

Хүний их эмч бэлтгэдэг блок сургалтын хөтөлбөрт багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний үзүүлэх нөлөөг судалсан дүн

А.Цолмонтуяа¹, М.Өсөхбаяр¹, Б.Туяажаргал¹, Б.Батхүү¹,
П.Ариунзаяа¹, А.Аюурзана¹, Д.Мягмарцэрэн¹, Э.Хангай¹

¹АШУҮИС, Анагаах ухааны сургууль, Өрхийн анагаах ухааны тэнхим
Цахим шуудан: tsolmontuya.a@mnums.edu.mn, Утас: 88091441

Түлхүүр үг:

Хүний их эмч
Блок сургалтын
хөтөлбөр
Багшийн заах арга
зүй
Үнэлгээний
тогтолцоо
Сургалтын агуулга

Товч утга:

Үндэслэл: Дэлхийн хэмжээнд анагаахын боловсрол нь уламжлалт хичээлд суурилсан загвараас суралцагч төвтэй, үр дүнд суурилсан, интеграцчилсан сургалтын тогтолцоо руу шилжиж байна. Ийм хандлага нь мэдлэгийг салангид бус, уялдаа холбоотойгоор эзэмшүүлэх, эмнэлзүйн сэтгэлгээ болон бодит чадварыг хөгжүүлэхэд чиглэдэг. Монгол Улсад энэхүү чиг хандлагын хүрээнд АШУҮИС нь Хүний их эмч бэлтгэх зургаан блок бүхий интеграцчилсан сургалтын хөтөлбөрийг хэрэгжүүлж байгаа боловч багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо сургалтын үр дүнд хэрхэн нөлөөлж буйг цогцоор нь судалсан судалгаа хангалтгүй хэвээр байна. **Зорилго:** Хүний их эмч бэлтгэх блок сургалтын хөтөлбөрт суралцагсдын өгсөн үнэлгээнд тулгуурлан багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцооны сургалтын үр дүнд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Энэхүү судалгааг ретроспектив судалгааны загвараар 2023–2026 оны хооронд АШУҮИС-ийн АУС-ийн 3–6-р дамжааны нийт 1130 суралцагчийг хамруулан гүйцэтгэсэн. Давхаргачилсан санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргаар бүрдүүлсэн түүвэр нь эх олонлогийн 66.8%-ийг төлөөлсөн. Өгөгдөл цуглуулахад Ликертийн 5 шатлалд суурилсан 185 асуулт бүхий бүтэцчилсэн асуумжийг ашигласан. Өгөгдлийг SPSS-26.0 программаар боловсруулж, дескриптив статистик, Independent t-test, ANOVA, Tukey post-hoc, multiple regression шинжилгээг хийсэн. Хэмжилтийн найдвартай байдлыг Cronbach's alpha (0.90–0.98)-аар үнэлсэн. **Үр дүн:** Суралцагсдын ерөнхий үнэлгээний дундаж 4.00 ± 0.73 оноо байсан нь сургалтыг дунджаас дээгүүр түвшинд үнэлж байгааг харуулж байна. Дамжаа ахих тусам үнэлгээ буурах хандлага ажиглагдсан бөгөөд 6-р дамжааны суралцагсад хамгийн бага үнэлгээ өгсөн ($M \approx 3.92$). Блок 3 болон Блок 4-ийн хувьд дамжаа хоорондын ялгаа статистикийн хувьд ач холбогдолтой байсан ($p < 0.05$) нь онолоос эмнэлзүйн дадлагад шилжих үе шатанд сургалтын уялдаа алдагдаж буйг илтгэнэ. Блок 5, 6-д дамжаа хоорондын ялгаа ажиглагдаагүй бөгөөд үнэлгээ харьцангуй өндөр, тогтвортой ($M \approx 4.10-4.15$) байсан. Регрессийн шинжилгээгээр багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний үзүүлэлтүүд нь сургалтын үр дүнд статистикийн хувьд хүчтэй нөлөө үзүүлж байгаа нь тогтоогдсон ($\beta = 0.289-0.610$). Загварын тайлбарлах чадвар өндөр байсан ($R^2 = 0.668-0.774$) нь сургалтын үр дүнгийн өөрчлөлтийн 67-77%-ийг эдгээр хүчин зүйлс тайлбарлаж байгааг илтгэнэ. Зарим загварт дисперсийн инфляцийн коэффициент (VIF) өндөр утга авсан нь хувьсагчид хоорондоо нягт уялдаатай байгааг харуулав. **Дүгнэлт:** Багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо нь сургалтын үр дүнд шийдвэрлэх нөлөө үзүүлдэг болох нь тогтоогдсон ($R^2 = 0.668-0.774$). Суралцагсдын үнэлгээ дунджаас дээгүүр байсан ч дамжаа ахих тусам буурах хандлага ажиглагдсан нь шүүмжлэлт эргэцүүллийн үзэгдлийг илэрхийлж байгаа бол Блок 3, 4-д онолоос эмнэлзүйд шилжих үе шатны уялдаа хангалтгүй байгааг харуулж байна. Иймд сургалтын хөтөлбөрийг чадамжид суурилсан байдлаар хөгжүүлэх, заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоог практик чадварт нийцүүлэн шинэчлэн сайжруулах нь зүйтэй гэж үзэж байна.

