



Хараа-хөдөлгөөний интеграци ба түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс (Бага ангийн суралцагчдын жишээн дээр)

Эрдэнэбаатар Баясгалан 

Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн
Монголын Улсын Боловсролын Их Сургууль

Балчиндорж Туяа 

Монголын Боловсролын Их Сургууль

Чулуунбаатар Байгалмаа 

Монголын Боловсролын Их Сургууль

<https://journal.mnier.mn>

Санал болгож буй эшлэл:

Баясгалан, Э., Туяа, Б., Байгалмаа, Ч. (2026). Хараа-хөдөлгөөний интеграци ба түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс (Бага ангийн суралцагчдын жишээн дээр). *Боловсролын судалгааны Монголын сэтгүүл*, Тусгай дугаар, <https://doi.org/10.56380/mjer.si.2026.05-06>

Visual-Motor Integration and Its Influencing Factors: A Study of Primary School Students

Bayasgalan Erdenebaatar 

Mongolian National Institute for Educational Research,
Mongolian National University of Education

Tuya Balchindorj 

Mongolian National University of Education

Baigalmaa Chuluunbaatar 

Mongolian National University of Education

To cite this article:

Bayasgalan, E., Tuya, B., Baigalmaa, Ch. (2026). Visual-Motor Integration and Its Influencing Factors: A Study of Primary School Students. *Mongolian Journal of Educational Research*, Special Issue, <https://doi.org/10.56380/mjer.si.2026.05-06>

The International Journal of Studies in Education and Science (IJSES) is a peer-reviewed scholarly online journal. This article may be used for research, teaching, and private study purposes. Authors alone are responsible for the contents of their articles. The journal owns the copyright of the articles. The publisher shall not be liable for any loss, actions, claims, proceedings, demand, or costs or damages whatsoever or howsoever caused arising directly or indirectly in connection with or arising out of the use of the research material. All authors are requested to disclose any actual or potential conflict of interest including any financial, personal or other relationships with other people or organizations regarding the submitted work.



This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.



Хараа-хөдөлгөөний интеграци ба түүнд нөлөөлж буй хүчин зүйлс
(Бага ангийн суралцагчдын жишээн дээр)

Эрдэнэбаатарын Баясгалан, Балчиндоржийн Туяа, Чулуунбаатарын Байгалмаа

Өгүүллийн мэдээлэл

Түүх:

Хүлээн авсан: 2026.04.08

Засаж сайжруулсан: 2026.04.13

Хэвлэхийг зөвшөөрсөн: 2026.10.26

Түлхүүр үг:

Хараа-хөдөлгөөний интеграци

Бага ангийн суралцагч

Танин мэдэхүйн чадвар

Үнэлгээ

ХУРААНГУЙ

Хараа-хөдөлгөөний интеграци (VMI) нь бага ангийн суралцагчдын бичих, унших зэрэг суралцахуйн үндсэн үйл ажиллагаатай холбоотой бөгөөд уг чадварын сул хөгжил нь суралцахад хүндрэл учруулж болзошгүй. Энэхүү судалгааны зорилго нь бага ангийн суралцагчдын VMI болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны онцлогтой нь уялдуулан тодорхойлоход оршино. Өгөгдөлд дескриптив статистик, корреляци болон олон хувьсагчийн регрессийн шинжилгээ хийв. Үр дүнгээр суралцагчдын VMI чадвар дунджаас дээгүүр түвшинд илэрсэн. 6-7 насны суралцагчдын сэргээн санаж зурах гүйцэтгэл нь анхаарал ($r=.381$, $p<.01$), бодит дүрслэлийн сэтгэхүйтэй ($r=.407$, $p<.01$) хамааралтай байсан боловч танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийн бие даасан нөлөө илрээгүй. Харин 8-10 насанд ажигч чанар ($\beta=.267$, $p<.01$), харааны ой ($\beta=.321$, $p<.01$) нь сэргээн санаж зурах гүйцэтгэлд статистикийн ач холбогдол бүхий нөлөө үзүүлсэн. Иймээс VMI болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны онцлогтой уялдуулан авч үзэх нь суралцахад тулгарч болох хүндрэлийг эрт илрүүлэхэд ач холбогдолтой.



