



## БАГА АНГИЙН СУРАЛЦАГЧДЫН МАТЕМАТИКИЙН ХИЧЭЭЛД ХАНДАХ ХАНДЛАГЫГ ХЭМЖСЭН НЭГЭН ХУВИЛБАР (4 ба 5 -р ангийн жишээн дээр)

Содномын Батхуяг<sup>а</sup>, Батболдын Лхамсүрэн<sup>б</sup>  
<sup>а</sup>МУБИС-Багшийн сургууль, ахлах багш, доктор;  
<sup>б</sup>Төв аймаг, Жаргалант сум, ЕБС, багш

Холбоо барих зохиогч: batkhuyag@msue.edu.mn 

Хүлээн авсан: 2023.11.12

Хянагдсан: 2023.12.12

Зөвшөөрсөн: 2023.12.25

### Хураангуй

Энэхүү судалгаандаа Чапманы боловсруулсан “How I Feel About Maths Scale” (HIFAMS) хэмжүүр ашиглан бага ангийн Суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагыг судалсан болно. Суралцагчдын ойлголтын нарийн ялгааг ойлгоход чиглэсэн энэхүү судалгаанд HIFAMS-ийг ашиглан таашаал авах, үнэ цэнэ, математикийг даван туулах гэсэн гурван үндсэн бүрэлдэхүүн хэсгийг үнэлэв. Энэхүү хэмжүүрээр Төв аймгийн Жаргалант сумын 4-5 дугаар ангийн 180 сурагчдаас судалгаа авсан. Судалгааны үр дүнд математикийн хичээлд хандах хандлага нас болон хүйсийн хооронд ялгаа байхгүйг илрүүлсэн. Судалгааны үр дүнд Суралцагчдын математикийн хичээлд эерэг хандлага ажиглагдаж байна. HIFAMS хэмжүүрийн дундаж оноо 3.89 байсан нь хуваарийн дунд цэгээс (3.50) дээгүүр байна. HIFAMS хэмжүүр нь багш хувьд математикийн хичээлд хандах хандлагыг үнэлэх, заах арга барилыг сайжруулах, сургалтын эерэг орчныг бүрдүүлэх талаар ойлголт өгөх үнэ цэнтэй хэрэгсэл болно.

### Түлхүүр үг

Математикт хандах хандлага, HIFAMS хэмжүүр

### Удиртгал

Математик бол суралцагчдын ерөнхий боловсролын хөгжил, цаашдын амжилтад чухал үүрэг гүйцэтгэдэг суурь хичээл юм. Тухайн хичээлд хэрхэн хандаж буй нь сурлагын амжилттай шууд хамааралтай байдаг нь олон судалгааны үр дүнгээс тодорхой болсон. Иймээс дэлхий дахинд суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагын талаар судалгаа нэлээд хийгдэж байна. Математикийн хичээлд

хандах хандлага чухал болохыг судлаачид дараах байдлаар авч үзсэн байна.

Бага ангид суралцах үед бий болсон математикт хандах хандлага нь суралцагчдын цаашдын сурлагын амжилтад ихээхэн нөлөөлдөг болохыг судалгаа харуулж байна (Boaler, 2015). Суралцагчдын математикт хандах хандлагыг судлах нь тэдний сурах үйл явцад саад болж буй бэрхшээл, тухайлбал сэтгэлийн түгшүүр, сөрөг хэвшмэл ойлголтыг илрүүлж чадна (Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A., 2018).

Сурагч бүр математикийн талаарх өвөрмөц туршлага, ойлголттой байдаг. Хандлагыг судалснаар багш, сурган хүмүүжүүлэгчид суралцагчдынхаа хэрэгцээнд нийцүүлэн заах арга барилаа тохируулж, математикийг илүү хүртээмжтэй, тааламжтай болгож чадна (Boaler, J., & Sengupta-Irving, T., 2016).

