

## 14 НАСТАЙ ХҮҮХДИЙН ГУРВАН ХЭМЖЭЭСТ ЗУРАГ ДҮРСЛЭЛИЙН ЧАДВАРТ ХИЙСЭН СУДАЛГАА

*Д.Мөнхбаяр, А.Ариунболд, МУБИС*

### Abstract

In this study, an attempt was made to identify the dimensions of change in the development of their imagery due to the development of the cognitive development of adolescent children. The survey involved 60 children, aged 14 years old, and used three dimensions of three-dimensional physical objects and three-dimensional images of three-dimensional images.

This research was developed by Fotini Stavridou and Domna Kakana, and this study was conducted to determine the degree of development of Mongolian children's space orientation and space. Our study consists of two parts, consisting of two parts to examine the three dimensional images. In the first stage, a three-dimensional picture illustrates the visual imagery and visual illustration in the next stage. Also, it tests the child space imaging techniques during the study.

According to the study, 14 years old can be considered as the age of transition from two-dimensional realistic representation to a three-dimensional real picture, which corresponds to the previous researchers' conclusions. Furthermore, the study suggests that the development of the third dimension can be used to develop the method of illustration and illustration and to use the three basic methods in their intellectual development.

The role of adolescent and the psychological development of a child can be seen from the development of imagery in their designated space. It is possible to improve the art training methodology using this research method and results.

### Түлхүүр үг

Шугаман алслалт, төсөөллийн алслалт, төсөөллийн орон зай, дижитал загвар

### Удиртгал

Өсвөр насны хүүхэд бодит байдлаас хүртэж байгаа юмс үзэгдлийг нарийн задлан шинжилж, нэгтгэн дүгнэх чадвартай байдаг. Түүнчлэн тэдний хүртэхүй нь нэг талаас юмсыг тодорхой тусгаж хүртэх, нөгөө талаас үзэгдэл юмсыг өнгөцхөн мөчид тусгах онцлогтой учраас тэдний хүртэхүйд алдаатай тусгал явагдаж болно. Ийм учраас өсвөр насны хүүхдийн хүртэхүйн онцлог бол юмыг бодит байдал, биет зүйл дээр тулгуурлан тусгах өвөрмөц шинжтэй байдаг явдал юм. Өсвөр насны хүүхдийн сэтгэхүйн хөгжлийн онцлог нь бодит сэтгэхүйгээс салж хийсвэрлэх сэтгэхүйд шилжих үе шатанд байдаг нь хамгийн гол онцлог нь юм. Түүнчлэн сэтгэхүйн хөгжилд нь тодорхой дүрслэлт сэтгэхүйн хэлбэр ихээхэн үүрэгтэй болж сэтгэхүйн өндөр түвшинд хүрнэ. Мөн сэтгэхүйн бие даасан шүүмжлэлт чанарууд эрчимтэй илэрдэг байна. (Нина, Ц., Энхжаргал, Б., Дашхүү, Д (1990).

### Үндсэн хэсэг

Энэхүү судалгааг 14 настай хүүхдийн гурван хэмжээст зураг дүрслэлийн чадварын түвшинг тогтоох боломжийг нээн илрүүлэх зорилгоор хийлээ. Судалгааг гадаадын судлаачдын судалгааны аргад тулгуурлан судалгааны аргыг боловсруулах, судалгааны аргын дагуу туршилт хийх, судалгаа туршилтын үр дүнг нэгтгэх гэсэн үе шаттайгаар явуулсан. Судалгааны үр дүнд судлаач Фотини Ставридоу, Домна Какана (2005) нарын боловсруулсан туршилт, судалгааны аргаар монгол хүүхдээс судалгаа авч Грек хүүхдүүдээс авсан судалгааны дүнтэй харьцуулалт хийж үзсэн.

