

Блок сургалтын зохион байгуулалт болон орчны үнэлгээг судалсан дүн

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

¹АШУҮИС, Анагаах ухааны сургууль, Өрхийн анагаах ухааны тэнхим
Цахим шуудан: tuujargal.b@mnu.edu.mn, Утас: 88043923

Түлхүүр үг:

Блок сургалтын
хөтөлбөр
Блок зохион
байгуулалт
Сургалтын орчин
Хэвтээ, босоо
интеграци

Товч утга:

Үндэслэл: Сүүлийн хагас зуун жилийн туршид анагаах ухааны боловсрол нь уламжлалт багш төвтэй загвараас оюутан төвтэй, чадамжид суурилсан, интеграцчилсан сургалтын хөтөлбөрт шилжих томоохон шинэчлэлийг туулж ирсэн. Harden RM нарын SPICES загвар нь энэхүү өөрчлөлтийн үзэл баримтлалын суурийг тавьж, интеграци нь орчин үеийн анагаах ухааны боловсролын хамгийн чухал зарчмуудын нэг болсон. Монгол Улсын анагаах ухааны боловсролын систем нь уламжлалт загвараас олон улсын стандартад нийцсэн орчин үеийн хандлагад шилжих өвөрмөц замналыг туулж ирсэн бөгөөд Анагаах Ухааны Сургууль (АУС) нь 1990-аад оноос эхлэн сургалтын хөтөлбөрөө босоо интеграцилагдсан блок сургалтын загварт шилжүүлсэн. Гэвч энэхүү шинэчлэгдсэн блок сургалтын хөтөлбөрийн чанар, үр нөлөөг оюутнуудын үнэлгээгээр системтэйгээр судалсан судалгаа хомс байсаар байна. **Зорилго:** “Хүний их эмч” бэлтгэх блок хөтөлбөрт чанарт өгөх оюутнуудын үнэлгээг судлаж нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох. **Арга, аргачлал:** Судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар 2023 оны 1-р сараас 2026 оны 1-р сарын хооронд асуумжийн аргаар гүйцэтгэв. АШУҮИС-ийн АУС-ийн Хүний их эмч мэргэжлээр 3-6-р дамжаанд суралцаж буй нийт 1692 оюутнаас давхаргачилсан санамсаргүй түүврийн аргаар 1130 оюутан (эх олонлогийн 66.8%) хамрагдсан. Судалгаанд хамрагдагсдын дундаж нас нь 22.18 ± 1.43 жил ба эдгээрээс 79.7% нь эмэгтэй, 20.3% нь эрэгтэй байсан. Сургалтын чанарыг сургалтын агуулга (59 асуулт), сургалтын орчин (59 асуулт), зохион байгуулалт (59 асуулт) гэсэн гурван

хэмжигдэхүүнээр 5 онооны Ликертийн хэмжүүр (5—санал бүрэн нийлнэ, 4—ихэнхдээ санал нийлнэ, 3—дунд зэрэг нийлнэ, 2—ихэнхдээ санал нийлэхгүй, 1—огт санал нийлэхгүй) ашиглан үнэлсэн. Асуумжийн дотоод найдвартай байдлыг Кронбахын α , блок хоорондын ялгааг нэг хүчин зүйлт ANOVA болон Tukey HSD тест, хэмжигдэхүүн хоорондын хамаарлыг Пирсоны корреляци, сургалтын агуулгад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг олон хүчин зүйлт шугаман регрессээр тус тус шинжилсэн. Статистик үнэн магадлалыг 95%-ийн түвшинд ($p < 0.05$) баталгаажуулав. **Үр дүн:** Судалгаанд ашигласан асуумжийн дотоод нийцэл бүх 7 блокт өндөр байв (Кронбахын $\alpha = 0.888 - 0.937$). Нийт дундаж оноо сургалт агуулгад 4.00 ± 0.78 , сургалтын орчинд 3.91 ± 0.85 , зохион байгуулалтад 3.92 ± 0.82 байв. Блок 6 нь сургалтын агуулга (4.15 ± 0.74), сургалтын орчин (4.04 ± 0.81), зохион байгуулалт (4.03 ± 0.81) гэсэн бүх үзүүлэлтээр хамгийн өндөр үнэлэгдсэн бол Блок 1А хамгийн бага дундаж оноо авсан ($3.82 - 3.92$). ANOVA шинжилгээгээр блок хоорондын ялгаа бүх гурван хэмжигдэхүүнд статистик ач холбогдолтой ($p \leq 0.005$) байсан ч нөлөөллийн хэмжигдэхүүн маш бага (Partial $\eta^2 = 0.003 - 0.006$) байв. Tukey HSD тестээр Блок 6 нь Блок 1А-аас агуулгын хувьд 0.226 оноогоор (95% CI: $0.103 - 0.349$, $p < 0.001$), зохион байгуулалтын хувьд 0.206 оноогоор (95% CI: $0.078 - 0.334$, $p < 0.001$) өндөр үнэлэгдсэн. Сургалтын агуулга, орчин, зохион байгуулалт хооронд хүчтэй эерэг корреляци илэрсэн ($r = 0.747 - 0.820$, $p < 0.001$). Дамжаа нь гурван үнэлгээний хэмжигдэхүүнтэй сул сөрөг корреляци үзүүлсэн ($r = (-0.033) - (-0.045)$, $p < 0.05$). Олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээгээр сургалтын орчин ($\beta = 0.348$, $p < 0.001$) ба зохион байгуулалт ($\beta = 0.487$, $p < 0.001$) нь сургалт агуулгын үнэлгээний нийт дисперсийн 63.6%-ийг тайлбарласан ($R^2 = 0.636$, $F(2, 5894) = 5143.82$, $p < 0.001$). **Дүгнэлт:** Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд оюутнууд интеграцчилсан блок сургалтын агуулга, сургалтын орчин, зохион байгуулалтыг ерөнхийдөө эерэгээр үнэлсэн бөгөөд ахлах дамжааны блокуудын үнэлгээ илүү өндөр, хоорондоо хүчтэй эерэг хамааралтай байсан нь эдгээр хүчин зүйлүүд харилцан уялдаатайгаар оюутны сэтгэл ханамжид нөлөөлж байгааг харууллаа. Түүнчлэн олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээгээр сургалтын зохион байгуулалт, сургалтын орчин нь сургалтын агуулгын үнэлгээнд хамгийн өндөр нөлөө үзүүлж байсан тул сургалтын чанар, оюутны үнэлэмжийг сайжруулахад хичээлийн зохион байгуулалт, сургалтын орчныг боловсронгуй болгох нь чухал байна.