Математикт хандах хандлагыг судлах асуудал нь 20-р зууны эхэлж өнөөг хүртэл олон судлаачид судалж, хөгжүүлж ирсэн байна. Математикт хандах хандлагыг үнэлэх янз бүрийн хэмжүүрийг боловсруулсан бөгөөд тус бүр өөрийн давуу болон хязгаарлалттай байдаг. Дэлхий нийтэд дараа хэмжүүрүүдийг өргөн хэрэглэж, хөгжүүлж байна. Тухайлбал FC Richardson, RM Suinn нарын боловсруулсан (1972) “Математикийн түгшүүрийн үнэлгээний хэмжүүр” (MARS) 98 зүйл бүхий асуулга нь математикийн түгшүүрийг танин мэдэхүйн түгшүүр, зан үйлийн түгшүүр, физиологийн түгшүүр гэсэн гурван дэд хэмжүүрээр хэмждэг. MARS нь ахлах ангийн сурагчид, коллеж, их сургуулийн оюутнууд болон насанд хүрэгчдийн судалгаанд өргөн хэрэглэгддэг бөгөөд найдвартай, хүчин төгөлдөр хэмжүүр. E Fennema, JA Sherman нарын (1976) “Fennema-Sherman mathematics attitudes scales” нь математикт хандах хандлагын янз бүрийн хэмжигдэхүүнийг хэмжихэд зориулагдсан есөн хэмжүүрийн багц юм. Энэхүү хэрэгсэл нь боловсролын сэтгэл судлал, математикийн боловсролын судалгааны салбарт чухал ач холбогдолтой бөгөөд ялангуяа математикт хандах хандлагын хүйсийн ялгааг анхаарч үздэг.

M Tapia, GE Marsh нарын (2002) боловсруулсан “Attitude Toward Mathematics Inventory” (АТМІ) нь ахлах сургууль, коллежийн оюутнуудын математикт хандах хандлагыг хэмжихэд зориулагдсан хүлээн зөвшөөрөгдсөн хэмжүүр юм. АТМІ нь математикт хандах хандлагын янз бүрийн хэмжигдэхүүнийг үнэлэх чадвартай, цогц байдлаараа онцгой анхаарал татдаг. Энэ нь боловсролын судалгаанд, ялангуяа суралцагчдын математикийн хичээлд оролцох идэвх, гүйцэтгэлд нөлөөлдөг нөлөөллийн хүчин зүйлсийг ойлгоход чиглэсэн судалгааны чухал хэмжүүр юм.

E Chapman (2003) “Development and validation of a brief mathematics attitude scale for primary-aged students” сэдэвт судалгааны ажлаараа бага ангийн суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлага тодорхойлох 10 асуулт бүхий хэмжүүр боловсруулж баталгаажуулсан байна.

Манай оронд энэ чиглэлийн дараах судалгааны ажлуудыг хийгдсэн байна. Д.Түмэнбаяр, Б.Ариунгэрэл нар (2017) “Суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагад тэдний хүйс болон эцэг эхийн боловсрол, сургуулийн байршлын нөлөөлөх нөлөө” сэдэвт судалгааны ажлаа Tapia болон Marsh (2002) нарын боловсруулсан 29 асуулттай, лайкарт шатлалаар хэмжээслүүлсэн математикийн хичээлд хандах хандлага тодорхойлох хэмжүүр ашиглан дунд ангийн сурагчдаас судалгаа авсан байна. Уг судалгааны үр дүнд математикийн хичээлд хандах хандлага нь суралцагчдын хүйс, сургуулийн байршил болон эхийн боловсролын

түвшнээс хамааралгүй харин эцгийн боловсролын түвшин нөлөөлнө гэсэн үр дүн гарсан байна. Д. Оюунчимэг (2017) “Математикийн хичээлд хандах хандлагыг тодорхойлох нь” сэдэвт судалгааны ажлаараа NF Tahar, Z Ismail, ND Zamani (2010) нарын хэмжүүр ашиглан математикийн багш хөтөлбөрөөр суралцаж буй оюутнуудын математикийн хичээлд хандах хандлагыг тодорхойлсон байна. Уг судалгааны ажил нь Математикийн багшийн 3-р курсийн 117 оюутнаас судалгаа авч, фактор шинжилгээний аргаар боловсруулалт хийж, харьцуулан судалсан. Илтгэлд дурдагдсан бизнесийн ангийн оюутнуудын хувьд математикийн хичээлд хандах гол хандлага нь 1. математикт сонирхолтой, 2. математикаас айх айдас, 3. өөртөө итгэлтэй байдал байсан бол судалгаанд хамрагдсан математикийн ангийнхны хувьд 1. өөртөө итгэлтэй байх, 2. математикаас айх айдас ба 3. математикийг ач холбогдолтой гэж үзэх хандлага гэсэн үр гарсан байна.