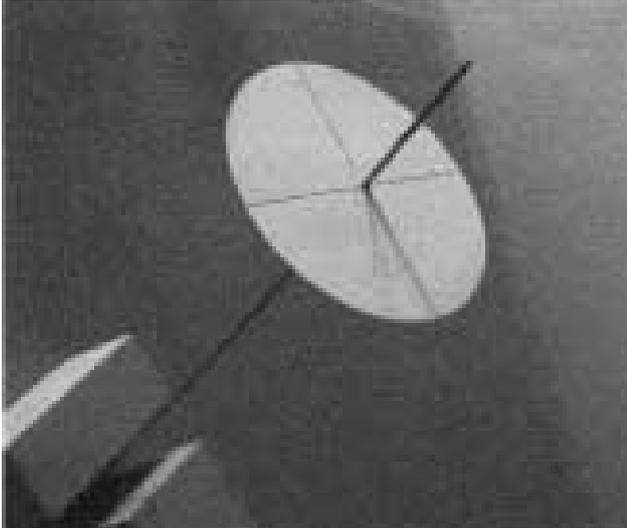
Бидний судалгаа нь гурван хэмжээст дүрсийг хэрхэн дүрсэлж байгааг шалгах хоёр хэсгээс бүрдсэн даалгавраас бүрдэнэ. Эхний шатанд гурван хэмжээст дүрслэлийг дүрслэн ярьж, сурагч өөрийн төсөөллөөр зурах бол дараагийн шатанд бодит дүрс болон дижитал дүрсээс харж зурах юм. Түүнчлэн судалгааны явцад хүүхдийн орон зай дүрслэлийн арга техникийг шалган туршина.

\*  munkhbayar@msue.edu.mn

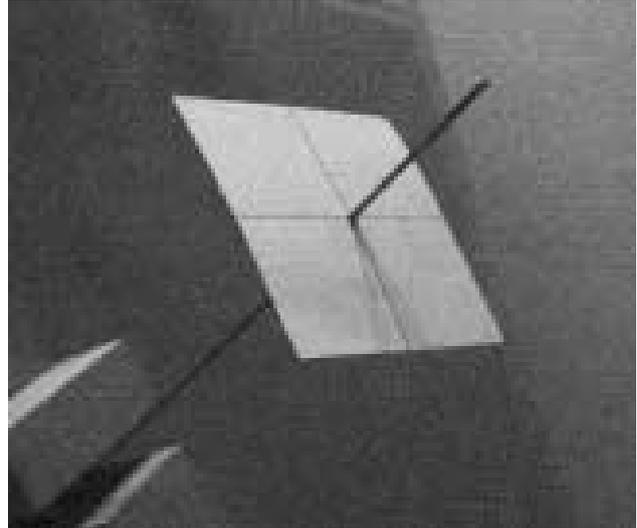
Энэхүү судалгаанд ерөнхий боловсролын сургуулийн 14 настай 30 эмэгтэй, 30 эрэгтэй сурагч өөрийн сонирхлоор оролцсон. Сурагчид судалгааг тус тусдаа өгсөн. Гурван хэмжээст биетийг сурагчдын мэдэх, танил болсон

геометрийн энгийн дүрс дундаас сонгосон. Судалгааны эхний шатанд гурван хэмжээст биетийг дүрслэн бодох үйлийг дүрслэн ярих хэлбэрээр явуулж улмаар түүнийгээ зурах даалгавар өгсөн.

Зураг 1



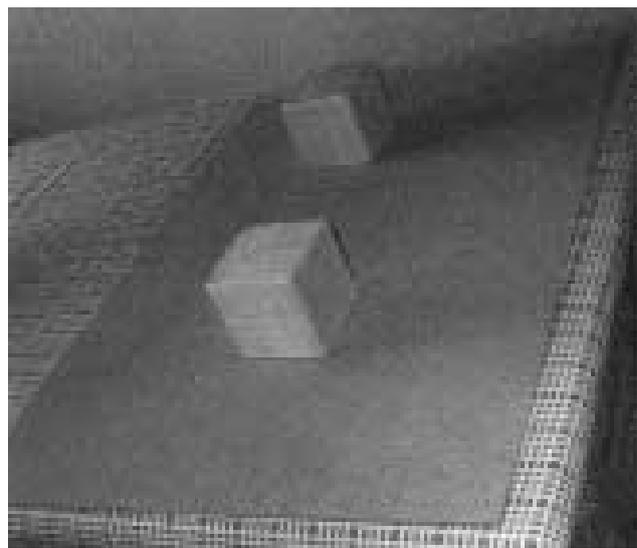
Зураг 2



Зураг 3



Зураг 4



Сурагчид хэлж өгч зуруулсан дүрслэл:

1. Харилцан перпендикуляр гурван шулууны хоёр нь тойргийн гадаргууд татагдсан ба тойрог нь хэвтээ байрлалтай. (Зураг 1)
  2. Харилцан перпендикуляр гурван шулууны хоёр нь ам дөрвөлжингийн гадаргууд татагдсан ба ам дөрвөлжин нь хэвтээ байрлалтай. (Зураг 2)
  3. Тэгш өнцөгт суурин дээр байрлуулсан хоёр ижил бөмбөрцгийн нэг нь нөгөөгийнхөө цаана байрласан. (Зураг 3)
  4. Тэгш өнцөгт суурин дээр байрлуулсан хоёр ижил кубын нэг нь нөгөөгийнхөө цаана байрласан. (Зураг 4)
- Туршилтын дараагийн үе шатанд 1-р шатанд

зуруулсан гурван хэмжээст дүрсүүдийг бодит биетийн ажиглалтаас дүрслэн зурах шалгалт авсан. Үүний тулд туршилтад оролцож байгаа 60 сурагчийг 2 тэнцүү хуваасан. Эхний группыг гурван хэмжээст групп хэмээн нэрлэж мод, цаасаар хийсэн гурван хэмжээст дүрсийг ажиглалтаас зурах даалгавар өгсөн. (Зураг 3,4) Нөгөө группыг дижитал групп гэж нэрлэж гурван хэмжээст дүрсийг компьютерийн дэлгэцнээс харж зурах даалгавар өгсөн. (Зураг 5,6)

Гурван хэмжээст группэд

5. Картон цаасаар хийсэн 15см диаметртэй

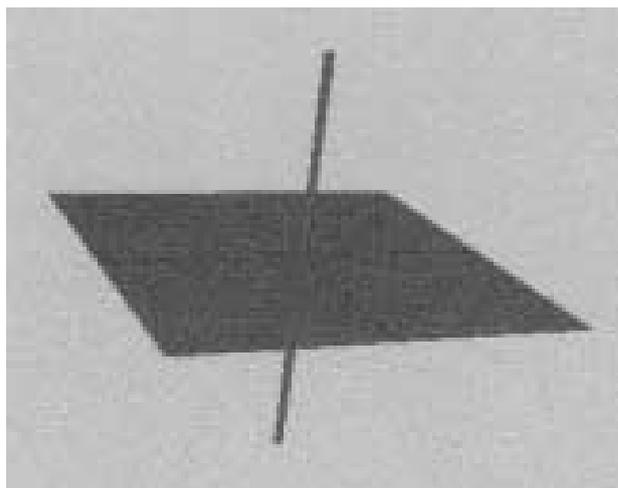
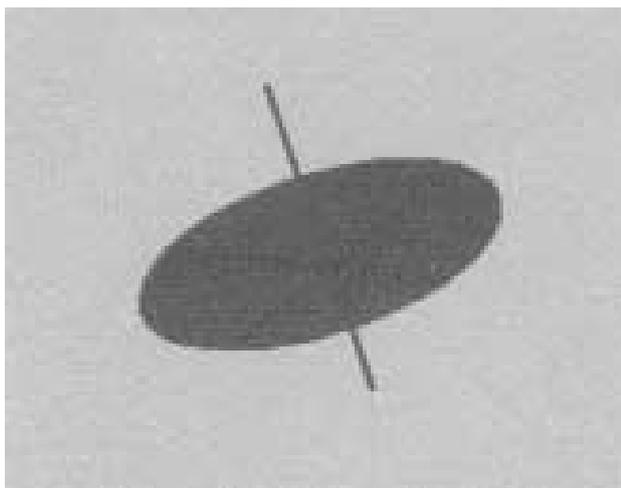
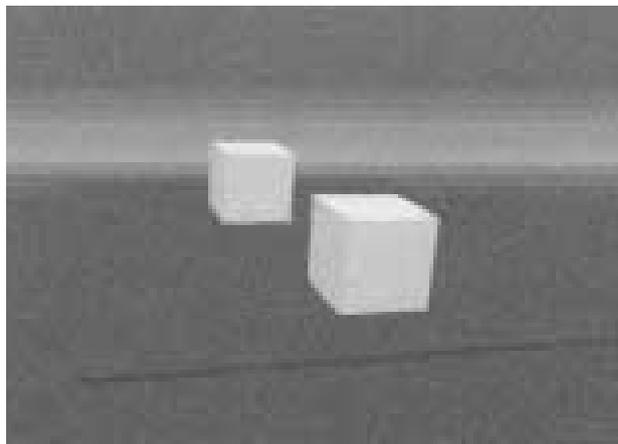
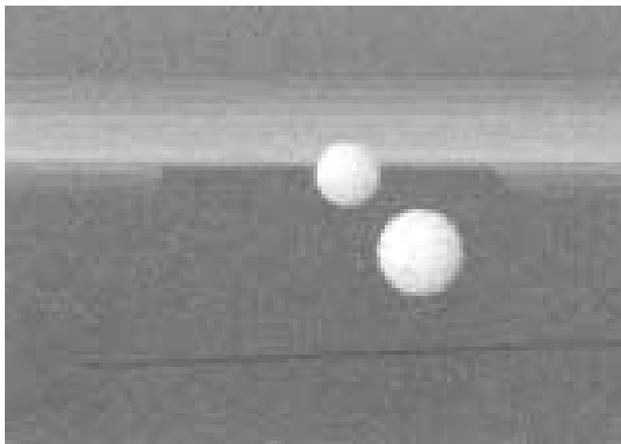
дугуй дүрс. Тойргийн диаметрийг улаан зураасаар татсан. Тойргийн төвд тойргийн диаметрт перпендикуляр савааг тогтоосон. (Зураг 1)

