PISA-2025
ҮНДЭСНИЙ ТАЙЛАН

МОНГОЛ УЛС

МОНГОЛ УЛСЫН ЗАСГИЙН ГАЗАР БОЛОВСРОЛЫН ЯАМ

БОЛОВСРОЛЫН СУДАЛГААНЫ ҮНДЭСНИЙ ХҮРЭЭЛЭН

БҮТ БОЛОВСРОЛЫН ЯАМ
БОЛОВСРОЛЫН ҮНЭЛГЭЭНИЙ ТӨВ

OECD



Тайлан боловсруулсан багийн бүрэлдэхүүн:

П. Оюунаа	Боловсролын сайдын зөвлөх
С. Санжаабадам	Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн
Э. Оюунчимэг	Боловсролын үнэлгээний төв
Д. Цэцэгдэлгэр	Боловсролын үнэлгээний төв
Ш. Мөнхбат	Боловсролын судалгааны үндэсний хүрээлэн

ГАРЧИГ

БҮЛЭГ 1. ПИСА 2025 ба МОНГОЛ УЛС 7
ПИСА гэж юу вэ? 7
Үнэлгээний түүвэр 9
Тайлангийн бүтэц 10
БҮЛЭГ 2. ТАЙЛАНГИЙН ХУРААНГУЙ 11
Суралцагчдын гүйцэтгэл 11
Сургуулийн орчин ба нөөц 17
БҮЛЭГ 3. СУУРЬ БОЛОВСРОЛД ХАМРАГДСАН 15 НАСТАЙ СУРАЛЦАГЧДЫН ГҮЙЦЭТГЭЛ .. 19
ПИСА үнэлгээний гүйцэтгэлийн түвшин 20
Байгалийн ухаан 28
Байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэл 29
Байгаль орчны чадвар 31
Уншаад ойлгох чадвар 33
Математик 34
Суралцагчийн гүйцэтгэл ба тэгш байдал 35
Жендерийн ялгаа 35
Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр 37
Сургуулийн өмчийн хэлбэр 40
Сургуулийн байршил 41
Сургууль доторх болон сургууль хоорондын ялгаа 43
2022 болон 2025 оны үнэлгээний үр дүнгийн харьцуулалт 44
БҮЛЭГ 4. СУУРЬ БОЛОВСРОЛД ХАМРАГДСАН 15 НАСТАЙ СУРАЛЦАГЧДЫН САЙН САЙХАН БАЙДАЛ 45
Суралцагчдын сайн сайхан байдал 45
Сайн сайхан байдал ба тэгш байдал 46
Сургуулийн орчны аюулгүй байдал 48
Аюулгүй байдал ба тэгш байдал 48
Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж 51
Өсөн дэвжих сэтгэлгээ 55
Суралцагчийн сониуч зан 57
Сониуч зан ба тэгш байдал 57

Суралцахуйд тууштай хандах хандлага 59
Хичээл таслалт болон хоцролт 61
Үе тэнгийн дээрэлхэлт 63
БҮЛЭГ 5. БАГШИЙН ХАНДЛАГА, СУРАЛЦАХУЙД ҮЗҮҮЛЖ БУЙ ДЭМЖЛЭГ 66
Багшийн асуулгын үр дүн 66
Багшийн хандлага ба суралцагчийн гүйцэтгэл 66
Байгалийн ухааны суралцахуйд үзүүлж буй багшийн дэмжлэг 68
БҮЛЭГ 6. ЦАХИМ ШИЛЖИЛТ 71
Цахим сургалтын бэлэн байдал ба цахим хэрэглэгдэхүүний нөөц 72
Эцэг эх, асран хамгаалагчийн цахимын талаарх хандлага 73
Багшийн цахимын талаарх хандлага 73
БҮЛЭГ 7. ЭЦЭГ ЭХ, АСРАН ХАМГААЛАГЧИЙН ХАНДЛАГА, СУРАЛЦАХУЙД ҮЗҮҮЛЖ БУЙ ДЭМЖЛЭГ 75
Эцэг эх, асран хамгаалагчийн суралцахуйд үзүүлэх дэмжлэг ба суралцагчийн байгалийн ухааны гүйцэтгэл 76
Эцэг эх, асран хамгаалагчийн сургууль, багшид хандах хандлага 79
БҮЛЭГ 8. СУРЛАГЫН АМЖИЛТЫН СУУРЬ ХҮЧИН ЗҮЙЛ: СУРГУУЛИЙН ОРЧИН, НӨӨЦ 81
Сургуулийн санхүүжилт, дэд бүтэц, орчин, нөөц 81
Боловсролын санхүүжилт, суралцагчдын гүйцэтгэл 81
Сургуулийн дэд бүтэц, материаллаг нөөц 82
Сургуулийн хүний нөөц (багшийн хангалт, мэргэшсэн байдал) 84
Багшийн мэргэшсэн байдал 85
Суралцах хугацаа ба гүйцэтгэл 86
Хичээлийн цаг болон гэрийн даалгавар хийхэд зарцуулдаг цаг 86
Сургуулийн сэтгэл зүйн орчин 87
Анги танхим дахь сахилга, дэг журам 87
Багш, эцэг эх асран хамгаалагч суралцагчийн харилцаа 89
Гэр бүлийн оролцоо, хамтын ажиллагаа 92
АШИГЛАСАН ЭХ СУРВАЛЖ 95

ЗУРГИЙН ЖАГСААЛТ

Зураг 2.1 Байгалийн ухаан, математик, уншаад ойлгох болон технологи ашиглан асуудал шийдвэрлэх үнэлгээний дундаж гүйцэтгэлийн харьцуулалт 11
Зураг 2.2 Байгалийн ухаан, математик болон уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн түвшний харьцуулалт 11
Зураг 2.3 Байгалийн ухаан, математик болон уншаад ойлгох чадварын 2022 болон 2025 оны гүйцэтгэлийн харьцуулалт 13
Зураг 2.4 Байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэл ба суралцагчдын, сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт14
Зураг 3.1 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт 30
Зураг 3.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн онооны дундаж, чадвараар 30
Зураг 3.3 Байгалийн ухааны-гүйцэтгэлийн түвшин 31
Зураг 3.4 Байгаль орчны мэдлэг, чадварын үнэлгээний гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт 32
Зураг 3.5 Байгаль орчны үнэлгээний гүйцэтгэл 33
Зураг 3.6 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт 33
Зураг 3.7 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн түвшин 34
Зураг 3.8 Математикийн гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт 34
Зураг 3.9 Математикийн чадварын гүйцэтгэлийн түвшин 35
Зураг 3.10 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр 36
Зураг 3.11 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр 36
Зураг 3.12 Математикийн гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр 37
Зураг 3.13 Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах Монгол улсын суралцагчдын байгалийн ухаан, математик, уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэл 38
Зураг 3.14 Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод бүлэгт хамаарах суралцагчдын зөрүү, улс орнуудаар 39
Зураг 3.15 Байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн гүйцэтгэл, сургуулийн өмчийн хэлбэрээр 41
Зураг 3.16 Байгалийн ухааны онооны зөрүү сургуулийн байршлаар, нийгэм эдийн засаг соёлын үзүүлэлтийг тооцсоны өмнө ба дараа 42
Зураг 3.17 Сургуулийн нийгэм эдийн засаг, соёлын үзүүлэлт ба байгалийн ухааны гүйцэтгэл, сургуулийн байршлаар 42
Зураг 3.18 Сургууль доторх болон сургууль хоорондын ялгаа 43
Зураг 3.19 2022 болон 2025 оны үнэлгээний үр дүн, ялгаа 44
Зураг 4.1 Суралцагчдын сайн сайхан байдал 46
Зураг 4.2 Суралцагчдын амьдралын сайн сайхан байдал хүйсээр болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр 47
Зураг 4.3 Суралцагчдын амьдралын сайн сайхан байдал хүйсээр болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр, 2022 болон 2025 он 47
Зураг 4.4 Суралцагчдын сургуулийн орчин дахь аюулгүй байдлын мэдрэмж 49
Зураг 4.5 Сургуулийн орчны аюулгүйн мэдрэмж 49
Зураг 4.6 Сургууль дээрх аюулгүй байдал, суралцагчдын онцлогоор 50
Зураг 4.7 Сургуулийн орчны аюулгүй байдал, сургуулийн онцлогоор 51
Зураг 4.8 Байгалийн ухааны оноо, сургууль харьяалагдах мэдрэмж, сургуулийн ач холбогдлыг үнэлж буй байдал болон хичээл таслалт хоорондын хамаарал 52
Зураг 4.9 Суралцагчдын сургуульд харьяалагдах мэдрэмж 53
Зураг 4.10 Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж, хүйсээр 53
Зураг 4.11 Сургуулийн орчинд найзтай болох боломж, хүйс, НЭЗҮ болон байршлаар 54
Зураг 4.12 Суралцагчдын өсөн дэвжих сэтгэлгээ 55
Зураг 4.13 Өсөн дэвжих сэтгэлгээ, сургууль болон суралцагчдын онцлогоор 56
Зураг 4.14 Суралцагчдын өсөн дэвжих сэтгэлгээ, байгалийн ухааны гүйцэтгэл 56
Зураг 4.15 Байгалийн ухааны онооны зөрүү ба сурах сонирхол, тууштай байдал болон өсөн дэвжих сэтгэлгээ 57
Зураг 4.16 Суралцагчийн сурах сонирхол, сониуч зан 58
Зураг 4.17 Сониуч зан болон байгалийн ухааны гүйцэтгэл, жишиг улсуудаар 58
Зураг 4.18 Шинэ зүйл сурах сонирхол, суралцагч болон сургуулийн онцлогоор 59
Зураг 4.19 Суралцагчийн суралцахуйд тууштай хандах хандлага ба байгалийн ухааны гүйцэтгэл, жишиг улсуудаар 59
Зураг 4.20 Суралцагчдын суралцахуйд тууштай хандах хандлага 60
Зураг 4.21 Суралцагчдын суралцахуйд тууштай хандах хандлага 60
Зураг 4.22 ПИСА үнэлгээний өмнөх хоёр долоо хоногт хичээл хоцорсон, тасалсан суралцагчдын эзлэх хувь 61
Зураг 4.23 Хичээл хоцролт, таслалт, онооны зөрүүгээр, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө ба дараа 62
Зураг 4.24 Хичээлээс хоцордог байдал ба таслалт, хүйс, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт болон байршлаар 62
Зураг 4.25 Үе тэнгийн дээрэлхэлт, жишиг улсуудаар 63

Зураг 4.26 Ye тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг байдал, сургуулийн сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт, байршил, өмчийн хэлбэрээр 64
Зураг 4.27 Ye тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг байдал, сургуулийн онцлогоор 65
Зураг 5.1 Байгалийн ухааны багшийн шинжлэх ухаанд хандах эерэг хандлага, сонирхол ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал, бусад улстай харьцуулснаар 67
Зураг 5.2 Байгалийн ухааны суралцахуйд багшийн үзүүлдэг дэмжлэгийн харьцуулалт 68
Зураг 5.3 Суралцагчдын анхаарлыг төвлөрүүлж, сахилга дэг журамтай хичээлээ заадаг багш ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал, бусад улстай харьцуулснаар 69
Зураг 5.4 Бусад багш нартай багшлахуйн талаар санал солилцож, хамтран ажилладаг байдал ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал 70
Зураг 5.5 Эцэг эх, асран хамгаалагчийн дэмжлэг ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал 70
Зураг 6.1 Суралцагчдын технологи ашиглан асуудал шийдвэрлэх чадварын гүйцэтгэл 72
Зураг 6.2 Цахим хэрэглэгдэхүүний дутагдал 72
Зураг 6.3 Цахим хэрэглэгдэхүүний дутагдал 73
Зураг 7.1 Эцэг эх, асран хамгаалагчийн сургуулийн сонголт хийхэд анхаардаг шалгуур 76
Зураг 7.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба эцэг эхийн хүүхдийнхээ бие даан суралцах чадварын үнэлгээгээр 77
Зураг 7.3 Суралцагчийн гүйцэтгэл ба эцэг эхийн байгалийн шинжлэх ухаанд хандах хандлага 77
Зураг 7.4 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба байгалийн шинжлэх ухаантай холбоотой янз бүрийн үйл ажиллагаагаар хүүхдээ дэмжих дэмжлэгээр 78
Зураг 7.5 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба эцэг эх, асран хамгаалагчийн хүүхдээ байгалийн шинжлэх ухааны чиглэлээр мэргэжил сонголтын талаарх хүлээлт 78
Зураг 7.6 Байгалийн ухааны дээд доод гүйцэтгэл эцэг эх сургууль сургалтын үйл ажиллагаа, цахим хэрэглээнд хандах хандлагаар 79
Зураг 7.7 Байгалийн ухааны өндөр, сул гүйцэтгэл сургуулийн чанарын талаарх эцэг эхчүүдийн хандлагаар 80
Зураг 8.1 Нэг суралцагчид ногдох зардал 81
Зураг 8.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн оноо, санхүүжилтийн хэмжээ 82
Зураг 8.3 Сургуулийн дэд бүтэц, материал, хэрэглэгдэхүүний дутагдал 83
Зураг 8.4 Суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл болон сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдлын харьцуулалт 83
Зураг 8.5 Суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл, сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдал 84
Зураг 8.6 Сургалтын материалын дутагдал, сургуулийн онцлогоор 84
Зураг 8.7 Багшийн дутагдал, жишиг улсуудаар 85
Зураг 8.8 Багшийн боловсролын түвшин 86
Зураг 8.9 Гэрийн даалгаварт зарцуулдаг цаг 87
Зураг 8.10 Байгалийн ухааны хичээлийн сахилга бат, дэг журам 88
Зураг 8.11 Анги танхимын сахилга, дэг журам сургуулийн онцлогоор 89
Зураг 8.12 Байгалийн ухааны хичээл дээрх багшийн дэмжлэг 90
Зураг 8.13 Багшийн дэмжлэг, суралцагчийн онцлогоор 91
Зураг 8.14 Багшийн дэмжлэг, сургуулийн онцлогоор 92
Зураг 8.15 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг 93
Зураг 8.16 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг, суралцагчийн онцлогоор 94

ХҮСНЭГТИЙН ЖАГСААЛТ

Хүснэгт 3.1 Байгалийн ухааны чадварын түвшин, оноо, шалгуур 20
Хүснэгт 3.2 Байгаль орчны чадварын түвшин, оноо, шалгуур 23
Хүснэгт 3.3 Уншаад ойлгох чадварын түвшин 24
Хүснэгт 3.4 Математикийн чадварын түвшин, оноо, шалгуур 27
Хүснэгт 4.1 Сургуулийн орчны аюулгүй байдал болон суралцагчийн сайн сайхан байдал 50
Хүснэгт 4.2 Ye тэнгийн дээрэлхэлт, суралцагчийн сайн сайхан байдал, сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал 64
Хүснэгт 8.1 Хичээлийн сахилга, дэг журам, суралцагчдын сайн сайхан байдал, сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал 88
Хүснэгт 8.2 Багшийн дэмжлэг, суралцагчийн сэтгэл ханамж болон сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал 90
Хүснэгт 8.3 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг, суралцагчийн сэтгэл ханамж, сургуульд харьяалагдах мэдрэмж болон байгалийн ухааны сорилын гүйцэтгэл 93

БҮЛЭГ 1. ПИСА 2025 ба МОНГОЛ УЛС

ПИСА гэж юу вэ?

Эдийн Засгийн Хамтын Ажиллагаа, Хөгжлийн Байгууллага (ЭЗХАХБ буюу OECD)-аас 1997 онд санаачилж, эхлүүлсэн энэхүү олон улсын үнэлгээ нь суурь боловсрол эзэмшсэн 15 настай суралцагчдын байгалийн ухаан, уншаад ойлгох болон математик чадварыг үнэлээд зогсохгүй сургуулиас олж авсан мэдлэг, чадвараа бодит амьдралд хэрхэн ашиглаж буйг үнэлж, хэмждэг. Өдгөө энэхүү олон улсын үнэлгээний мэдээллийн санд 2000, 2003, 2006, 2009, 2012, 2015, 2018, 2022, 2025 оны үнэлгээний үнэ цэнтэй, баялаг мэдээлэл бүрдсэн. Дараагийн мөчлөг нь 2029 онд зохион байгуулагдана.

ПИСА нь боловсролын бодлого, хэрэгжилтийн бодит үр дүнг тод томруун харуулдаг тасралтгүй шинжтэй үнэлгээний хөтөлбөр бөгөөд улс орнуудын хүн амын доторх харилцан адилгүй дэд бүлгүүдэд харьяалагдах суралцагчдын мэдлэг, ур чадвар эзэмших чиг хандлагыг судлах, үнэлэлт дүгнэлт өгөхөд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Түүнчлэн улс орны бодлого боловсруулагчдад ПИСА-ийн үр дүнгээр дамжуулан өөрийн орны суралцагчдын мэдлэг, ур чадварыг бусад орны суралцагчидтай харьцуулан үнэлж, бусад орны боловсролын системд амжилттай нэвтрүүлсэн, хэмжигдэхүйц зорилтуудтай жин тэнцэхүйц бодлогын зорилтуудыг тодорхойлж, тэдгээрийн ололт амжилт, туршлагаас суралцах боломжийг бүрдүүлдэг.

НҮБ-аас 2015 онд баталсан Тогтвортой хөгжлийн 4 дүгээр зорилт (SDG)-ын хүрээнд хүүхэд залууст уншаад ойлгох болон математикийн дор хаяж суурь түвшний мэдлэг, чадвар эзэмшүүлэх зорилго тавьсан ба энэхүү баримт бичигт гарын үсэг зурж, нэгдсэн дэлхийн бүх улс оронд энэ төрлийн олон улсын жишиг үнэлгээ урьд өмнөхөөсөө илүү ач холбогдолтой болж байна.

ПИСА-ийн үнэлгээ гурван айтай (байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математик) бөгөөд мөчлөг бүрд аль нэг нь үндсэн нөгөө 2 нь дэд ай болдог. ПИСА нь суралцагчид мэдлэг, чадвар эзэмшсэн эсэхийг үнэлээд зогсохгүй сурснаа танил болон танил бус нөхцөлд хэрэглэж чадаж байгаа эсэхийг үнэлдэг. Энэ хандлагаас хувь хүн мэддэг, чаддаг зүйлээрээ бус харин түүнийгээ ашиглан хийж бүтээснээрээ нийгэм, эдийн засагт хувь нэмэр оруулж, үр шимийг нь хүртдэг гэсэн үзэл санаанд суурилж байгааг ойлгох биз ээ.

ПИСА нь суралцагч, сургуулийн удирдлагад зориулсан асуулга судалгаагаар суралцагчдын гэр орны нөхцөл, суралцахуйн хандлага болон сурах орчинтой холбоотой мэдээллийг цуглуулдаг ба үүний үр дүнг тус тусын бүлэгт дэлгэрэнгүй тайлбарлана. Түүнчлэн ПИСА нь улс орнуудын боловсролын бодлого, практик хэрэгжилтэд тусгах боломжтой санал, зөвлөмжийг боловсруулах, суралцагч, сургууль, гишүүн болон оролцогч орнуудын талаарх олон талт мэдээллийг нэгтгэн цуглуулж тэдгээр мэдээллийг гүйцэтгэлийн ялгаатай байдлыг онцлон харуулах, өөр өөр нөхцөл байдалд сурлагын амжилт үзүүлж буй суралцагч, сургууль, боловсролын тогтолцооны онцлогийг тодорхойлоход ашиглаж ирсэн билээ.

ПИСА үнэлгээ нь үндсэн гурван чиглэлээр үр дүнг нэгтгэж, танилцуулдаг. Үүнд:

- Суралцагчдын мэдлэг, чадварын суурь түвшнийг харуулсан үндсэн үзүүлэлтүүд;

- Суралцагчдын гүйцэтгэл хүн ам зүй, нийгэм, эдийн засаг, боловсролын янз бүрийн хувьсагчид болон боловсролын өргөн хүрээний үр дүн болох, тухайлбал, сурлагын амжилт, сайн сайхан байдал зэрэгтэй суралцахуй хэрхэн холбогдож буйг илэрхийлэх үзүүлэлтүүд;
- ПИСА үнэлгээнд тухайн улс хоёр дахь удаагаа оролцсоноос эхлэн дундаж үр дүн, суралцагчдын гүйцэтгэлийн өөрчлөлт, суралцагч, сургууль, системийн түвшний суурь хувьсагч болон үр дүнгийн хамаарлыг харуулсан ерөнхий чиг хандлагын үзүүлэлтүүд багтана.