З.Алтанчимэг, Д.Амартүвшин, Р.Магсар нар (2023) “International Journal of Innovative Research and Scientific Studies” сэтгүүлд “Бакалаврын ангийн оюутнуудын математикийн түгшүүр төрүүлэх хүчин зүйлсийн судалгаа” сэдэвт өгүүллээ 1972 онд Ричардсон, Суинн нарын боловсруулсан “A-MARS” хэмжүүр ашигласан бөгөөд өгөгдөлд дүн шинжилгээ хийхдээ хүчин зүйлийн шинжилгээ, корреляцийн шинжилгээ, регрессийн шинжилгээ зэрэг янз бүрийн статистикийн тестүүдийг хийсэн. Судалгааны үр дүнгээс харахад багштай холбоотой хүчин зүйлс математикийн сэтгэлийн түгшүүртэй ( $\beta=-0.583$ ) хүчтэй сөрөг хамааралтай байхад гэр бүлтэй ( $\beta=-0.311$ ) болон сурагчтай холбоотой хүчин зүйлс ( $\beta=-0.133$ ) харьцангуй сул хамааралтай байна. Эдгээр үр дүнгүүдээс заах болон мэргэжлийн ур чадвар хангалтгүй, сурагч, багш нарын хоорондын харилцаа муу, ажлын ачаалал их, хуучирсан нөөц зэрэг байж болно хэмээн үзсэн байна. Энэхүү судалгаа нь математикийн түгшүүрийг бууруулж, математикийн боловсролд амжилтад хүрэхэд эдгээр хүчин зүйлсийн ач холбогдлыг онцолж байна.

Манай улсын хувьд бага ангийн суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагын түвшнийг хэмжиж, судалсан судалгаа маш цөөн, баталгаажсан хэмжих хэмжүүр байхгүй байна. Тиймээс бид Chapman (2003) -ны боловсруулсан бага ангийн суралцагчдын математикийн хичээлд хандлага тодорхойлох ‘How I Feel About Maths Scale’ (HIFAMS) -ийг монгол хэл рүү хөрвүүлэн бага ангийн сурагчдыг судлахаар зорьсон.

### Судалгааны арга зүй

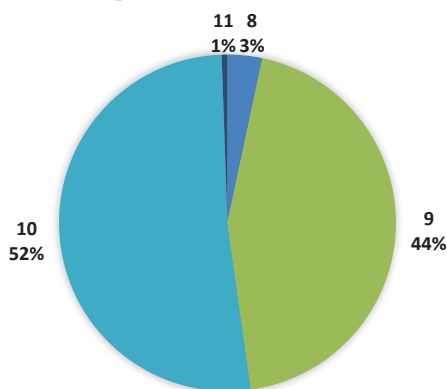
‘How I Feel About Maths Scale’ (HIFAMS) хэмжүүрийг монгол хэлнээ хөрвүүлсэн. Хуваарийн бүтцийн хүчинтэй байдлыг хайгуулын хүчин зүйлийн шинжилгээ, баталгаажуулах хүчин зүйлийн шинжилгээгээр шалгасан. Энэхүү хэмжүүр нь бага ангийн суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагын талаарх мэдээлэл цуглуулахад багш нарт ашигтай хэрэглүүр, судлаачдын хувьд өөр хандлага болж чадна гэж үзэж байна. Уг асуулга нь 10 өгөгдлөөс бүрдэх ба зөв ба буруу хариулт гэж байхгүй. Өгөгдөл бүрд хариулахдаа адил хэмжээс хэрэглэнэ. Тодруулбал, тухайн өгөгдөлд «бүрэн санал нийлж байна-5», «санал нийлж байна-4», «зарим талаар санал нийлж байна-3», «санал бараг нийлэхгүй байна-2», «санал огт нийлэхгүй байна-1» хариултуудаас өөртөө тохиромжтой гэж үзсэн хариултаа сонгоно.