Үндэслэл: Сүүлийн хагас зуун жилд анагаах ухааны боловсролын үнэлгээ багш төвтэй загвараас оюутан төвтэй, чадамжид суурилсан, интеграцчилсан сургалт руу шилжсэн. Harden RM нарын дэвшүүлсэн SPICES загвар нь оюутан төвтэй сургалт, асуудалд суурилсан хандлага, интеграци, нийгэмд суурилсан боловсрол, сонгон суралцах боломж, системчилсэн дадлагыг тодорхойлсон бөгөөд өнөө хүртэл сургалтын хөтөлбөр боловсруулах, хэрэгжүүлэх, үнэлэхэд өргөн хэрэглэгдэж байна.^{1,2}

Интеграци нь орчин үеийн боловсролын гол зарчим бөгөөд хэвтээ интеграци нь хичээлүүдийг нэг хугацаанд уялдуулах, босоо интеграци нь суурь мэдлэгийг эмнэлзүйн практиктай холбон онол-практикийн заагийг арилгах ач холбогдолтой.³ Босоо интеграцчилсан хөтөлбөр нь оюутны мэргэжлийн төлөвшил, насан туршийн суралцах чадварт эерэг нөлөө үзүүлэхээс гадна төгсөгчдийн өөртөө эргэцүүлэх, санал хүсэлт хүлээн авах чадварыг сайжруулдаг болохыг судалгаагаар тогтоосон.⁴

Монгол Улсад 1942 онд МУИС-ийн Хүн эмнэлгийн факультет байгуулагдсанаар орчин үеийн анагаах ухааны боловсролын тогтолцоо эхэлсэн бөгөөд эхэндээ Зөвлөлтийн загварыг дагаж хөгжсөн ч 1990-ээд оноос олон улсын чиг хандлагад нийцсэн шинэчлэлүүд хийгдсэн.^{5,6} Гэсэн хэдий ч санхүүжилт, боловсролын чанарын ялгаа, багшийн хөгжлийн тогтолцоо зэрэг асуудлууд байсаар байна.^{5,7,8,9}

Сургалтын үнэлгээ нь боловсролын чанарын сайжруулалтын чухал бүрэлдэхүүн хэсэг бөгөөд Kirkpatrick-ийн дөрвөн түвшний загвар сургалтын үр нөлөөг үнэлэхэд өргөн хэрэглэгддэг.^{11,12} Оюутны үнэлгээ нь сургалтын чанарыг тодорхойлох үндсэн мэдээллийн эх сурвалж хэвээр байгаа боловч түүнд нөлөөлөх хүчин зүйлсийг нарийвчлан судлах шаардлагатай байна.^{10,13,14} Монголын анагаахын сургуулиуд, ялангуяа АШУҮИС-ийн Анагаах Ухааны Сургууль нь блок болон босоо интеграцчилсан сургалтын тогтолцоонд шилжсэн боловч түүний үр нөлөө, сургалтын орчин, зохион байгуулалт, агуулгын уялдаа холбоог үнэлсэн судалгаа хомс байна. Иймд энэхүү судалгаа нь хүний их эмчийн зургаан блок хөтөлбөрийн хүрээнд оюутны үнэлгээнд тулгуурлан сургалтын орчин, зохион байгуулалт нь сургалтын агуулгын үнэлгээнд хэрхэн нөлөөлж байгааг тодорхойлох шаардлагад үндэслэн хийгдэж байна.

Зорилго: “Хүний их эмч” бэлтгэх блок хөтөлбөрийн чанарт өгөх оюутнуудын үнэлгээг судлаж нөлөөлөх хүчин зүйлсийг тодорхойлох.

