үр дүнд үүссэн гурван хэмжээст орон зайг бий болгодог байна. Гэхдээ энэхүү субъектив орон зайн төсөөлөл нь бодит орон зайг тэр хэвээр хуулсан хуулбар биш юм. Хүний нүд, тархины тусган ухаарах үйлдлийн үр дүн болсон бодит орон зайн тусгал болох субъектив орон зайг перцептив орон зай гэж нэрлэдэг.

Сэтгэл судлаачдын сүүлийн үеийн туршилт, дүгнэлтээр хүний нүдний торлог бүрхүүлд буусан бодит юмсын дүрсийг уураг тархи хэрхэн засварлаж, нэмэлт мэдээллээр хангадаг нь тодорхой болсон байна. Энэ бол биет юмсын нүдэнд туссан ретинал дүрсийг бодит байдалтай нь ойртуулан засварлаж байдаг дүрс хэлбэр болон хэмжээний констант чанарууд болно. Энэ констант чанарын нөлөөг тодорхой жишээн дээр тайлбарлая. Ам дөрвөлжин хэлбэртэй тавцан бүхий ширээг ойрын зайнаас аль ч талаас нь харахад нүдэнд ромб, параллелограмм дүрс шиг харагдах боловч хүн түүнийг хэзээд ам дөрвөлжин гэж ойлгоно. Учир нь ам дөрвөлжин дүрсийн 4 тал нь тэнцүү, 4 өнцөг нь тэгш байдаг гэдгийг хүн өөрийн амьдралын туршлага болон ой санамжид байгаа мэдээлэлдээ тулгуурлан төсөөлж байгаа хэрэг. Энэ чанар нь зөвхөн ойрын зайд байгаа дүрсэд үйлчлэх боловч, харин алсын зайд байгаа биет дээр үйлчилдэггүй. Учир нь хүний үйл хөдлөлийн ихэнх нь ойрын зайд явагддагтай холбоотой. Эдгээр

констант чанарын үйлчлэлээс хамааран ойр зайд байрлах эд юмсын хэмжээ жижиг хэмжээтэй болж төсөөлөгддөг байна. Энэ нөлөө нь перцептив орон зайн төсөөллийг бүрдүүлэх гол хүчин зүйл болж байна.

Хүн орон зайг зурж дүрсэлнэ гэдэг нь перцептив орон зайн төсөөллөө хавтгайд шилжүүлэн буулгана гэсэн үг юм. Иймд гурван хэмжээст орон зайг хоёр хэмжээст хавтгай дээр буулгахдаа гурав дахь хэмжээсийг хэрхэн яаж илэрхийлэх нь хүний зурж дүрслэх үйл ажиллагааны нэгэн чухал хэсэг болдог байна (Гончигдорж, 1977). Эндээс төсөөллийн алслалт нь хүний орон зайн талаарх төсөөллийн илэрхийлэл болох нь харагдаж байна. Энэ аргаар орон зайд байгаа юмсыг дүрслэхэд бодит байдалтайгаа илүү адилхан (констант чанарын нөлөөгөөр), харин алсад байгаа эд юмс нь хэмжээтэйгээ шууд хамааралтай болж, хэмжээ нь багасч (констант чанар үйлчлэхгүй учир) дүрслэгддэг байна. Өөрөөр хэлбэл, ойрын зайд байгаа юмс өөрийн бодит хэмжээтэйгээ бараг адил дүрслэгдэж байгаа нь зэрэгцээ шулуун яг тэр байдлаараа дүрслэгдэнэ гэсэн үг юм. Харин ийм шинж чанарыг агуулсан дүрслэл нь аксонометри байдаг бөгөөд төсөөллийн алслалтад ойрын зайд байгаа юмс аксонометрээр дүрслэгдэнэ гэсэн үг юм. Ерөөс аксонометр бол харааны цэгийг зургийн хавтгайгаас хязгааргүй алсад шилжүүлж, проекцийн туяаг хооронд нь зэрэгцүүлэн байгуулдаг алслалтын хэлбэр юм (Раушинбах, 1975).