Хэмжүүрийн уг хувилбараар 4-5 ангийн нийт 208 сурагчдаас судалгаагаа авсан. Судалгааны хэмжүүрийн найдвартай байдал (Кронбах-Альфа), математикийн хичээлд хандлага суралцагчдын нас, хүйс зэргээс хамаарч буй эсэхийг судлав.

### Судалгааны үр дүн

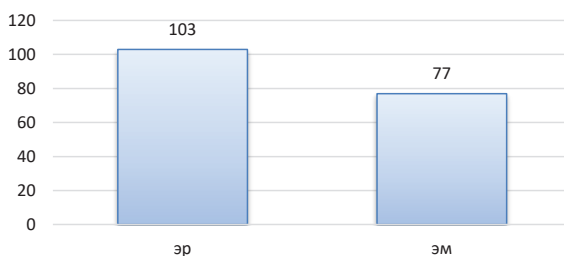
Судалгаанд 2023-2024 оны хичээлийн жилд Төв аймгийн Жаргалант суманд суралцаж буй 4 ба 5 ангийн 8 бүлгийн 208 сурагчдаас цаасаар судалгаа авсан. Үүнээс шаардлага хангаагүй 28 судалгааны материалыг хасаж 180 үр дүн дээр боловсруулалт хийв.

Зураг 1. Насны ангилал



Судалгаанд 4 -р ангийн 84, 5-р ангийн 96 сурагчид хамрагдсанаас 8 настай 3%, 9 настай 44%, 10 настай 52% байв. Нийт судалгаанд хамрагдсан 180 сурагчийн 103 эрэгтэй, 77 эмэгтэй байв.

Зураг 2. Хүйс



Судалгааны дэд асуултуудын дотоод нийцтэй байдлыг хэмжихэд зориулсан статистик хэмжүүр бөгөөд боловсруулсан дэд асуултууд хэр оновчтой тухайн хувьсагчийг илэрхийлэх Кронбахын Альфаг (Cronbach's Alpha) SPSS программ ашиглан тодорхойлоход судалгааны

Хүснэгт 1 Найдвартай байдлын статистик

Кронбахын Альфа	Асуултын тоо
0.716	10

асуулгын итгэлцүүр буюу найдварт шинж нь  $[\alpha=.715]$  буюу шууд хэрэглэх боломжтой гэсэн үр дүн гарсан.

Бид бага ангийн суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагыг хэмжих (NIFAMS) хэмжүүрийг Монгол хэлнээ орчуулж хэрэглэсэн учир фактор шинжилгээ хийлээ. Фактор шинжилгээ гэдэг нь олон тооны нэгж хувьсагчуудыг харилцан хамааралтай байдлаар нь цөөн тооны факторт нэгтгэх замаар өгөгдлийг дахин тохируулдаг арга юм. Фактор шинжилгээг дараах байдлаар гүйцэтгэдэг.

1. Фактор шинжилгээ батлах (Confirmatory factor analysis) CFA: өмнө нь тухайн судалж буй ухагдахууны хувьд судалгааны баримт хангалттай бөгөөд бэлэн хэмжүүр ашиглаж байгаа тохиолдолд фактор батлах шинжилгээ хийж болно.
2. Фактор хайх шинжилгээ (Exploratory factor analysis) EFA: Тухайн судалж буй ухагдахууны хувьд хангалттай судалгааны баримт байхгүй, хэмжих хэмжүүр хангалтгүй тохиолдолд шинээр фактор олборлох үед ашиглана. Өөрөөр хэлбэл шинээр хэмжих хэмжүүр боловсруулах үед ашигладаг. Бид хэмжүүрээ шинээр боловсруулж буй учир фактор хайх шинжилгээг хийв.