ПИСА-ийн үнэлгээний айнууд болох байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн гүйцэтгэлийн дундаж оноонд үндэслэн оролцогч орнуудыг амжилтаар нь эрэмбэлдэг. Өөрөөр хэлбэл, дээрх гурван айн гүйцэтгэлийн нийлбэр оноо гэж тооцогдохгүй харин тухайн ай бүрийн дундаж оноонд үндэслэн улс орнуудыг эрэмбэлдэг.

ПИСА-ийн мөчлөг бүрд суралцагч, эцэг эх, багш, сургуулийн талаар баялаг өгөгдлийн сан үүсдэг юм. Энэ сан нь улс орон бүр суралцагчдын гүйцэтгэл, асуулгын үр дүнд илүү дэлгэрэнгүй, гүнзгий анализ хийх боломжийг олгодог.

Монгол улс ПИСА үнэлгээнд 2022 болон 2025 онд оролцсон. ПИСА 2025 үнэлгээнд нийтдээ 760 мянга гаруй суралцагч 91 улсаас хамрагдсан нь нийт 33 сая 15 настай суралцагчдын төлөөлөл болж байгаа юм. Монгол улсаас 2025 онд 59900 суралцагчийг төлөөлөн 191 сургуулийн 7146 суралцагч үнэлгээнд хамрагдлаа.

ПИСА-ийн мөчлөг бүрийн үндсэн судалгаанаас өмнө туршилт судалгаа явагддаг. 2024 онд туршилтын судалгааг зохион байгуулсан бөгөөд компьютерын бэлэн байдал, интернэт сүлжээний хурд, хүчин чадлыг туршин сайжруулж, улмаар 2025 оны 3-5 дугаар сарын хооронд үндсэн судалгааг амжилттай зохион байгууллаа. 191 сургууль суурин, зөөврийн компьютер болон таблет ашиглан, онлайн платформ дээр сорилыг гүйцэтгэж, асуулгад хариулт өгсөн. Боловсролын яам, Боловсролын ерөнхий газрын манлайлал дор Боловсролын үнэлгээний төв, аймаг нийслэлийн Боловсролын газрууд болон сургуулиуд хамтран үнэлгээг зохион байгууллаа.

Суралцагчид 2 цагийн турш ПИСА үнэлгээний сорилуудыг цахимаар гүйцэтгэсэн ба суралцагч бүр хоёр айн даалгавар гүйцэтгэв (жишээлбэл, байгалийн ухаан болон уншаад ойлгох чадварын сорил, байгалийн ухаан ба математикийн сорил гэх мэт).

ПИСА 2025 үнэлгээний ай:

- Үнэлгээний үндсэн ай: Байгалийн ухаан
- Үнэлгээний дэд ай: Уншаад ойлгох чадвар болон математик
- Үнэлгээний нэмэлт ай: Цахим орчинд суралцахуй

Үнэлгээний даалгаврыг гүйцэтгэсний дараа суралцагчдаас тэдний сургууль, суралцахуйд хандах хандлага, сонирхол, багшийн болон ар гэрийн дэмжлэгийн талаарх асуулга судалгааг авдаг. 2025 онд суралцагчид мэдээллийн технологи, цахим хэрэгслийн хэрэглээ, бэлэн байдлын тухай асуулгад нэмэлтээр хамрагдсан нь өмнөх үнэлгээнүүдээс ялгарах онцлог юм.

Суралцагчдаас гадна сургуулийн орчин нөхцөлийг илрүүлэх асуулгыг сургуулийн захирлаас (191 сургуулийн удирдлага) авдаг бөгөөд 2025 онд Монгол улс багш (1331 багш) болон эцэг эх, асран

хамгаалагчийн асуулгад нэмэлтээр хамрагдлаа. Эцэг эх, асран хамгаалагчийн асуулгаас бусдыг цахимаар бөглөж, илгээсэн.

Асуулга:

- Суралцагчийн үндсэн асуулга болон МХХТ-ийн хэрэглээний асуулга
- Сургуулийн захирлын асуулга
- Багшийн асуулга
- Эцэг эх, асран хамгаалагчийн асуулга болно.

Үнэлгээний даалгаврууд нь англи хэлээр боловсруулагдсан бөгөөд үнэлгээний үндсэн ай болох байгалийн ухааны сорилын даалгаврыг англи хэлнээс монгол хэлэнд орчуулсан. Даалгаврыг түүвэрт хамрагдсан сургуулиудын сургалтын хэл болох монгол хэлээр, харин хүртээмжийг нэмэгдүүлэх үүднээс суралцагчдын болон эцэг эх, асран хамгаалагчийн асуулгыг монгол, казах хэлээр орчуулсан. Дэд ай болох уншаад ойлгох чадвар болон математикийн даалгаврыг хувьд ПИСА-2022 үед орчуулсан бөгөөд даалгаврын санд хадгалагдсан даалгаврыг ашигласан. Орчуулгыг ПИСА үнэлгээний орчуулгын платформ дээр, техникийн стандартын дагуу бие даасан орчуулагчид орчуулсан бөгөөд олон улсын болон үндэсний экспертүүд орчуулгын тохирцыг баталгаажуулсан.

Үнэлгээний түүвэр

Түүврийн эх олонлогийг Үндэсний статистикийн хороо, Боловсролын мэдээлэл, технологийн төв, Мэргэжлийн болон техникийн боловсролын удирдлага, мэдээллийн сан гэсэн гурван эх сурвалжийг ашиглан тодорхойлж, суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын жагсаалтыг гаргасан. Энэ жагсаалтад манай улсын 15 настай хүн амын 98.93 хувь нь хамрагдсан.

Түүвэр хийхдээ “жижиг сургууль”-г эх олонлогоос хасахгүй байх зарчмыг баримталсан бөгөөд энэ нь судалгааны хамрах хүрээ, тооцооллын нарийвчлал, улс хоорондын харьцуулж болохуйц чанарыг хангахад зайлшгүй шаардлагатай нөхцөл юм. ПИСА үнэлгээний арга зүйд "жижиг сургууль" гэдгийг тухайн сургуульд ПИСА үнэлгээнд хамрагдах насны суралцагчийн тоо нь 25-аас цөөн суралцагчтай сургуулийг хэлдэг бөгөөд ийм сургуулийн бүх суралцагч автоматаар түүврийн жагсаалтад орно. Иймд “жижиг сургууль”-г тусад нь ялган авч, тэдгээрт зохих жин ноогдуулах нь ПИСА 2025 үнэлгээний чанарыг хангах шаардлагуудын нэг билээ.

Эх олонлогоос эхлээд сургуулийг, дараа нь суралцагчийн түүврийг (хоёр үе шаттай) ПИСА-ийн техникийн стандартын дагуу албан ёсны түүврийн программ хангамж ашиглан сонгосон.

Манай улсаас үнэлгээний түүвэрт 191 сургуулийн 7446 суралцагч сонгогдсон бөгөөд суралцагчийн ирц болон сорилын шаардлага хангасан гүйцэтгэлийг харгалзан 7146 суралцагчийн өгөгдлийг сүүлийн шатны шинжилгээнд ашиглав. Үнэлгээнд 191 сургуулийн 1343 байгалийн ухааны багшийг хамруулсан.

Түүвэрт сургуулийн байршил (Улаанбаатар хот, аймгийн төв, сум), газар зүйн бүсчлэл (баруун, зүүн, төв, говь, хангай)-г харгалзсан. Түүвэрт Улаанбаатар хотын сургуулиудын 47.6 хувь, аймгийн төвийн сургуулиудын 30.9 хувь, сумын сургуулиудын 21.5 хувь нь багтсан бөгөөд эдгээрээс 172 нь ерөнхий боловсролын, 19 нь мэргэжлийн боловсролын сургууль байв.

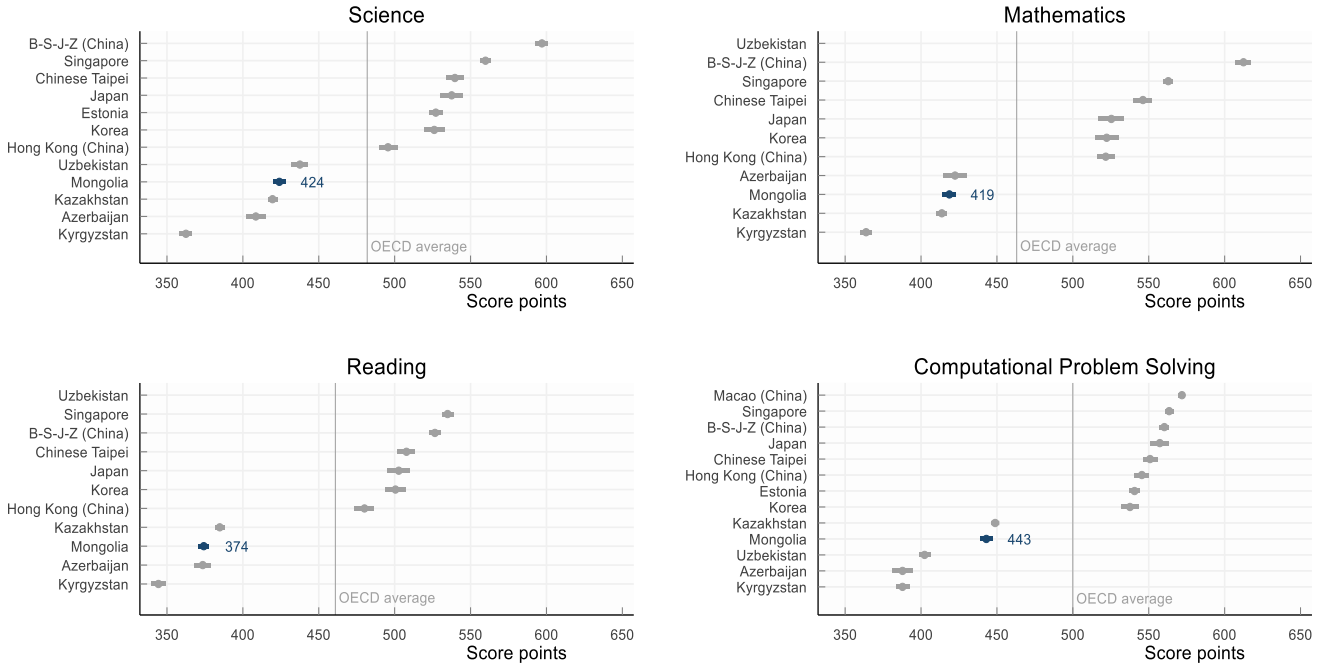
Тайлангийн бүтэц

- Тайлангийн 1 дүгээр бүлэгт “ПИСА-2025” үнэлгээний талаарх ерөнхий мэдээлэл туссан ба 2 дугаар бүлэгт үнэлгээний үр дүнгийн хураангуйг бүхий л чиглэлээр тусгав.
- Тайлангийн 3 дугаар бүлэгт Монгол Улсын 15 настай суралцагчдын гүйцэтгэлийг бусад улсуудын суралцагчдын онооны гүйцэтгэлтэй харьцуулав. Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын гүйцэтгэлд хүн ам зүйн хүчин зүйлс болох хүйс, суралцагчдын болон сургуулийн нийгэм-эдийн засгийн нөхцөл байдал, хэл (гэртээ ярьдаг хэл), сургуулийн өмчийн хэлбэр (улсын ба хувийн), сургуулийн байршил (хот ба орон нутаг) зэргийг авч үзэв.
- Тайлангийн 4 дүгээр бүлэгт суралцагчдын сайн сайхан байдал (амьдралын сэтгэл ханамж), тэдний сургуульд харьяалагдах мэдрэмж, өсөн дэвжих сэтгэлгээ, сониуч зан чанар, ирээдүйн төсөөлөл, хүлээлт, сургуульд хандах хандлага, суралцагчдын хичээл таслалт хоцролт, үе тэнгийн дээрэлхэлттэй холбоотой үр дүнг тусгав. Мөн суралцагчдын бүлэг хоорондын тэгш бус байдал, гэр бүл, өрхийн нөөц боломж нь сурлагын амжилтыг хэр хэмжээнд тодорхойлж буйг харуулсан үр дүнг (дундаж ба ялгаа, зөрүү) танилцуулав;
- Тайлангийн 5 дугаар бүлэгт багшийн хандлага болон суралцахуйд үзүүлж буй дэмжлэгийг авч үзэхдээ байгалийн ухааны шинжлэх ухаанд багш мэргэжлийн хандлага болон суралцагчдыг байгалийн ухааны хичээлд хэрхэн татаж оролцуулдаг, туршилт, олон эх сурвалжаас мэдээлэл авах тэдгээрт өөрийн байр сууринаас хандах хандлагыг дэмжиж байгаатай холбоотой мэдээллийг танилцуулав;
- Тайлангийн 6 дугаар бүлэгт суралцагчдын дижитал технологид суурилсан асуудал шийдвэрлэх чадварын гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт, цахим дэд бүтэц, эцэг эх, асран хамгаалагч болон багшийн цахимд хандах хандлагын талаарх мэдээллийг танилцуулав;
- Тайлангийн 7 дугаар бүлэгт эцэг эх, асран хамгаалагчийн суралцахуйд үзүүлэх дэмжлэг болон тэдний байгалийн шинжлэх ухаанд хандах хандлага улмаар сургууль, багшид хандах хандлагын талаарх мэдээллийг тусгав;
- Тайлангийн 8 дугаар бүлэгт сурлагын амжилтын суурь хүчин зүйлс болох боловсрол, сургалтад оруулж буй санхүүгийн, материалын, хүний нөөцийн хөрөнгө оруулалт нь суралцахуйн таатай орчин бүрдүүлж, суралцагч бүрийн сургалтын үр дүнд дэмжлэг болж чадаж буй эсэх талаар танилцуулав; Мөн сургуулийн сэтгэл зүйн нөхцөл болох анги танхим дахь сахилга, дэг журам, сургуулийн орчин дахь аюулгүй байдал багш эцэг эх асран хамгаалагчийн хамтын ажиллагаатай холбоотой мэдээллийг тусгав.

БҮЛЭГ 2. ТАЙЛАНГИЙН ХУРААНГУЙ

Суралцагчдын гүйцэтгэл

Зураг 2.1 Байгалийн ухаан, математик, уншаад ойлгох болон технологи ашиглан асуудал шийдвэрлэх үнэлгээний дундаж гүйцэтгэлийн харьцуулалт



Жич: Харьцуулах улсуудад үнэлгээнд хамрагдсан нийт улсууд болон ЭЗХАХБ-ын гишүүн улсуудын хамгийн өндөр гүйцэтгэлтэй улсуудын үр дүнг оруулж тооцсон. Гүйцэтгэлийн үр дүнг 95 хувийн итгэх мужтай нь хамт дүрслэн үзүүлэв.
Эх сурвалж: Tables I.B1.2a.1-3 болон Tables I.2.1, I.2.4, I.2.o1 and I.2.o2

Зураг 2.2 Байгалийн ухаан, математик болон уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн түвшний харьцуулалт



Эх сурвалж: Tables I.B1.2a.10-12

Байгалийн ухаан

- Байгалийн ухааны үнэлгээнд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын 57 хувь нь гүйцэтгэлийн суурь буюу 2-оос дээш түвшинд үнэлэгдсэн байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-аас 17 хувиар, Хятад, Сингапур, Эстони, Япон, Тайван болон Өмнөд Солонгос Улсуудаас дунджаар 28 хувиар доогуур үр дүн байна.
- Суурь буюу 2 дугаар түвшнээс дээш гүйцэтгэлтэй байна гэдэг нь суралцагчид хамгийн наад зах нь өөрт нь ойр, таньж мэддэг шинжлэх ухааны зарим үзэгдлийн тайлбарын зөв, буруу эсэхийг мэддэг, ижил төстэй үзэгдэл, түүний дүгнэлтийг өгсөн өгөгдөл мэдээллийг ашиглан таньж мэддэг, ингэхдээ өмнө эзэмшсэн мэдлэг, чадвараа ашиглаж чадахыг илтгэнэ.
- Харин манай улсын 15 настай суралцагчдаас 5 болон 6 дугаар (хамгийн өндөр) түвшинд гүйцэтгэсэн суралцагч тун цөөн (0.3 хувь) бөгөөд ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын хувьд нийт суралцагчдын 7 хувь хамгийн дээд түвшинд гүйцэтгэлтэй байсан.
- Хамгийн дээд түвшний гүйцэтгэлтэй байна гэдэг нь суралцагч шинжлэх ухааны мэдлэг, чадвараа танил болон танил бус олон янзын нөхцөлд бүтээлчээр, бие даан хэрэглэж чадахаар тайлбарлагдана.

Математик

- Математикийн үнэлгээнд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын 48 хувь нь гүйцэтгэлийн суурь буюу 2-оос дээш түвшинд үнэлэгдсэн байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын дунджаас 17 хувиар доогуур үр дүн юм.
- Сууриас дээш түвшний гүйцэтгэлтэй байна гэдэг нь суралцагчид хамгийн наад зах нь хэн нэгний зааварчилгаа, дэмжлэггүйгээр энгийн асуудлын математик илэрхийлэл (жишээ нь 2 өөр байршлын хоорондын зайг яаж харьцуулах, мөнгөн дэвсгэртийн хэмжээг гадаад валютад шилжүүлэн тооцох гэх мэт) ямар байхыг таньж мэдэж, тайлбарлаж чадахыг илэрхийлнэ.
- Харин үнэлгээнд хамрагдсан Монгол суралцагчдын 1 хувь нь гүйцэтгэлийн 5 болон 6 буюу хамгийн өндөр түвшинд үнэлэгдсэн байна. ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын хувьд нийт суралцагчдын 8 хувь, Хятадын 54 хувь, Сингапурын 37 хувь, Тайваны 32 хувь, Макаогийн 29 хувь, Өмнөд Солонгосын 23 хувь, Японы 22 хувь, Гонконгийн 21 хувь нь энэ түвшинд үнэлэгдсэн байна.
- Энэ түвшинд үнэлэгдсэн суралцагчид нарийн төвөгтэй, нийлмэл асуудлыг математикаар загварчилдаг, ийм асуудлыг шийдэх олон янзын арга замыг сонгож, хооронд нь харьцуулж, үнэлж дүгнэж чаддаг гэсэн үг. ПИСА 2025 үнэлгээнд хамрагдсан нийт улсын 10 хувь буюу 13 улсын 15 настай суралцагчид хамгийн дээд 5 болон 6 дугаар түвшинд үнэлэгдсэн.

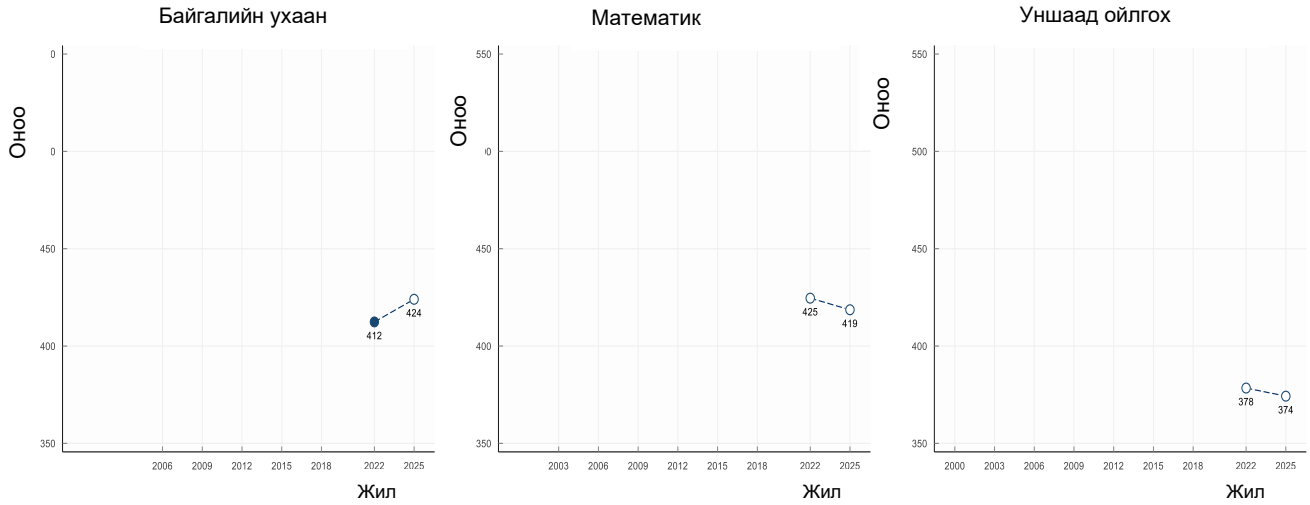
Уншаад ойлгох чадвар

- Уншаад ойлгох чадварын үнэлгээнд хамрагдсан Монгол Улсын 15 настай суралцагчдын 33 хувь нь гүйцэтгэлийн суурь буюу 2-оос дээш түвшинд үнэлэгдсэн байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас 36 хувиар доогуур үр дүн юм.
- Сууриас дээш түвшний гүйцэтгэлтэй байна гэдэг нь суралцагчид наад зах нь дунд зэргийн урттай бичвэрийн гол санааг ойлгодог, бичвэрээс шаардлагатай зарим тохиолдолд нарийн

төвөгтэй мэдээллээ олж чаддаг, хэн нэгний зааварчилгаа, дэмжлэгтэйгээр бичвэрийн зорилго, хэлбэрийн талаар эргэцүүлж чаддаг гэсэн үг.