Зорилт:

1. Блок сургалтанд өгөх оюутнуудын үнэлгээний ялгааг харьцуулан судлах
2. Блок сургалтын агуулга, орчин, зохион байгуулалтын хоорондын хамаарлын судлах
3. Блок сургалтын агуулгад нөлөөлөх хүчин зүйлсийг судлах

Арга, аргачлал: Судалгааг аналитик судалгааны агшингийн загвараар 2023 оны 1-р сараас 2026 оны 1-р сарын хооронд АШУҮИС-ийн АУС-ийн Хүний

их эмч мэргэжлээр суралцаж байсан 1130 оюутнуудаар асуумжийн аргаар үнэлүүлсэн. Судалгаанд хүн амын ерөнхий үзүүлэлтүүд (6 асуулт), блок хөтөлбөрийн сургалтынагуулгын үзүүлэлтийн (59), блок хөтөлбөрийн хичээл тус бүрээр сургалтын орчны үзүүлэлтийн (59 асуулт), зохион байгуулалтын талаарх үзүүлэлтийн (59 асуулт), нээлттэй хэлбэрийн (2 асуулт) гэсэн нийт 185 асуулт бүхий асуумжийн хуудсаар судалгааг авсан. Судалгаанд хамрагдагсдын үнэлгээний түвшинг 5 оноо бүхий Ликертийн хэмжүүрээр үнэлсэн.¹⁵ (5–санал бүрэн нийлнэ, 4–ихэнхдээ санал нийлнэ, 3–дунд зэрэг нийлнэ, 2–ихэнхдээ санал нийлэхгүй, 1–огт санал нийлэхгүй) Судалгааны мэдээллийг IMB SPSS Statistics 26.0 программыг ашиглан оюутнуудын үнэлгээг үр дүнгийн хувьд холбогдох дескриптив үзүүлэлтүүдийг гаргасан бөгөөд оюутнуудын үнэлгээний ялгаатай байдлыг үл хамааралт хоёр түүврийн Т тестээр боловсруулж, (Independent-Sample T Test) §2 ба түүнээс дээш хувьсуурын хоорондын ялгаатай байдлыг ANOVA тестээр боловсруулж, хүчин зүйлсийн хооронд хамаарал байгааг нарийвчлан судласан (Simple Linear Regression) ба судалгааны үр дүнгийн хувьд статистик үнэн магадлалыг 95% хувийн ($p < 0.05$) магадлалаар баталгаажуулсан болно.

Үр дүн: Судалгаанд хамрагдсан нийт 1130 оюутнуудын бөгөөд тэдгээрийг насны байдлаар нь авч үзвэл дундаж нас нь 22.18 ± 1.43 жил ба эдгээрээс 20.3% (229) нь эрэгтэй, 79.7% (901) нь эмэгтэй байсан. Оюутнуудын хувьд 3-р дамжаанд 34.2% (386), 4-р дамжаанд 20.6% (233), 5-р дамжаанд 28.4% (321), 6-р дамжаанд 16.8% (190) тус тус суралцаж байсан. Хугацаандаа суралцаж байсан 74.3% (840), жилийн чөлөө авсан 25.7% (290) оюутнууд байлаа.

Судалгааны эх олонлогт АШУҮИС-ийн АУС-ийн Хүний их эмчийн хөтөлбөрийн 3-6 дугаар дамжааны нийт 1692 оюутан суралцаж байсан үүнээс судалгаа хийх үеийн байдлаар 3-р дамжаанд 471, 4-р дамжаанд 467, 5-р дамжаанд 388, 6-р дамжаанд 366 оюутан тус тус суралцаж байв.

Судалгааны түүвэрлэлтийг тооцохдоо давхаргачилсан санамсаргүй түүвэрлэлтийн аргыг ашигласан бөгөөд нийт 1130 оюутан сайн дурын үндсэн дээр хамрагдсан нь эх олонлогийн 66.8%-ийг төлөөлж байна. Словин болон Яманегийн томъёогоор тооцоход 1692 оюутантай эх олонлогоос 95%-ийн итгэмжлэх түвшинд, 5%-ийн алдааны магадлалтайгаар судалгаанд хамрагдах хамгийн бага түүврийн хэмжээ 324 байхаар тодорхойлогдсон. Энэхүү судалгаанд хамрагдсан 1130 оюутан нь шаардлагатай хамгийн бага түүврээс 3.5 дахин их байгаа нь шинжилгээний үр дүнг ерөнхийлөн дүгнэх болон регрессийн олон хүчин зүйлийн загварчлал хийхэд статистик хүчин чадлын хувьд маш өндөр болохыг илтгэж байсан.

Судалгаанд ашигласан асуумжийн дотоод найдвартай байдлыг тодорхойлохдоо Cronbach's Alpha (α) ашигласан ба тус коэффициент 0.888-аас 0.937 хооронд хэлбэлзсэн нь нийгмийн шинжлэх ухааны судалгаанд хүлээн зөвшөөрөгдсөн дотоод найдвартай байдлын босго утга ($\alpha \geq 0.70$)-аас дээгүүр байв. Ялангуяа Блок 5 хамгийн өндөр ($\alpha = 0.937$), Блок 6

$\alpha=0.930$, Блок 3 $\alpha=0.928$ үзүүлсэн бол Блок 1А хамгийн байв ($\alpha=0.888$).¹⁶ (Хүснэгт 1)
бага боловч үр дүнг хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц түвшинд

Хүснэгт 1. Асуумжийн найдвартай байдлын шинжилгээ (Cronbach's Alpha)

Асуумжийн чиглэл	Хамрагсад (N)	Асуултын тоо	Кронбах α
Блок 1А (Эмнэлзүйн суурь сургалт)	1130	12	0.888
Блок 1Б (Эмнэлзүйн суурь чадвар)	1130	18	0.909
Блок 2 (Дотрын анагаах ухаан-1)	1130	36	0.913
Блок 3 (Дотрын анагаах ухаан-2)	743	39	0.928
Блок 4 (Мэс заслын өвчин судлал)	744	30	0.924
Блок 5 (Сэтгэц, мэдрэл, мэдрэхүй)	510	30	0.937
Блок 6 (Амьдралын орчил)	510	12	0.93