Үүнээс гадна хэт ойрын зайд байгаа эд юмс констант чанарын нөлөөгөөр бинокуляр хараа буюу харааны үргэлжийн хөдөлгөөнтэй байдлаас шалтгаалан бага хэмжээтэй болж харагддаг нь эрдэмтдийн туршилт сорилтоор нотлогдсон билээ. Энэ нь зураач урчуудын “урвуу перспектив” гэж нэрлэдэг дүрслэлээр илэрдэг. Хэт ойрын орон зай хүнд ингэж төсөөлөгдөх нь түүний геометр шинж чанараас хамаардаг бөгөөд тогтмол сөрөг муруйлт бүхий Риманы орон зай буюу Лабочевскийн орон зайн шинж чанартай адил юм. Эндээс харахад “урвуу перспектив” нь ямар нэгэн гаж буруу



харагдана. Гэвч ийм тохиолдолд зураач алслалтыг буруу дүрсэлсэн гэж дүгнэж болохгүй юм. Харин, зураач энэ зургаа зурахдаа шугаман алслалтад засвар оруулан дүрсэлсэн гэж үзэхээс өөр аргагүй юм. Хэт ойрын зайнд хэлбэр, хэмжээний констант чанар хүчтэй үйлчилдэг бөгөөд ийм нөхцөлд урвуу алслалт үүсдэг ажээ (Төмөрсүх ба бус. 1981). Дэлхийн дүрслэх урлагийн түүхэн хөгжлийн талаас авч үзвэл урвуу алслалтыг Византийн үеийн уран зураг, ханын шигтгэмэлийн бүтээлүүдээс тодорхой харж болно. Ийм ч учраас урвуу алслалтыг зарим үед “Византийн алслалт” хэмээн нэрлэсэн байдаг. Энэ үед Европт ихэвчлэн номын чимэг зураг, сүм хийдийн ханын зураг, барилга, байгууламжийн шигтгэмэл зургууд ихээр бүтээгдэж байсан бөгөөд голдуу тогтсон арга барил, тогтсон сэдвээр бүтээлээ туурвидаг байжээ. Түүнчлэн, Византийн үед шинжлэх ухааны салбарууд шашинжсан нийгмийн нөлөөгөөр хурдацтай хөгжиж чадаагүй нь дүрслэх урлагийн хөгжилд нөлөөлсөн байна. Италийн сэргэн мандалтын эхэн үеэс зураач Жотто, Пауло Учелло, уран барилгач Брунеллеский зэрэг судлаачдын нээлтийн үр дүнд шугаман алслалтын онол гарч ирснээр урвуу алслалтын зарчмаар зурах хандлага зогссон байна. Гэвч, орчин үеийн дүрслэх урлагийн шинэ урсгал чиглэлүүд хөгжиж эхэлсэн үеэс зарим кубист, пост-импрессионист зураачид урвуу алслалтыг бүтээлдээ ашиглах болжээ. Харин, Азийн орнуудын зураачид урвуу алслалтыг үргэлж ашигладаг байсан бөгөөд одоо ч ашигласаар л байна. Өөрөөр хэлбэл, төсөөллийн орон зайгаар зурж дүрслэх арга барил нь Азийн нийт ард түмний зураг дүрслэлийн үндсэн арга барил юм.

Судлаач Н.Цүлтэм “Монголын уран зургийн хөгжиж ирсэн тойм” бүтээлдээ перцептив орон зайн талаар “...монгол зурагт орон зайг дүрслэх тогтсон аргатай байж, тэр нь хүний ойлголтод тулгуурласан, шинжлэх ухааны үндэслэлтэй, төсөөллийн алслалтын арга” хэмээн тодорхойлсон байна (Цүлтэм, 1988, х.15).

Төсөөллийн алслалт хэмээх энэхүү нэр томъёог судлаач Б.Гончигдорж

“перцептивная перспектива” гэсэн үгнээс “перцептив алслалт” хэмээн орчуулсан бол судлаач Н.Цүлтэм “төсөөллийн алслалт” гэж орчуулсан нь илүү оновчтой юм.