### Хүснэгт 2. КМО ба Бартлеттын тест

Кайзер-Мейер-Олкин түүвэрлэлтийн хүрэлцээний хэмжүүр.	.828	
Бартлеттын бөмбөрцөг байдлын тест	Approx. Хи-квадрат	763.182
	df	45
	Sig.	.000

### Хүснэгт 3. Нийт зөрөө

Бүрэл- дэхүүн хэсэг	Анхны хувийн утга			Квадрат ачааллын олборлолтын нийлбэр			Квадрат ачааллын эргэлтийн нийлбэр		
	Нийт	% Варианс	Хуримт- лагдсан %	Нийт	% Варианс	Хуримт- лагдсан %	Нийт	% Варианс	Хуримт- лагдсан %
1	4.165	41.655	41.655	4.165	41.655	41.655	3.404	34.039	34.039
2	1.785	17.854	59.509	1.785	17.854	59.509	2.455	24.549	58.587
3	1.020	10.199	69.708	1.020	10.199	69.708	1.112	11.121	69.708
4	.706	7.063	76.771						
5	.608	6.080	82.851						
6	.520	5.203	88.054						
7	.375	3.753	91.806						
8	.317	3.172	94.978						
9	.256	2.562	97.540						
10	.246	2.460	100.000						

Extraction Method: Principal Component Analysis.

Факторын шинжилгээ хийж үзэхэд бидний 10 асуулт нь хувийн утга нь 1 -ээс дээш гурван хүчин зүйлд хуваагдсан. Факторын ачаалал нь 0.4 дээш бол ач холбогдолтой, 0.5 аас дээш бол маш их ач холбогдолтой хувьсагч юм. Хуримтлагдсан тархалтын

нийлбэр нь 69.708 гарсан ба нийгэм, хүмүүнлэгийн ухаанд 60 хувиас дээш бол ач холбогдолтой гэж үздэг (Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R., 2019). КМО - түүврийн нийцтэй байдал 0.815,  $p=0.00$  нь 0,05 бага байгаа учир фактор шинжилгээ ач холбогдолтой байгааг илтгэж байна. Гэсэн хэдий ч зарим хувьсагчдыг тодорхойлж буй асуултуудыг дахин оновчлох, сайжруулах шаардлагатай байна

Хүснэгт 4. факторын варимакс /varimax/ эргүүлэлтийн матриц

Бүрэлдэхүүн хэсгийн матриц			
Асуулт	Бүрэлдэхүүн хэсэг		
	1	2	3
Би математикт дуртай.	.824		
Би математикийн хичээлдээ дуртай.	.776		
Математикийн бодлого бодох нь хөгжилтэй байдаг.	.748		
Математик бол чухал хичээл юм.	.734		
Би бусад хичээлээс математикт илүү дуртай.	.721		
Математик бол хэрэггүй хичээл.		.548	
Би яагаад математик хийх ёстойгоо ойлгохгүй байна.		.555	
Математик уйтгартай.		.508	
Математик бол хэтэрхий ойлгомжгүй юм.		.585	
Би математикийн хичээл дээрээ ахихгүй байна.			.864
Extraction Method: Principal Component Analysis.			
a. 3 components extracted.			