Энэхүү өгүүлэл нь Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 Олон улсын лицензээр хамгаалагдсан болно

Холбоо барих зохиогч:

Эрдэнэбаатар Баясгалан

Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн

Email: bayasgalan@mnier.mn

Visual-Motor Integration and Its Influencing Factors:

A Study of Primary School Students

Bayasgalan Erdenebaatar, Tuya Balchindorj, Baigalmaa Chuluunbaatar

Article information

Article history:

Received: 04.08.2026

Revised: 04.13.2026

Accepted: 10.26.2026

Keywords:

Visual-motor integration

Primary school students

Cognitive abilities

Assessment

ABSTRACT

Visual-motor integration (VMI) is associated with fundamental learning activities, such as writing and reading, among primary school students, and poor development of this ability may contribute to learning difficulties. This study aimed to examine VMI and its associated cognitive factors among primary school students in relation to age-related differences. Descriptive statistics, correlation analysis, and multiple regression analysis were conducted. The results showed that students demonstrated above-average VMI performance. Among children aged 6-7 years, performance on the recall drawing task was significantly associated with attention ($r=.381$, $p<.01$) and visual thinking ($r=.407$, $p<.01$); however, none of the cognitive factors showed a significant independent effect. In contrast, among children aged 8-10 years, observational ability ($\beta=.267$, $p<.01$) and visual memory ($\beta=.321$, $p<.01$) had significant effects on recall drawing performance. These findings suggest that considering VMI and its associated cognitive factors in relation to age may be useful for the early identification of potential learning difficulties.



This is an open access article under the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike 4.0 International License.

Corresponding author:

Bayasgalan Erdenebaatar

Research Sector for Human Development, Mongolian National Institute for Educational Research

Email: bayasgalan@mnier.mn

УДИРТГАЛ

Өнөөдөр боловсролын салбарын нэн тэргүүний зорилт нь суралцагч бүрийн танин мэдэхүй, нийгэмшил, бие бялдрын хөгжлийн бодит түвшинд суурилсан, ялгаатай хэрэгцээг хангасан сургалтын үйл ажиллагааг төлөвлөхөд оршиж байна. Энэ нь Боловсролын ерөнхий хууль (шинэчилсэн найруулга)-д тусгасан “суралцагч төвтэй, тэгш хамруулах, чанартай боловсрол”-ын зарчимтай нийцэж байгаа бөгөөд суралцагчийн хөгжлийн онцлог, суралцахуйн хэрэгцээг бодитой тодорхойлох шаардлагыг улам бүр нэмэгдүүлж байна. Иймд сургалтын орчинд нийцсэн, найдвартай, хэрэглэхэд хялбар үнэлгээний аргачлал шаардлагатай бөгөөд бага ангийн суралцагчдын хувьд унших, бичих үйл ажиллагаатай холбоотой хараа-хөдөлгөөний интеграцийн хөгжлийг үнэлэх нь энэ хүрээнд чухал ач холбогдолтой.

Энэхүү чиг хандлага нь мөн UNESCO-ийн дэвшүүлсэн Тогтвортой хөгжлийн зорилт 4 (Чанартай боловсрол)-ын хүрээнд “хүн бүрд хүртээмжтэй, тэгш, чанартай боловсрол олгох, насан туршийн суралцах боломжийг дэмжих” зорилттой уялдаж байна. Ялангуяа суралцагчийн ялгаатай хэрэгцээг харгалзан үзэх, суралцахуйн болон хөгжлийн бэрхшээлийг эрт илрүүлэн дэмжих нь боловсролын чанарыг дээшлүүлэхэд чухал ач холбогдолтой (UNESCO, 2015).

Монгол Улсад энэ чиглэлийн бодлогын хэрэгжилтийн хүрээнд БСШУ-ны сайдын А/155 дугаар тушаалаар “Ганцаарчилсан сургалтын төлөвлөгөө”-ний загварыг баталж, суралцагчийн хөгжлийг багш, сэтгэл зүйч, нийгмийн ажилтан бүхий хамтарсан багийн хүрээнд үнэлэхийг тусгасан (БСШУСЯ, 2018). Гэсэн хэдий ч боловсролын орчинд суралцагчийн хөгжлийн онцлогийг үнэлэхэд ашиглах, Монгол хүүхдийн хэл, соёлын онцлогт нийцсэн үнэлгээний арга зүйг хөгжүүлэх хэрэгцээ хэвээр байна (Ц. Цэвэгмид, Э. Баясгалан, 2022).

Иймээс бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийн түвшин болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг судлах нь суралцахад тулгарч болох хүндрэлийг эрт илрүүлэх, суралцагчдын хөгжлийн онцлогийг ойлгоход ач холбогдолтой. Хараа-хөдөлгөөний интеграцитай холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүд насны онцлогоос хамааран ялгаатай байж болох тул тэдгээрийг насны бүлгээр авч үзэх шаардлагатай. Иймээс энэхүү судалгааны зорилго нь бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийн түвшнийг тодорхойлж, түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны бүлгээр судлахад оршино.