Үндэслэл: Дэлхийн дахинд анагаах ухааны боловсролын тогтолцоо нь уламжлалт, хичээлд суурилсан загвараас суралцагч төвтэй, үр дүнд суурилсан, интеграцчилсан сургалтын хөтөлбөр рүү эрчимтэй шилжиж байна.^{1,2} Энэхүү шинэчлэлийн гол зорилго нь суурь болон эмнэлзүйн мэдлэгийг уялдаа холбоотойгоор эзэмшүүлэх, суралцагчийн танин мэдэхүйн болон эмнэлзүйн сэтгэлгээний чадварыг бодит үйл ажиллагаатай холбон хөгжүүлэхэд оршино.³ Ийм хандлага нь зөвхөн мэдлэг дамжуулахад бус, харин чадамжид суурилсан эмч бэлтгэхэд чиглэж байгаа бөгөөд олон улсын хэмжээнд сургалтын чанарын үндсэн шалгуур болж байна.

Олон улсын энэхүү чиг хандлагын хүрээнд Монгол Улсын Анагаахын Шинжлэх Ухааны Үндэсний Их Сургууль нь сургалтын хөтөлбөртөө үе шаттай шинэчлэл хийж, интеграцчилсан сургалтын загварыг нэвтрүүлсэн.^{4,5} Тухайлбал, 2009 оноос хэрэгжиж эхэлсэн 21 блок бүхий хөтөлбөр нь сургалтын агуулгын уялдааг сайжруулах зорилготой байсан боловч суралцагчдад ачаалал нэмэгдэх, агуулгын давхардал болон эмнэлзүйн ур чадвар хангалтгүй эзэмшигдэх асуудлууд ажиглагдаж эхэлсэн. Тэдгээр дутагдлыг арилгах зорилгоор 2013 оноос сургалтын бүтцийг дахин зохион байгуулж, 6 үндсэн блок бүхий илүү цомхон, уялдаа сайтай тогтолцоонд шилжсэн.⁶ Энэхүү өөрчлөлт нь Дэлхийн анагаах ухааны боловсролын холбооноос гаргасан стандарт (WFME) болон CanMEDS чадамжинд нийцсэн, чадамжид суурилсан эмч бэлтгэх стратегийн чухал алхам болсон юм.^{2,7}

Сургалтын хөтөлбөрийн бүтэц ийнхүү өөрчлөгдөхийн хэрээр сургалтын арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоонд чанарын шинэ шаардлагууд тавигддаг.⁸ Ялангуяа багшийн заах арга зүй нь суралцагсдын идэвхтэй оролцоо, гүнзгий суралцах үйл явцыг дэмжих үндсэн хүчин зүйл болдог бол үнэлгээний тогтолцоо нь суралцагчийн эзэмшсэн мэдлэг, чадварыг бодитой хамжих, улмаар суралцах үйл явцыг чиглүүлэх чухал хэрэгсэл болдог.⁹ Судалгаанууд эдгээр хоёр хүчин зүйлийг тусгаарлан бус, харилцан хамааралтайгаар судлах шаардлагатайг онцолдог.^{9,10} Нөгөө талаас, суралцагсдын өгсөн үнэлгээ нь сургалтын чанарыг сайжруулах, багшийн хөгжлийг дэмжих, сургалтын хөтөлбөрийг тасралтгүй шинэчлэхэд чухал мэдээллийн эх үүсвэр болдог.¹⁰

Интеграцчилсан 6 блок сургалтын тогтолцоо хэрэгжиж эхэлснээс хойш багшийн арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо суралцагсдын сургалтын үр дүнд хэрхэн нөлөөлж байгааг, мөн энэхүү нөлөө нь дамжаа ахих тусам хэрхэн өөрчлөгдөж буйг цогцоор нь судалсан судалгаа хангалтгүй байгаа нь бидний судалгааны ажлын үндэслэл боллоо.

Зорилго: “Хүний их эмч” бэлтгэх блок хөтөлбөрт суралцагсдын үнэлгээнд тулгуурлан багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцооны сургалтын үр дүнд үзүүлэх нөлөөг тодорхойлох

Зорилт:

1. Блок сургалт дахь суралцагсдын үнэлгээг шинжлэн судлах

2. Блок сургалтын багшийн заах арга зүй болон үнэлгээнд суралцагсдын өгсөн үнэлгээг судлах
3. Блок сургалтанд багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний хоорондын хамаарлыг харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Бид энэхүү судалгааг ретроспектив судалгааны загвараар хийж, 2023 оны 1 дүгээр сараас 2026 оны 1 дүгээр сарын хооронд АШУҮИС-ийн АУС-ийн Хүний их эмч мэргэжлээр суралцаж байсан нийт 1130 суралцагчийг хамруулсан. Судалгааны эх олонлогт тухайн үед 3-р дамжааны 471, 4-р дамжаанд 467, 5-р дамжаанд 388, 6-р дамжаанд 366, нийт 1692 оюутан суралцаж байсан. Түүврийг давхаргачилсан санамсаргүй аргаар бүрдүүлсэн бөгөөд эх олонлогийн 66.8%-ийг төлөөлсөн. Словин болон Яманегийн томъёогоор тооцсон хамгийн бага шаардлагатай түүврийн хэмжээ 324 байсан бол судалгаанд хамрагдсан 1,130 оюутан уг шаардлагаас 3.5 дахин илүү байсан нь регрессийн олон хүчин зүйлийн загварчлалд статистик хүчин чадлын хувьд хангалттай болохыг илтгэнэ.