- Хятад улсын үнэлгээнд хамрагдсан суралцагчдын 93 хувь нь гүйцэтгэлийн сууриас дээш түвшинд үнэлэгдсэн бол Руанда улсын суралцагчдын 4 хувь нь л сууриас дээш түвшинд үнэлэгджээ.
- Уншаад ойлгох чадварын үнэлгээний хувьд манай улсаас хамгийн дээд буюу 5 болон 6 дугаар түвшинд үнэлэгдсэн суралцагч байхгүй байна. Харин ЭЗХАХБ-ны гишүүн орнуудын нийт суралцагчдын 6 хувь нь энэ түвшинд үнэлэгдсэн.
- Хамгийн дээд түвшинд үнэлэгдэнэ гэдэг нь суралцагчид уртавтар бичвэрийг бүрэн ойлгодог, хийсвэр эсвэл бодит байдалд төдийлөн нийцэх боломжгүй утга бүхий бичвэрийг утгыг дэлгэрүүлэн ойлгодог, ямар нэг мэдээллийн эх сурвалж эсвэл шууд агуулгад суурилан баримт нотолгоо болон үзэл бодлын ялгааг тодорхойлж чаддаг байна гэсэн үг юм.

Зураг 2.3 Байгалийн ухаан, математик болон уншаад ойлгох чадварын 2022 болон 2025 оны гүйцэтгэлийн харьцуулалт



Жич: Цагаан өнгийн цэгээр тэмдэглэсэн харьцуулалт нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй. Энэ нь математик болон уншаад ойлгох чадварын 2022 болон 2025 оны гүйцэтгэлүүд статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаа байхгүй гэсэн үг. Эх сурвалж: Tables I.B1.2a.36-38

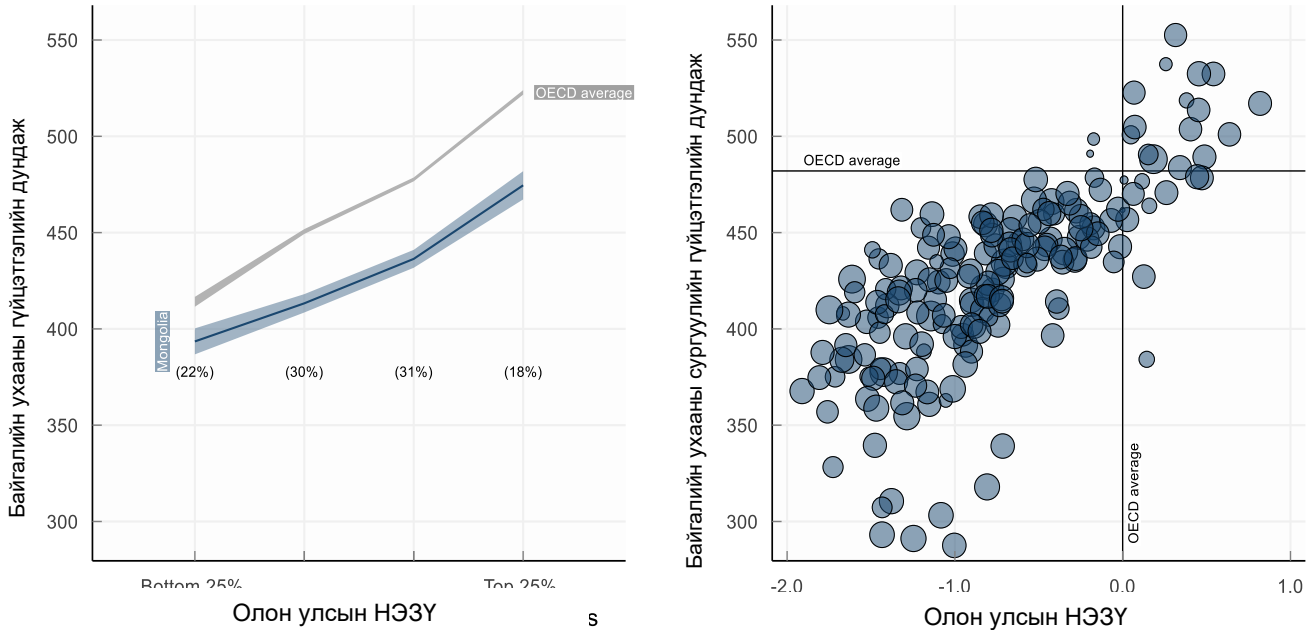
- Манай улсын 15 настай суралцагчдын математик болон уншаад ойлгох чадварын 2022 болон 2025 оны үнэлгээний гүйцэтгэл статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгаа байхгүй, харин байгалийн ухааны үнэлгээний 2025 оны гүйцэтгэл 2022 оноос өссөн байна.
- 2022-2025 оны хооронд хамгийн өндөр гүйцэтгэлтэй суралцагчдын 10 хувь болон доод гүйцэтгэлтэй 10 хувийн хоорондын ялгаа математикийн үнэлгээнд гараагүй, уншаад ойлгох чадварын үнэлгээгээр буурсан, байгалийн ухааны үнэлгээгээр нэмэгдсэн байна.
- 2022 оны үнэлгээтэй харьцуулахад суурь буюу 2 дугаар түвшинд үнэлэгдсэн суралцагчдын хувь математик болон уншаад ойлгох чадварын үнэлгээнд өөрчлөлт гараагүй, байгалийн ухааны үнэлгээнд 7 хувиар буурсан байна.

Олон улсын дундажтай харьцуулахад:

- Монгол Улсын 15 настай суралцагчдын математик, уншаад ойлгох чадвар болон байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэл ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын дунджаас доогуур гүйцэтгэлтэй байна.
- ЭЗХАХБ-ын гишүүд орнуудын дундажтай харьцуулахад Монгол улсын цөөн тооны суралцагчид дор хаяж нэг үнэлгээнд гүйцэтгэлийн 5 болон 6 дугаар түвшинд үнэлэгдлээ. Үүнтэй адилаар цөөн тооны суралцагчид 3 үнэлгээнд сууриас доош түвшний гүйцэтгэлтэй байна (Зураг 2.4).
- Технологи ашиглан асуудал шийдвэрлэх чадварын үнэлгээний хувьд, Монгол улсын 15 настай суралцагчдын дундаж оноо ЭЗХАХБ-ын гишүүн орны суралцагчдын онооноос доогуур байна (Зураг 2.1).

Монгол улсын суралцагчдын гүйцэтгэлийн зөрүү (НЭЗҮ)

Зураг 2.4 Байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэл ба суралцагчдын, сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт



Жич: Зүүн гар талын графикт нийгэм, эдийн засгийн ялгаатай түвшний суралцагчдын гүйцэтгэлийг ЭЗХАХБ-ын орны нийгэм, эдийн засгийн ижил түвшний суралцагчдын дундаж гүйцэтгэлтэй харьцуулсан харьцуулалтыг харуулав. Харлуулж будсан хэсэг нь итгэх мужийг харуулж байгаа бөгөөд график дахь хувь нь нийгэм эдийн засгийн олон улсын квартиль дахь Монгол улсын суралцагчдын эзлэх жинг харуулна. Харин баруун гар талын график нь ПИСА 2025 үнэлгээнд хамрагдсан нийт суралцагчдын гүйцэтгэл болон нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлтийг үзүүлэв. Бөөрөнхий дүрс нь сургууль бүрийн суралцагчдын хүн амыг илэрхийлнэ.
Эх сурвалж: Tables I.B1.2b.7 and Table I.B1.2b.11; OECD, ПИСА 2025 Database.

Нийгэм, эдийн засгийн ялгаанаас үүдэлтэй гүйцэтгэлийн зөрүү

- ПИСА үнэлгээний нийгэм, эдийн засаг, соёлын индексийг үнэлгээнд хамрагдсан бүх суралцагчдын аль улсынхаас үл хамааран нийгэм, эдийн засгийн ижил хэмжүүрээр тооцдог. Энэ нь уг индексийг ашиглан өөр өөр улсын нийгэм-эдийн засгийн ижил төстэй нөхцөл байдалтай суралцагчдын гүйцэтгэлийг харьцуулах боломжийг олгодог. Монгол улсын хувьд

суралцагчдын 31 хувь нь (хамгийн их хувь) олон улсын нийгэм, эдийн засгийн индексийн 3 дахь квартиль[1] (доороосоо 2 дахь)-д харьяалагдаж байна. Энэ нь уг суралцагчид ПИСА 2025 үнэлгээний нийгэм, эдийн засгийн индексийн хамгийн сайнд ч бас хамгийн сул бүлгийн алинд ч хамаарахгүйг илтгэнэ. Монгол улсын дурдсан 31 хувьд багтсан суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн дундаж оноо 436 байна. Сингапур, Тайван болон Макаогийн хувьд нийгэм, эдийн засгийн ижил түвшний индекс бүхий суралцагчдын гүйцэтгэлийн оноо Монгол улсын суралцагчдаас нэлээд өндөр байна.

- ПИСА үнэлгээний нийгэм, эдийн засгийн индексийг тухайн улс дотор нь хамгийн багаас хамгийн их рүү эрэмбэлэх замаар суралцагчдыг нь 4 бүлэгт авч үзэх боломжтой байдаг (өөрөөр хэлбэл энэ индексийн тархалтын 25 хувь бүрд нэг бүлэг). Манай улсын нийгэм, эдийн засгийн индекс хамгийн өндөр (дээд 25 хувь) бүлэгт хамаарах суралцагчид хамгийн сул (доод 25 хувь) бүлэгт хамаарах суралцагчдаас 71 оноогоор илүү гүйцэтгэлтэй байсан. Энэ зөрүү нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын энэ 2 бүлгийн дундаж ялгаанаас (85 оноо) бага байна.
- 2022-2025 оны хооронд Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн индексийн дээд, доод 25 хувьд байдаг суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн зөрүү тогтвортой байсан бол ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын дундаж зөрүү буурсан. Энэ хугацаанд нийгэм, эдийн засгийн индексийн доод үзүүлэлттэй бүлгийн суралцагчдын гүйцэтгэл сайжирч, дээд бүлгийн суралцагчдын гүйцэтгэл тогтвортой хадгалагджээ.
- Нийгэм, эдийн засгийн индекс бол ПИСА үнэлгээнд оролцогч орнуудын суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийг таамаглах боломжийг олгодог үзүүлэлт юм. Энэ нь Монгол улсын суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн хэлбэлзлийн 12 хувийг, ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын хувьд мөн дунджаар 12 хувийг эзэлж байна.
- Монгол улсын нийгэм, эдийн засгийн индексийн тархалтын доод бүлгийн суралцагчдын 13 хувь нь байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн хамгийн дээд түвшинд үнэлэгдсэн. Эдгээр суралцагчдыг академик чадварын хувьд бэрхшээлийг даван гарах чадвартай буюу нийгэм, эдийн засгийн тааруу нөхцөлд амьдардаг боловч сурлагын амжилтаараа ПИСА үнэлгээний хамгийн дээд гүйцэтгэлийг үзүүлж чадсан гэсэн үг. ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын дунджаар бэрхшээлийг даван гарах чадвартай хүүхдийн хувь 12 байдаг.

Суралцагчдын сургууль болон суралцахуйд хандах хандлага

Сониуч зан, тууштай байдал, сургуулийн үнэ цэний талаарх хандлага

- Үнэлгээнд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын 81 хувь нь олон зүйлд сониуч байдаг гэсэн нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас (73 хувь) өндөр байна. Түүнчлэн суралцагчдын 57 хувь (ЭЗХАХБ-ын дундаж нь 60 хувь) нь ямар нэг зүйл илүү бэрхшээлтэй байсан ч илүү чармайлт, зүтгэл гаргадаг гэжээ. Харин суралцагчдын 85 хувь (ЭЗХАХБ-ын дундаж нь 76 хувь) нь сургууль нь цаг үрсэн зүйл гэдгийг зөвшөөрөөгүй байна.
- 2022-2025 оны хооронд Монгол улсад суралцагчдын сониуч занд өөрчлөлт ажиглагдаж байна. 2025 оны үнэлгээнд (...олон зүйлд сониуч байдаг...) гэж хариулсан суралцагчдын эзлэх хувь 5.5

[1] Квартиль гэдэг нь өгөгдлийн дээд, доод 25%-ийг зааглах утга.

хувиар, бэрхшээлтэй тулгарах үед илүү чармайлт, зүтгэл гаргадаг гэж хариулсан суралцагчдын эзлэх хувь 8.9 хувиар, мөн сургууль цаг үрсэн зүйл биш гэдэгтэй санал нийлсэн суралцагчдын эзлэх хувь 13.6 хувиар тус тус өсжээ.

- Сониуч зан, тууштай байдал болон сургуулийн үнэ цэний талаарх хандлага нь байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэлтэй шууд хамааралтай байна. Монгол улсын суралцагчид болон сургуулиудын нийгэм, эдийн засгийн индексийг харгалзан үзсэний дараа сониуч байдлын индекс нэг нэгжээр нэмэгдэхэд байгалийн ухааны гүйцэтгэл 11 оноогоор (ЭЗХАХБ-ын орнуудын дундаж 19 оноо), тууштай байдлын индекс нэг нэгжээр нэмэгдэхэд байгалийн ухааны гүйцэтгэл 8 оноогоор (ЭЗХАХБ-ын дундаж 13 оноо), сургуулийн үнэ цэний талаарх хандлага болон сургуулийг цагийн үрсэн зүйл биш гэдэгтэй санал нийлдэг суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл бусад үе тэнгийнхнээсээ 33 оноогоор илүү байсан. Харин ЭЗХАХБ-ын хувьд дунджаар 27 оноогоор илүү байв.

Суралцахуйд хандах хандлага

- ПИСА 2025 үнэлгээгээр суралцагчдаас суралцахуйд хандах хандлага болон бусад хандлагын талаар авч үздэг. Асуулгаар Монгол улсын суралцагчдын 72 хувь нь өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй (growth mindset) буюу хичээл зүтгэл, чармайлт, үзэл бодол тэдний оюуны чадамжийг хөгжүүлдэг гэж үздэг байна. Харин ЭЗХАХБ-ын орнуудын суралцагчдын дунджаар 69 хувь нь ингэж үздэг байна. ЭЗХАХБ-ын орнуудын дунджаар өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл 28 оноогоор илүү байна. Монгол улсын хувьд суралцагчид болон сургуулийн нийгэм, эдийн засгийн индексийг тооцсоны дараах гүйцэтгэлийн зөрүү 33 оноо байв.
- ПИСА 2025 үнэлгээгээр харахад суралцагчдын өөрийн удирдлагатай, зорилготой суралцах зан төлөвийг сайжруулах боломж байна. Тухайлбал, Монгол улсын суралцагчдын 48 хувь нь сурах үйл ажиллагаагаа тогтмол эсвэл үргэлж төлөвлөдөг гэжээ. Түүнчлэн, суралцагчдын 45 хувь нь хичээлээ бүрэн ойлгосон эсэхээ шалгахын тулд өөрсдөөсөө асуулт асуудаг ажээ. ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын суралцагчдын хувьд энэ нь дунджаар тус тус 37 хувь ба 49 хувь байна.
- Бие даан суралцах чадвартай суралцагч хэзээ, хаанаас тусламж хүсэхээ сайн мэддэг. ПИСА 2025 үнэлгээгээр ихэнх орны суралцагч гэрийн даалгавраа хийхдээ багш болон ангийн суралцагчдынхаа дэмжлэг туслалцаанд найдах хандлагатай байна. Монгол улсын суралцагчдын 85 хувь нь шаардлагатай үедээ багшаасаа тусламж хүсдэг бол 87 хувь нь ямар нэг зүйлийг бүрэн ойлгоогүй үедээ ангийнхнаасаа асуудаг байна. ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын хувьд энэ нь дунджаар 77 хувь ба 82 хувь байна.
- Монгол улсын хувьд нийгэм, эдийн засгийн ижил түвшний суралцагчид хэн нэгнээс туслалцаа, дэмжлэг хүсдэг байдал нь тэдний байгалийн ухааны гүйцэтгэлтэй эерэг хамааралтай гарчээ. Дэмжлэг, туслалцаа хүсдэг байдал нэг нэгжээр нэмэгдэхэд байгалийн ухааны гүйцэтгэл 10 оноогоор нэмэгддэг байна. ЭЗХАХБ-ын хувьд дунджаар 6 оноо нэмэгддэг.

Сургуулийн орчин ба нөөц

Хүний болон материаллаг нөөцийн хомсдол

- 2025 оны үнэлгээнд хамрагдсан захирлуудын асуулгаар Монгол улсын суралцагчдын 36 хувь нь багшлах боловсон хүчний, 21 хувь нь туслах ажилтны дутагдлаас үүдэлтэй сургалтын үйл ажиллагаа доголддог сургуульд суралцдаг байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын холбогдох үзүүлэлтээс дунджаас 3 хувь болон 18 хувиар бага үр дүн байна. Монгол улсад багшлах хүчний дутагдалтай гэсэн хариултын хувь 2022 онтой ижил түвшинд байна.
- ПИСА 2025 үнэлгээнээс харахад ихэнх улсуудын хувьд материаллаг нөөцийн дутагдал нийтлэг байсаар байна. Захирлуудын асуулгаар Монгол улсын суралцагчдын 36 хувь нь сургалтын хэрэглэгдэхүүн (жишээ нь сурах бичиг, мэдээллийн технологийн төхөөрөмж, номын сан эсвэл лабораторийн материал)-ий, 19 хувь нь дэд бүтэц (жишээ нь барилга байгууламж, гадна талбай, халаалт/хөргөлтийн систем, гэрэлтүүлэг болон дуу чимээ тусгаарлагч)-ийн дутагдлаас үүдэлтэй сургалтын үйл ажиллагаанд тодорхой хэмжээгээр саад учирдаг сургуульд суралцаж байна хэмээн захирлууд үзсэн байна. 2022 оны үнэлгээгээр ийм сургуульд суралцдаг суралцагчдын эзлэх жин тус бүр 70 хувь болон 60 хувь байсан юм.