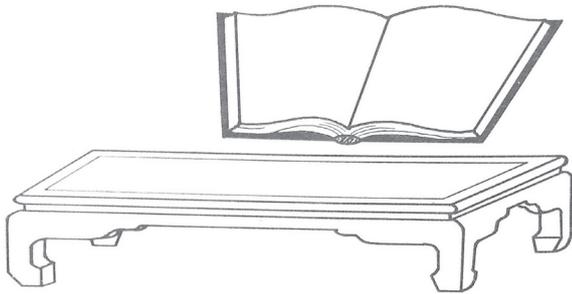
Төсөөллийн алслалт нь монгол зураачдын бүтээлд хэрхэн тусгагддагийг тоймлон авч үзье. Судлаач Б.Баяртөр, “Монгол уран зураг нь тал нутгийн сонгодог уртын дууны шуранхай, айзам хэмнэл адил дэлгэр тавиу байдлаар илэрхийлэгдсэн, задгай зохиомжтой, тэнгэрээс харсан мэт харааны олон цэгийн байгууламжтай, хүүрнэл эрхэт тогтолцоот ер бусын өвөрмөц шинжтэй урлаг” гэж тодорхойлсон байна (Баяртөр, 2001, х.77). Энэ дүгнэлт нь Европын уран зурагт харааны нэг цэгийн байгуулалт голчилдог, шугаман алслалтын зарчимтай ижил юм. Түүнчлэн, Азийн орнуудын зураг дүрслэл дэх орон зайн илэрхийлэл нь Византийн үеийн зураг дүрслэл дэх орон зайн илэрхийлэлтэй харааны нэг цэгийн дүрслэлийн хувьд төстэй байна.

Судлаач С.Төмөрсүх, Ж.Цэвэгсүрэн нар Монголын зураачид ойрын ба хэт ойрын зайд орших зүйлийг зурахдаа шууд хүртэгдсэн байдлаар нь зурдаг болохыг тодорхойлжээ. Ойрын зайд ялангуяа гүний чиглэлд оршиж буй эд юмсын ирмэгүүдийг зэрэгцээ чиглэлээр нь, хэт ойрын зайнд хөндлөн чиглэлд оршиж байгаа бол наад талын ирмэгийг шууд өөртөө хүртэгдсэнээр богино зурдаг монгол зургийн уламжлал байсан ба ийм олон жишээг алдарт зураач Марзан хэмээх Шаравын бүтээлүүдээс тухайлбал: “Лам Лувсандондовын хөрөг”, “Монголын нэг өдөр” гэх мэт зургийг иш татаж болно. Урвуу алслалтаар хэт ойрын зайд орших зүйлсийг дүрсэлдэг болохыг батлах өөр нэгэн жишээ бол дэлгээстэй номын дүрслэл юм.

Номыг уншихын тулд хүн хэт ойрын зайнаас хардаг ба энэ нөхцөл нь хүний төсөөллийн орон зайд номын хэлбэрийн ийм констант дүрслэлтэй бууж, урвуу алслалтаар дүрслэгддэг байна.

## Зураг 3

Урвуу алслалтаар зурсан ном, ширээ



Эх сурвалж: Төмөрсүх, Цэвэгсүрэн, Перспективийн судалгааны зарим асуудалд, Дүрслэх урлаг сэтгүүл, УБ., 1981.2

Судлаач Л.Сономцэрэн “Монгол зураг алслалттай эсэхийг тодорхойлоход хоёр зүйлийг анхаарах шаардлагатай” гээд монгол зургийг хэсэгчлэн харвал алслалтын зарим элемент болзолт байдлаар ажиглагддаг гэжээ. Тухайлбал, Г.Занабазарын “Эх Ханджамц”, “Өөрийн хөрөг” зэрэгт зурсан ширээнд шугаман алслалтын элемент бий. Шаравын “Нэг өдрийн амьдрал” зургийг хэсэгчлэн үзвээс зарим дүрсийн цаана байгаа нь жижиг, наана байгаа нь том байгаа зэрэг нь дүрсийн алслалтын болзолт элементтэй байгааг харуулж байна” гэжээ. Энэ дүгнэлтээс харахад монгол зургийн урвуу алслалт нь зохиомол зүйл бус болзолт шинж чанартай гэж үзэж болохоор байна. Л.Сономцэрэн монгол зургийн орон зайн дүрслэлд дүгнэлт хийхдээ... “Ертөнцийн амьдралыг нэг дэвсгэрт багтаан зурах боломжийг олгодгоороо амьдралыг өргөн цар хүрээтэй дүрсэлдэг монгол зураг поликуляр харааны цэгтэй хоёр хэмжүүрийн огторгуйн орон зайтай, хөдөлгөөнт алслалттай зэргээрээ Европ зургаас ялгарч байна” гэжээ. (Сономцэрэн, 1976, х.54)