СЭДВИЙН СУДЛАГДСАН БАЙДАЛ

Суралцахуйн бэрхшээлийг эрт илрүүлэхэд чухал үүрэгтэй нэгэн суурь үзүүлэлт нь хараа-хөдөлгөөний интеграци (цаашид VMI) юм. VMI нь харааны мэдээллийг хөдөлгөөний үйлдэлтэй уялдуулан боловсруулах цогц чадвар бөгөөд бага ангийн насанд эрчимтэй хөгждөг онцлогтой (Beery & Beery, 2010). Энэхүү чадвар нь унших, бичих, ялангуяа гар бичгийн ур чадвартай нягт холбоотой бөгөөд сул хөгжил нь суралцахуйн бэрхшээлийн эрсдэлийг нэмэгдүүлдэг болохыг олон судалгааны үр дүн харуулж байна (Feder & Majnemer, 2007; Sortor & Kulp, 2003).

VMI-ийн хөгжилд нас, мэдрэлийн тогтолцооны төлөвшил, анхаарал зэрэг дотоод хүчин зүйлсээс гадна сургалтын орчин, багшийн арга зүй, гэр бүлийн оролцоо зэрэг гадаад хүчин зүйлс чухал нөлөө үзүүлдэг (Cameron et al., 2012). Энэхүү чадварыг үнэлэхэд Бендер-Гештальт тест II-ийг олон улсад өргөн хэрэглэдэг бөгөөд хараа-хөдөлгөөний интеграцийг цогцоор үнэлэх найдвартай аргачлалд тооцогддог (Brannigan & Decker, 2003). Үүнээс гадна уг тестийг улс орнуудад баталгаажуулсан судалгаанууд хийгдсэн бөгөөд ОХУ-д хийсэн түүврийн судалгаа (Белопольский, 2013), Турк улсад хийсэн баталгаажуулалтын судалгаа (Korkmaz et al., 2023), мөн Курдын 5-7 настай хүүхдийн түүвэр дээр хийсэн судалгаа (Seidi, 2017) зэрэг нь Бендер-Гештальт тест II нь соёлын ялгаатай орчинд хэрэглэх боломжтой, найдвартай аргачлал болохыг харуулж байна.

Гэсэн хэдий ч эдгээр судалгааны ихэнх нь гадаад улсад хийгдсэн бөгөөд Монголын бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграци болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны онцлогтой нь уялдуулан судалсан эмпирик судалгаа ховор хэвээр байна. Монгол Улсад Бендер-Гештальт тестийг ашигласан судалгаа харьцангуй цөөн байна. Тухайлбал, Бендерийн боловсруулсан анхны хувилбарыг ашиглан Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэнгийн хүний хөгжлийн секторын судлаачид хөнгөн хэлбэрийн оюун ухааны бэрхшээл, зан

төлөвийн бэрхшээл, аутизм, даун синдром, сонсголын бэрхшээлтэй хүүхдүүдийг хамруулсан туршилтын судалгаа хийж, үр дүнг тайлан болон өгүүллийн хэлбэрээр нийтэлсэн (Бэгз, 2023; Баясгалан, 2024). Энэхүү судалгаа нь Бендер-Гештальт тестийг Монгол хүүхдийн хөгжлийн онцлогт туршин хэрэглэсэн анхны суурь ажлуудын нэг бөгөөд цаашдын судалгааны чиглэлийг тодорхойлоход чухал хувь нэмэр оруулсан юм. Гэвч манай улсад бага ангийн суралцагчдын хувьд Бендер-Гештальт тест II-ийн гүйцэтгэл танин мэдэхүйн бусад чадваруудтай хэрхэн холбоотой болох, энэ холбоо насны бүлгээр ялгаатай эсэхийг судалсан эмпирик мэдээлэл хязгаарлагдмал хэвээр байна.

Иймээс энэхүү судалгааны зорилго нь бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийн түвшнийг тодорхойлж, түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны онцлогтой нь уялдуулан судлахад оршино. Түүнчлэн энэ судалгаа нь суралцагчийн ялгаатай хэрэгцээг эрт илрүүлэх, дэмжих боловсролын практикт ашиглагдах үнэлгээний арга зүйн үндэслэлийг боловсронгуй болгоход хувь нэмэр оруулах ач холбогдолтой.