Цахим нөөц

- ПИСА 2025-ийн суралцагчийн асуулгаар хичээл дээр өдөрт дунджаар 2 цагийг цахим төхөөрөмжид зарцуулдаг гэсэн байна (ЭЗХАХБ-ын дундаж 1.7 цаг). Үүний зэрэгцээ, хичээлтэй байсан ч сургалтын бус үйл ажиллагаанд багагүй цагийг цахим төхөөрөмж ашиглаж өнгөрүүлдэг байна. Тухайлбал, Монгол улсын суралцагчид сургууль дээрээ чөлөөт цагаараа дижитал төхөөрөмжийг ашиглахад өдөрт 1.1 цаг зарцуулдаг гэж мэдээлжээ (ЭЗХАХБ-ын дундаж 1.1 цаг).
- Монгол улсын суралцагчдын 34 хувь нь байгалийн ухааны хичээлийн ихэнх эсвэл бүх цагт ангийнхан нь дижитал төхөөрөмжийн ашиглалтаас болж анхаарал сарнидаг гэсэн байна (ЭЗХАХБ-ын дундаж 28 хувь). ЭЗХАХБ-ын орнуудын дунджаар байгалийн ухааны хичээл дээрээ цахим төхөөрөмжөөс болж анхаарал сарнидаг гэсэн суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл бусад үе тэнгийнхнээс 11 оноогоор доогуур байв (нийгэм, эдийн засгийн индексийг тооцсоны дараа). Харин Монгол улсын суралцагчдын хувьд цахим төхөөрөмж ашигласнаас болж анхаарал сарнидаг гэсэн хариулт болон байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн хооронд ач холбогдолтой хамаарал ажиглагдсангүй.
- Монгол улсад сургуулийн орчинд гар утас ашиглахыг хориглосон сургуулиудын дижитал төхөөрөмжөөс болж анхаарал сарнидаг гэсэн суралцагчдын хувьд бусад сургуулийн суралцагчдаас 22 хувиар бага байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын дунджаас 13 хувиар доогуур үр дүн юм. 2025 онд Монгол улсын суралцагчдын 49 хувь нь ийм дүрэмтэй сургуулиудад суралцдаг гэсэн нь 2022 оны үзүүлэлттэй ойролцоо байна.
- Ихэнх орны суралцагчид хичээл сургалтдаа хиймэл оюун ухааны (AI) чатботуудыг ашиглаж байгаа гэсэн нь тэдний суралцахуйд шинэ сорилт бас боломжууд бий болсныг харуулж байна. Монгол улсын суралцагчдын 57 хувь нь долоо хоногт багадаа нэг удаа AI чатбот ашигладаг гэсэн бол ЭЗХАХБ-ын орнуудын суралцагчдынх дунджаар 46 хувь байна. Мөн Монгол улсын суралцагчдын 35 хувь, ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын дунджаар 30 хувь нь хичээлд шинэ сэдэв

орохоос өмнө судалгаа хийх зорилгоор, Монгол суралцагчдын 41 хувь, ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын дунджаар 31 хувь нь унших ёстой бичвэрээ товчилж хураангуйлах зорилгоор, Монгол улсын суралцагчдын 45 хувь, ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын дунджаар 29 хувь нь бичгийн даалгаврын эх бэлтгэх зорилгоор хиймэл оюуныг тогтмол ашигладаг гэжээ. ПИСА-д орсон суралцагчдын дөнгөж 8 хувь нь хичээл сургуулийн зорилгоор хиймэл оюуны чатботыг огт ашигладаггүй гэж хариулжээ.

Сургуулийн болон цахим орчин дахь гадуурхалт, дээрэлхэлт

- 2025 оны үнэлгээнд хамрагдсан суралцагчдын 22 хувь нь долоо хоногт хэд хэдэн удаа сургуулийн орчинд үе тэнгийн дээрэлхэлтэд ямар нэгэн байдлаар өртдөг гэжээ. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас 2 хувиар илүү байна. Ихэнх орнуудын хувьд 2022 онтой харьцуулахад энэ үзүүлэлт нэмэгджээ.
- Цахим орчин дахь дээрэлхэлт бусад хэлбэрийн дээрэлхэлттэй харьцуулахад цөөн байдаг ч үүнээс үүдэлтэй сурлагын хоцрогдол нэмэгдэх хандлагатай байдаг. Монгол улсын суралцагчдын 4 хувь нь ПИСА үнэлгээ өгөхөөс өмнөх 12 сарын хугацаанд өөрсдийнх нь зөвшөөрөлгүйгээр, тэднийг бухимдуулсан мэдээллийг цахим орчинд сард дор хаяж хэдэн удаа нийтэлсэн гэсэн байна. Ийм байдалд орсон суралцагчид байгалийн ухааны хичээлээр үе тэнгийнхнээсээ дунджаар 33 оноогоор бага гүйцэтгэлтэй байсан.

Байгалийн ухааны хичээл дээрх багшийн дэмжлэг, сахилга, дэг журам

- Манай улсын суралцагчдын 73 хувь нь байгалийн ухааны ихэнх хичээл дээр багш нь суралцагч бүрийн суралцах үйл явцыг анхаарч, сонирхдог, 70 хувь нь багш суралцагчдыг ойлгох хүртэл хичээлээ үргэлжлүүлэн заадаг, 74 хувь нь шаардлагатай үед багш нь нэмэлт тусламж үзүүлдэг гэсэн бол ЭЗХАХБ-ын суралцагчдын тухайд дунджаар 69, 66 болон 73 хувь байна.
- 2025 оны үнэлгээгээр ихэнх улсын хувьд байгалийн ухааны хичээлийн сахилга, дэг журамтай байдал нь анхаарал татахуйц байна. Манай улсын суралцагчдын ойролцоогоор 20 хувь, ЭЗХАХБ-ын 19 хувь нь хичээлийн ихэнх цагт сайн төвлөрч суралцаж чаддаггүй, 22 хувь нь шуугиан, эмх замбараагүй байдал ихэнх хичээлийг бусниулдаг, 20 хувь нь багшийн юу хэлж байгааг ангийнхан нь сонсдоггүй гэсэн байна.

Эцэг эх, асран хамгаалагчийн оролцоо, дэмжлэг

2022-2025 оны хооронд ПИСА-д оролцсон бараг бүх орны суралцагчдад гэр бүлийн үзүүлдэг дэмжлэг нэлээн буурсныг суралцагчийн хариултаас харж болно. Энэ нөхцөл байдал Монгол улсын хувьд ч мөн адил ажиглагдав. 2025 онд Монгол улсын суралцагчдын 55 хувь нь эцэг эх эсвэл асран хамгаалагч нь долоо хоногт багадаа нэг удаа сургууль дээрээ юу хийснийг нь асуудаг гэсэн бол 42 хувь нь сургууль дээр тулгарсан асуудлынхаа талаар долоо хоног бүр ярилцдаг гэж хариулжээ. 2022 онд энэ байдал 57 болон 46 хувь байсан юм.

Хичээл таслалт ба хоцролт

2025 онд Монгол улсын суралцагчдын ойролцоогоор 20 хувь нь үнэлгээнд орохоос өмнөх хоёр долоо хоногийн хугацаанд багадаа нэг өдрийн, 26 хувь нь цөөндөө нэг цагийн хичээл тасалсан, 44 хувь нь сургуульдаа хоцорч ирсэн байна. 2022 онд энэ үзүүлэлтүүд тус бүр 18 хувь, 26 хувь болон

41 хувь байжээ. Харин ЭЗХАХБ-ын орнуудын суралцагчдын дунджаар 22 хувь, 24 хувь болон 50 хувь нь ийм хариулт өгсөн байна.

Байгаль орчны өөрчлөлт ба суралцагчдын бэлэн байдал

- Монгол улсын суралцагчдын 56 хувь нь байгаль орчны (environmental science) чадварын гүйцэтгэлийн суурь (түвшин 2) болон түүнээс дээш түвшинд үнэлэгджээ. Харин ЭЗХАХБ-ын орнуудын суралцагчдын дунджаар 74 хувь нь энэ түвшинд үнэлэгдсэн бөгөөд долоон орны суралцагчдын 85-аас дээш хувь нь сууриас дээш түвшний гүйцэтгэлтэй байна.
- ПИСА 2025 үнэлгээнээс харахад ихэнх орны суралцагчид байгаль орчныг хамгаалах чиглэлээр эерэг хандлагатай байгаа боловч ихэнх нь хэрхэн үр дүнтэй хамтран ажиллах талаар итгэл муутай байна. Манай улсын суралцагчдын 86 хувь нь байгаль орчны өөрчлөлтөд эергээр нөлөөлж чадна, 89 хувь нь хамтын ажиллагаа, олон нийтийн оролцоо нь байгаль орчны асуудлыг шийдвэрлэж чадна, 76 хувь нь байгаль орчинд эергээр нөлөөлөхийн тулд бусадтай хэрхэн хамтран ажиллахаа мэддэг гэсэн байна. Эдгээр үзүүлэлтээр манай улс ЭЗХАХБ-ын дунджаас өндөр байна.
- Түүнчлэн манай улсын суралцагчдын 75 хувь нь ирээдүйд эрхлэх ажил, мэргэжлээрээ дамжуулан байгаль орчныг хамгаалахад хувь нэмэр оруулахыг зарим талаар эсвэл маш их сонирхож байна гэж хариулжээ (ЭЗХАХБ-ын дундаж 62 хувь).
- ПИСА үнэлгээнд хамрагдсан суралцагчдын дийлэнх нь үнэлгээнд хамрагдахаас өмнөх 12 сарын хугацаанд байгаль орчинтой холбоотой үйл ажиллагаанд багадаа нэг удаа оролцсон байна. ЭЗХАХБ-ын орнуудын дунджаар хамгийн түгээмэл ажиглагдсан оролцооны хэлбэрүүд нь байгаль орчинд хэрхэн эергээр нөлөөлөх талаар найз нөхөд, гэр бүлийнхэнтэйгээ ярилцах (Монгол улсын дундаж 77 хувь, ЭЗХАХБ-ын дундаж 56 хувь) болон байгальд ээлтэй худалдан авалтын шийдвэр гаргасан байна (Монгол улсын дундаж 75 хувь, ЭЗХАХБ-ын дундаж 54 хувь).

БҮЛЭГ 3. СУУРЬ БОЛОВСРОЛД ХАМРАГДСАН 15 НАСТАЙ СУРАЛЦАГЧДЫН ГҮЙЦЭТГЭЛ

Шигтгээ 1. ПИСА юуг үнэлж, хэмжээсжүүлдэг вэ?

Сурлагын амжилтын олон улсын үнэлгээ (ПИСА) болох ПИСА (Programme for International Student Assessment) нь байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн болон нэмэлтээр мөчлөг бүр нэг шинэлэг айг боловсруулж 15 настай суралцагчдын мэдлэг, чадварыг үнэлдэг. ПИСА нь зөвхөн сургуулийн хөтөлбөрийг хэр эзэмшсэнийг бус, харин тэд олж авсан мэдлэгээ танил бус нөхцөл байдал, бодит амьдралын асуудал тулгарахад хэрхэн ашиглаж чадаж байгааг үнэлдэг. Ингэснээр тухайн боловсролын тогтолцоо нь хүүхэд залуучуудыг ирээдүйн суралцах үйл явц, ажил хөдөлмөр, нийгмийн амьдралд оролцоход хэр сайн бэлтгэж байгааг ойлгоход тустай юм.

ПИСА үнэлгээ мөчлөг бүртээ нэг айг үндсэн, бусад хоёрыг нь дэд ай болгон үнэлдэг. 2025 оны мөчлөгийн үндсэн ай нь байгалийн ухаан бөгөөд математик, уншаад ойлгох чадвар нь дэд ай болж байна. 2025 оны нэмэлт чиглэл нь "Цахим орчинд суралцахуй" (Learning in the Digital World) бөгөөд суралцагчдын цахим хэрэгсэл, орчныг ашиглан суралцах, асуудал шийдвэрлэх, дасан зохицох чадварыг үнэлэх зорилготой юм. Тайланд энэхүү чиглэлийн дижиталд суурилсан асуудал шийдвэрлэх чадварын үр дүнг тусгасан болно.

ПИСА үнэлгээний хүрээнд мөн суралцагч, сургуулийн удирдлагууд, багш, эцэг эх асран хамгаалагчаас тэдний суралцах орчин, хандлага, нөөцийн талаар өргөн хүрээний мэдээлэл цуглуулж, сурлагын амжилтын үр дүнг тэгш хүртээмж, сайн сайхан байдал, сургуулийн хүчин зүйлтэй уялдуулан шинжлэх боломжтой болно.

ПИСА үнэлгээний гүйцэтгэлийн түвшин

Үнэлгээний ай бүрд суралцагчдын сорилын оноо түүнд харгалзах мэдлэг, чадварын түвшин харилцан адилгүй байна. Тухайн түвшинд суралцагч юуг мэдэж, хийж, бүтээх чадвартай болохыг хүснэгтлэн харууллаа.

Хүснэгт 3.1 Байгалийн ухааны чадварын түвшин, оноо, шалгуур

Түвшин	Доод оноо	Үнэлгээний шалгуур
6	708	**6-р түвшинд**, суралцагч танил бус нөхцөлд, шинжлэх ухааны төрөл бүрийн салбарын танин мэдэхүйн өндөр ачаалал шаардсан хэд хэдэн онол, зарчим, ойлголтод тулгуурлан загварчлал боловсруулж, тэдгээрийн сул талыг харгалзан үзэх бөгөөд загварчлалаа ашиглан нарийн төвөгтэй үзэгдлийн шинжлэх ухааны тайлбарыг боловсруулж, үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Эдгээр тайлбараа ашиглан зөвхөн тухайн юмс үзэгдлийн талаар төдийгүй, ирээдүйд гарч болзошгүй өөрчлөлт, нийгэмд үзүүлэх үр нөлөөллийн талаар таамаглал дэвшүүлж чадна. Суралцагч олон шалгуурт тулгуурлан дүгнэлт гаргаж, төрөл бүрийн шинжлэх ухааны судалгааны зорилгыг тодорхойлж тайлбарлаж, эдгээр зорилго нь тухайн судалж буй шинжлэх ухааны асуултад хэр нийцэж байгааг үндэслэлтэйгээр тайлбарлаж чадна. Танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин болон танин мэдэхүйн дунд түвшний мэдлэгээ ашиглан олон талт судалгааны загварчлалыг үнэлж дүгнэн, тайлбарлаж чадна. Суралцагч өгөгдлийн мэдээллийг төрөл бүрийн хэлбэрээр дүрслэн харуулж, тайлбарлаж, хооронд нь уялдуулж чадна. Танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгтээ тулгуурлан нарийн төвөгтэй өгөгдлийн тайлбарыг үнэлж дүгнэн, тэдгээрийн үнэн зөв байдал, нарийвчлалын талаар үндэслэлтэй дүгнэлт гаргаж чадна. Танин мэдэхүйн өндөр ачаалал шаардсан, олон хэлбэрийн мэдээлэл агуулсан эх сурвалжийг үнэлэх шаардлагатай үед суралцагч шинжлэх ухааны нэг буюу хэд хэдэн шалгуур, эсвэл баримт нягтлах нэг буюу хэд хэдэн алхамд үндэслэн хамгийн найдвартай эх сурвалжийг тодорхойлж чадна. Эдгээрээс оновчтой дүгнэлт гаргаж чадна. Суралцагч өөрийн шинжлэх ухааны агуулгын, танин мэдэхүйн дунд түвшний эсвэл танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэг ба/эсвэл нийгэм, ёс зүй, эдийн засгийн хүчин зүйлд тулгуурлан үндэслэлтэй тайлбарлаж чадна. Тэд баримт нотолгооны үндэслэлийг эсвэл шинжлэх ухааны мэдээллийн эх сурвалжийн нэг буюу хэд хэдэн алдааг түүний найдвартай байдал, нотолгоо ашигласан байдал эсвэл нотолгоонд тулгуурласан аргументаас нь илрүүлж чадна. Үнэлгээ дүгнэлтдээ тулгуурлан гарч ирсэн шийдвэр, хийсэн алхмынхаа талаар олон талаас нь дүгнэж, үндэслэлтэйгээр тайлбарлах чадвартай.
5	633	**5-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн дунд/өндөр ачаалал шаардсан шинжлэх ухааны хэд хэдэн онол, зарчим, ойлголтод тулгуурлан бүх төрлийн нөхцөл байдалд өөрт танил юмс үзэгдлийн шинжлэх ухааны тайлбарыг тодорхойлж, боловсруулж чадна. Эдгээр тайлбараа ашиглан таамаглал дэвшүүлж чадна. Аливаа загварчлалын

		давуу болон сул талын аль алиныг нь тодорхойлж чадна. Танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгтээ тулгуурлан суралцагч ялгаатай судалгаануудын зорилгыг тодорхойлох, тайлбарлах чадвартай бөгөөд шинжлэх ухааны судалгааны бие даасан, хамаарал бүхий болон хяналтын хувьсагчийг ялгаж таньж чадна. Танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин болон танин мэдэхүйн дунд түвшний мэдлэгээ ашиглан туршилт/судалгааны өөр/алтернатив хувилбарын загварт үнэлгээ дүгнэлт өгч, сонгосон үндэслэлээ тайлбарлаж чадна. Нарийн төвөгтэй байдлаар харуулсан өгөгдлийг тайлбарлаж, өгөгдсөн тайлбар алдаатай эсэхийг үндэслэлтэйгээр үнэлж дүгнэн, илүү зохистой тайлбарыг гаргаж чадна. Суралцагч танин мэдэхүйн дунд/өндөр ачаалал шаардсан, олон хэлбэрийн мэдээлэл агуулсан хэд хэдэн эх сурвалжид тулгуурлан шинжлэх ухааны нэг буюу хэд хэдэн шалгууруар, эсвэл баримт нягтлах алхмаар нягталж үзсэний үндсэн дээр хамгийн найдвартай эх сурвалжийг тодорхойлж чадна. Өөрийн хийсэн сонголтоо шинжлэх ухааны агуулгын, танин мэдэхүйн дунд түвшний эсвэл танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгийн аль нэг, мөн нийгэм, ёс зүй, эдийн засгийн хүчин зүйлийн аль нэгэнд тулгуурлан тайлбарлаж чадна. Суралцагч баримт нотолгооны үндэслэлийг, эсвэл эх сурвалжийн алдааг түүний найдвартай байдал, нотолгоо ашигласан байдал, эсвэл ашигласан аргументаас нь илрүүлж чадна. Үнэлгээ дүгнэлтдээ тулгуурлан гаргасан шийдвэр, авсан алхмаа үндэслэлтэйгээр тайлбарлаж чадна.
4	559	**4-р түвшинд**, суралцагч шинжлэх ухааны хэд хэдэн зарчим, танин мэдэхүйн дунд/өндөр ачаалал шаардсан төрөл бүрийн хэлбэрийн өгөгдөлд тулгуурлан юмс үзэгдлийн шинжлэх ухааны тайлбарыг боловсруулж, үнэлгээ дүгнэлт хийж чадна. Загварчлал өгөгдсөн тохиолдолд давуу эсвэл сул талын аль нэгийг тодорхойлж чадна. танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгтээ тулгуурлан тодорхой нөхцөл өгөгдсөн үед хоёр буюу түүнээс дээш бие даасан хувьсагч бүхий туршилт, судалгааны дизайныг дэвшүүлж чадна. Танин мэдэхүйн дунд түвшний эсвэл танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгтээ тулгуурлан судалгааны загварыг сонгосон үндэслэлээ тайлбарлаж чадна. Энгийн хэлбэрээр харуулсан өгөгдлийг тайлбарлаж, өгөгдсөн нотолгоонд тулгуурлан шинжлэх ухааны дүгнэлт, мэдэгдлийн үндэслэлтэй эсэхэд үнэлгээ, дүгнэлт өгч чадна. Суралцагч шийдвэр гаргах, алхам хийхэд шаардлагатай мэдээллийг цуглуулахдаа танин мэдэхүйн дунд түвшний ачаалал шаардсан, олон хэлбэрийн мэдээлэл агуулсан хэд хэдэн эх сурвалжид тулгуурлан, баримт нягтлах энгийн алхам эсвэл шинжлэх ухаанд суурилсан өөр шалгуур ашиглан аль мэдээлэл нь хамгийн найдвартай болохыг тодорхойлж чадна. Шинжлэх ухааны эсвэл нийгэм, эдийн засгийн аливаа мэдэгдэл, дүгнэлтийг дэмжсэн нотолгоо баримтыг тодорхойлох, уг нотлох баримтыг сонгосон үндэслэлээ тайлбарлаж чадна. Эх сурвалж, түүний тайлбарт байж болох хэд хэдэн алдааг илрүүлж, учир шалтгааныг тайлбарлаж чадна.
3	484	**3-р түвшинд**, суралцагч тодорхой чиглүүлэг, дэмжлэгийн тусламжтайгаар, шинжлэх ухааны ойлголт, ухагдахуунд тулгуурлан, танин мэдэхүйн дунд түвшний ачаалал шаардсан мэдлэг ашиглаж, юмс үзэгдлийн талаарх шинжлэх ухааны тайлбар, загварчлалыг боловсруулж, үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Энгийн загварчлалын давуу эсвэл сул талын аль нэгийг тодорхойлж чадна. Хувьсагчийг хөдөлгөлгүй хянадаг, эсвэл эх олонлогоос түүвэр хийдэг энгийн туршилтын загварыг сонгох үндэслэлийг тайлбарлаж, танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшний мэдлэгийн зарим элементэд тулгуурлан шинжлэх ухааны болон шинжлэх ухааны бус асуултыг ялгаж чадна. Өгөгдсөн судалгааны дизайнаас судалгааны