Урвуу алслалт нь төсөөллийн орон зайн илэрхийлэл болохыг баталдаг өөр нэг зүйл бол хүүхдийн зураг дүрслэл юм. 5-7 настай хүүхдийн зураг дүрслэлд урвуу алслалт олон тохиолддог. Энэ насны хүүхэд эзэлхүүнт дүрслэлийг илэрхийлэх оролдлогыг санамсаргүй байдлаар хийдэг бөгөөд энэ нь тодорхой үе шаттай хөгждөг болохыг

барууны олон судлаачид тодорхойлсон байна. Хүүхэд параллельпипэд хэлбэрийн биетийн нүүр ба суурийн проекцыг нэгтгэн дүрслэхдээ урвуу алслалтыг ашигладаг бөгөөд энэ нь түүний төсөөллийн алслалтын нэг илрэл юм. Энэ насны хүүхэд эзэлхүүнт биетийг зурж дүрслэхдээ бодит байдлаас харж зурдаггүй ба энэ нь урвуу алслалтад тодорхой шугаман байгуулалт шаардлагагүй болохыг илтгэдэг.

Эцэст нь дүгнэж хэлэхэд урвуу алслалт нь шугаман алслалтын эсрэг дүрслэл мэт харагдах боловч энэ нь шугаман байгуулалтаар хийгдэхгүй төсөөллийн орон зайн дүрслэл бөгөөд энэ чанараараа шугаман алслалтаас эрс ялгаатай юм. Гэвч, урвуу алслалтын дүрслэл нь шугаман алслалтын хуулийг нээх үндэс болсон байдаг. Түүнчлэн, төсөөллийн алслалтын холын орон зайн дүрслэлд шугаман алслалтын зарчим үйлчилдэг байна.

## ДҮГНЭЛТ

- Урвуу алслалт бол бодит дүрслэлийн алдаа бус төсөөллийн алслалтын зөв илэрхийлэл юм.
- Азийн орнуудын зураг дүрслэл дэх орон зайн илэрхийлэл нь Византийн үеийн зураг дүрслэл дэх орон зайн илэрхийлэлтэй харааны нэг цэгийн дүрслэлийн хувьд төстэй байна.
- Урвуу алслалт нь төсөөллийн алслалтын үр дүн юм бол шугаман алслалтыг ч бас перцептив аргаар зурж болох ба энэ нь геометрийн байгуулалтаас зөрсөн ч буруу дүрслэл гэж үзэх боломжгүй юм.
- Натюрморт зурах явцад ойрын зайд тавигдсан параллельпипед дүрсүүдийн байгуулалт хийхдээ суралцагчдын гаргадаг алслалтгүй зурдаг алдааг, алдаа гэж үзэх нь буруу байна.
- Бодит зураг дүрслэлийн сургалтыг дан ганц шугаман алслалтын зарчимд тулгуурлан заадаг байсан сургалтын аргыг өөрчлөх шаардлагатай байна.
- Бодит зураг дүрслэлийн сургалтад

төсөөллийн алслалт ба шугаман алслалтын зарчмыг хослуулснаар хүний бодит дүрслэлийн болон бүтээлч сэтгэхүйн хөгжилд чухал нөлөө үзүүлэх юм. Түүнчлэн энэ нь өрнө, дорнын сургалтын аргыг хослуулсан сургалтын шинэ зарчмын үндэс болно гэж үзэж байна.

## АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Arnheim, R. (1984). *Art and visual perception (psychology of the creative eye)*. California: Architectural Press.
- Dubery, F. & Willats, J. (1983). *Perspective and other drawing systems*, New York. Riverside Press.
- Баяртөр, Б. (2001). *Монгол уран зураг*. Улаанбаатар: Адмон
- Гончигдорж, Б. (1977). *Хуучны монгол шугам зураг*. Улаанбаатар: Хэвлэлийн хүрээлэн, 1977
- Раушинбах, БВ. *Пространственные построения в древнерусской живописи*, Москва: Радуга, 1975
- Сономцэрэн, Л. (1976). *Орчин үеийн монголын дүрслэх урлаг*. Улаанбаатар: Хэвлэлийн хүрээлэн
- Төмөрсүх, С. (1981). Цэвэгсүрэн Ж. Перспективийн судалгааны зарим асуудалд, *Дүрслэх урлаг сэтгүүүл*. №2.
- Цүлтэм, Н. (1998). Монголын уран зургийн хөгжиж ирсэн тойм. Улаанбаатар: Хэвлэлийн хүрээлэн
- Ядамжав, Ц. ба бус. (2001). *Зураг дүрслэлийн үндэс*. Улаанбаатар: Мөнхийн үсэг