АРГА ЗҮЙ

Энэхүү судалгаагаар бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийн (VMI) түвшин болон түүнд нөлөөлөх танин мэдэхүйн хүчин зүйлсийг тодорхойлох зорилгоор тоон судалгааны аргыг ашигласан. Хараа-хөдөлгөөний интеграцийг Бендер-Гештальт тест II-ийн зурах болон сэргээн санаж зурах даалгавраар үнэлж, танин мэдэхүйн чадваруудыг БСҮХ-ийн боловсруулсан тестээр үнэлэв (Бэгз нар, 2021).

Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн Бендер-Гештальт тест II-ыг албан ёсоор нэг жилийн хугацаанд адаптаци хийх эрхтэйгээр ашигласан бөгөөд уг хугацаанд энэхүү судалгааг гүйцэтгэсэн. Тус тест нь 9 түвшний үнэлгээний системтэй бол бусад танин мэдэхүйн тестүүдийг Лайкертийн 5 шатлалт (Likert scale) хэмжүүрээр үнэлсэн. Өгөгдөл боловсруулахдаа дескриптив статистикийн аргаар хувьсагч бүрийн дундаж, стандарт хазайлт, ассиметр (skewness), эксцесс (kurtosis)-ийг тооцоолж, өгөгдлийн тархалтын хэвийн байдлыг шалгасан. Хувьсагчдын хоорондын хамаарлыг тодорхойлох зорилгоор Пирсоны корреляцийн коэффициентийг ашигласан. Мөн хараа-хөдөлгөөний интеграцийн гүйцэтгэлтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг тодорхойлох зорилгоор олон хувьсагчийн регрессийн шинжилгээ хийж, бие даасан хувьсагчдын таамаглах чадварыг β коэффициент болон статистикийн ач холбогдлоор хэмжсэн.

ҮР ДҮН

Судалгаанд 6-10 насны нийт 139 суралцагч хамрагдсан бөгөөд оролцогчдыг 6-7 болон 8-10 насны бүлгүүдэд ангилан шинжилгээ хийсэн.

Хүснэгт 1. Бендер-Гештальт тест II-ийн зурах, сэргээн санаж зурах даалгавар болон танин мэдэхүйн тестийн дескриптив статистик

Хувьсагч	N	Min	Max	Mean	SD	Skewness	Kurtosis
Бендер зурах түвшин	139	2.00	9.00	7.43	1.46	-1.01	0.94
Бендер сэргээн санах түвшин	139	3.00	9.00	7.00	1.78	-0.39	-0.93
Анхаарал (6-7 нас)	56	1	5	3.20	0.96	0.35	-0.23
Богино хугацааны харааны ой тогтоолт/дүрс (6-7 нас)	56	1	5	3.09	0.96	-0.44	-0.10
Богино хугацааны сонорын ой тогтоолт (6-7 нас)	56	1	3	2.18	0.64	-0.16	-0.53
Утгын ой тогтоолт (6-7 нас)	56	2	5	3.55	0.69	-0.20	-0.07
Сэтгэхүйн ижил төсийг олж нэгтгэн дүгнэх чадвар (6-7 нас)	56	1	5	3.34	0.90	-0.27	-0.27
Бодит дүрслэлийн сэтгэхүй (6-7 нас)	56	1	5	3.00	1.44	-0.23	-1.39
Ажигч чанар (8-10 нас)	83	1	5	3.22	0.86	-0.68	0.51
Анхаарлаа тогтворжуулах чадвар (8-10 нас)	83	1	4	2.40	0.62	0.40	0.04
Богино хугацааны харааны ой тогтоолт/дүрс (8-10 нас)	83	1	5	3.10	1.22	-0.23	-0.83
Богино хугацааны харааны ой тогтоолт/цифр (8-10 нас)	83	1	4	1.75	0.641	0.565	0.264
Богино хугацааны сонорын ой (8-10 нас)	83	1	4	2.33	0.68	-0.05	-0.26

Утгын ой тогтоолт (8-10 нас)	83	1	5	3.11	1.10	-0.11	-0.76
Сэтгэхүйн ижил төсийг олж нэгтгэн дүгнэх чадвар (8-10 нас)	83	1	4	2.08	0.68	0.36	0.37

Судалгаанд хамрагдсан оролцогчдын Бендер тестийн зурах даалгаврын дундаж оноо 7.43, сэргээн санах даалгаврынх 7.00 байгаа нь хараа-хөдөлгөөний интеграцийн чадвар дундажаас дээгүүр түвшинд байгааг илтгэнэ. Зурах даалгаврын хувьд сөрөг хазайлт ($skewness=-1.01$) ажиглагдсан нь өндөр оноо авсан оролцогчид давамгайлж байгааг харуулж байна.