Судалгааны хэрэгсэл нь хүн ам зүйн ерөнхий үзүүлэлт (6 асуулт), блок хөтөлбөрийн сургалтын агуулга (59), багшийн заах арга зүй (59 асуулт), үнэлгээний үзүүлэлт (59 асуулт) болон нээлттэй хэлбэрийн (2 асуулт) гэсэн нийт 185 асуулт бүхий бүтэцчилсэн асуумж байв. Үнэлгээний түвшинг 5 оноо бүхий Ликертийн хэмжүүрээр үнэлсэн.¹¹ (5 – санал бүрэн нийлнэ, 4 – ихэнхдээ санал нийлнэ, 3 – дунд зэрэг нийлнэ, 2 – ихэнхдээ санал нийлэхгүй, 1 – огт санал нийлэхгүй) Судалгаанд ашигласан асуумжийн дотоод найдвартай байдлыг дамжаа тус бүрээр давхаргачилан тооцсон Cronbach's alpha коэффициент 0.90–0.98 байсан нь асуумжийн дотоод нийцэл өндөр болохыг илтгэнэ.¹²

Өгөгдлийг IBM SPSS Statistics 26.0 программаар боловсруулж дескриптив статистик, хамааралгүй хоёр түүврийн t-тест (Independent-samples t-test), нэг хүчин зүйлийн дисперсийн шинжилгээ (ANOVA) болон Tukey HSD post-hoc тест, олон хувьсагчиг регрессийн шинжилгээ (multiple linear regression)-г хэрэглэсэн. Бүх статистик дүгнэлтийг 95%-ийн итгэмжлэх түвшинд ($p < 0.05$) баталгаажуулсан. Хэмжилтийн дотоод найдвартай байдлын Cronbach's alpha (α) коэффициентийг дамжаа болон блок тус бүрээр тооцсон.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 1130 суралцагсдын 20.3% ($n=229$) нь эрэгтэй, 79.7% ($n=901$) нь эмэгтэй байсан бөгөөд дундаж нас нь 22.18 ± 1.43 байлаа. Дамжаагаар авч үзвэл 3-р дамжаанд 34.2% ($n=386$), 4-р дамжаанд 20.6% ($n=233$), 5-р дамжаанд 28.4% ($n=321$), 6-р дамжаанд 16.8% ($n=190$) тус тус суралцаж байсан. Хугацаандаа суралцаж байсан суралцагсад 74.3% ($n=840$), жилийн чөлөө авсан 25.7% ($n=290$) байлаа.

Нийт суралцагсдын ерөнхий үнэлгээний дундаж 4.00 ± 0.73 оноо байсан нь сургалтыг дунджаас дээгүүр гэж үнэлж байгааг харуулна. Хүйсийн болон суралцах хугацааны ялгааны хувьд эрэгтэй (3.94 ± 0.79) ба эмэгтэй (4.02 ± 0.72) суралцагсдын үнэлгээнд

статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдаагүй ($p>0.05$). Мөн хугацаандаа суралцаж байсан (4.02 ± 0.74) ба жилийн чөлөөнөөс эргэн суралцсан (3.95 ± 0.70) суралцагсдын хооронд ч ялгаа илрээгүй ($p>0.05$). Дамжаа ахих тусам үнэлгээ буурах хандлага ажиглагдсан бөгөөд 6 дугаар дамжааны суралцагсад хамгийн бага дундаж үнэлгээ ($M\approx3.92$) өгсөн байна.

Суурь болон 4-р дамжааны блокуудын (B1a-B4) хувьд суралцагсад тухайн хичээлийг судалж буй дамжаандаа хамгийн өндөр оноог өгч байгаа бол дамжаа ахих тусам (ялангуяа 6-р дамжаанд) энэхүү үнэлгээ тогтмол буурч байна. Энэ нь анагаахын боловсрол дахь “Retrospective Critical Evaluation” буюу оюутнууд эмнэлзүйн бодит практикт гарсны дараа өмнөх шатны сургалтын үр дүнг илүү бодитой, шүүмжлэлтэй үнэлдэг болохыг статистик утгаар

баталж байгаа нь харагдлаа.

Блок 1б, 3, болон 4-ийн үр дүнгийн р-утга 0.05-аас бага байгаа нь эдгээр блокуудын сургалтын агуулга, арга зүй нь дамжаа хооронд (онолоос эмнэлзүйд шилжих үед) хамгийн их “Үнэлгээний зөрүү”-г үүсгэж байгааг харуулж байна. Ялангуяа Мэс заслын блок (B4) дээрх ялгаа ($p<0.013$) хамгийн өндөр байгаа бөгөөд 4-р дамжаа ($M=4.10$) ба 6-р дамжааны ($M=3.89$) суралцагсад хооронд бодит үнэлэмжийн зөрүү байгаа нь харагдлаа. Блок 5 болон 6-ийн хувьд дамжаа хооронд статистик ялгаа илрээгүй ($p>0.21$). Энэ нь төгсөх дамжааны суралцагсад эмнэлзүйн мэргэшүүлэх болон амьдралын орчил блокуудыг маш өндөр ($M=4.12-4.15$) түвшинд, нэгдмэл нэг үнэлэмжтэйгээр хүлээн авч байгаагийн илрэл юм. (Хүснэгт 1)