		асуултыг тодорхойлох, эсвэл өгөгдлийн тайлбар өгөгдсөн тохиолдолд танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшний мэдлэгтээ тулгуурлан уг тайлбарт алдаа байгаа эсэхийг тодорхойлж чадна. Мөн энгийн дата өгөгдлийг хүснэгтээр, эсвэл графикаар харуулсан тохиолдолд оновчтой тайлбарлаж чадна. Танин мэдэхүйн дунд түвшний ачаалал шаардсан эх сурвалжид тулгуурлан шийдвэр гаргах алхам хийх, шаардлагатай тохиолдолд аль эх сурвалж нь оновчтой нотолгоо болохыг сонгон, үндэслэлээ тайлбарлаж чадна. Сонгосон үндэслэлээ нэг, эсвэл түүнээс олон шалгуур ашиглан, нотолгоонд суурилсан байдлаар тайлбарлаж чадна. Өгөгдсөн асуултад хариулах шинжлэх ухааны арга, аргачлалаа оновчтой сонгож чадна.
2	410	**2-р түвшинд**, суралцагч тухайн нөхцөл байдалд тохирох танин мэдэхүйн доод/дунд түвшний ачаалал шаардсан шинжлэх ухааны зарчим, мэдлэгээ ашиглан, өөрт танил нөхцөл байдалд, хувь хүний, орон нутгийн эсвэл дэлхий дахины түвшний өдөр тутмын/нийтлэг шинжлэх ухааны үзэгдлийн талаарх шинжлэх ухааны тайлбарыг шинжлэх ухааны бус тайлбараас ялган тодорхойлж чадна. Байгалийн ухааны хичээл дээрээ үздэг шинжлэх ухааны ойлголт, ухагдахуунд тулгуурлан шинжлэх ухааны өдөр тутмын, танил үзэгдлийг энгийнээр тайлбарлаж чадна. Танин мэдэхүйн дунд түвшний мэдлэгтээ тулгуурлан энгийн судалгааны загварт үнэлгээ дүгнэлт өгч, энгийн хамаарал бүхий өгөгдлийг оновчтой тайлбарлаж, алслагдсан утгууд болон тэдгээрийн гарч болох шалтгааныг тодорхойлж чадна. Танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшин мэдлэгтээ тулгуурлан хэмжилтийн вариацын оновчтой тайлбарыг тодорхойлж чадна. Өгөгдсөн шинжлэх ухааны асуудлыг шийдвэрлэх, алхам хийхдээ танин мэдэхүйн бага/дунд түвшний ачаалал шаардсан хэд хэдэн мэдээллийн эх сурвалжаас оновчтойг нь тодорхойлж, сонгосон үндэслэлээ тайлбарлаж чадна. Сонгосон эх сурвалжаа найдвартай эсэхийг нэг шалгууруар, жишээлбэл өөрийн мэдлэг, туршлага, шинжлэх ухааны нийтлэг практик, эсвэл шинжлэх ухааны суурь ойлголт гэх мэтээр нягталж чадна. Өгөгдсөн хүснэгт, энгийн графикаас өөрийн гаргасан шийдвэрийг дэмжиж буй нотолгоог тодорхойлж чадна.
1a	335	**1а түвшинд**, суралцагч өөрт танил нөхцөл байдалд, хувь хүний, орон нутгийн эсвэл дэлхий дахины түвшний энгийн үзэгдлийн талаарх шинжлэх ухааны тайлбарыг өөрийн байгалийн шинжлэх ухааны мэдлэг, танин мэдэхүйн ачаалал бага шаардсан мэдээлэл, нотолгоонд суурилан тодорхойлж чадна. Суралцагч энгийн түвшний танин мэдэхүйн дунд түвшний мэдлэгтээ тулгуурлан хяналтын нэг хувьсагч бүхий туршилтын дизайнаас хамгийн оновчтойг сонгох; өгөгдсөн шинжлэх ухааны асуудлыг шийдвэрлэхэд тохирох нэг нотолгоог тодорхойлж чадна.
1b	261	**1b түвшинд**, суралцагч өөрт танил нөхцөл байдалд, хувь хүний эсвэл орон нутгийн түвшинд, өдөр тутмын нүдэнд харагдахуйц/макро үзэгдлийн талаарх шинжлэх ухааны тайлбарыг ялган таньж чадна. Энгийн түвшний танин мэдэхүйн дунд түвшний мэдлэгт тулгуурлан туршилт хийх хоёр загвараас оновчтойг сонгож, өгөгдсөн асуултад хариулах; энгийн өгөгдлийг дүрсэлсэн ялгаатай тайлбаруудаас аль оновчтой өгөгдөл/график дүрслэлийг нь сонгох; өгөгдсөн шинжлэх ухааны асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд хэд хэдэн эх сурвалжаас холбогдох эх сурвалжийг сонгож чадна.

Хүснэгт 3.2 Байгаль орчны чадварын түвшин, оноо, шалгуур

Түвшин	Доод оноо	Үнэлгээний шалгуур
6	708	**6-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн өндөр ачаалал шаардсан шинжлэх ухааны мэдлэг, системийн сэтгэлгээг хослуулан дэлхийн систем хэрхэн ажиллаж, харилцан үйлчилж, цаг хугацааны явцад өөрчлөгддөгийг, түүний дотор хүний үйл ажиллагааны урт хугацааны, өргөн цар хүрээтэй нөлөөг тайлбарлаж чадна. Нотолгооны чанарт үнэлгээ дүгнэлт өгч, нотолгоонд суурилсан шинжлэх ухааны аргумент ашиглан дэлхийн системд үзүүлэх сөрөг ба эерэг нөлөөний аль алины талаарх мэдэгдлээ үндэслэлтэйгээр тайлбарлаж чадна. Суралцагч хүрээлэн буй орчин, нийгэм, эдийн засгийн хэмжээсийг харгалзан нарийн төвөгтэй тулгамдсан асуудлын шийдэлд үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Аль тохиолдолд буулт хийх шаардлагатайг үнэлж, урьдчилан тооцоолоогүй үр дагаврыг таамаглаж, өнөөгийн болон ирээдүй хойч үед үзүүлэх нөлөөг харгалзан үзэж чадна. Суралцагч олон талын үзэл бодлоос авсан нотолгоо ашиглан нийгэм, экологийн тулгамдсан асуудалтай холбоотой шийдвэр, арга хэмжээнийхээ үндэслэлийг тайлбарлаж чадна.
5	633	**5-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн дунд/өндөр ачаалал шаардсан шинжлэх ухааны ойлголтдоо тулгуурлан дэлхийн системийн дотоод болон системүүд хоорондын нарийн төвөгтэй харилцан үйлчлэл, мөн хүний үйл ажиллагааны цаг хугацааны явцад хуримтлагдсан нөлөөг тайлбарлаж чадна. Нэгээс олон эх сурвалжийн мэдээллийг нягтлан үзэж, найдвартай байдал, өрөөсгөл байдал, нотолгооны хүчин чадлыг үнэлж чадна. Суралцагч шинжлэх ухааны эсвэл хүрээлэн буй орчны үндэслэл ашиглан нийгэм, экологийн тулгамдсан асуудлын өөр хувилбарын шийдлүүдийг үнэлж, харьцуулж чадна. Өгөгдлийн хандлагад тулгуурлан хүрээлэн буй орчинд гарч болзошгүй үр дүнг таамаглаж, хүний оролцооноос үүдэлтэй дэлхийн системүүдийн хоорондын харилцан үйлчлэлийг тайлбарлаж чадна. Суралцагч нотолгоогоор баталгаажсан хүрээлэн буй орчны эсвэл нийгмийн хүчин зүйлд тулгуурлан хүрээлэн буй орчин, уур амьсгалтай холбоотой эрсдэлийн талаар гаргасан шийдвэрийнхээ үндэслэлийг тайлбарлаж чадна.
4	559	**4-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн дунд/өндөр ачаалал шаардсан шинжлэх ухааны ойлголтдоо тулгуурлан дэлхийн систем хэрхэн ажиллаж, харилцан үйлчилж, хүний нөлөөнд хэрхэн хариу үйлдэл үзүүлдгийг тайлбарлаж чадна. График, туршилтын, эсвэл загварчлалын нотолгоог шинжлэн, нийгэм, экологийн тулгамдсан асуудалд үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Суралцагч нийгэм, экологийн өөрчлөлтөд нөлөөлж буй хүчин зүйлсийг тодорхойлж, хувь хүн болон олон нийтийн үйлдэл илүү өргөн хүрээний системд хэрхэн нөлөөлж болохыг тайлбарлаж чадна. Хүрээлэн буй орчин, уур амьсгалтай холбоотой эрсдэлийг бууруулах арга хэмжээг дэвшүүлж, тэдгээрийн давуу тал, хязгаарлалтад үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Суралцагч хүрээлэн буй орчны, нийгмийн, соёлын ба/эсвэл эдийн засгийн үндэслэлүүдийг хослуулан шийдвэрээ тайлбарлаж, дэлхийн системийн талаар үндэслэлтэй сэтгэж чадна.
3	484	**3-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн дунд түвшний ачаалал шаардсан мэдлэгтээ тулгуурлан хүний үйл ажиллагаа дэлхийн системд хэрхэн өөрчлөлт авчирдгийг тайлбарлаж чадна. Хүрээлэн буй орчинд үзүүлэх нөлөөтэй холбоотой хэв шинж, хандлага, эсвэл хамаарлыг тодорхойлохын тулд өгөгдлийг тайлбарлаж, харьцуулж чадна. Суралцагч хүрээлэн буй орчин, уур амьсгалтай холбоотой эрсдэлийг шийдвэрлэх санал болгосон шийдлийн эерэг ба сөрөг нөлөөний аль алинд үнэлгээ дүгнэлт өгч чадна. Болзошгүй өрөөсгөл байдлыг таньж, мэдээллийн эх сурвалжийн

		найдвартай байдлын талаар санал дүгнэлт хэлж чадна. Хүрээлэн буй орчны өөрчлөлт нь олон нийт, экосистемд цаг хугацааны явцад хэрхэн нөлөөлж болохыг тайлбарлаж чадна. Суралцагч хүрээлэн буй орчин, нийгэм, соёл, эсвэл эдийн засгийн нэмэлт нэг хүчин зүйлийг хослуулан, шийдвэр, арга хэмжээнийхээ үндэслэлийг тайлбарлаж чадна.
2	410	**2-р түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн доод/дунд түвшний ачаалал шаардсан мэдлэгээ ашиглан хүний үйл ажиллагаа дэлхийн системд хэрхэн нөлөөлдгийг, түүний дотор зориудаар хийсэн эерэг үйлдэл, эсвэл урьдчилан тооцоолоогүй сөрөг үр дагаврыг дүрсэлж чадна. Эдгээр нөлөөг тайлбарлахын тулд энгийн өгөгдөл, диаграмм, эсвэл жишээг тайлбарлаж чадна. Суралцагч хүрээлэн буй орчны талаар санал болгосон шийдлийн давуу эсвэл сул талыг тодорхойлж, найдвартай мэдээллийн үндсэн шинжийг таньж чадна. Нийгэм, экологийн тулгамдсан асуудлыг шийдвэрлэх бодит шийдэл өөрт нь эсвэл гэр бүлд нь хэрхэн нөлөөлж болохыг тайлбарлаж чадна. Суралцагч энгийн, тодорхой үндэслэл ашиглан хүрээлэн буй орчин, уур амьсгалтай холбоотой эрсдэлийг шийдвэрлэх шийдвэрийн хамгийн оновчтой үндэслэлийг сонгож чадна.
1a	335	**1a түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн ачаалал бага шаардсан мэдлэгээ ашиглан хүний үйл ажиллагаа дэлхийн системд сөрөг эсвэл эерэг нөлөө үзүүлсэн энгийн жишээг ялган таньж чадна. Аливаа мэдэгдлийг дэмжихийн тулд нэг мэдээлэл, эсвэл нотолгоог иш татаж чадна.
1b	261	**1b түвшинд**, суралцагч танин мэдэхүйн ачаалал бага шаардсан мэдлэгээ ашиглан хүний үйл ажиллагаа дэлхийн системд сөрөг эсвэл эерэг нөлөө үзүүлсэн энгийн жишээг ялган таньж чадна.

Хүснэгт 3.3 Уншаад ойлгох чадварын түвшин

Түвшин	Доод оноо	Үнэлгээний шалгуур
6	698	**6-р түвшинд**, суралцагчид зорилтот мэдээлэл нь гүн гүнзгий агуулагдсан, даалгавартай шууд бусаар холбогдсон урт, хийсвэр бичвэрийг уншиж, ойлгож чадна. Суралцагчид мэдээллийг хэрхэн ашиглахыг тодорхойлохдоо олон шалгуурыг ашиглан мэдээллийн хэсгүүдэд дүгнэлт хийж, олон тооны, хоорондоо зөрчилдөж болзошгүй төлөв байдлыг агуулсан мэдээллийг харьцуулан нэгтгэж чадна. Энэ түвшний суралцагчид нэмэлт хөндлөнгийн шалгуурыг ашиглан бичвэрийн эх сурвалжийг агуулгатай нь уялдуулан гүн гүнзгий эргэцүүлж чадна. Мөн бичвэрийн мэдээллийг харьцуулж мэдээллийн эх сурвалж, тэдгээрт ил эсвэл далд зорилго байгаа эсэх, мөн бусад санаа нь мэдээллийн үнэн зөв байдалтай нийцэж байгааг дүгнэх замаар бичвэр хоорондын ялгаатай байдал, зөрүүг тодорхойлж чадна. Суралцагчид олон шалгуурыг нэгтгэж, даалгавар болон бичвэр(үүд)-ийг хооронд нь уялдуулах зорилготой нарийн төлөвлөгөө боловсруулж чадна. Энэ түвшний суралцагчид нэг буюу хэд хэдэн нийлмэл, хийсвэр бичвэр, магадгүй харилцан адилгүй үзэл санааг агуулсан даалгаврууд тай ажиллаж чадна. Зорилтот мэдээлэл нь бичвэр дотор эсвэл бичвэр хооронд гүн гүнзгий шингэсэн, хоорондоо ижил төстэй мэдээллээр далдлагдсан байж болох даалгаврууд ыг гүйцэтгэж чадна.
5	626	**5-р түвшинд**, суралцагчид урт хэмжээний бичвэрийг ойлгох, аль мэдээлэл нь чухал ач холбогдолтойг үнэлж, дүгнэж чадна. Суралцагчид эхийн өргөтгөсөн хэсгүүдийн

		гүнзгий ойлголт дээр суурилан учир шалтгааны болон бусад үндэслэлийг гаргаж чадна. Мөн асуулт болон олон бичвэр, эх сурвалжийн доторх ба хоорондох нэг буюу хэд хэдэн мэдээллийн хамаарлыг нэгтгэн дүгнэх замаар шууд бус асуултад хариулж чадна. Эргэцүүлэн бодох даалгаврууд нь тодорхой мэдээлэлд үндэслэн дэвшүүлсэн таамаглалд шүүмжлэлтэй дүгнэлт хийхийг шаарддаг. Суралцагчид нийлмэл эсвэл хийсвэр ойлголтын хувьд агуулга, зорилго, баримт болон үзэл бодлын хоорондох ялгааг олж тогтоож чаддаг байхаас гадна мэдээллийн агуулга ба эх сурвалжийн аль алиных нь ил болон далд утга дохионд тулгуурлан төвийг сахисан, эсвэл нэг талыг барьсан өрөөсгөл байр суурийг ч дүгнэж чадна. Суралцагчид мөн бичвэрт санал болгож буй санал, бодол, мэдэгдэл, дүгнэлтийн найдвартай байдалд дүгнэлт хийж чадна. Уншаад ойлгох чадварын бүх үзүүлэлтийг илрүүлэх зорилгоор энэ түвшний даалгаврууд нь ихэвчлэн хийсвэр болон сөрөг утгатай ойлголтуудтай ажиллах, зорилгодоо хүрэхийн тулд хэд хэдэн үе шат дамжихаар загварчлагдсан байдаг. Суралцагчид хэд хэдэн урт эх дээр ажиллаж, тэдгээрийн мэдээллийг хооронд нь харьцуулах, эргэцүүлэх зорилгоор эхнээс нь болон төгсгөлөөс нь уншиж ажиллаж чадна.
4	553	**4-р түвшинд**, суралцагчид нэг болон хэд хэдэн эхээс бүрдсэн өргөтгөсөн бичвэрийг ойлгож чадна. Мөн эхийг бүхэлд нь харж аль нэг хэсэг дэх хэлний нарийн утга, өнгө аясыг тайлбарлаж чадна. Тайлбарлах даалгаруудад суралцагчид өгөгдсөн нөхцөлд нь тохирсон тодорхой ангиллыг ойлгох, үүсгэх, хэрэглэх чадвартай байхаас гадна хэтийн төлөв байдлыг харьцуулж, өөр өөр эх сурвалжид тулгуурлан дүгнэлт гаргаж чадна. Суралцагчид оюуны анхаарал, төвлөрлийг өөр тийш чиглүүлэх санаа агуулсан өгөгдөл дундаас шаардлагатай мэдээллийг хайж, олж, нэгтгэж чадна. Мөн зорилтот мэдээллийн ач холбогдлыг үнэлэхийн тулд даалгаврын өгөгдөлд үндэслэн дүгнэлт гаргах чадвартай байхаас гадна өмнөх даалгаврын агуулгад суурилсан зарим даалгаврыг ч гүйцэтгэж чадна. Түүнчлэн энэ түвшний суралцагчид тодорхой агуулга болон тухайн сэдвийн талаарх хувь хүний ерөнхий байр суурь, дүгнэлт хоорондын уялдаа холбоонд үнэлэлт, дүгнэлт хийж чадна. Тэд эхийн онцлох шинж, чанар (жишээ нь, гарчиг, зураг дүрслэл) дээр үндэслэн зохиогчийн санаагаа илэрхийлэн хүргэж буй арга барилын талаар эргэцүүлж чадна. Тэд хэд хэдэн эх бичвэрт тодорхой дурдсан мэдээллийг эргэцүүлэх, харьцуулах бодитой шалгуурт үндэслэн эх сурвалжийн найдвартай байдлыг үнэлж чадна. Энэ түвшний бичвэрүүд нь ихэвчлэн урт эсвэл нарийн нийлмэл шинжтэй байх бөгөөд тэдгээрийн агуулга, хэлбэр нь стандарт биш байж болно. Ихэнх даалгавар нь бичвэрээс бүрдэнэ. Эх болон даалгаврууд нь ил бус, далд утга дохио агуулсан нь ч байдаг.
3	480	**3-р түвшинд**, суралцагчид тодорхой агуулга, бүтцийн үндсэн санаа нь тодорхой өгөгдөөгүй ганц болон хэд хэдэн эхийн шууд утгыг илэрхийлж чаддаг байхын зэрэгцээ агуулгыг нэгтгэж энгийн болон илүү дээд түвшний дүгнэлтийг гаргаж чадна. Мөн нэг хуудсанд шаардлагатай мэдээллийг оруулсан тохиолдолд үндсэн санааг тодорхойлох, уялдаа хамаарал, үг, хэллэгийн утгыг ойлгохын тулд эхийн хэд хэдэн хэсгийг нэгтгэж чадна. Түүнчлэн шууд бус өгөгдлүүдэд тулгуурлан мэдээлэл хайх, анхаарал татахуйц байршаагүй эсвэл анхаарал сарниулсан өөр мэдээлэлтэй нэгдсэн тохиолдолд ч зорилтот мэдээллийг олж чадна. Суралцагчид олон шалгуурт үндэслэн хэд хэдэн мэдээлэл хоорондын холбоо хамаарлыг ялган таньж чадна. Мөн энэ түвшний суралцагчид бүрэн бичвэр эсвэл бичил эхийн талаар эргэцүүлэн бодох, тодорхой мэдээлэлд үндэслэн хэд хэдэн зохиогчийн үзэл бодлыг харьцуулах, эргэцүүлж чадна.. Энэ түвшний эргэцүүлэн бодох даалгаврууд нь суралцагчдаас харьцуулалт хийх, тайлбар гаргах эсвэл бичвэрийн мөн чанарыг үнэлэхийг