Нийт дундаж оноо гурван хэмжигдэхүүний хувьд 3.91–4.00 ($SD=0.78$ – 0.85) хооронд хэлбэлзэж, оюутнууд “Ихэнхдээ санал нийлнэ” гэсэн түвшинд үнэлсэн байна. Блок 6 нь сургалт агуулга ($M=4.15$, $SD=0.74$), сургалтын орчин ($M=4.04$, $SD=0.81$), зохион байгуулалт ($M=4.03$, $SD=0.81$) гэсэн бүх үзүүлэлтээр хамгийн өндөр үнэлэгдсэн бол Блок 1А хамгийн бага дундаж оноо авсан ($M=3.82$ – 3.92 , $SD=0.83$ – 0.88). Нэг хүчин зүйлт ANOVA шинжилгээгээр блок хоорондын ялгаа бүх гурван хэмжигдэхүүнд статистик ач холбогдолтой ($p \leq 0.005$) байсан ч эффектийн хэмжээ маш бага тул практик ач холбогдол нь хязгаарлагдмал гэж үзэв. Энэ нь бүх блок сургалтын чанар оюутнуудын

дунд тогтмол өндөр түвшинд үнэлэгдэж байв.

Блок 6 ба Блок 5 нь бусад блокуудаас, ялангуяа Блок 1А-аас статистик ач холбогдол бүхий өндөр үнэлэгдсэн. Энэ нь эмнэлзүйн практиктай шууд холбоотой, үйлчлүүлэгчтэй харилцах чадварт чиглэсэн блокуудын агуулга оюутнуудад илүү үнэ цэнэтэй санагддаг болохыг харуулж байна. Блок 5 ба Блок 6 нь Блок 1А-аас мэдэгдэхүйц өндөр үнэлэгдсэн нь дээд курсийн блокуудын хичээлийн хуваарь, ачааллын зохицуулалт илүү үр дүнтэй, эсвэл оюутнууд эмнэлзүйн дадлагатай хосолсон сургалтанд илүү дасан зохицдог болохыг харуулж байна. (Хүснэгт 2)

Хүснэгт 2. Блок сургалтын агуулга, сургалтын орчин, зохион байгуулалтын ерөнхий харьцуулалт

Блок	N	Сургалтын агуулга Дундаж $\pm$ SD	Сургалтын орчин Дундаж $\pm$ SD	Зохион байгуулалт Дундаж $\pm$ SD
Блок 1А	1130	3.92 $\pm$ 0.85	3.87 $\pm$ 0.88	3.82 $\pm$ 0.83
Блок 1Б	1130	3.99 $\pm$ 0.80	3.89 $\pm$ 0.85	3.91 $\pm$ 0.82
Блок 2	1130	3.99 $\pm$ 0.79	3.92 $\pm$ 0.86	3.92 $\pm$ 0.76
Блок 3	743	3.98 $\pm$ 0.73	3.89 $\pm$ 0.84	3.92 $\pm$ 0.77
Блок 4	744	3.99 $\pm$ 0.73	3.91 $\pm$ 0.84	3.94 $\pm$ 0.77
Блок 5	510	4.08 $\pm$ 0.73	3.98 $\pm$ 0.78	4.00 $\pm$ 0.78
Блок 6	510	4.15 $\pm$ 0.74	4.04 $\pm$ 0.81	4.03 $\pm$ 0.81
Нийт		4.00 $\pm$ 0.78	3.91 $\pm$ 0.85	3.92 $\pm$ 0.82
F (df1, df2)		5.87 (6,5890)	3.13 (6,5893)	5.17 (6,5893)
P утга		<0.001	0.005	<0.001

Блокуудын хоорондын нарийвчилсан ялгааг тодорхойлохын тулд Tukey HSD post-hoc тестийг ашиглан шинжлэхэд Блок 6-ийн дундаж оноо Блок 1А-аас 0.226 оноогоор (95% CI:0.103–0.349,

$p < 0.001$), Блок 4-өөс 0.154 оноогоор (95% CI:0.022–0.287, $p < 0.011$) өндөр байв. Мөн Блок 5 нь Блок 1А-аас агуулгын хувьд мэдэгдэхүйц өндөр үнэлэгдсэн (дундаж зөрүү=0.154, $p < 0.004$). (Хүснэгт 3)

Хүснэгт 3. Блокуудын хоорондын дундаж зөрүүг Tukey HSD тестээр тодорхойлсон дүн

Хэмжигдэхүүн	Харьцуулалт	Дундаж зөрүү	Стандарт алдаа	P утга	95% Итгэх интервал
Сургалт агуулга	Блок 6 Блок 1А	0.226	0.042	<0.001	0.103-0.349
	Блок 6 Блок 1Б	0.161	0.042	0.002	0.038-0.284
	Блок 6 Блок 2	0.155	0.042	0.004	0.032-0.278
	Блок 6 Блок 3	0.167	0.045	0.004	0.034-0.299
	Блок 6 Блок 4	0.154	0.045	0.011	0.022-0.287
	Блок 5 Блок 1А	0.154	0.042	0.004	0.031-0.277
Зохион байгуулалт	Блок 5 Блок 1А	0.178	0.043	0.001	0.051-0.306
	Блок 6 Блок 1А	0.206	0.043	<0.001	0.078-0.334