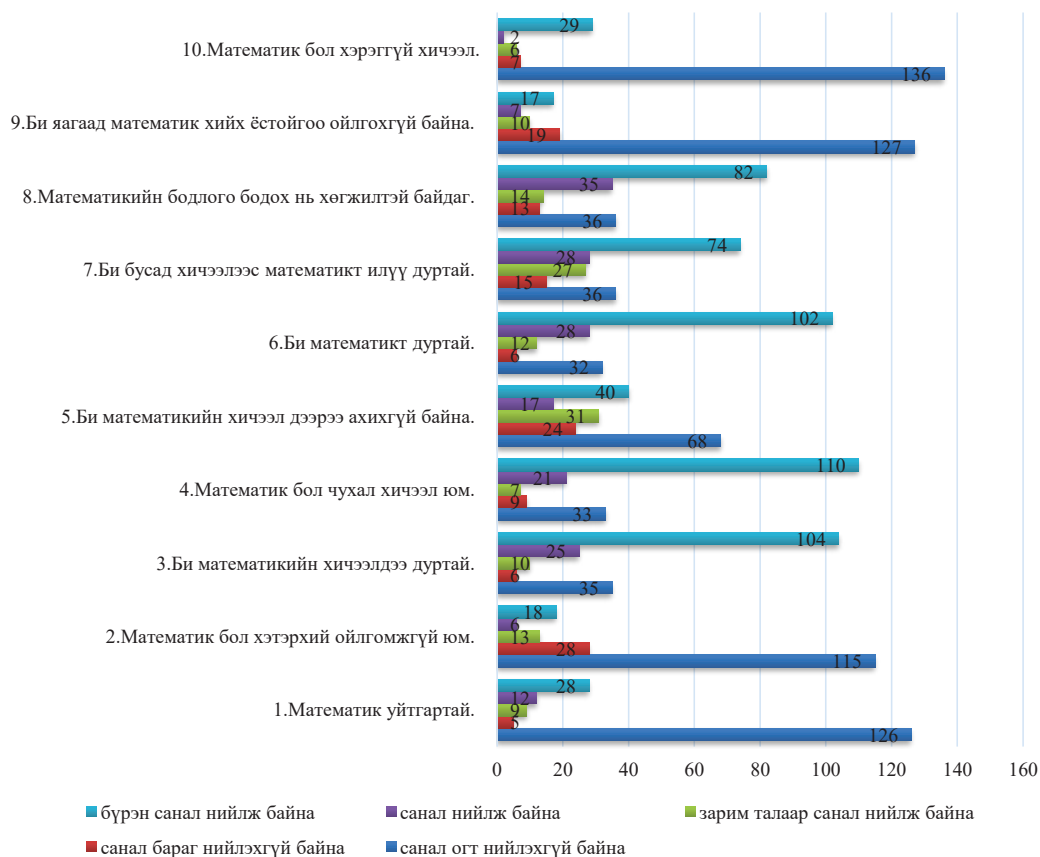
фактор 1 -д Би математикт дуртай, Би математикийн хичээлдээ дуртай, Математикийн бодлого бодох нь хөгжилтэй байдаг, Математик бол чухал хичээл юм, Би бусад хичээлээс математикт илүү дуртай гэсэн асуултууд оржээ. Энэ асуултууд нь математикт хэр сонирхолтой байгааг илтгэх фактор байна.

Фактор 2 -т Математик бол хэрэггүй хичээл. Би яагаад математик хийх ёстойгоо ойлгохгүй байна. Математик уйтгартай. Математик бол хэтэрхий ойлгомжгүй юм гэсэн асуултууд багтсан байна.

Фактор -3 д Би математикийн хичээл дээрээ ахихгүй байна гэсэн нэг асуулт орсон байна. Энэ нь 1 асуулттай учир тухайн факторыг төлөөлөхгүй. Учир 2 дээш байж төлөөлж чадна.

Дээрх үр дүн Чапманы боловсруулсан “How I Feel About Maths Scale” (HIFAMS) хэмжүүр нь ашиглан сонирхол, үнэ цэнэ, математикийг даван туулах гэсэн фактор нь Монгол суралцагчдын хувьд ч гэсэн адилхан гарч байна.

Зураг 4. Математикт хандах хандлагыг илрүүлэх асуулгын асуулт бүрийн үр дүн



Математикийн хичээлд хандах хандлага тодорхойлох хэмжүүрийн 3, 4, 6, 7, 8 нь эерэг харин 1, 2, 5, 9, 10 -р урвуу асуултууд юм. Урвуу асуултуудын хувьд 1 – санал огт нийлэхгүй байна гэсэн хариулт нь эерэг хандлагыг илэрхийлж байгаа бол бүрэн санал нийлж байна гэсэн хариулт нь тухайн асуулттай санал нийлж байгааг илтгэж байна

## Дүгнэлт

Энэхүү судалгаанд Төв аймгийн Жаргалант сумын ЕБС-ийн 4-5-р ангийн суралцагчдын математикт хандах хандлагыг илрүүлэхэд Чапманы боловсруулсан “How I Feel About Maths Scale” (HIFAMS) хэмжүүр ашиглан судалгаагаа хийлээ. Энэхүү хэмжүүрээр 4-5 дугаар ангийн 180 суралцагчдын судалгааны үр дүнд боловсруулалт хийсэн. Судалгааны үр дүнд математикийн хичээлд хандах хандлага нас болон хүйсийн хооронд ялгаа байхгүйг илрүүлсэн. Судалгааны үр дүнд Суралцагчдын математикийн хичээлд эерэг хандлага ажиглагдаж байна. HIFAMS хэмжүүрийн дундаж оноо 3.89 байсан нь хуваарийн дунд цэгээс (3.50) дээгүүр байна. Хэмжүүрийн найдвартай байдал Кронбах-Альфа 0.716 сайн гарсан төдийгүй үр дүн нь эх олонлогтоо хүчинтэй болохыг нотлон харуулж байна. Мөн

фактор шинжилгээний үр дүн болох хүснэгт 2, 3, 4 нь судалгааны ажлын практик ач холбогдлыг нэмэгдүүлж байна. Уг хэмжүүрийг цаашид улам боловсронгуй болгож монголдоо нутагшуулах нь бага ангийн Суралцагчдын математикийн хичээлийн хандлагыг илрүүлэх гол судалгааны арга зүй болох юм.

Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд судалгаанд хамрагдсан бага ангийн суралцагчдын 60 гаруй математикт хандах хандлага өндөр, үлдсэн 30 гаруй хувь нь сайжруулах шаардлагатай гэж үзэж байна.

## Ном зүй

Altanchimeg, Z; Amartuvshin, D; Magsar, R;. (2023). A study of factors causing math anxiety among undergraduate students. *International Journal of Innovative Research and Scientific Studies*, 578-585.

Boaler, J. (2015). *Mathematical mindsets: Unleashing students' potential through creative math, inspiring messages and innovative teaching*. John Wiley & Sons.

Boaler, J., & Sengupta-Irving, T. (2016). The many colors of algebra: The impact of equity focused teaching upon student learning and engagement. *The Journal of Mathematical Behavior*, 41, 179-190.

Chapman, E. (2003). Development and validation of a brief mathematics attitude scale for primary-aged students. *The Journal of Educational Enquiry*, 4 (2).

Fennema, E., & Sherman, J. A. . (1976). Fennema-Sherman mathematics attitudes scales: Instruments designed to measure attitudes toward the learning of mathematics by females and males. *Journal for research in Mathematics Education*, 324-326.

Hair, J., Black, W., Babin, B., & Anderson, R. (2019). *Multivariate Data Analysis*. Cengage Learning.

Ramirez, G., Shaw, S. T., & Maloney, E. A. (2018). Math anxiety: Past research, promising interventions, and a new interpretation framework. *Educational Psychologist*, 145-164.

Richardson, F. C., & Suinn, R. M. (1972). (1972). The mathematics anxiety rating scale: psychometric data. *Journal of counseling Psychology*, 551.

Tapia, M., & Marsh, G. E. (2002). *Confirmatory Factor Analysis of the Attitudes toward Mathematics Inventory*.

Оюунчимэг, Д. (2017). Математикийн хичээлд хандах хандлагыг тодорхойлох нь. Боловсролын сэтгэл зүйн тулгамдсан асуудал, шийдэл. Улаанбаатар.

Түмэнбаяр, Д, Ариунгэрэл, Б. Ганчимэг, Х. (2017). Суралцагчдын математикийн хичээлд хандах хандлагад тэдний хүйс болон эцэг эхийн боловсрол, сургуулийн байршлын нөлөөлөх нөлөө. Нээлттэй боловсрол, 137-144.

## A STUDY OF ELEMENTARY SCHOOL STUDENTS' ATTITUDES TOWARD MATHEMATICS LESSONS

<sup>a</sup>Batkhuyag.S, <sup>b</sup>Lkhamsuren.B

<sup>a</sup>Ph.D., Lecturer, Teachers School, MNUE;

<sup>b</sup>Teacher, Secondary school, Tuv, Jargalant sum

Corresponding author: batkhuyag@msue.edu.mn 

### Abstract

In this study, the attitude of primary school students towards mathematics was investigated using the How I Feel About Maths Scale (HIFAMS) developed by Chapman. Aiming to understand subtle differences in student understanding, the HIFAMS was used to assess three main components: enjoyment, value, and coping in mathematics. According to this measure, 180 students of the 4th-5th grade of Jargalant sum of the Central Province were surveyed. The results of the study revealed that there was no difference between age and gender in attitudes toward mathematics. The results of the research show that students have a positive attitude towards mathematics. The mean HIFAMS scale score was 3.89, above the midpoint of the scale (3.50). The HIFAMS scale is a valuable tool for teachers to assess and monitor attitudes toward mathematics, improve teaching methods, and provide insight into creating a positive learning environment.

### Keywords

Attitudes toward math, HIFAMS scale

---