		шаарддаг. Зарим эргэцүүлэн бодох даалгаврууд нь суралцагчдын танил сэдвийг хөндсөн эхийн талаар нарийн ахисан түвшний ойлголтоо батлан харуулахыг шаарддаг бол зарим нь танил бус агуулгын талаар суурь ойлголтоо харуулахыг шаарддаг. Түүнчлэн энэ түвшний даалгаврууд нь суралцагчдаас мэдээллийг эсрэгцүүлэх, харьцуулах, ангилахдаа тэдгээрийн хэд хэдэн ялгаатай шинж чанарыг харгалзан үзэхийг шаарддаг. Мөн шаардлагатай мэдээлэл нь ил тод биш эсвэл хэд хэдэн зэрэгцсэн агуулгаас бүрдсэн байж болно. Энэ түвшний ердийн бичвэрүүд нь суралцагчийн хүлээлтээс харьцангуй өөр эсвэл сөрөг үг хэллэгээр бичигдсэн ч байж болно.
2	407	**2-р түвшинд**, суралцагчид дунд зэргийн эхийн гол санааг тодорхойлж чадна. Мөн зорилтот мэдээлэл нь ил тод бус эсвэл бичвэрүүд нь холбоо хамааралгүй, зарим тохиолд анхаарал сарниулсан мэдээллийг агуулж байвал үндсэн дүгнэлт хийх замаар уялдаа холбоог ойлгож, тайлбарлаж чадна. Суралцагчид тодорхой боловч зарим талаар төвөгтэй агуулга өгөгдсөн тохиолдолд олон төрлийн, зарим талаараа далд шалгуурт үндэслэн нэг болон хэд хэдэн мэдээллийг олж чадна. Энэ түвшний суралцагчид зарим тодорхой дохио, санаатай дунд зэргийн эхийн ерөнхий зорилго эсвэл тодорхой нарийвчилсан зорилтод эргэцүүлж чаддаг байхаас гадна энгийн үзүүлэн таниулах эсвэл хэвлэлийн шинж чанарыг эргэцүүлж чадна. Суралцагчид харьцуулж, богино, тодорхой, өгүүлэмжид тулгуурлан үндэслэлийн учир шалтгааныг тайлбарлаж, үнэлж, дүгнэж чадна. Түүнчлэн энэ түвшний даалгаврууд бичвэрийн зөвхөн нэг шинж чанарт үндэслэн харьцуулах эсвэл эргэцүүлэх боломжтой байж болно. Ердийн эргэцүүлэн бодох даалгаврууд нь суралцагчдаас хувийн туршлага, хандлагад тулгуурлан бичвэр хийгээд бусад холбогдох мэдлэгийн хүрээний дотор болон хооронд нь харьцуулж, уялдаа холбоо илрүүлэхийг шаарддаг.
1a	335	**1а түвшинд**, суралцагчид өгүүлбэр болон цогцолборуудын утгыг шууд ойлгож чаддаг байна. Мөн суралцагчид танил сэдвийн хүрээнд эхийн гол агуулга ба зохиогчийн зорилгыг ойлгох, хэд хэдэн дагалдах мэдээллийн хэсгүүд, өгөгдсөн мэдээлэл болон өөрсдийн өмнөх мэдлэг хооронд энгийн холбоог үүсгэж чадна. Түүнчлэн энгийн богино бичвэр дотроос нэг буюу хэд хэдэн бие даасан мэдээллийн хэсгийг ялган авах чадвартай байхын зэрэгцээ тодорхой тулгуур дохио агуулсан энгийн бичвэр, мэдээллийн ерөнхий зорилго, ач холбогдлын талаар (жишээ нь: гол санаа эсвэл чухал бус дэлгэрэнгүй мэдээлэл) эргэцүүлж чадна. Энэ түвшний ихэнх даалгавар нь юу хийх, хэрхэн хийх, суралцагчдын анхаарлыг эх (-үүд)-ийн хаана төвлөрүүлэх талаар тодорхой заавар агуулсан байдаг.
1b	262	**1в түвшинд**, суралцагчид энгийн өгүүлбэрийн шууд утгыг ойлгох, асуулт болон бичвэрийн дагалдах мэдээллийн хэсгүүдийн хооронд энгийн холбоос хийх замаар бичвэрийн шууд утгыг тайлбарлаж чадна. Суралцагчид нэг өгүүлбэр, бичил эх эсвэл энгийн жагсаалтаас оновчтой байрласан, тодорхой өгөгдсөн мэдээллийг хайж олж чадна. Тодорхой дохио, санаа өгөгдсөн үед энгийн сануулга дээр тулгуурлан тодорхой жижиг хэсгээс холбогдох нарийн хэсэг рүү шилжин ажиллаж чадна. 1в түвшний даалгавар нь бичвэр дэх холбогдох хүчин зүйлсэд анхаарал хандуулахад суралцагчдыг хөтөлдөг. Бичвэрүүд нь богино, ихэвчлэн мэдээлэл, зураг, танил тэмдэгтүүдийг давтамжтай оруулснаар суралцагчдыг дэмжихэд чиглэх тул хамгийн энгийн мэдээллээс бүрдсэн байна.
1c	189	**1с түвшинд**, суралцагчид богино, энгийн өгүүлбэрээр бичигдсэн өгүүлбэрийн утгыг ойлгох, хязгаарлагдмал хугацаанд тодорхой бөгөөд энгийн зорилгын хүрээнд уншаад ойлгож чадна. Даалгаврууд нь үг хэллэг, өгүүлбэрийн бүтэц энгийн байна.

Хүснэгт 3.4 Математикийн чадварын түвшин, оноо, шалгуур

Түвшин	Доод оноо	Үнэлгээний шалгуур
6	669	**6-р түвшинд**, суралцагчид хийсвэр бодлого, асуудал дээр ажиллах бөгөөд, шийдлийг боловсруулахын тулд бүтээлч болон сэтгэлгээний уян хатан чанарыг ашиглаж чадна. Жишээлбэл, суралцагчид даалгаварт заагаагүй үйлдлийг стандарт бус нөхцөлд ашиглахдаа математикийн талаар илүү гүнзгий ойлголттой гэдгээ харуулах шаардлагатай юм. Суралцагч өөр өөр мэдээллийн эх сурвалж эсвэл дүрслэлүүдийг хооронд нь холбохдоо загварчлал эсвэл хүснэгтэн мэдээллийг үр дүнтэй ашиглаж чадна. Энэ түвшний суралцагчид шүүн тунгаах чадвартай бөгөөд учир шалтгааныг тодорхой илэрхийлэн ойлгуулахын тулд дүрс тэмдэглэгээ болон албан ёсны математик үйлдлүүдийг ахисан түвшинд ашиглаж чадна. Суралцагч өөрийн үйлдэл нь өгөгдсөн анхны нөхцөл, боловсруулсан шийдэлтэй тохирч нийцэж буй талаар эргэцүүлж чадна.
5	607	**5-р түвшинд**, суралцагчид нарийн төвөгтэй нөхцөл байдалд тохирох загваруудыг боловсруулж, тэдгээртэй ажиллаж, хязгаарлагдмал байдал болон холбогдох ухагдахууныг тодорхойлж чадна. Суралцагчид туршилтыг хэрхэн боловсруулах, үйл ажиллагааг оновчтой төлөвлөх, даалгаварт тусгагдаагүй илүү цогц дүрслэлүүдтэй ажиллах гэх мэт нарийн төвөгтэй нөхцөл байдлыг шийдвэрлэхийн тулд системтэй, сайтар төлөвлөсөн асуудал шийдвэрлэх стратегийг ашиглаж чадна. Мөн даалгаварт тодорхой заагаагүй ч математикийн мэдлэг шаардсан асуудал шийдвэрлэх үйл явцад ахисан түвшний чадварыг харуулж чадна. Энэ түвшний суралцагчид хийж буй зүйлийнхээ талаар эргэцүүлэн бодож, бодит нөхцөл байдалтай уялдсан математик үр дүн гарахад анхаарал хандуулж чадна.
4	545	**4-р түвшинд**, суралцагчид шаардлагатай тохиолдолд хоёр хувьсагч бүхий нарийн төвөгтэй нөхцөл байдлын тодорхой загваруудтай үр дүнтэй ажиллахаас гадна илүү нарийн төвөгтэй тооцоолох сэтгэлгээний аргыг ашиглан гаргаж авсан тодорхой бус загваруудтай ажиллаж чадна. Энэ түвшний суралцагчид өгөгдсөн мэдээллээс тооцоолол хийх боломжгүй үед чанарын дүгнэлт хийх замаар үр дүнгийн үндэслэл, шалтгааныг үнэлэх зэргээр шүүн тунгаах чадвараа харуулж чадна. Мөн мэдээллийн янз бүрийн дүрслэл, түүний дотор тэмдэгт эсвэл график дүрслэлийг сонгон нэгтгэж, тэдгээрийг бодит нөхцөл байдалтай шууд уялдуулж чадна. Түүнчлэн энэ түвшинд суралцагчид өөрсдийн тайлбар, үндэслэл, арга зүйд тулгуурлан тайлбар, дүгнэлт, нотолгоо боловсруулж чадна.
3	482	**3-р түвшинд**, суралцагчид дараалсан шийдвэр гаргах эсвэл танил ойлголтыг дэвшүүлэхэд шийдвэр гаргах явц болон уян хатан байхыг шаарддаг шийдлийн стратеги боловсруулж чадна. Энэ түвшинд суралцагчид өөрсдийн шийдлийн стратегийг боловсруулахдаа тооцоолон бодох чадварыг ашиглаж эхэлдэг. Мөн хэд хэдэн ялгаатай боловч ердийн тооцоолол хийх шаардлагатай даалгаруудыг гүйцэтгэх чадвартай болох бөгөөд эдгээр нь асуудлын мэдэгдэлд бүгд ил тодорхойлогдоогүй байна. Тэд орон зайн дүрслэлийн шийдлийг стратегийн нэг хэсэг болгон ашиглах мөн даалгаварт тохиромжтой өгөгдлийг цуглуулахын тулд загварчлалыг хэрхэн ашиглахыг тодорхойлж чадна. Мөн суралцагчид хоёр талт хүснэгтийг ашиглан нөхцөлт шийдвэр гаргах, олон янзын мэдээллийн эх сурвалж,

		үндэслэлд тулгуурлан дүрслэлийг тайлбарлаж, ашиглаж чадна. Тэд ихэвчлэн хувь, бутархай, аравтын тоог ялгах, пропорциональ харьцаатай ажиллаж чадна.
2	420	**2-р түвшинд**, суралцагчид асуудал шийдвэрлэхийн тулд энгийн стратеги боловсруулахад шаардлагатай нөхцөл боломжуудыг тодорхойлох шийдлийн стратегид нэг хувьсагчтай хялбар загварчлал ашиглаж чадна. Мөн хоёр хэсэгтэй хүснэгт, график эсвэл гурван хэмжээст объектын хоёр хэмжээст дүрслэл гэх мэт арай илүү нарийн төвөгтэй дүрслэлийн горимыг ашиглах, нэг буюу хэд хэдэн эх сурвалжаас холбогдох мэдээллийг олж авч чадна. Энэ түвшний суралцагчид функцийн хамаарлын суурь ойлголттой байх шаардлагатай бөгөөд энгийн харьцаатай холбоотой асуудлыг шийдэж, үр дүнг шууд утгаар нь тайлбарлаж чадна.
1a	358	**1а түвшинд**, суралцагчид шаардлагатай бүх мэдээллийг агуулсан, асуултууд нь ойлгомжтой тодорхойлогдсон энгийн агуулгатай асуултуудад хариулж чадна. Мэдээлэл нь төрөл бүрийн энгийн хэлбэрээр өгөгдсөн байх боломжтой бөгөөд суралцагчид холбогдох мэдээллийг гарган авахын тулд хоёр эх сурвалж дээр нэгэн зэрэг ажиллах шаардлагатай болно. Суралцагчид тодорхой нөхцөл байдалд шууд зааврын дагуу энгийн, ердийн үйлдлийг гүйцэтгэх чадвартай байх бөгөөд заримдаа асуудлыг шийдвэрлэхийн тулд ердийн үйлдлийг олон давтаж хийж чадна. Түүнчлэн илэрхий эсвэл маш бага хэмжээний мэдээллийг нэгтгэхэд шаардлагатай үйлдлүүдийг хийж чадна. Энэ түвшний суралцагчид ихэвчлэн бүхэл тоотой холбоотой өгүүлбэртэй бодлого бодохын тулд үндсэн алгоритм, томьёо, гаргалгаа эсвэл уламжлалыг ашиглаж чадна.
1b	295	**1в түвшинд**, суралцагчид шаардлагатай бүх мэдээллийг энгийн дүрслэлээр (жишээ нь, хүснэгт эсвэл график) тодорхой өгөгдсөн, ойлгоход хялбар нөхцөлтэй асуултад хариулж, шаардлагатай бол зарим мэдээлэл нь хариулттайгаа хамааралгүй тодорхой тавигдаж буй асуултыг ч анзаарч, таньж чадна. Мөн суралцагчид богино, өгүүлбэр зүйн хувьд энгийн бичвэрээр тодорхойлогдсон ил зааврын дагуу бүхэл тоогоор энгийн тооцоолол хийж чадна.
1c	233	**1с түвшинд**, суралцагчид холбогдох бүх мэдээлэл нь энгийн, танил хэлбэрээр (жишээ нь, жижиг хүснэгт эсвэл зураг) өгөгдсөн, маш богино, өгүүлбэр зүйн хувьд энгийн бичвэрээр тодорхойлсон, ойлгоход хялбар асуултуудад хариулж чадна. Тэд нэгж алхам болон үйлдэл бүрийг тодорхойлсон тодорхой зааврыг дагаж мөрдөж чадна.

Байгалийн ухаан

“ПИСА 2025 Байгалийн ухааны хүрээ” баримт бичигт тодорхойлсноор байгалийн ухааны боловсрол эзэмшсэн суралцагч шинжлэх ухаан, тогтвортой байдал болон технологийн талаар мэдлэгтэй, мэдлэг чадвартаа тулгуурлан шийдвэр гаргах чадвартай байдаг.

Шигтгээ 2. 2025 оны Байгалийн ухааны үнэлгээний хүрээ

ПИСА үнэлгээний даалгаврууд нь суралцагчдын амьдралын нөхцөл байдалд өдөр тутам хэрэглэгдэж болох байгалийн ухааны мэдлэг, чадварыг илрүүлэх зорилготой. Даалгаврууд нь байгалийн ухаан, хүрээлэн буй орчны боловсролын тодорхой хам сэдэвт суурилсан. Ингэхдээ аливаа сургалтын хөтөлбөр, зөвхөн сургуульд заадаг хөтөлбөрийн хүрээгээр хязгаарлагдаагүй бөгөөд харин 15 настай суралцагчдын эзэмшсэн мэдлэг, ойлголт, сонирхол болон тэдний амьдралд хамааралтай байдлаар сонгосон.

Байгалийн ухааны боловсролтой суралцагчийн чадварыг дараах байдлаар тодорхойлжээ. Үүнд:

- **Юмс үзэгдлийг шинжлэх ухаанчаар тайлбарлах:** Байгалийн болон технологийн болон олон төрлийн юмс үзэгдлийн мөн чанарыг таних, боловсруулах, хэрэглэх, үнэлж дүгнэх
- **Шинжлэх ухааны эрэл хайгуулыг загварчлах, шинжлэх ухааны өгөгдөл, нотлох баримтыг шүүн тунгааж тайлбарлах, үнэлж дүгнэх:** Асуудлыг шинжлэх ухаанчаар судлах арга замыг шинжлэх, үнэлж дүгнэх болон шинжлэх ухааны өгөгдөлд шүүмжлэлтэй хандан тайлбарлах, үнэлж дүгнэх
- **Шийдвэр гаргах, арга хэмжээ авахдаа шинжлэх ухааны мэдээллийг судлах, үнэлж дүгнэх, ашиглах:** Дэлхий дахины, улс орны болон хувь хүний түвшинд тулгамдаж буй шинжлэх ухааны тодорхой асуудлаар мэдээлэл цуглуулах, түүний найдвартай байдал, болзошгүй алдаа дутагдал, хувь хүн болон нийтийн шийдвэрт гаргалтад нөлөөлж болох үр дагаврыг үнэлж дүгнэх

Уг чадварууд нь агуулгын, танин мэдэхүйн дунд түвшний болон танин мэдэхүйн мэдлэг, ойлголтын түвшний мэдлэгт тулгуурлах бөгөөд хувь хүний, үндэсний/орон нутгийн болон дэлхий дахины хам сэдвийн хүрээнд үнэлгээний даалгаврыг боловсруулжээ.

Байгалийн ухааны боловсролын агуулгын хүрээнд суралцагчийн байгалийн ухааны үнэлэмжийг (science identity) гол хэмжээсүүдийн нэг болгон оруулсан. Шинжлэх ухааны мэдлэг, чадвар нь суралцагчдын ирээдүйд чухал боловч, эрчимтэй хувьсан өөрчлөгдөж буй ертөнцөд идэвх санаачилгатай оролцоог бий болгоход байгаль орчны талаар мэдлэг, мэдээлэлтэй, байгалийн ухааныг сонирхон судалдаг гэх мэт дараах байдлаар тодорхойлсон шинж чанарууд мөн шийдвэрлэх ач холбогдолтой байна гэж үзсэн. Байгалийн ухааны өөрийн үнэлэмжийн дараах бүрэлдэхүүн хэсгүүдийг үнэлэх бөгөөд эдгээрийг байгалийн ухааны боловсролтой суралцагчдад байх чухал шинж чанар гэж үзжээ. Үүнд:

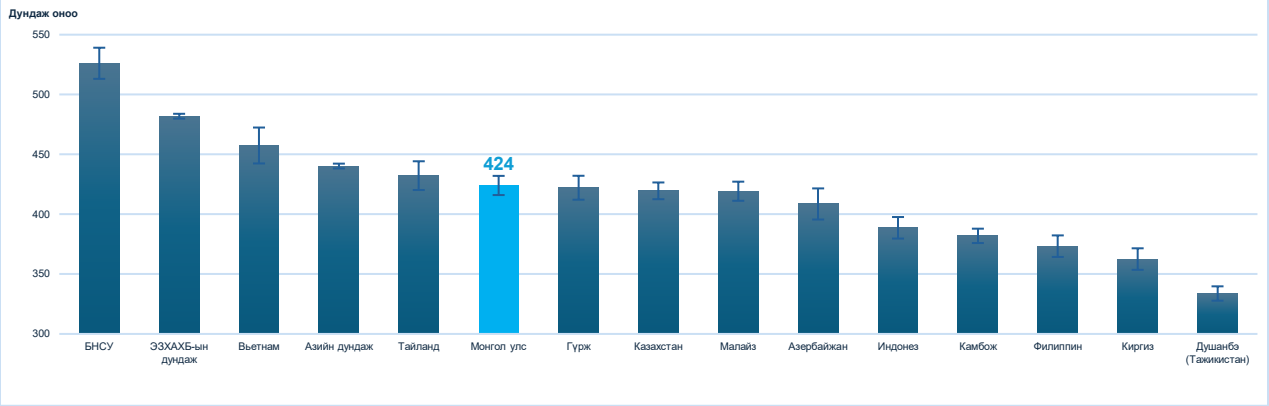
- Шинжлэх ухааны үзэл хандлага, эрэл хайгуул хийх арга, аргачлалын үнэ цэнийг үнэлж, хүндлэх байдал
- Байгалийн шинжлэх ухааны талаарх суралцагчийн хандлага, итгэл үнэмшил, хүрээлэн буй орчныг хамгаалах үйл ажиллагаанд оролцох идэвх, оролцоо
- Байгаль орчны талаарх мэдлэг, мэдээлэлтэй байдал, өөрийн оролцоо, үүргийг ухамсарлах

Энэхүү тайланд Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын амжилтыг Эдийн Засгийн Хамтын Ажиллагаа Хөгжлийн Байгууллага (цаашид ЭЗХАХБ гэх)-ын гишүүн орнуудын болон Азийн дундажтай харьцуулахын зэрэгцээ Азербайжан, Вьетнам, Гүрж, Душанбе (Тажикистан), Индонез, Казахстан, Камбож, Киргиз, Малайз, БНСУ, Тайланд, Филиппин зэрэг зарим жишиг болгож сонгосон улс орнуудтай харьцуулж, шинжилсэн. Монгол улстай хүн ам зүйн хувьд ижил төстэй, хөрш зэргэлдээ байрлалтай, боловсролын тогтолцоо, зарчим ижил төстэй, Азийн бүсэд өндөр амжилт үзүүлдэг гэсэн шалгууруудын дагуу Азербайжан, БНСУ, Бруней Даруссалам, Вьетнам, Гонконг (Хятад)*, Гүрж, Душанбе (Тажикистан), Индонез, Казахстан, Камбож, Киргиз, Макао (Хятад), Малайз, Сингапур, Тайланд, Филиппин, Хятадын Тайвань зэрэг улс орнуудыг төлөөлүүлэн Азийн дундаж үзүүлэлтийг тооцоолсон болно.

Байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэл

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн оноо 424 байна. Энэ үр дүн нь ЭЗХАХБ-ын орнуудын дундаж, Азийн дунджаас доогуур, жишиг болгон авсан Гүрж (422), Казахтсан (420) улсуудаас дээгүүр байна (Зураг 3.1).

Зураг 3.1 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт



Байгалийн ухаанаар суралцагчид юмс үзэгдлийг шинжлэх ухаанчаар тайлбарлах чадвар нь бусад чадвараас өндөр (425 оноо) байна (Зураг 3.2).

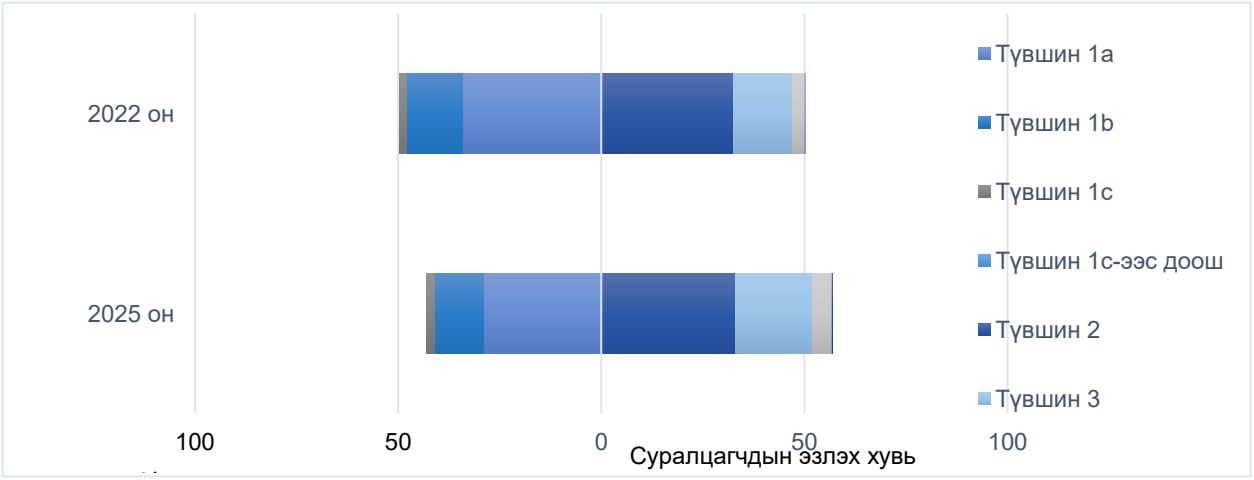
Зураг 3.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн онооны дундаж, чадвараар



Байгалийн ухааны үнэлгээний түвшин бүрийн гүйцэтгэлийг авч үзвэл дараах дүр зураг харагдаж байна (Зураг 3.3).

- ПИСА үнэлгээгээр гүйцэтгэлийн хоёрдугаар түвшин буюу L2-г суурь түвшин гэж үздэг бөгөөд Тогтвортой Хөгжлийн Зорилт (ТХЗ)-ын 4.1.1-д суралцагч бүр уг түвшинд хүрсэн байхыг чухалчилдаг. Манай улсын суралцагчдын 56.9 хувь нь байгалийн ухааны сууриас дээш түвшинд гүйцэтгэлтэй байна. Өөрөөр хэлбэл, таван суралцагчийн гурав нь ТХЗ-ын 4.1.1-д хүрснийг илтгэж байна.
- Суралцагчдын 43.1 хувь буюу ойролцоогоор таван суралцагч тутмын хоёр нь байгалийн ухааны суурь мэдлэг чадвар эзэмшээгүй байна.
- Байгалийн ухааны хамгийн дээд түвшин буюу 5 ба 6 дугаар түвшинд 0.3 хувь буюу 21 суралцагч үнэлэгдсэн байна.
- Манай улсын сууриас дээш түвшний мэдлэг, чадвар эзэмшсэн суралцагчдын хувь нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын суралцагчдын хувиас 17.4-өөр бага байна.
- Дээрх үр дүнг 2022 онтой харьцуулахад Монгол улсын 15 настай суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл 12 оноогоор ахисан, мөн суурь түвшний мэдлэг чадвар эзэмшээгүй суралцагчдын эзлэх жин 7 хувиар буурсан байна.

Зураг 3.3 Байгалийн ухааны-гүйцэтгэлийн түвшин



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Байгаль орчны чадвар

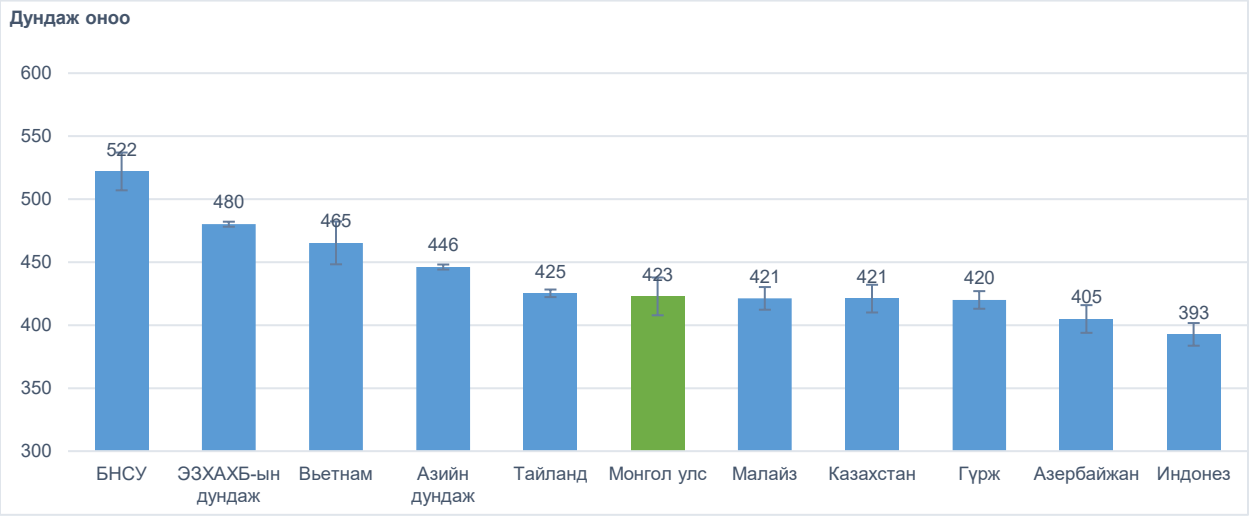
ПИСА 2025 үнэлгээгээр суралцагчийн байгаль орчны талаарх мэдлэг, чадварыг мөн үнэлсэн. Байгаль орчны талаарх мэдлэг, чадвар гэдэгт суралцагчдын хүрээлэн буй орчинд гарч буй өөрчлөлт, түүнийг тань мэдэж байгаа эсэх, өөрчлөлтийн учир шалтгааныг илрүүлж байгаа эсэх түүний сөрөг нөлөөг бууруулахад өөрийн үйлдэл, хандлагаар нөлөө үзүүлж чадна гэдэгт итгэлтэй байгаа эсэхийг авч үздэг.

Байгаль орчны мэдлэг, чадварын үнэлгээний хүрээнд:

1. **Хүний үйл ажиллагаа дэлхийн системд хэрхэн нөлөөлж буйг тайлбарлах:** дэлхийн систем хэрхэн ажиллаж, харилцан үйлчилдгийг мөн нийгэм, соёл, эдийн засгийн хүчин зүйлс хэрхэн эерэг ба сөргөөр нөлөөлдгийг тайлбарлах.
2. **Мэдээлэлд тулгуурлан шийдвэр гаргаж, арга хэмжээ авах:** эх сурвалжийн нотолгоог харьцуулж, найдвартай эсэхийг үнэлэх, бүтээлч, системийн сэтгэлгээ ашиглан одоогийн болон ирээдүй хойчийг харгалзсан хүрээлэн буй орчныг хамгаалах шийдлүүдийг үнэлж дүгнэх.
3. **Шийдлийг эрэлхийлэхдээ итгэл найдвартай, олон талын ялгаатай үзэл бодлыг хүндэтгэх:** өөрийн үйлдлийг үр дүнтэй гэдэгт итгэх, тэсвэр хатуужил гаргах, шийдэл хайхдаа ялгаатай байр суурь, үзэл бодлыг хүндэтгэх зэрэг чадварыг үнэлжээ.

Монгол суралцагчдын байгаль орчны үнэлгээний гүйцэтгэлийн дундаж 423 оноо байсан бөгөөд энэ нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын суралцагчдын дундаж гүйцэтгэлээс 57, Азийн дунджаас 23 оноогоор доогуур, Тайланд улстай ойролцоо, Малайз, Казахстан болон Гүрж улсаас дээгүүр байна.

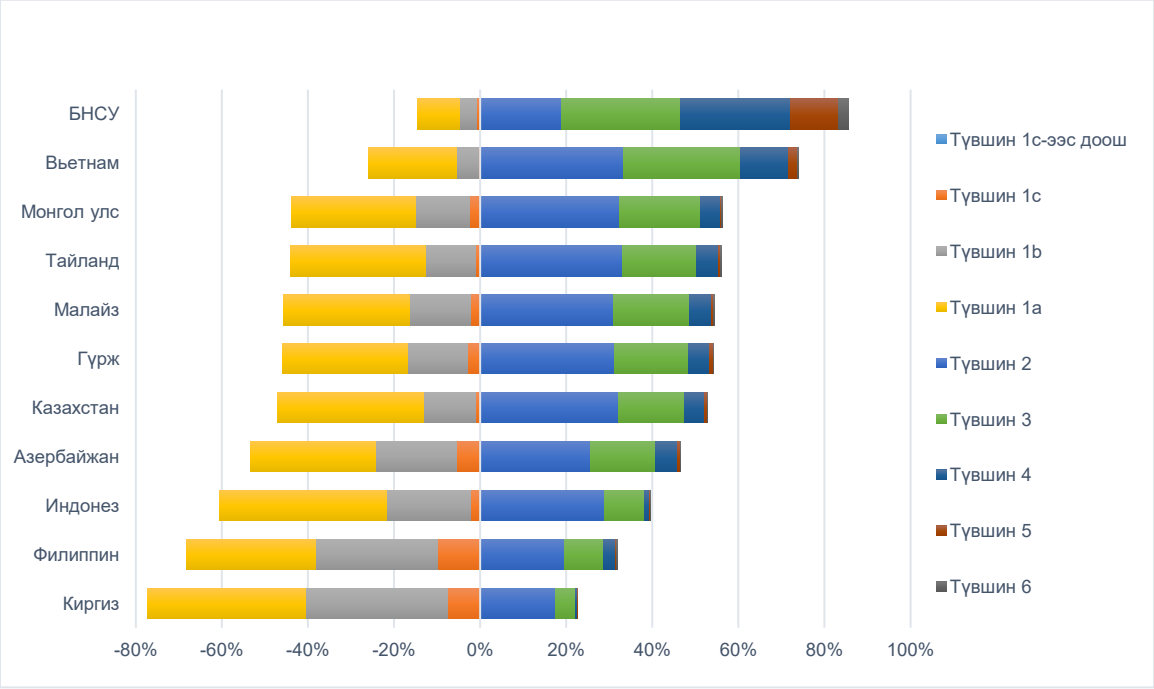
Зураг 3.4 Байгаль орчны мэдлэг, чадварын үнэлгээний гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт



Жич: Оролцогчдыг байгаль орчны шинжлэх ухааны гүйцэтгэлийг буурахаар эрэмбэлсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын суралцагчдын 56.2 хувь нь байгаль орчны сууриас дээш түвшний мэдлэг, чадвартай, үүнээс 0.4 хувь буюу 28 суралцагч 5 ба 6 түвшний гүйцэтгэлтэй байна (Зураг 3.5).

Зураг 3.5 Байгаль орчны үнэлгээний гүйцэтгэл

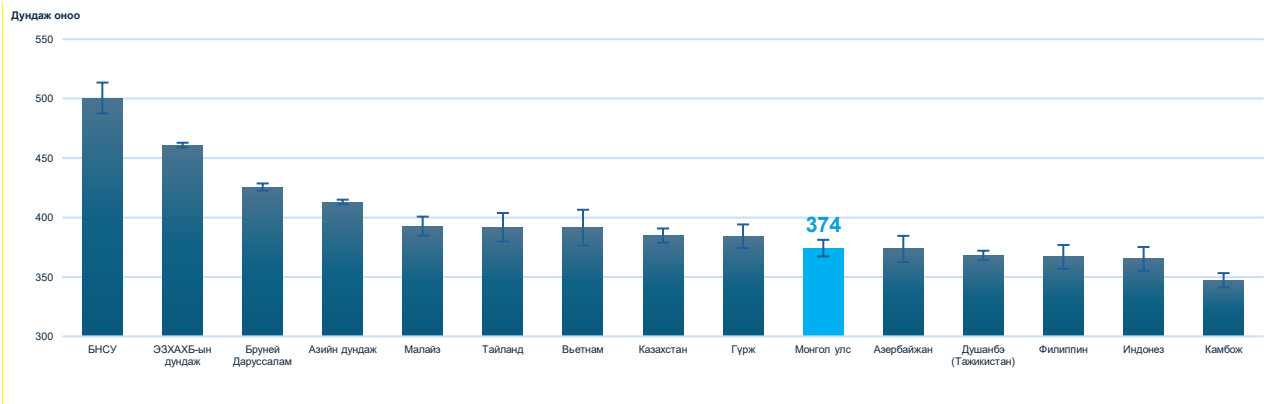


Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Уншаад ойлгох чадвар

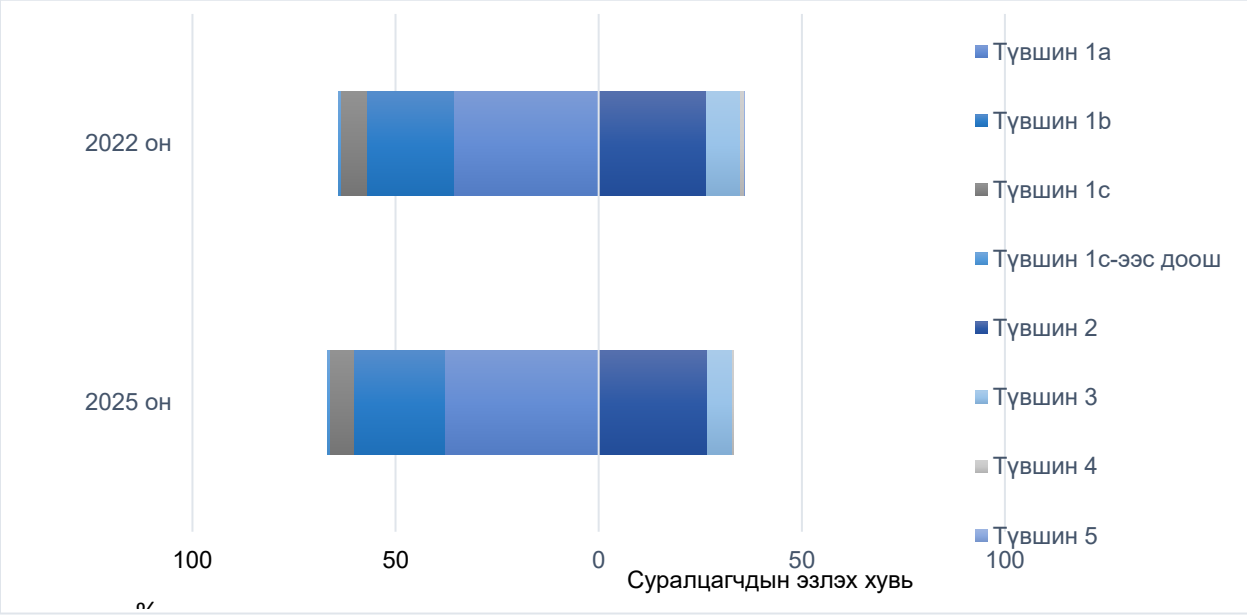
Монгол улсын суралцагчдын уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн оноо 374 байгаа нь 2022 оны гүйцэтгэлээс 4 оноогоор буурсан боловч энэ нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаагүй байна. Уншаад ойлгох чадварын дундаж оноо ЭЗХАХБ-ын орнуудын дундаж, Азийн дунджаас доогуур, жишиг болгон авсан Азербайжан улстай ижил түвшинд, Филиппин, Индонез улсуудаас дээгүүр байна (Зураг 3.6).

Зураг 3.6 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт



Монгол улсын суралцагчдын 33.3 хувь нь уншаад ойлгох чадварын суурь түвшин буюу хоёрдугаар түвшнээс дээгүүр, 6 хувь нь дундаж буюу 3 ба 4-р түвшний гүйцэтгэлтэй байна.

Зураг 3.7 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн түвшин

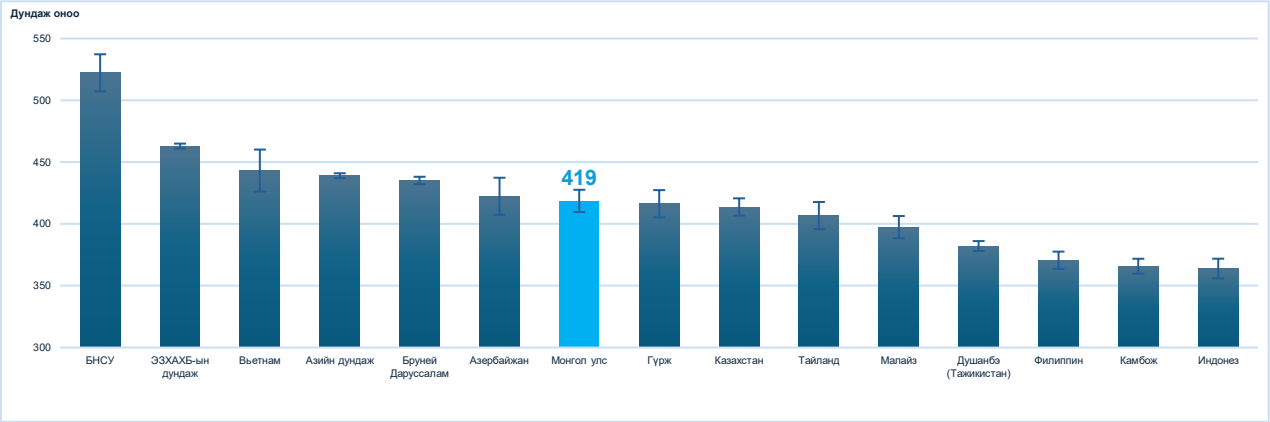


Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Математик

Монгол улсын суралцагчдын математикийн гүйцэтгэлийн оноо 419 байгаа нь 2022 оны гүйцэтгэлээс 6 оноогоор буурсан боловч энэ нь статистик ач холбогдол бүхий ялгаа биш юм. Математикийн дундаж оноо ЭЗХАХБ-ын орнуудын дундаж, Азийн дунджаас доогуур, жишиг болгон авсан Гүрж (416), Казахстан (414) улсуудаас дээгүүр байна (Зураг 3.8).