Зохион байгуулалтын хувьд Блок 6 ба Блок 5 нь Блок 1А-аас статистик ач холбогдол бүхий өндөр үнэлэгдсэн (дундаж зөрүү=0.206, $p<0.001$; дундаж зөрүү=0.178, $p<0.001$). Сургалтын орчны тухайд, ANOVA шинжилгээгээр блок хоорондын ялгаа илэрсэн ($F(6,5893)=3.129$, $p=0.005$) боловч Tukey HSD тестээр ямар ч хоёр блокийн хооронд мэдэгдэхүйц ялгаа илрээгүй. Энэ нь сургалтын орчны үнэлгээ нь бусад хэмжигдэхүүнтэй харьцуулахад блокуудын хооронд илүү тогтвортой, жигд байсныг харуулж байна.

Блок сургалтын үнэлгээний гурван хэмжигдэхүүн буюу сургалт агуулга, сургалтын орчин, зохион байгуулалт болон дамжаа хоорондын хамаарлыг Пирсоны корреляцийн шинжилгээгээр үнэлэв. (Хүснэгт 4) Үр дүнгээр сургалт агуулга, сургалтын орчин, зохион байгуулалт хооронд статистик ач холбогдол бүхий хүчтэй эерэг корреляци илэрсэн ($r=0.747-0.820$, $p<0.001$). Энэ нь оюутнуудын үнэлгээний эдгээр гурван хэмжигдэхүүн хоорондоо нягт уялдаатай бөгөөд нэг хэмжигдэхүүн өндөр үнэлэгдсэн тохиолдолд бусад нь мөн өндөр байх хандлагыг харуулж байна. Ялангуяа сургалтын орчин ба зохион байгуулалт хоорондын хүчтэй хамаарал ($r=0.820$) нь материаллаг бааз ба хичээлийн хуваарийн уялдаа нь оюутнуудын сэтгэл ханамжид чухал нөлөөтэй болохыг гэрчилж байна. Дамжаа нь эдгээр гурван үнэлгээний хэмжигдэхүүнтэй статистик ач холбогдол бүхий сул сөрөг корреляци үзүүлсэн ($r=-0.033-0.045$, $p<0.05$). Энэ нь дамжаа ахих тусам үнэлгээ бага зэрэг буурах хандлагыг илтгэж байгаа хэдий ч корреляцийн коэффициент маш бага тул практик ач холбогдол нь хязгаарлагдмал гэж үзэв. Иймээс үнэлгээний ялгааг голчлон дамжаа бус, харин блок тус бүрийн сургалтын онцлог, арга зүйн ялгаа тайлбарлаж байна гэж дүгнэх үндэстэй.

Хүснэгт 4. Блок сургалтын үнэлгээний хэмжигдэхүүн ба дамжаа хоорондын Пирсоны корреляцийн матриц

Хувьсагч	1	2	3	4
Сургалт агуулга	—			
Сургалтын орчин	0.747	—		
Зохион байгуулалт	0.772	0.82	—	
Дамжаа	-0.041	-0.045	-0.033	—

Тайлбар: Бүх корреляцийн коэффициентүүд $p<0.05$ түвшинд статистик ач холбогдолтой.

Шинжилгээний үр дүнд сургалтын орчин ба зохион байгуулалт нь сургалт агуулгын үнэлгээний нийт дисперсийн 63.6%-ийг тайлбарлах статистик ач холбогдол бүхий хүчтэй загварыг бүрдүүлсэн ($R^2=0.636$, $F(2,5894)=5143.82$, $p<0.001$). Зохион байгуулалт нь хамгийн хүчтэй таамаглагч байсан ($\beta=0.487$, $p<0.001$) бол сургалтын орчин хоёрдогч боловч ач холбогдол бүхий хувь нэмэр оруулсан ($\beta=0.348$, $p<0.001$). Мультиколлинеар байдлыг шалгахад VIF утга 3.05 байсан нь зөвшөөрөгдөх хязгаарт багтаж, үлдэгдлийн шинжилгээгээр загварын таамаглалууд хангагдаж байгааг баталгаажуулав. Энэхүү үр дүн нь оюутнуудын сургалтын агуулгын талаарх ойлголт нь сургалтын материаллаг орчноос илүүтэйгээр хичээлийн хуваарь, ачаалал, зохион байгуулалтаас илүү хүчтэй хамааралтай болохыг харуулж байна. Иймээс сургалтын чанарыг дээшлүүлэхэд агуулгаас гадна зохион байгуулалтын талыг сайжруулах нь нэн чухал ач холбогдолтой гэж үзэв.

Сургалтын орчин ба зохион байгуулалт нь сургалт агуулгын үнэлгээг хэрхэн таамаглаж байгааг үнэлэх зорилгоор олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээг гүйцэтгэв. (Хүснэгт 5)

Хүснэгт 5. Сургалт агуулгыг таамаглах олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээ

Хувьсагч	B	SE	β	t	P утга	VIF
Тогтмол	0.909	0.031		29.24	<0.001	
Сургалтын орчин	0.321	0.013	0.348	25.32	<0.001	3.05
Зохион байгуулалт	0.468	0.013	0.487	35.41	<0.001	3.05

Тайлбар: B=стандартжаагүй регрессийн коэффициент; SE=стандарт алдаа; β =стандартжуулсан регрессийн коэффициент; VIF = дисперсийн инфляцийн хүчин зүйл.