Хүснэгт 1. Блок сургалтын агуулга болон суралцагчдийн ерөнхий үнэлгээ (суралцагсдын дамжаа бүрээр)

Үзүүлэлт	Дамжаа	Түүвэр (N)	Дундаж оноо	ANOVA (р-утга)
Блок 1а (Эмнэлзүйн суурь сургалт)	3	386	3.99 ± 0.87	0.066
	4	233	3.95 ± 0.79	
	5	321	3.87 ± 0.85	
	6	190	3.81 ± 0.85	
Блок 1б (Эмнэлзүйн суурь чадвар)	3	386	4.02 ± 0.83	0.021
	4	233	4.09 ± 0.73	
	5	321	3.92 ± 0.81	
	6	190	3.88 ± 0.77	
Блок 2 (Дотрын анагаах ухаан-1)	3	386	4.02 ± 0.82	0.092
	4	233	4.05 ± 0.76	
	5	321	3.97 ± 0.76	
	6	190	3.88 ± 0.78	
Блок 3 (Дотрын анагаах ухаан-2)	4	233	4.06 ± 0.71	0.038
	5	321	3.98 ± 0.71	
	6	189	3.88 ± 0.76	
Блок 4 (Мэс заслын өвчин судлал)	4	233	4.10 ± 0.7	0.013
	5	321	3.96 ± 0.72	
	6	190	3.89 ± 0.76	
Блок 5 (Сэтгэц, мэдрэл, мэдрэхүй)	5	320	4.10 ± 0.71	0.214
	6	190	4.02 ± 0.75	
Блок 6 (Амьдралын орчил)	5	320	4.15 ± 0.72	0.648
	6	190	4.12 ± 0.75	

Блок сургалтын хөтөлбөрийн багшийн заах арга зүй өгөх суралцагсдын үнэлгээг ANOVA шинжилгээгээр тооцоолсон ба Блок 1б ($p<0.028$), Блок 3 ($p<0.034$), Блок 4 ($p<0.021$) болон Блок 5 ($p<0.023$)-ийн багшийн заах арга зүйн үнэлгээнд дамжаа хооронд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа илэрлээ. Энэ нь эдгээр блокуудын хүрээнд багш нарын хэрэглэж буй заах арга зүй, техник нь суралцагсдын суралцаж буй дамжаа, туршлагаас хамааран харилцан адилгүй

хүлээж авагдаж байгааг харуулж байна. (Хүснэгт 2)

Блок 5 болон 6-ийн багшийн заах арга зүйн дундаж оноо ($M>4.08$) бусад суурь блокуудтай харьцуулахад хамгийн өндөр байна. Ялангуяа Блок 6 (Амьдралын орчил) дээр дамжаа хооронд статистик ялгаа илрээгүй ($p>0.331$) нь тухайн блокийн багш нарын заах арга барил нь оюутнуудын төгсөх шатны хэрэгцээ, эмнэлзүйн практикт хамгийн сайн нийцэж байгааг баталж буй үзүүлэлт юм.

Хүснэгт 2. Блок сургалтын багшийн заах арга зүй болон суралцагчдын ерөнхий үнэлгээ (суралцагсдын дамжаа бүрээр)

Үзүүлэлт	Дамжаа	Түүвэр (N)	Дундаж оноо	ANOVA (p-утга)
Блок 1a (Эмнэлзүйн суурь сургалт)	3	386	3.97± 0.85	0.195
	4	233	3.92± 0.83	
	5	321	3.86± 0.83	
	6	190	3.83± 0.81	
Блок 1б (Эмнэлзүйн суурь чадвар)	3	386	4.02± 0.82	0.028
	4	233	4.05± 0.77	
	5	321	3.94± 0.76	
	6	190	3.85± 0.75	
Блок 2 (Дотрын анагаах ухаан-1)	3	386	4.00± 0.81	0.095
	4	233	4.06± 0.77	
	5	321	3.95± 0.74	
	6	190	3.88± 0.76	
Блок 3 (Дотрын анагаах ухаан-2)	4	233	4.04± 0.73	0.034
	5	321	3.95± 0.72	
	6	190	3.85± 0.79	
Блок 4 (Мэс заслын өвчин судлал)	4	233	4.10± 0.74	0.021
	5	321	3.96± 0.75	
	6	190	3.9± 0.79	
Блок 5 (Сэтгэц, мэдрэл, мэдрэхүй)	5	321	4.10± 0.69	0.023
	6	190	3.95± 0.77	
Блок 6 (Амьдралын орчил)	5	321	4.15± 0.73	0.331
	6	190	4.08± 0.79	

Бүх блокуудын дундаж оноо $M > 3.82$ байгаа нь АШУҮИС-ийн үнэлгээний тогтолцоог суралцагсад ерөнхийд нь “Сайн” буюу “Шударга” гэж үзэж буйг харуулж байна. Ялангуяа Блок 2 ($p > 0.312$) болон Блок 6 ($p > 0.265$) дээр дамжаа хооронд ялгаа илрээгүй нь эдгээр блокуудын шалгалтын бодит байдал бүх түвшний суралцагсад ижилхэн, тогтвортой хүлээн зөвшөөрөгдөж байгаагийн илрэл юм.