6. Картон цаасаар хийсэн, нэг талын урт 15см, ам дөрвөлжин дүрс. Дөрвөлжингийн төвийг дайруулж харилцан перпендикуляр зураасыг улаан өнгөөр татсан. Дөрвөлжингийн төвд

улаан зурааснуудад перпендикуляр савааг тогтоосон. (Зураг 2)

7. 50x70см хэмжээтэй тэгш өнцөгт суурь дээр 15см диаметртэй хоёр ижил модон бөмбөрцгийг байрлуулсан. (Зураг 3)
8. 50x70см хэмжээтэй тэгш өнцөгт суурь дээр 15см талтай хоёр ижил модон шоог байрлуулсан. (Зураг 4)

Зураг 5



Дижитал группэд дээрхтэй ижил загварыг компьютерийн программ ашиглан зурж үзүүлсэн. (зураг 5)

1 ба 2-р шатанд энгийн дугуй болон дөрвөлжин дүрсүүдийн гурав дахь хэмжээсийг хэрхэн дүрслэхийг шалгасан бол 3 ба 4-р шатанд биет болон биет хоорондын орон зайг хэрхэн дүрслэхийг тогтоох зорилго тавьсан.

Сурагчийн зураг дүрслэлийн түвшинг тодорхойлохын тулд тэдний зурах арга барил, дүрслэн бодох чадвар зэргийг харгалзан дараах гурван үе шатанд хуваасан.

Ангилал А: Дүрслэлийн хувьд хийсвэрлэн сэтгэх сэтгэлгээ голлосон арга барилтай, алслалтын хууль, проекцын тухай бодит ойлголттой зөв дүрслэсэн дүрслэлийг энэ хэсэгт багтаасан.

Ангилал В: Дүрслэлийн хувьд холимог арга

барилтай, дүрслэлийн элементүүд нь зарим үед зөв, бодит орон зайг дүрслэх эхний үе шат гэхээр дүрслэсэн дүрслэлийг энэ хэсэгт багтаасан. Пиажегын тодорхойлсноор бодит үйл ажиллагаатай дүрслэлтэй.