Хэлцэмж: Судалгааны үр дүнд оюутнууд бүх блокийн сургалтын чанарыг “Ихэнхдээ санал нийлнэ” ($M=3.91-4.00$) түвшинд үнэлсэн нь ерөнхийдөө сургалтын хөтөлбөрт өгсөн үнэлгээ өндөр байгааг харуулж байна. Энэ нь Киркпатрикийн үнэлгээний загварын эхний түвшин буюу “сэтгэл ханамж”-ийн хувьд эерэг үр дүн юм.¹¹ Гэвч Киркпатрикийн загвар нь сургалтын үнэлгээний үндсэн түвшинг тодорхойлдог боловч бодит суралцахуй, зан үйлийн өөрчлөлтийг үнэлэхэд хангалтгүй гэсэн шүүмжлэл байдаг.¹⁷ Иймээс бидний судалгааны үр дүнг сургалтын үр дүнгийн зөвхөн эхний шатны үзүүлэлт гэж үзэх нь зүйтэй. Блок 6 ба Блок 5 нь бусад блокуудаас, ялангуяа Блок 1А-аас статистик ач холбогдол бүхий өндөр үнэлэгдсэн нь анхаарал татаж байна. Энэ нь эмнэлзүйн практиктай

шууд холбоотой, үйлчлүүлэгчтэй харилцах чадварт чиглэсэн блокуудын агуулга оюутнуудад илүү үнэ цэнэтэй санагддаг болохыг харуулж байгаа бөгөөд энэ нь сургалтын хөтөлбөрийн босоо интеграци нь оюутнуудын мэргэжлийн төлөвшилд эерэг нөлөө үзүүлдэг гэсэн Вейнен-Мейер нарын дүгнэлттэй ойролцоо байна.^{3,4}

Мөн энэхүү үр дүн нь “situated learning” онолтой уялдаж байгаа бөгөөд бодит эмнэлзүйн орчинд суралцах нь мэдлэгийг илүү үр дүнтэй эзэмших, утга учиртай болгоход тусалдаг болохыг онолын хувьд баталж байна.²¹ Гэвч ANOVA шинжилгээний эффектийн хэмжээ маш бага ($\text{Partial } \eta^2=0.003-0.006$) байсан нь эдгээр ялгаа нь түүврийн том хэмжээнээс ($N>1130$) үүдэлтэй бөгөөд практик ач холбогдол

нь хязгаарлагдмал болохыг харуулж байна. Коэний шалгуураар $\text{Partial } \eta^2=0.01$ нь бага, 0.06 нь дунд, 0.14 нь их эффектийн хэмжээ гэж үздэг тул бидний судалгааны эффектийн хэмжээ маш бага түвшинд байна.²³ Өөрөөр хэлбэл, бүх блок сургалтын чанар оюутнуудын дунд тогтмол өндөр түвшинд үнэлэгдэж байгаа нь сургалтын хөтөлбөрийн чанарын тогтвортой байдлыг илтгэж байна.

Сургалтын агуулга, орчин, зохион байгуулалтын үнэлгээ хооронд хүчтэй эерэг корреляци илэрсэн ($r=0.747-0.820$, $p<0.001$) нь эдгээр гурван хэмжигдэхүүн нь оюутнуудын ойлголтод нэгдмэл “сургалтын чанар” хэмээх бүтцийг бүрдүүлдэг болохыг харуулж байна.¹⁰ Энэ нь сургалтын чанарыг үнэлэхэд нэг хүчин зүйлийг дангаар нь бус, цогцоор нь авч үзэх шаардлагатайг илэрхийлж байгаа бөгөөд “programmatic assessment”-ийн үзэл баримтлалтай нийцэж байна.²² Ялангуяа сургалтын орчин ба зохион байгуулалт хоорондын хамгийн хүчтэй хамаарал ($r=0.820$) нь материаллаг бааз ба хичээлийн хуваарийн уялдаа нь оюутнуудын сэтгэл ханамжид чухал нөлөөтэй болохыг гэрчилж, сургалтын дэд бүтэц, нөөцийн хүртээмж нь боловсролын чанарт чухал хүчин зүйлс болохыг онцолсон өмнөх судалгаануудтай нийцэж байна.^{10,13,14} Дамжаа нь гурван үнэлгээний хэмжигдэхүүнтэй сул сөрөг корреляци үзүүлсэн ($r=-0.033-0.045$, $p<0.05$) нь дамжаа ахих тусам үнэлгээ бага зэрэг буурах хандлагыг илрүүлсэн. Энэ нь “retrospective critical evaluation” буюу оюутнууд эмнэлзүйн бодит орчинд ажиллаж эхэлсний дараа өмнөх сургалтыг илүү шүүмжлэлтэй үнэлдэг үзэгдэлтэй холбоотой байж болох юм.^{4,10} Гэвч корреляцийн коэффициент маш бага тул практик ач холбогдол нь хязгаарлагдмал гэж үзэв.

Олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээгээр сургалтын орчин ба зохион байгуулалт нь сургалтын агуулгын үнэлгээний нийт дисперсийн 63.6%-ийг тайлбарласан ($R^2=0.636$, $F(2,5894)=5143.82$, $p<0.001$). Энэ нь сургалтын агуулгын талаарх оюутнуудын ойлголт нь сургалтын материаллаг орчноос илүүтэйгээр хичээлийн хуваарь, ачаалал, зохион байгуулалтаас илүү хүчтэй хамааралтай болохыг харуулж байна. Ялангуяа зохион байгуулалт нь хамгийн хүчтэй таамаглагч байсан ($\beta=0.487$, $p<0.001$) нь анхаарал татаж байна. Энэ нь сургалтын хөтөлбөрийн бүтэц, зохион байгуулалт нь оюутнуудын сурах үйл явцад чухал нөлөө үзүүлдэг гэсэн SPICES загварын үзэл баримтлалтай нийцэж байна.^{1,2} Мөн энэхүү үр дүн нь сургалтын зорилго, сургалтын арга, үнэлгээний арга хэрэгслүүд хоорондоо уялдаатай байх ёстой гэсэн “constructive alignment” онолтой нийцэж байгаа бөгөөд энэ нь сургалтын чанарыг дээшлүүлэх үндсэн зарчим юм.¹⁹ Регрессийн загварт бие даагч хувьсагчдын хоорондын мультиколлинеар байдлыг VIF-ээр шалгахад 3.05 гарсан нь зөвшөөрөгдөх дээд хязгаар 10-аас доогуур байсан. Энэ нь Hair JF нарын санал болгосон шалгуураар мультиколлинеар байдал нь регрессийн коэффициентүүдийн тогтвортой байдалд ноцтой нөлөөлөхүйц түвшинд хүрээгүйг харуулж байна.¹⁸

Мөн өөрийн тодорхойлогч (self-determination) онолын үүднээс авч үзвэл, оюутнуудын үнэлгээ нь

тэдний автономит байдал, харилцаа холбоо, чадамжийн мэдрэмжээс ихээхэн хамаардаг.¹⁸ Сургалтын зохион байгуулалт сайтай, орчин таатай үед оюутнуудын эдгээр сэтгэл зүйн хэрэгцээ хангагдаж, улмаар сургалтын агуулгыг илүү эерэгээр үнэлдэг байж болох юм. Энэ нь бидний судалгааны үр дүнг сэтгэл зүйн онолын түвшинд тайлбарлах боломжийг олгож байна.

Дүгнэлт: Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд оюутнууд интеграцчилсан блок сургалтын агуулга, сургалтын орчин, зохион байгуулалтыг ерөнхийдөө эерэгээр үнэлсэн бөгөөд ахлах дамжааны блокуудын үнэлгээ илүү өндөр, хоорондоо хүчтэй эерэг хамааралтай байсан нь эдгээр хүчин зүйлүүд харилцан уялдаатайгаар оюутны сэтгэл ханамжид нөлөөлж байгааг харууллаа. Түүнчлэн олон хүчин зүйлт шугаман регрессийн шинжилгээгээр сургалтын зохион байгуулалт, сургалтын орчин нь сургалтын агуулгын үнэлгээнд хамгийн өндөр нөлөө үзүүлж байсан тул сургалтын чанар, оюутны үнэлэмжийг сайжруулахад хичээлийн зохион байгуулалт, сургалтын орчныг боловсронгуй болгох нь чухал байна.

Ном зүй:

1. Harden RM, Sowden S, Dunn WR. Educational strategies in curriculum development: the SPICES model. *Med Educ.* 1984;18(4):284-297. doi:10.1111/j.1365-2923.1984.tb01024.x
2. Dent JA. The continuing use of the SPICES model in 'SAVOURING' curriculum development. *Med Teach.* 2023;45(7):760-765.
3. Wijnen-Meijer M, van den Broek S, Koens F, et al. Vertical integration in medical education: the broader perspective. *BMC Med Educ.* 2020;20(1):509.
4. Wijnen-Meijer M, ten Cate O, van der Schaaf M, et al. Vertically integrated medical education and the readiness for practice of graduates. *BMC Med Educ.* 2015;15(1):229.
5. Badamdorj O, Erkhembayar R, Gombo B, et al. Medical education in Mongolia: Challenges and opportunities. *Med Teach.* 2024;46(9):1160-1166.
6. Oyungoo B. Strengthening medical students clinical skill evaluation in Mongolia [doctoral dissertation]. Ulaanbaatar: Health Sciences University of Mongolia; 2010.
7. Conaboy KA, et al. Central Asian republics: a case study for medical education reform. *J Contin Educ Health Prof.* 2005;25(1):52-64.
8. Ravjir O, et al. Effects of the socio-economic transition on health professions education: The case of Mongolia. *ProQuest.* 2021.
9. Tran HN, Jargalsaikhan O, Aldartsogt D. From Soviet Legacy to Asian Integration: Transitioning Medical Education in Mongolia Compared to Russia and Japan. In: *The Barcelona Conference on Education 2025: Official Conference Proceedings.* 2025:91-103.
10. Schiekirka S, Raupach T. A systematic review of factors influencing student ratings in undergraduate medical education course evaluations. *BMC Med Educ.* 2015;15:30. doi:10.1186/s12909-015-0311-8
11. Kirkpatrick DL. Evaluating Training Programs: The Four Levels. San Francisco: Berrett-Koehler; 1994.
12. Frye AW, Hemmer PA. Program evaluation models and related theories: AMEE Guide No. 67. *Med Teach.* 2012;34(5):e288-e299.
13. Beqaj Zhjeqi V, Thaci D, et al. Future Professionals: Student Satisfaction with the General Medicine Degree Curriculum at University of Prishtina. *J Educ Soc Res.* 2024;14(3):1-10.
14. A rapid review of the factors affecting healthcare students' satisfaction with small-group, active learning methods. *Teach Learn Med.* 2016;28(1):15-25.
15. Likert R. A technique for the measurement of attitudes. *Arch Psychol.* 1932;140:1-55.
16. Cronbach LJ. Coefficient alpha and the internal structure of tests. *Psychometrika.* 1951;16(3):297-334. doi:10.1007/BF02310555