Блок 1a ($p < 0.036$), Блок 3 ($p < 0.041$), болон Блок 5 ($p < 0.046$) дээр дамжаа хоорондын үнэлгээ статистик ач холбогдолтойгоор ялгаатай байна. Эдгээр блокуудын хувьд суралцагсад тухайн дамжааны сургалтыг дөнгөж судалж байхдаа (3, 4, 5-р дамжаа)

шалгалтыг илүү бодит гэж үзэж байгаа бол, төгсөх дамжааны суралцагсад дүгнэхдээ үнэлгээний бодит байдалд илүү шүүмжлэлтэй хандаж байна. (Хүснэгт 3) Үр дүнгээс харахад бүх блокууд дээр 6-р дамжааны суралцагсдын өгсөн оноо ($M = 3.82-4.05$) хамгийн бага байна. Энэ нь анагаахын ухааны боловсролын судалгаанд түгээмэл ажиглагддаг “Retrospective Critical Evaluation” буюу оюутнууд эмнэлзүйн бодит чадамж, туршлага хуримтлуулахын хэрээр өмнөх буюу бага дамжааны шалгалтууд нь тэдний бодит чадварыг хэмжиж чадаж байсан эсэхэд илүү өндөр шалгуураар ханддаг болохыг баталж байна.

Хүснэгт 3. Блок сургалтын үнэлгээний арга болон суралцагсдын ерөнхий үнэлгээ (суралцагсдын дамжаа бүрээр)

Үзүүлэлт	Дамжаа	Түүвэр (N)	Дундаж оноо	ANOVA (p-утга)
Блок 1а (Эмнэлзүйн суурь сургалт)	3	386	3.98±0.82	0.036
	4	233	3.97±0.74	
	5	321	3.84±0.84	
	6	190	3.82±0.85	
Блок 1б (Эмнэлзүйн суурь чадвар)	3	386	4.05±0.8	0.079
	4	233	3.95±0.76	
	5	321	3.95±0.77	
	6	190	3.88±0.79	
Блок 2 (Дотрын анагаах ухаан-1)	3	386	4.01±0.8	0.312
	4	233	4.01±0.74	
	5	321	3.97±0.77	
	6	190	3.88±0.8	
Блок 3 (Дотрын анагаах ухаан-2)	4	233	4.03±0.73	0.041
	5	321	3.97±0.75	
	6	190	3.85±0.8	
Блок 4 (Мэс заслын өвчин судлал)	4	233	4.06±0.73	0.059
	5	321	3.99±0.75	
	6	190	3.88±0.8	
Блок 5 (Сэтгэц, мэдрэл, мэдрэхүй)	5	321	4.1±0.72	0.046
	6	190	3.97±0.76	
Блок 6 (Амьдралын орчил)	5	321	4.13±0.75	0.265
	6	190	4.05±0.78	

Хүний их эмч бэлтгэх зургаан блок хөтөлбөрийн хүрээнд хийгдсэн энэхүү судалгаагаар багшийн заах арга, үнэлгээний бодит байдал болон сургалтын үр агуулга гэсэн гурван үндсэн хэмжүүр дээр 4 болон 6-р дамжааны оюутнуудын үнэлэмжийн зөрүү хамгийн их (статистик ач холбогдол бүхий) байгаа нь тогтоогдлоо. (Хүснэгт 4)

Блок 1б болон Блок 4-ийн сургалтын үр дүнгийн хувьд 4-р дамжааны суралцагсдын өөрсдийн эзэмшсэн мэдлэг, чадварыг хамгийн өндөр ($M=4.09-4.10$) үнэлж байгаа бол 6-р дамжааны суралцагсад эдгээр блокуудыг эргэн харахдаа мэдэгдэхүйц бага ($M=3.88-3.89$, $p<0.05$) оноог өгч байна.

Суралцагсдын эмнэлзүйн дадлага туршлага хуримтлуулж, төгсөх шатанд ирэх үедээ өмнөх шатны сургалтын үр дүнд илүү шүүмжлэлтэй ханддаг. Энэ нь зургаан блокт хөтөлбөр нь онолын мэдлэгийг сайн олгож байгаа ч түүнийг эмнэлзүйн бодит практикт хөрвүүлэх “Залгамж холбоо”-г 6-р дамжааны суралцагсад хангалтгүй гэж үзэж буйн илрэл байж болох юм. Суурь блокуудын (B1a, B2) үр дүн болон үнэлгээний шударга байдал дээр дамжаа хооронд хүчтэй зөрүү ажиглагдаагүй ($p>0.05$) нь сургуулийн үнэлгээний нэгдсэн бодлого тогтвортой хэрэгжиж буйг харуулж байна.