6-7 насны суралцагчдын танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүд харьцангуй ойролцоо (2.18-3.55) бөгөөд утгын ой хамгийн өндөр, харин сонорын ой хамгийн бага үзүүлэлттэй байна. 8-10 насны бүлэгт дундаж үзүүлэлтүүд 2.08-3.22 хооронд хэлбэлзэж, ажигч чанар хамгийн өндөр, харин сэтгэхүйн чадварууд харьцангуй бага үзүүлэлттэй байна. Энэ нь нас ахихын хэрээр ажигч чанар тогтвортой хэдий ч бусад танин мэдэхүйн чадварууд жигд бус хөгжиж байгааг харуулж байна.

Нийт үзүүлэлтийн $skewness$ болон $kurtosis$ -ийн үзүүлэлтүүд ихэнхдээ зөвшөөрөгдөх хязгаарт (± 1 орчим) багтаж байгаа нь өгөгдөл хэвийн тархалттай болохыг илтгэж байна. Иймд цаашид параметрийн статистикийн аргуудыг ашиглан хувьсагчдын хоорондын хамаарал, нөлөөллийг судлах боломжтой гэж үзэв. Эмэгтэй суралцагчдын зурах ($M=7.50$) болон сэргээн санаж зурах ($M=6.75$) даалгаврын дундаж оноо эрэгтэй суралцагчдынхаас ($M=7.04$; $M=5.82$) өндөр байсан боловч ялгаа статистикийн ач холбогдолгүй байв ($p>.05$).

Хүснэгт 2. 6-7 насны суралцагчдын зурах, сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэл ба танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийн хамаарал ($N = 56$)

Хувьсагч	Ажигч чанар	Анхаарал	Харааны ой/дүрс	Сонорын ой	Утгын ой	Хийсвэр сэтгэхүй	Бодит дүрслэлийн сэтгэхүй
Сэргээн санаж зурах	0.255	.381**	0.127	0.129	.321*	.301*	.407**
Зурах	0.122	0.229	-0.221	-0.064	0.091	0.084	0.114

** $p < .01$, * $p < .05$

6-7 насны суралцагчдын зурах даалгавар нь танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдтэй статистикийн ач холбогдол бүхий хамааралгүй байв ($p>.05$). Харин сэргээн санаж зурах даалгавар нь анхаарал ($r=.381$, $p<.01$), утгачлан тогтоох чадвар ($r=.321$, $p<.05$), хийсвэр сэтгэхүй ($r=.301$, $p<.05$), бодит дүрслэлийн сэтгэхүйтэй ($r=.407$, $p<.01$) статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамааралтай байв.

Хүснэгт 3. 8-10 насны суралцагчдын зурах, сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэл ба танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийн хамаарал ($N = 83$)

	Ажигч чанар	Анхаарал тогтворжилт	Харааны ой/цифр	Харааны ой/дүрс	Сонорын ой	Утгын ой	Сэтгэхүй
Сэргээн санаж зурах	.311**	0.19	.272*	.435**	.295**	0.08	0.088
Зурах	.264*	0.061	0.064	.273*	0.087	0.144	0.098

** $p < .01$, * $p < .05$

8-10 насны суралцагчдын зурах даалгавар нь харааны ойтой ($r=.273$, $p<.05$) статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамааралтай байв. Харин сэргээн санаж зурах даалгавар нь харааны ой ($r=.435$, $p<.01$), ажигч чанар ($r=.311$, $p<.01$), сонорын ой ($r=.295$, $p<.01$), харааны дүрсний ой ($r=.295$, $p<.01$) болон харааны цифрийн ой ($r=.272$, $p<.05$) статистикийн ач холбогдол бүхий эерэг хамааралтай байв.

Хүснэгт 4. 8-10 насны суралцагчдын Бендер тестийн гүйцэтгэлд нөлөөлөх хүчин зүйлсийн регрессийн шинжилгээ

Хувьсагч	Сэргээн санах (β)	p	Зурах (β)	p
Ажигч чанар	.267	.010*	.245	.036*
Анхаарал тогтворжилт	.115	.268	-.009	.939
Харааны ой/цифр	.201	.062	.052	.666
Харааны ой/дүрс	.321	.003**	.242	.041*
Сонорын ой	.166	.132	-.037	.766

Утгын ой	-.078	.474	.116	.346
Сэтгэхүй	.052	.635	.086	.490

** $p < .01$, * $p < .05$

Регрессийн шинжилгээний үр дүнгээр ажигч чанар болон харааны ой/дүрс нь хоёр даалгаврын гүйцэтгэлийг статистикийн ач холбогдолтой таамаглаж байв. Тухайлбал, харааны ой/дүрс нь сэргээн санаж зурах ($\beta=.321$, $p<.01$) болон зурах даалгаврын ($\beta=.242$, $p<.05$) гүйцэтгэлийг, ажигч чанар нь сэргээн санаж зурах ($\beta=.267$, $p<.01$) болон зурах даалгаврын ($\beta=.245$, $p<.05$) гүйцэтгэлийг тус тус статистикийн ач холбогдолтой байна.