17. Kirkpatrick DL, Kirkpatrick JD. *Evaluating Training Programs: The Four Levels*. 3rd ed. San Francisco, CA: Berrett-Koehler Publishers; 2006.
18. Hair JF, Black WC, Babin BJ, Anderson RE. *Multivariate Data Analysis*. 8th ed. Andover, UK: Cengage Learning; 2019.
19. Biggs J. *Enhancing teaching through constructive alignment*. *High Educ*. 1996;32(3):347-364. doi:10.1007/BF00138871
20. Ryan RM, Deci EL. *Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being*. *Am Psychol*. 2000;55(1):68-78. doi:10.1037/0003-066X.55.1.68
21. Durning SJ, Artino AR Jr, Pangaro LN, van der Vleuten CP, Schuwirth L. *Context and clinical reasoning: understanding the perspective of the expert's voice*. *Med Educ*. 2011;45(9):927-935. doi:10.1111/j.1365-2923.2011.04053.x
22. Van der Vleuten CPM, Schuwirth LWT, Driessen EW, et al. *A model for programmatic assessment fit for purpose*. *Med Teach*. 2012;34(3):205-214. doi:10.3109/0142159X.2012.652239
23. Cohen J. *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences*. 2nd ed. Hillsdale, NJ: Lawrence Erlbaum Associates; 1988.

Assessment of block curriculum organization and learning environment

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

¹Department of family medicine, School of Medicine, MNUMS
E-mail: tuyajargal.b@mnum.s.edu.mn, Tel: +976-88049323

Background: Medical education has shifted toward integrated, student-centered curricula. Mongolia's School of Medicine adopted a vertically integrated block model, yet systematic evaluation through student feedback remains limited.

Aim: To evaluate the quality of the block curriculum for the "General Medicine" program based on student satisfaction, and to identify factors influencing satisfaction with course content.

Materials and Methods: This analytical cross-sectional study was conducted using a questionnaire survey between January 2023 and January 2026. A total of 1,130 students (66.8% of the source population) were selected through stratified random sampling from 1,692 third- to sixth-year medical students enrolled in the Doctor of Medicine program at the School of Medicine, Mongolian National University of Medical Sciences (MNUMS). The mean age of participants was 22.18±1.43 years, of whom 79.7% were female and 20.3% were male. Educational quality was evaluated across three domains: educational content (59 items), learning environment (59 items), and course organization (59 items), using a 5-point Likert scale (5=strongly agree, 4=agree, 3=neutral, 2=disagree, 1=strongly disagree). Internal consistency reliability was assessed using Cronbach's alpha. Differences between blocks were analyzed using one-way ANOVA and Tukey's HSD post hoc test. Pearson correlation analysis was used to examine associations among domains, while factors influencing educational content were identified using multivariable linear regression analysis. Statistical significance was established at the 95% confidence level ($p < 0.05$).

Results: The questionnaire demonstrated high internal consistency across all seven blocks (Cronbach's $\alpha = 0.888-0.937$). The overall mean scores were 4.00±0.78 for educational content, 3.91±0.85 for learning environment, and 3.92±0.82 for course organization. Block 6 received the highest ratings across all domains, including educational content (4.15±0.74), learning environment (4.04±0.81), and course organization (4.03±0.81), whereas Block 1A had the lowest mean scores (3.82–3.92). One-way ANOVA revealed statistically significant differences among blocks across all three domains ($p \leq 0.005$); however, the effect sizes were very small (Partial $\eta^2 = 0.003-0.006$). Tukey's HSD test showed that Block 6 was rated significantly higher than Block 1A in educational content by 0.226 points (95% CI: 0.103–0.349, $p < 0.001$) and in course organization by 0.206 points (95% CI: 0.078–0.334, $p < 0.001$). Strong positive correlations were observed among educational content, learning environment, and course organization ($r = 0.747-0.820$, $p < 0.001$). Academic year demonstrated weak negative correlations with all three evaluation domains ($r = -0.033$ to -0.045 , $p < 0.05$). Multivariable linear regression analysis indicated that learning environment ($\beta = 0.348$, $p < 0.001$) and course organization ($\beta = 0.487$, $p < 0.001$) explained 63.6% of the variance in educational content ratings ($R^2 = 0.636$, $F(2,5894) = 5143.82$, $p < 0.001$).

Conclusion: The study findings demonstrated that students generally evaluated the content, learning environment, and organization of the integrated block curriculum positively, with higher ratings observed in senior-level blocks. The strong positive correlations among these dimensions suggest that they are interrelated factors influencing student satisfaction. Furthermore, multivariable linear regression analysis revealed that course organization and the learning environment had the greatest influence on the evaluation of educational content. These findings indicate that improving course scheduling, instructional organization, and the learning environment is essential for enhancing educational quality and students' perceived value of the curriculum.

Keywords: Block curriculum, Course organization, Learning environment, Horizontal integration, Vertical integration