Хүснэгт 4. Нэгтгэсэн Post Hoc (Tukey HSD) шинжилгээ

Үзүүлэлт	Блок	Харьцуулалт	Дундаж зөрүү	Сталдаа	p-утга
Сургалтын агуулга	Блок 1б	4-р дамжаа vs 6-р дамжаа	0.209	0.078	0.038
	Блок 4	4-р дамжаа vs 6-р дамжаа	0.204	0.071	0.013
Багшийн заах арга	Блок 1б	4-р дамжаа vs 6-р дамжаа	0.203	0.071	0.050
	Блок 4	4-р дамжаа vs 6-р дамжаа	0.197	0.071	0.021
Үнэлгээний арга зүй	Блок 3	4-р дамжаа vs 6-р дамжаа	0.184	0.073	0.041

Олон хувьсагчит регрессийн шинжилгээгээр бүх загварын тодорхойлогч коэффициент (R^2) 0.668–0.774 байсан нь сургалтын үр дүнгийн өөрчлөлтийн 67–77%-ийг багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо хоёр хүчин зүйлээр тайлбарлаж байгааг илтгэнэ. 4 дүгээр дамжааны хувьд Блок 4-ийн багшийн заах арга нь сургалтын үр дүнд хамгийн хүчтэй нөлөө

үзүүлж байна ($\beta=0.610$). 5 дугаар дамжааны хувьд Блок 5-ын багшийн заах арга зүй давамгайлж байна ($\beta=0.528$). Зарим загварт дисперсийн инфляцийн коэффициент (VIF) 10-18 хүртэл өндөр утга авсан нь тайлбарлагч хувьсагчид хоорондоо өндөр хамааралтай буюу мультиколлинеарын асуудал байгааг харуулж байна. (Хүснэгт 5)

**Хүснэгт 5. Сургалтын үр дүнд нөлөөлөх хүчин
зүйлсийн олон хүчин зүйлт регрессийн шинжилгээ**

Дамжаа	Үзүүлэлт	β (Стандарт)	t-утга	p-утга	Загварын чадвар (R ²)
3-р дамжаа	Багшийн заах арга				0.723
	Блок 1a	0.262	8.394	<.001	
	Блок 1б	0.277	5.816	<.001	
	Блок 2	0.348	7.883	<.001	
	Үнэлгээний арга зүй				0.668
	Блок 1a	0.240	6.531	<.001	
4-р дамжаа	Багшийн заах арга				0.774
	Блок 3	0.279	4.865	<.001	
	Блок 4	0.610	10.635	<.001	
	Үнэлгээний арга зүй				0.739
	Блок 3	0.576	7.050	<.001	
	Блок 4	0.289	3.535	<.001	
5-р дамжаа	Багшийн заах арга				0.761
	Блок 5	0.528	10.026	<.001	
	Блок 6	0.363	6.898	<.001	
	Үнэлгээний арга зүй				0.709
	Блок 5	0.529	7.604	<.001	
	Блок 6	0.326	4.684	<.001	

Хэлцэмж: Энэхүү судалгаагаар хүний их эмч бэлтгэх интеграцчилсан блок сургалтын хүрээнд багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо нь сургалтын үр дүнд хүчтэй нөлөө ($R^2=0.668-0.774$) үзүүлж байгаа нь тогтоогдлоо. Энэ нь Brauer ба Ferguson (2015) нарын сургалтын үр дүнд зөвхөн агуулгын нэгтгэлээс бус, сургалтын орчны бүх бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн уялдаа холбооноос хамаарна гэсэн интеграцчилсан сургалтын хөтөлбөртэй холбоотой хийгдсэн судалгаатай нийцэж байна.³ Мөн Frank нар (2010)-ын чадамжид суурилсан боловсролын онолын хүрээнд заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо нь сургалтын үр дүнд тодорхойлох гол хүчин зүйл болохыг баталсантай бидний олсон $\beta=0.289-0.610$ утга нийцэж байна.²

Бидний судалгаанд дамжаа ахих тусам суралцагсдын үнэлгээ системтэйгээр буурч, 6-р дамжааны суралцагсад хамгийн бага оноо ($M\approx 3.92$) өгсөн. Энэ үзэгдэл нь Custers (2010) болон Regehr, Mylopoulos (2008) зэрэг эрдэмтдийн тодорхойлсон “Retrospective critical evaluation” буюу суралцагчид эмнэлзүйн бодит туршлага хуримтлуулахын хэрээр өмнөх сургалтыг илүү шүүмжлэлтэй үнэлдэг хэмээх онолтой нийцэж байна.^{20,21} Харин Батбаатар нар (2018)-ын Монгол Улсад хийсэн судалгаагаар төгсөх дамжааны суралцагсад сургалтын онол-практикийн уялдаанд хамгийн өндөр шаардлага тавьдаг болохыг тогтоосон байдаг.⁷ Нөгөө талаас Durning ба Artino (2011)-ийн situativity theory-ийн үзэл баримтлалаар мэдлэг нь тухайн орчинд хэрэгжих үед жинхэнэ утгаараа баталгааждаг тул сургалтын үр дүнд эмнэлзүйн бодит чадвараар үнэлэх шаардлага улам бүр тулгарч байна.²³ Блок 3 болон Блок 4 дээр дамжаа хоорондын

үнэлгээний зөрүү хамгийн их ($p<0.05$) байсан нь онолоос эмнэлзүйд шилжих үе шатанд сургалтын уялдаа хангалтгүй байгааг илтгэнэ. Энэ үр дүн нь Harden (2000)-ийн сургалтын хамгийн эмзэг цэг нь суурь шинжлэх ухаанаас эмнэлзүйн практикт шилжих үе шат гэж тодорхойлсон интеграцийн шатлалын онолтой нийцэж байна.¹ Мөн Ten Cate (2013)-ийн entrustable professional activities (EPA) хүрээнд онолын мэдлэгийг эмнэлзүйн чадварт хөрвүүлэх “Залгамж холбоо” нь чадамжид суурилсан сургалтын хамгийн чухал элемент болохыг онцолсонтой бидний олсон үр дүн нийцэж байна.⁸