Харин бусад танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүд статистик ач холбогдол бүхий нөлөө байхгүй байна ($p>.05$). Харин 6-7 насны суралцагчдын зурах болон сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэлийг танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдээр таамаглахын тулд олон хувьсагчийн регрессийн шинжилгээ хийхэд танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдээс статистикийн ач холбогдол бүхий таамаглагч илрээгүй ($p > .05$). Иймээс 6-7 насны суралцагчдын зурах болон сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэлд танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийн бие даасан нөлөө тодорхой илрээгүй байна.

ХЭЛЭЛЦҮҮЛЭГ

Энэхүү судалгаагаар Бендер-Гештальт тест II-ийн гүйцэтгэл болон танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийн хоорондын хамаарлыг бага ангийн суралцагчдын насны онцлогтой уялдуулан авч үзсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад эдгээр үзүүлэлтүүдийн хоорондын холбоо 6-7 болон 8-10 насны бүлэгт ялгаатай байв.

6-7 насны суралцагчдын хувьд сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэл нь анхаарал, утгачлан тогтоох болон сэтгэхүйн зарим үзүүлэлттэй холбоотой байсан бол зурах даалгаврын гүйцэтгэлд ийм холбоо илрээгүй. Гэхдээ регрессийн шинжилгээгээр эдгээр танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдээс зурах болон сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэлд бие даасан нөлөө үзүүлсэн үзүүлэлт илрээгүй. Энэ нь 6-7 насанд Бендер-Гештальт тест II-ийн гүйцэтгэлийг судалсан танин мэдэхүйн аль нэг үзүүлэлтээр дангаар нь тайлбарлах боломж хязгаарлагдмал байгааг харуулж байна.

Харин 8-10 насны суралцагчдын хувьд танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдтэй илүү тодорхой холбоо ажиглагдсан. Сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэл нь харааны ой, сонорын ой, ажиглах чадвар болон бусад зарим үзүүлэлттэй холбоотой байсан бол зурах даалгаврын гүйцэтгэл нь ажиглах чадвар болон харааны ойтой холбоотой байв. Регрессийн шинжилгээгээр мөн ажиглах чадвар болон харааны ой нь хоёр даалгаврын гүйцэтгэлд ач холбогдолтой нөлөөтэй гарсан. Энэ нь 8-10 насанд хүүхдийн дүрсийг анхааралтай ажиглах, харааны мэдээллийг тогтоох чадвар нь зурах болон сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэлд илүү чухал байж болохыг харуулж байна. Өөрөөр хэлбэл, насны бүлгээс хамааран Бендер-Гештальт тест II-ийн гүйцэтгэлтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүд ялгаатай байж болох юм.

Энэхүү судалгааны нэг онцлог нь Монголын бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийг танин мэдэхүйн бусад чадваруудтай уялдуулан, эмпирик өгөгдөлд тулгуурлан судалсан явдал юм. Энэ нь боловсролын орчинд ашиглах үнэлгээний арга зүйг боловсронгуй болгоход суурь мэдээлэл болох боломжтой. Хараа-хөдөлгөөний интеграци нь харааны мэдээллийг гарын хөдөлгөөнтэй уялдуулан боловсруулах чадвар бөгөөд бичих, зурах зэрэг суралцах үйл ажиллагаанд чухал үүрэгтэй. Иймээс энэхүү чадварыг танин мэдэхүйн бусад үзүүлэлттэй хамтатган авч үзэх нь суралцагчийн хөгжлийн онцлогийг илүү өргөн хүрээнд ойлгоход ач холбогдолтой.

Гэсэн хэдий ч энэхүү судалгаа нь зарим хязгаарлалттай. Тухайлбал, түүврийн хэмжээ харьцангуй бага байсан нь судалгааны үр дүнг бүх суралцагчдад шууд хамааруулан тайлбарлахад хязгаарлалт үүсгэж болзошгүй. Мөн тестийн гүйцэтгэлийг оноожуулахдаа оролцогчдын зурган гүйцэтгэлд үндэслэн үнэлдэг онцлогтой тул судлаачийн субъектив нөлөө орох боломжтой. Гэсэн хэдий ч үнэлэгч хоорондын найдвартай байдлын шинжилгээгээр өндөр түвшний нийцэл илэрсэн нь энэхүү нөлөөг бууруулсан гэж үзэж болно.