Ангилал С: Орон зайг зурж дүрслэх арга барилд суралцаж эхэлж байгаа

1 ба 2-р даалгавар

Энэ хэсэгт хоорондоо харилцан перпендикуляр огтолцсон гурван шулууны хоёр нь хэвтээ тэнхлэгт харьяалагдах бодит байдлаар эллипс хэлбэртэй харагдах дугуй дүрсийн тэнхлэгийн ил харагдах байдлаар гурван хэсэгт хуваан ангилсан. (хүснэгт 1) Үүнд:

Ангилал А: Дугуйг эллипс хэлбэртэй зурсан, хэвтээ, босоо тэнхлэг бүрэн харагдсан.

Ангилал В: Дугуйг эллипс хэлбэртэй зурсан, 2 тэнхлэг эсвэл бүтэн дугуй, 3 тэнхлэг харагдсан  
 Ангилал С: Дугуйг гажилтгүй дүрсэлсэн, 2 тэнхлэг харагдахаар дүрсэлсэн.

Харин дөрвөлжин дүрсийн хувьд дараах байдлаар ангилсан. Үүнд:

Ангилал А: Дөрвөлжинг параллелграм хэлбэртэй зурсан, 3 тэнхлэг бүрэн харагдсан.

Ангилал В: Дөрвөлжинг хэвээр нь зурсан, 3 тэнхлэг харагдсан эсвэл дөрвөлжингийн өндрийг багасгаж зурсан

**Хүснэгт 1**

Дугуй - төсөөлийн дүрслэл

Ангилал	Дүрслэл	Хүүхдийн тоо
Ангилал А		8/60
Ангилал В		46/60
Ангилал С		6/60
Дүрслээгүй		0/60

Ангилал С: Дөрвөлжинг хэвээр зурсан, 2 тэнхлэг харагдахаар дүрсэлсэн.

Судалгааны дүнгээс харахад сурагчдын ихэнх хувь нь төсөөллөөр зурахдаа дугуй болон дөрвөлжинг тэр чигээр нь дүрсэлсэн байна. (Дугуйг 48/60, дөрвөлжинг 46/60) Маш цөөн хүүхэд дугуйг эллипс, дөрвөлжинг параллелграмм болгон зурсан бол 1/5 орчим хувь нь босоо тэнхлэгийг хэвтээ тэнхлэгтэй давхцуулан зурсан нь гурав дахь хэмжээсийг зураг дүрслэлдээ огт ашиглаагүйг харуулж байна.

**3 ба 4-р даалгавар**

Судалгааны энэ хэсэгт биетийн эзэлхүүн болон биет хоорондын орон зайн дүрслэлийг авч үзсэн. Үүний тулд тэгш өнцөгт суурь болон хоёр ижил бөмбөрцөг, хоёр ижил кубын байршил болон эзэлхүүнийг сурагчид хэрхэн дүрсэлсэн болохыг судалсан. Ингэхдээ дараах шалгуураар тодорхойлсон. Үүнд:

Алслалт. Биет хоорондын орон зайг алслалттай дүрсэлсэн байдал.

Хэмжээ. Бөмбөрцөг болон кубын хэмжээний ялгаатай болон ижил байдал  
 Давхцал. Наана байгаа зүйлийг цаана байгааг халхалсан байдлаар дүрсэлсэн

Өрөлт. Цаана байгаа биетийг наана байгаагын дээр дүрсэлсэн байдал

Судалгааны дүнгээс харахад, биет болон биет хоорондын орон зайн дүрслэлийн хөгжил нь сурагчдын тал хувьд А,В ангилал буюу (28/60) дүрмийн дагуу болон бодит үйл ажиллагаатай дүрслэлтэй байна. Харин сурагчдын 1/5 орчим хувь нь (15/60) суурьгүй дан биетүүдийг халхлаагүй давхцал, халхалсан давхцал, өөр хэмжээтэй, ижил хэмжээтэй дүрслэлээр зурсан нь орон дүрслэлийн хөгжлийн түвшин доогуур байгааг харуулж байна. Судалгааны дараагийн хэсэгт төсөөллийн болон бодит дүрслэлд харьцуулалт хийж үзсэн. Ингэхдээ дараах үзүүлэлтийг шалгуур болгон авч эдгээр шалгуурыг хангаж байгаа дүрслэлийн тоог гаргасан. Үүнд:

- Суурийн алслалт - Биетийн болон биет хоорондын орон зай дүрслэлийн илэрхийллийг дүрслэхдээ суурийг алслалттай дүрсэлсэн
- Хэмжээний өөрчлөлт – Биетүүдийг ажиглагчаас хол ойр байгаа байдлыг хэмжээний өөрчлөлтөөр илэрхийлсэн
- Давхцал – Биет хоорондын орон зайг харааны түвшний өөрчлөлтэй уялдуулан халхалсан давхцалаар дүрсэлсэн

Хэмжээний өөрчлөлт болон давхцалын хослол – Биет хоорондын орон зайг дүрслэхдээ хэмжээний өөрчлөлтийг халхалсан давхцалтай хослуулан дүрсэлсэн Судлаач Фотини Ставридоу, Домна Какана (2005) нарын боловсруулсан судалгааны энэхүү аргаар монгол хүүхдээс судалгаа авч Грек хүүхдүүдээс авсан судалгаатай харьцуулалт хийж үзэхэд монгол хүүхдүүдийн орон зай дүрслэлийн чадвар суурийн алслалт болон хэмжээний өөрчлөлттэй зурсан хүүхдийн тоо дунджаар 5 хүүхдийн тоогоор илүү байсан. Энэ нь монгол хүүхдийн орон зай дүрслэлийн чадвар харьцангуй өндөр байгааг харуулж байна.

**Хүснэгт 2**

Бөмбөрцөг-төсөөллийн дүрслэл

Ангилал	Дүрслэл	Хүүхдийн тоо
Ангилал А		15/60
Ангилал В		18/60
Ангилал С		18/60
Суурьгүй	Өөр хэмжээтэй	6/60
	Ижил хэмжээтэй	4/60
Дүрслээгүй		1/60

## Дүгнэлт

- Судалгаанаас харахад 14 нас нь хоёр хэмжээст бодит дүрслэлээс гурван хэмжээст бодит дүрслэлд шилжих эхлэл нас хэмээн үзэж болохоор байгаа нь өмнөх судлаачдын дүгнэлттэй тохирч байна. Түүнчлэн энэ үед гуравдах хэмжээсийг дүрслэн бодох, зурж дүрслэх сургалтын аргыг боловсронгуй болгож дээрх гурван үндсэн аргыг тухайн хүүхдийн оюуны хөгжлийн түвшинд зохицуулан ашиглах нь үр дүнтэй болохыг судалгаа харуулж байна.
- Судлаач Фотини Ставридоу, Домна Какана нарын боловсруулсан судалгааны энэхүү аргыг монгол хүүхдийн зураг дүрслэлийн хөгжлийг тодорхойлоход ашиглах боломж байна гэж үзлээ.
- Грекийн өсвөр насны хүүхдийн зураг дүрслэлийн хөгжлийн түвшинтэй харьцуулахад монгол хүүхдийн орон зай дүрслэлийн хөгжлийн түвшин бага зэрэг илүү байгаа нь тогтоогдлоо.
- Өсвөр насны хүүхдийн хүртэхүй болон сэтгэхүйн хөгжлийн онцлогийг тэдний зурсан орон зайт зураг дүрслэлийн хөгжлөөс харж болохоор байна.
- Энэхүү судалгааны арга болон үр дүнг ашиглан дүрслэх урлагийн сургалтын арга зүйг боловсронгуй болгох боломж бүрдэж байна.

## Ашигласан материал

- Нина, Ц., Энхжаргал, Б., Дашхүү, Д., (1990). *Сэтгэл судлал*. Улаанбаатар: Улсын хэвлэлийн үйлдвэр.
- Stavridou, F., & Kakana, D. (2005). When represent the third dimension; Three case studies. *Academic journal*, Vol.24, 53-59
- Piaget, J. (1950). *The psychology of intelligence in children*. New York: International university.