Багшийн заах арга зүй сургалтын үр дүнд хамгийн хүчтэй нөлөөлж байгаа байгаа нь ($\beta=0.528-0.610$) Отгонбаяр нар (2016)-ын АШУҮИС-д хийсэн суралцагч төвтэй, идэвхтэй оролцоонд суурилсан арга зүй нь чадамжид суурилсан боловсролын үр дүнд мэдэгдэхүйц дээшлүүлдэг болохыг тогтоосон судалгаатай шууд нийцэж байна.⁹ Харин Блок 5, 6-д багшийн заах арга зүйн үнэлгээ өндөр, тогтвортой ($M>4.08$) байсан нь эмнэлзүйн практикт ойр сургалт нь суралцагсад илүү утга учиртай байдгийг харуулж байна. Энэ нь Durning ба Artino (2011) нарын “Situational learning” онолтой нийцэж байгаа бөгөөд бодит орчинд суурилсан сургалт нь чадамж хөгжүүлэхэд илүү үр дүнтэй болохыг баталдаг.²³

Үнэлгээний тогтолцоо мөн сургалтын үр дүнд хүчтэй нөлөө үзүүлж байна ($\beta=0.289-0.576$). Van der Vleuten ба Schuwirth (2005) нарын “Programmatic assessment” онолд тулгуурлан үнэлгээний тогтолцоо нь суралцах үйл явцыг чиглүүлэх гол хэрэгсэл болохыг баталсан байдаг.²⁵ Бидний судалгааны VIF өндөр гарсан

нь суралцагчид сургалтын бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг нэгдмэл систем байдлаар хүлээн авч байгааг илтгэх бөгөөд энэ нь Norcini ба Holmboe (2013) нарын сургалтын чанарыг нэг хүчин зүйлээр биш, цогцоор сайжруулах шаардлагатай гэсэн дүгнэлттэй тохирч байна.²²

Бидний судалгаа ретроспектив загвартай тул шалтгаан-үр дагаврын хамаарлыг бүрэн тогтоох боломж хязгаарлагдмал байсан. Өгөгдөл нь суралцагчдын өөрийн үнэлгээнд тулгуурласан тул субъектив хазайлт үүсэх магадлалтай. Holmboe нар (2010)-ын зөвлөмжийн дагуу цаашдын судалгаанд OSCE, workplace-based assessment зэрэг объектив үнэлгээний аргыг ашиглах болон урт хугацааны хамгаалалтын загварыг нэвтрүүлэх нь зүйтэй.¹⁵

Дүгнэлт: Багшийн заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоо нь сургалтын үр дүнд шийдвэрлэх нөлөө үзүүлдэг болох нь тогтоогдсон ($R^2=0.668-0.774$). Суралцагсдын үнэлгээ дунджаас дээгүүр байсан ч дамжаа ахих тусам буурах хандлага ажиглагдсан нь шүүмжлэлт эргэцүүллийн үзэгдлийг илэрхийлж байгаа бол Блок 3, 4-д онолоос эмнэлзүйд шилжих үе шатны уялдаа хангалтгүй байгааг харуулж байна. Иймд сургалтын хөтөлбөрийг чадамжид суурилсан байдлаар хөгжүүлэх, заах арга зүй болон үнэлгээний тогтолцоог практик чадварт нийцүүлэн шинэчлэх шаардлагатай.

Ном зүй:

1. Harden RM. The integration ladder: a tool for curriculum planning and evaluation. *Med Educ.* 2000;34(7):551-557. doi:10.1046/j.1365-2923.2000.00697.x
2. Frank JR, Snell LS, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach.* 2010;32(8):638-645. doi:10.3109/0142159X.2010.501190
3. Brauer DG, Ferguson KJ. The integrated curriculum in medical education: AMEE Guide No. 96. *Med Teach.* 2015;37(4):312-322. doi:10.3109/0142159X.2014.997619
4. Lkhagvasuren T. Medical education reform in Mongolia. *Cent Asian J Med Sci.* 2012;1(1):1-5.
5. World Federation for Medical Education (WFME). Basic Medical Education WFME Global Standards for Quality Improvement. WFME; 2015.
6. Mongolian National University of Medical Sciences (MNUMS). Undergraduate Medical Education Curriculum Handbook: Core Blocks 1-6. MNUMS; 2013.
7. Batbaatar G, Lkhagvasuren T, Tuvshinjargal A. Outcome-based education in Mongolian medical schools: challenges and opportunities. *Asia Pac Sch.* 2018;3(2):1-10.
8. Ten Cate O. Nuts and bolts of entrustable professional activities. *J Grad Med Educ.* 2013;5(1):157-158. doi:10.4300/JGME-D-12-00380.1
9. Otgonbayar L, Batbaatar G, Tuvshinjargal A. Implementation of student-centered learning in MNUMS. *Mongolian J Health Sci.* 2016;12(3):45-52.
10. Sveinn P, Kristjan S, Jonsson J. Curriculum reform in medical schools: global trends. *J Educ Eval Health Prof.* 2014;11:25. doi:10.3352/jeehp.2014.11.25
11. Frank JR, Snell L, Cate OT, et al. Competency-based medical education: theory to practice. *Med Teach.* 2010;32(8):638-645. doi:10.3109/0142159X.2010.501190
12. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol.* 1932;140:1-55.
13. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16(3):297-334. doi:10.1007/BF02310555
14. Kaiser HF. An index of factorial simplicity. *Psychometrika.* 1974;39(1):31-36. doi:10.1007/BF02291575
15. Epstein RM, Hundert EM. Defining and assessing professional competence. *JAMA.* 2002;287(2):226-235. doi:10.1001/jama.287.2.226
16. Holmboe ES, Sherbino J, Long DM, Swing SR, Frank JR. The role of assessment in competency-based medical education. *Med Teach.* 2010;32(8):676-682. doi:10.3109/0142159X.2010.500704
17. Cook DA, Beckman TJ. Current concepts in validity and reliability for psychometric instruments. *Am J Med.* 2006;119(2):166.e7-166.e16. doi:10.1016/j.amjmed.2005.10.036
18. Harden RM. Outcome-based education: the future is today. *Med Teach.* 2007;29(7):625-629. doi:10.1080/01421590701729930
19. Swing SR. The ACGME outcome project: retrospective and prospective. *Med Teach.* 2007;29(7):648-654. doi:10.1080/01421590701392903
20. Cruess RL, Cruess SR, Steinert Y. Teaching Medical Professionalism: Supporting the Development of a Professional Identity. Cambridge University Press; 2016.
21. Custers EJ. Long-term retention of basic science knowledge: a review study. *Adv Health Sci Educ Theory Pract.* 2010;15(1):109-128. doi:10.1007/s10459-008-9101-y
22. Regehr G, Mylopoulos M. Maintaining competence in the field: learning about practice, through practice, in practice. *J Contin Educ Health Prof.* 2008;28(1):19-23. doi:10.1002/chp.149
23. Norcini JJ, Holmboe ES. The trust in entrustable professional activities. *Acad Med.* 2013;88(8):1089-1091. doi:10.1097/ACM.0b013e31829b7f4c
24. Durning SJ, Artino AR Jr. Situativity theory: a perspective on how participants and the environment can interact. *Med Teach.* 2011;33(3):188-199. doi:10.3109/0142159X.2011.550965
25. Prideaux D. ABC of learning and teaching in medicine: curriculum design. *BMJ.* 2003;326(7383):268-270. doi:10.1136/bmj.326.7383.268
26. Van der Vleuten CP, Schuwirth LW. Assessing professional competence: from methods to programmes. *Med Educ.* 2005;39(3):309-317. doi:10.1111/j.1365-2929.2005.02094.x

Effect of teaching methodology and assessment on learning outcomes in a block-based undergraduate medical curriculum

Tsolmontuya A¹, Usukhbayar M¹, Tuyajargal B¹, Batkhui B¹, Ariunzaya P¹, Ayurzana A¹, Myagmartseren D¹, Khangai E¹

*¹Department of family medicine, School of Medicine, MNUMS
E-mail: tsolmontuya.a@mnums.edu.mn, Tel: +976-88091441*

Abstract:

Background: Globally, medical education has been shifting from traditional discipline-based models toward student-centered, outcome-based, and integrated curricula. The Mongolian National University of Medical Sciences (MNUMS) has implemented a six-block integrated curriculum; however, evidence on how teaching methodology and assessment practices influence student learning outcomes within this framework remains limited.

Aim: To determine the effect of teaching methodology and assessment practices on student learning outcomes in a block-based undergraduate medical curriculum.

Materials and Methods: A retrospective study was conducted from January 2023 to January 2026 among 1,130 undergraduate medical students (years 3–6) at the School of Medicine, MNUMS. A stratified random sampling method was applied, representing 66.8% of the target population. Data were collected using a structured 185-item questionnaire based on a 5-point Likert scale. Statistical analyses included descriptive statistics, independent t-tests, one-way ANOVA with Tukey post-hoc tests, and multiple linear regression using SPSS version 26.0. Internal consistency was high (Cronbach's $\alpha=0.90-0.98$).

Results: The overall mean evaluation score was 4.00 ± 0.73 . A decreasing trend in scores was observed with advancing academic years, with final-year students reporting the lowest scores ($M\approx3.92$). Significant inter-year differences were found in Blocks 3 and 4 ($p<0.05$), suggesting a potential gap during the theory-to-clinical transition. Blocks 5 and 6 showed consistently high and stable scores ($M\approx4.10-4.15$). Teaching methodology and assessment practices were strong predictors of learning outcomes ($\beta=0.289-0.610$), with regression models explaining 67–77% of the variance ($R^2=0.668-0.774$). Elevated VIF values indicated multicollinearity among predictors.

Conclusion: Teaching methodology and assessment practices were found to be decisive determinants of learning outcomes within the integrated block curriculum ($R^2=0.668-0.774$). Although overall student evaluations exceeded the mean threshold, a systematic decline observed across advancing academic years reflects the phenomenon of retrospective critical evaluation, while inter-year discrepancies in Blocks 3 and 4 indicate insufficient curricular coherence during the theory-to-clinical transition. Therefore, it is imperative to further develop the curriculum in a competency-based framework, and to reform both teaching methodology and assessment practices in alignment with clinical competence requirements.

Keywords: Undergraduate medical education, Block-based curriculum, Teaching methodology, Assessment system, Learning outcomes