Түүнчлэн Бендер-Гештальт тест II-ийн гүйцэтгэл нь тодорхой хугацаа шаарддаг (зурах даалгавар дунджаар 10-15 минут, сэргээн санаж зурах даалгавар 10 минут орчим) бөгөөд танин мэдэхүйн үйл ажиллагааг нэлээд ачааллуулдаг онцлогтой. Иймд уг тестийг бусад цаг хугацаа их шаарддаг танин

мэдэхүйн даалгавруудтай хамтад нь дараалан гүйцэтгүүлэх нь суралцагчдын анхаарал, ядралтад нөлөөлж, даалгаврын гүйцэтгэлд сөргөөр нөлөөлөх боломжтой.

Иймээс цаашдын судалгаанд илүү өргөн түүвэр хамруулж, судалгааны зохион байгуулалтыг сайжруулах шаардлагатай. Мөн хараа-хөдөлгөөний интеграцитай холбоотой танин мэдэхүйн болон бусад хүчин зүйлсийг өргөн хүрээнд судлах нь зүйтэй.

ДҮГНЭЛТ

Энэхүү судалгаагаар бага ангийн суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграци (VMI) болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн үзүүлэлтүүдийг насны онцлогтой уялдуулан авч үзлээ. Судалгаанд хамрагдсан суралцагчдын хараа-хөдөлгөөний интеграцийн чадвар дунджаас дээгүүр түвшинд байсан бөгөөд хүйсээр статистикийн ач холбогдол бүхий ялгаа илрээгүй.

6-7 насны суралцагчдын сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэл нь анхаарал, утгачлан тогтоох болон сэтгэхүйн зарим үзүүлэлттэй холбоотой байсан боловч аль нэг танин мэдэхүйн үзүүлэлтийн бие даасан нөлөө илрээгүй. Энэ нь тухайн насанд эдгээр чадварууд харилцан уялдаатай хөгжиж байгаатай холбоотой байж болох юм. Харин 8-10 насанд ажиглах чадвар болон харааны ой нь зурах болон сэргээн санаж зурах даалгаврын гүйцэтгэлтэй илүү тодорхой холбоотой байв. Энэ насанд анги ахих тусам хичээлийн агуулга гүнзгийрч, ачаалал, хүндрэл нэмэгддэг тул эдгээр чадвар сул байх нь суралцахад хүндрэл учруулж болзошгүй.

Хараа-хөдөлгөөний интеграци нь харааны мэдээллийг боловсруулан гар, биеийн хөдөлгөөнтэй уялдуулах чадвар бөгөөд бичих, зурах, унших, тооцоолох зэрэг суралцахуйн үндсэн үйл ажиллагаатай холбоотой. Иймээс хараа-хөдөлгөөний интеграци болон түүнтэй холбоотой танин мэдэхүйн чадварыг насны онцлогтой нь уялдуулан авч үзэх нь суралцахад тулгарч болох хүндрэлийг эрт илрүүлэхэд ач холбогдолтой юм.

Цаашид судалгааны түүврийн хүрээг өргөжүүлж, танин мэдэхүйн бусад чадвар, нийгэмшлийн хөгжил, гэр бүл болон нийгэм-эдийн засгийн хүчин зүйлсийг хамруулан судлах нь хүүхдийн хөгжлийг илүү өргөн хүрээнд авч үзэх боломжийг нэмэгдүүлнэ.

ЗОХИОГЧДЫН ОРОЛЦОО

Онолын үндэс, санаа: Э.Б.; **Арга зүй:** Э.Б.; **Мэдээлэл цуглуулалт:** Э.Б.; **Бичилт (эхний хувилбар):** Э.Б., Б.Б., Ч.Б.; **Бичилт (засвар):** Э.Б.; **Мэргэжлийн удирдлага:** Б.Б., Ч.Б.

НОМ ЗҮЙ

Монгол хэлээр:

Боловсрол, соёл, шинжлэх ухаан, спортын яам. (2018). *Ганцаарчилсан сургалтын төлөвлөгөө боловсруулах журам* (А/155 дугаар тушаал).

Бэгз, Н., Санжаабадам, С., Энхбаяр, Б., Баярмаа, Б., Лхагвасүрэн, Ц., & Баясгалан, Э. (2024). *Ялгаатай хэрэгцээтэй хүүхдийн хөгжлийг судлах суурь судалгааны тайлан*. Улаанбаатар. Татах холбоос <https://sudalgaa.gov.mn/yalgaatay-kheregtseetey-khkhdiyn-khgzhiyg-sudlakh-suur-sudalgaa-f6e>

Бэгз, Н., Санжаабадам, С., Баярмаа, Б., Лхагвасүрэн, Ц., Энхбаяр, Б., Баярсайхан, Б., Бүрэнжаргал, Г., Мөнхбат, Ш., Наранцэцэг, Д. (2021). *Хүүхдийн цогц хөгжлийн оношилгоо, шалгуур үзүүлэлт. 6-10 нас*. Гарын авлага. 12.5хх. Улаанбаатар: Соёмбо Принтинг.

Баясгалан, Э. (2024). Бендер гештальт тестийг хэрэглэх нь: Ялгаатай хэрэгцээтэй бага ангийн суралцагчдын жишээн дээр. *Educational Research*, 202(4). Татаж авах холбоос: <https://www.bolovsrolsudlal.mn/index.php/home/article/view/140>

Гадаад хэлээр:

Beery, K. E., & Beery, N. A. (2010). *The Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration* (6th ed.). Pearson.

Brannigan, G. G., & Decker, S. L. (2003). *Bender Visual-Motor Gestalt Test, Second Edition*. Pro-Ed.

- Cameron, C. E., Brock, L. L., Murrah, W. M., Bell, L. H., Worzalla, S. L., Grissmer, D., & Morrison, F. J. (2012). Fine motor skills and executive function both contribute to kindergarten achievement. *Child Development*, 83(4), 1229-1244. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8624.2012.01768.x>
- Feder, K. P., & Majnemer, A. (2007). Handwriting development, competency, and intervention. *Developmental Medicine & Child Neurology*, 49(4), 312-317. <https://doi.org/10.1111/j.1469-8749.2007.00312.x>
- Korkmaz, M., Sapmaz-Yurtsever, S., Kaçar-Başaran, S., Demiral, N., & Çabuk, T. (2023). Bender-Gestalt II test: psychometric properties with global scoring system on a Turkish standardization sample. *Child Neuropsychology*, 29(4), 607-627. <https://doi.org/10.1080/09297049.2022.2104237>
- Seidi, P. A. M. (2017). Bender-Gestalt Test: Normalizing the Bender Visual-Motor Test among 5-7 Year-Old Kurdish Children. *Researchers World*, 8(3), 72. [http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3\(1\)/11](http://dx.doi.org/10.18843/rwjasc/v8i3(1)/11)
- Sortor, J. M., & Kulp, M. T. (2003). Are the results of the Beery-Buktenica Developmental Test of Visual-Motor Integration and its subtests related to achievement test scores? *Optometry and Vision Science*, 80(11), 758-763.
- UNESCO. (2015). *Education 2030: Incheon Declaration and Framework for Action*. UNESCO.
- Белопольский, В. И. (2013). *Зрительно-моторный Бендер гештальт-тест*.
- Цэвэгмид, Ц., & Баясгалан, Э. (2022). Развитие внимания у младших школьников с задержкой психического развития с разным уровнем мотивации. *Сборник материалов II Всероссийской научно-практической конференции «Актуальные вопросы регионального образования»* (18 марта 2022 г.). ОХУ, Кызыл: ТуВГУ.

Зохиогчдын мэдээлэл

Овог, нэр: Эрдэнэбаатар Баясгалан
 <https://orcid.org/0000-0003-2362-9074>
 Байгууллагын нэр: БСҮХ
 Хаяг: СБД, 8 дугаар хороо, Энхтайваны өргөн чөлөө, Багшийн хөгжлийн ордон, 3-р давхар
 Улс: Монгол
 e-mail: bayasgalan@mnier.mn

Овог, нэр: Балчиндорж Туяа
 <https://orcid.org/0009-0003-0506-9752>
 Байгууллагын нэр: БСҮХ
 Хаяг: Сүхбаатар дүүрэг, 8 дугаар хороо, Энхтайваны өргөн чөлөө, МУБИС-ийн 8 байр, Улаанбаатар 14191
 Улс: Монгол
 e-mail: tuyabalchindorj@gmail.com

Овог, нэр: Чулуунбаатар Байгальмаа
 <https://orcid.org/0000-0003-4266-7252>
 Байгууллагын нэр: МУБИС
 Хаяг: Сүхбаатар дүүрэг, 8 дугаар хороо, Энхтайваны өргөн чөлөө, МУБИС-ийн 8 байр, Улаанбаатар 14191
 Улс: Монгол
 e-mail: ch_baigalmaa@msue.edu.mn