Зураг 3.8 Математикийн гүйцэтгэл ба бусад орны суралцагчдын гүйцэтгэлийн онооны харьцуулалт

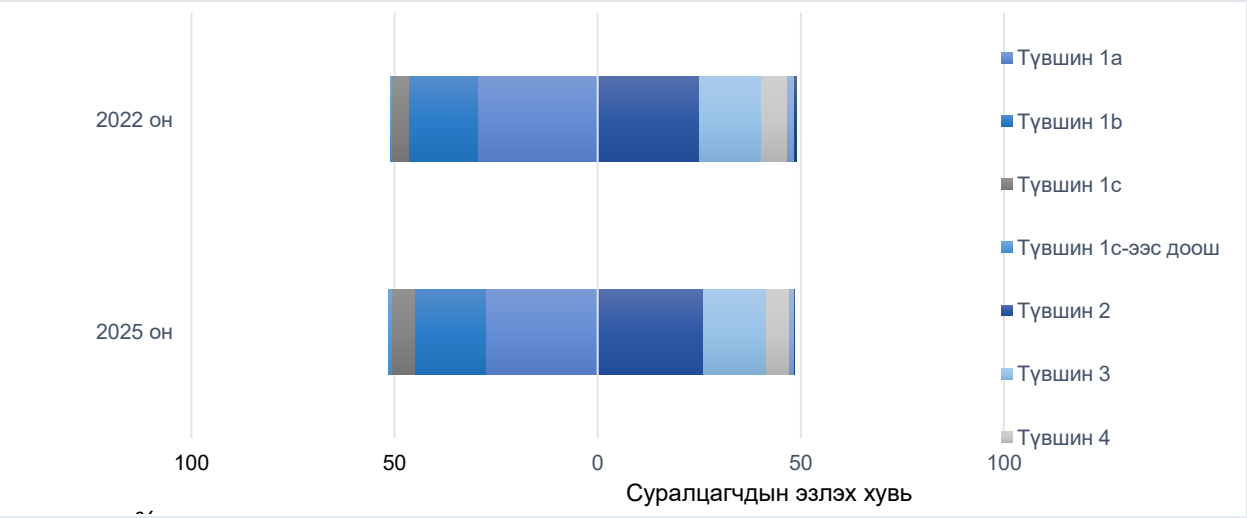


Жич: Улс, эдийн засгуудын байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математик тус бүрийн дундаж оноог буурах эрэмбээр жагсаасан бөгөөд алдааны зурвас нь тухайн дундаж онооны тооцооллын 95 хувийн итгэх мужийг харуулна.

Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын суралцагчдын 48.5 хувь нь математикийн чадварын суурь түвшин буюу 2-р түвшнээс дээгүүр, 21 хувь нь дундаж буюу 3 ба 4-р түвшний гүйцэтгэлтэй байна. 2022 онтой харьцуулахад бүх түвшний гүйцэтгэлтэй суралцагчийн хувь ижил байна (Зураг 3.9).

Зураг 3.9 Математикийн чадварын гүйцэтгэлийн түвшин



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

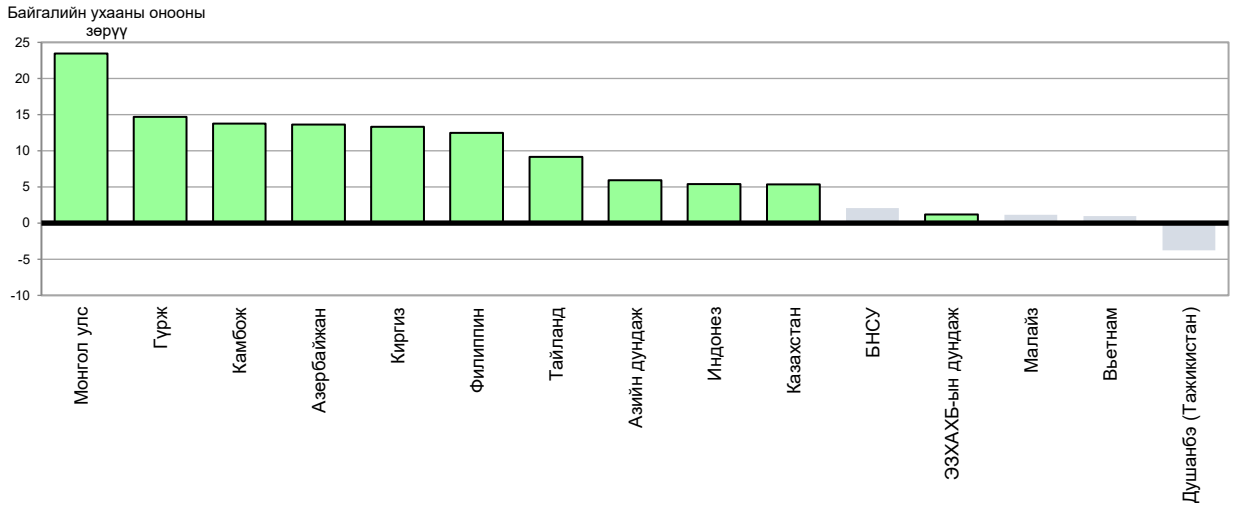
Суралцагчийн гүйцэтгэл ба тэгш байдал

Жендерийн ялгаа

Байгалийн ухаанаар охид хөвгүүдийн гүйцэтгэл ялгаатай байна. Охид хөвгүүдээс 23.48 оноогоор илүү гүйцэтгэлтэй байна. Охидын гүйцэтгэл хөвгүүдийнхээс илүү байна (Зураг 3.10).

Энэ нь жишиг улсуудтай харьцуулахад хамгийн том хүйсийн ялгаа бөгөөд тэдгээр улсад ялгаа нь 5-15 онооны хооронд хэлбэлзэж байна. Гүрж, Азербайжан болон Казахстан зэрэг орнуудын хувьд мөн ижил охид нь илүү амжилт гаргасан бөгөөд тус бүр 15, 14 болон 5 онооны зөрүүтэй байна. ЭЗХАХБ-ийн гишүүн орнуудын хувьд хөвгүүд нь охидоосоо илүү амжилт гаргасан байна.

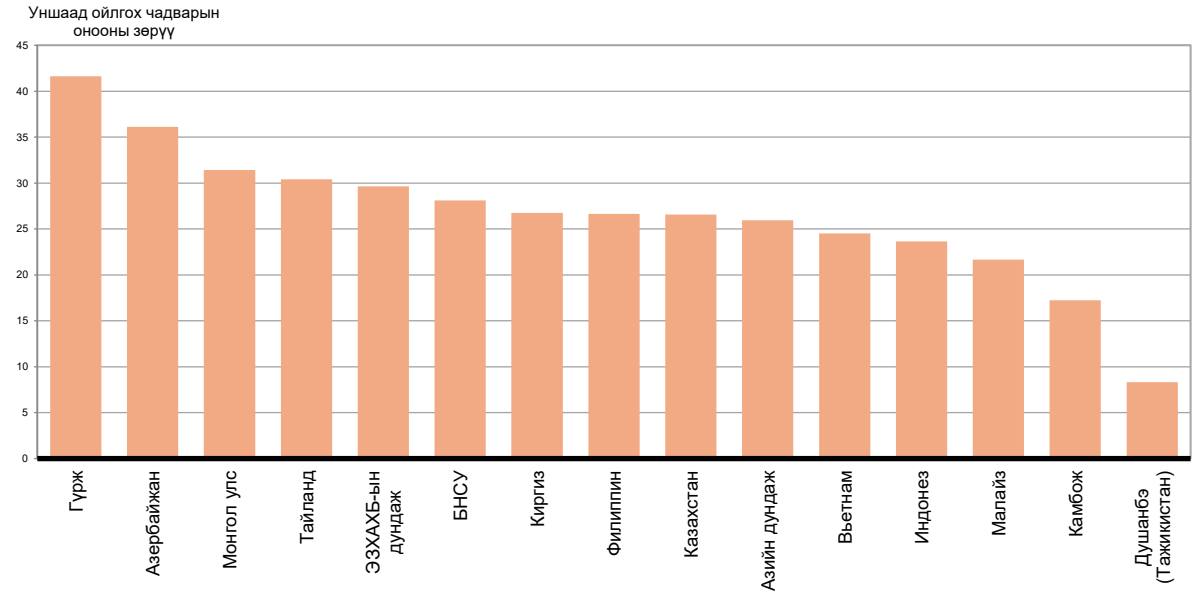
Зураг 3.10 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр



Жич: Охид, хөвгүүдийн онооны зөрүүг ногоон өнгөөр тэмдэглэсэн нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна. Оролцогчдын байгалийн ухааны хүйстэй холбоотой онооны зөрүү (охидын оноо − хөвгүүдийн оноо)-г буурах эрэмбээр жагсаасан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Уншаад ойлгох чадвараар охид хөвгүүдээс илүү гүйцэтгэлтэй байна. Уншаад ойлгох чадварын хувьд Монгол улсын охид хөвгүүдээсээ 31.4 онооогоор илүү байгаа бөгөөд энэ ялгаа нь Азийн дундаж 25.96 оноотой харьцуулахад 5.5 онооогоор, ЭЗХАХБ-ын дундаж 29.6 оноотой харьцуулахад 1.8 онооогоор илүү байна (Зураг 3.11).

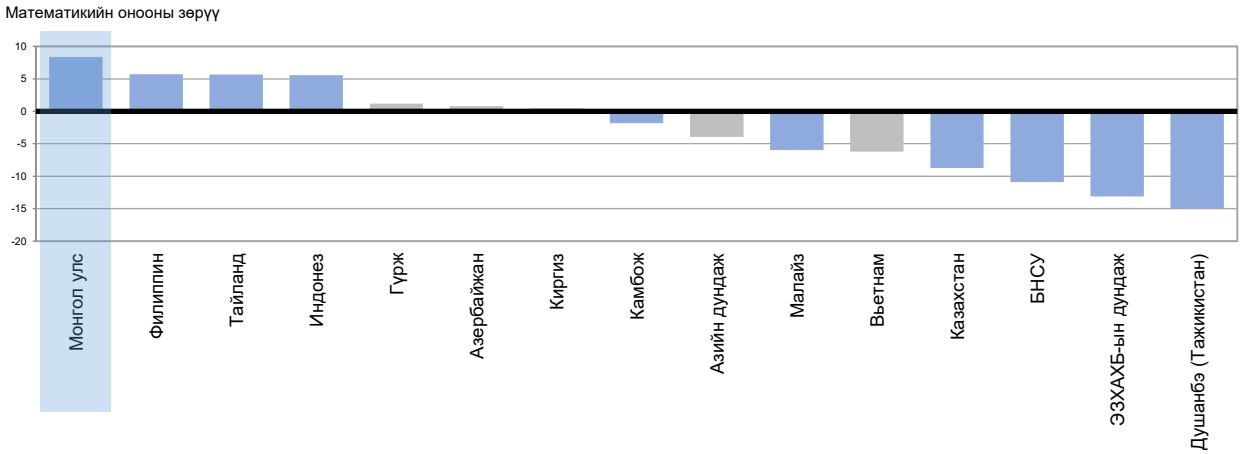
Зураг 3.11 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр



Жич: Охид, хөвгүүдийн онооны зөрүү бүгд статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна. Уншаад ойлгох чадварын хүйстэй холбоотой онооны зөрүү (охидын оноо − хөвгүүдийн оноо)-гээр буурах эрэмбээр жагсаасан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Математикийн хувьд байгалийн ухаан болон уншаад ойлгох чадвартай харьцуулахад хүйсийн ялгаа харьцангуй бага байна. Охид хөвгүүдээсээ 8.37 оноогоор илүү байгаа бол Азийн дунджаар хөвгүүд охидоос 3.9 оноогоор, ЭЗХАХБ-ын дунджаар хөвгүүд охидоос дунджаар 13.12 оноогоор тус тус илүү байна (Зураг 3.12).

Зураг 3.12 Математикийн гүйцэтгэлийн зөрүү, хүйсээр



Жич: Охид, хөвгүүдийн онооны зөрүүг цэнхэр өнгөөр будсан нь статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна. Оролцогчдын математикийн гүйцэтгэлийн хүйстэй холбоотой онооны зөрүү (охидын оноо – хөвгүүдийн оноо)-г буурах эрэмбээр жагсаасан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр

Монгол улсад боловсролын үйлчилгээний тэгш хүртээмж ямар байгааг бусад улсуудтай харьцуулан харах боломжтой юм. ПИСА үнэлгээний өгөгдлөөс суралцагчдын нийгэм эдийн засаг соёлын, хүйсийн зэрэг дэд үзүүлэлтэд суурилан суралцагчдын гүйцэтгэлд ялгаа байгаа эсэхийг нотолгоонд суурилан шинжилж болно. Тэгш байдал гэдэг нь нийт суралцагчид сургалтын ижил үр дүнд хүрнэ гэсэн ойлголт бус ба харин тэдний гүйцэтгэлийн ялгаатай байдал нь нийгэм, эдийн засгийн нөхцөлөөс хамаарахгүй байхтай уялдуулан авч үзэх ойлголт юм. Суралцагчид өөрсдийн нийгэм, эдийн засгийн нөхцөл байдлыг удирдах, хянах, өөрчлөх боломжгүй билээ.

Шигтгээ 3. Нийгэм, эдийн засгийн индекс

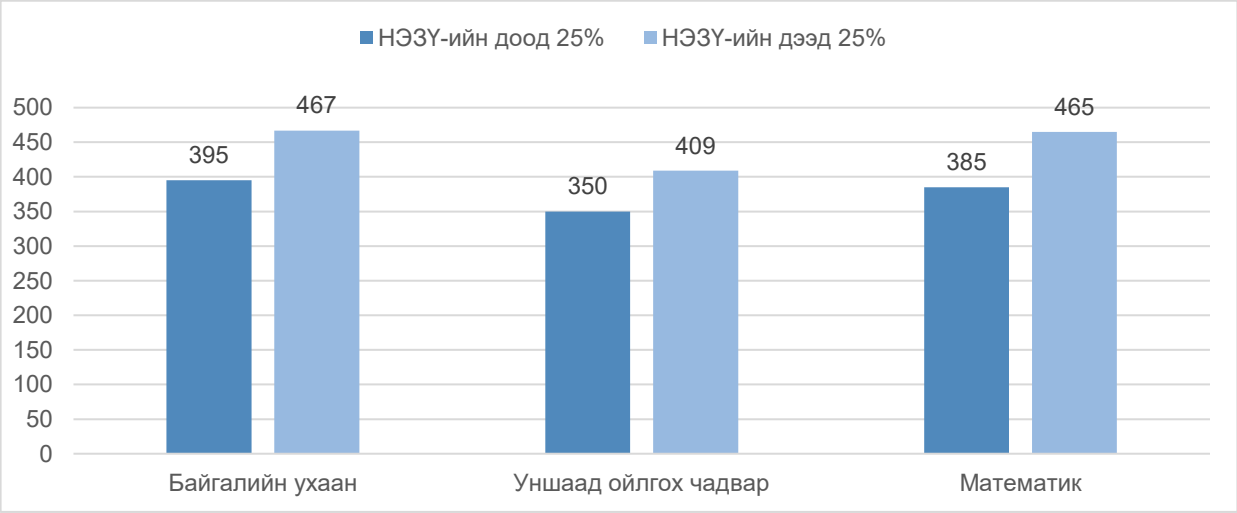
ПИСА үнэлгээний хүрээнд суралцагчийн нийгэм эдийн засаг, соёлын статусыг харгалзан шинжилгээ хийдэг бөгөөд суралцагчийн гэр бүлийн нөөц бололцоо (эдийн засгийн, нийгэм соёлын) болон эцэг эх, асран хамгаалагчийн нийгэмд эзлэх байр суурийг хамарсан өргөн ойлголт юм. Суралцагчийн эцэг эх, асран хамгаалагчийн боловсрол, ажил мэргэжил болон ар гэрийн орчны материаллаг эд хэрэгсэл, ном сурах бичгийн тоо зэрэг мэдээллийг нэгтгэн, харьцуулагдах боломжтой болгож хэмжээсжүүлдэг.

Нийгэм, эдийн засгийн статусын үзүүлэлтийг (НЭЗҮ) ашиглан олон улсын болон үндэсний түвшинд нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагч/ сургууль (өөрийн улсын дээд 25 хувьд харгалзах бүлэг) болон нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлттэй бүлэгт (өөрийн улсын доод 25 хувьд харгалзах бүлэг) хамаарах суралцагч, сургуулийг тодорхойлон үр дүнг нь харьцуулах боломжтой юм.

Үндэсний түвшинд харьцуулах боломжтойгоос гадна ижил нийгэм, эдийн засаг, соёлын нөхцөлд суралцаж буй олон улсын суралцагчдыг харьцуулж болно. Жишээлбэл, 2025 онд Монгол улсын суралцагчийн 15.9 хувь нь олон улсын түвшинд нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлттэй бүлэгт багтаж байна.

Монгол улсад суралцагчдын нийгэм эдийн засаг соёлын үзүүлэлтээс хамааран академик амжилтын хувьд чухал ялгаа ажиглагдаж байна. Нийгэм эдийн засаг соёлын доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын гүйцэтгэлийн дундаж нь нийгэм эдийн засаг соёлын дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдаас байгалийн ухааны хувьд 71.5 оноогоор бага байна. Энэ нь гурав орчим жилийн сургалтаар олох мэдлэг, чадвартай дүйцэх ялгаа юм (Зураг 3.13). Энэ ялгаа Малайз (82.2 оноо) болон Вьетнам (87.4 оноо) улсуудтай харьцуулахад доогуур, Солонгос (69.3 оноо) болон Гүрж (45 оноо) улсуудтай харьцуулахад өндөр байна (Зураг 3.14). Дээд болон доод үзүүлэлтэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын уншаад ойлгох чадвар, математик чадвар мөн ялгаатай байгаа бөгөөд Монгол улсын хувьд тус тус 59, 80 онооны зөрүүтэй байна (Зураг 3.13).

Зураг 3.13 Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах Монгол улсын суралцагчдын байгалийн ухаан, математик, уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэл



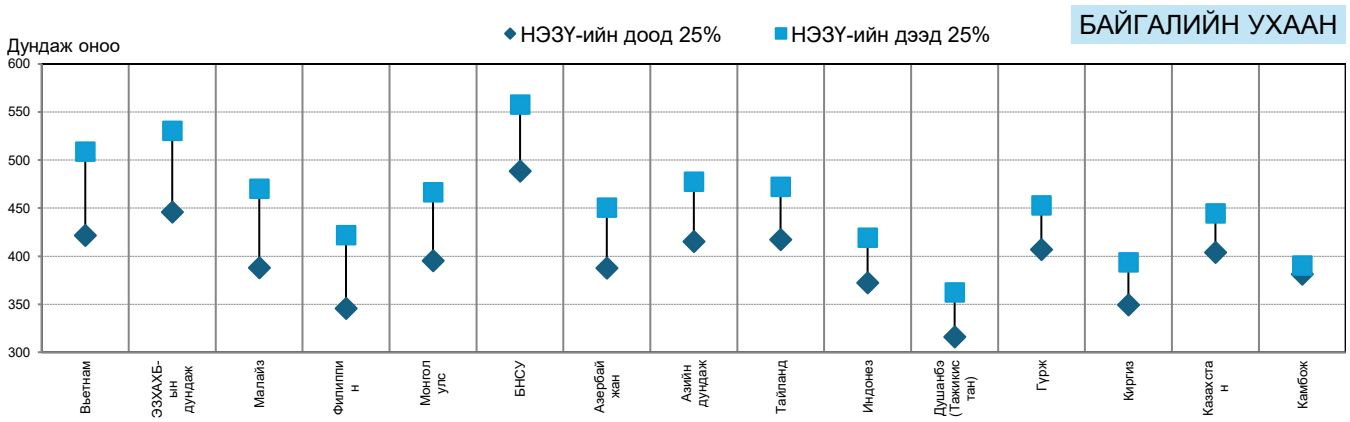
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” өгөгдлийн сан

Нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн гүйцэтгэл нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын гүйцэтгэлтэй харьцуулахад сул байна.

Зураг 3.14 Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод бүлэгт хамаарах суралцагчдын гүйцэтгэлийн зөрүү, улс орнуудаар

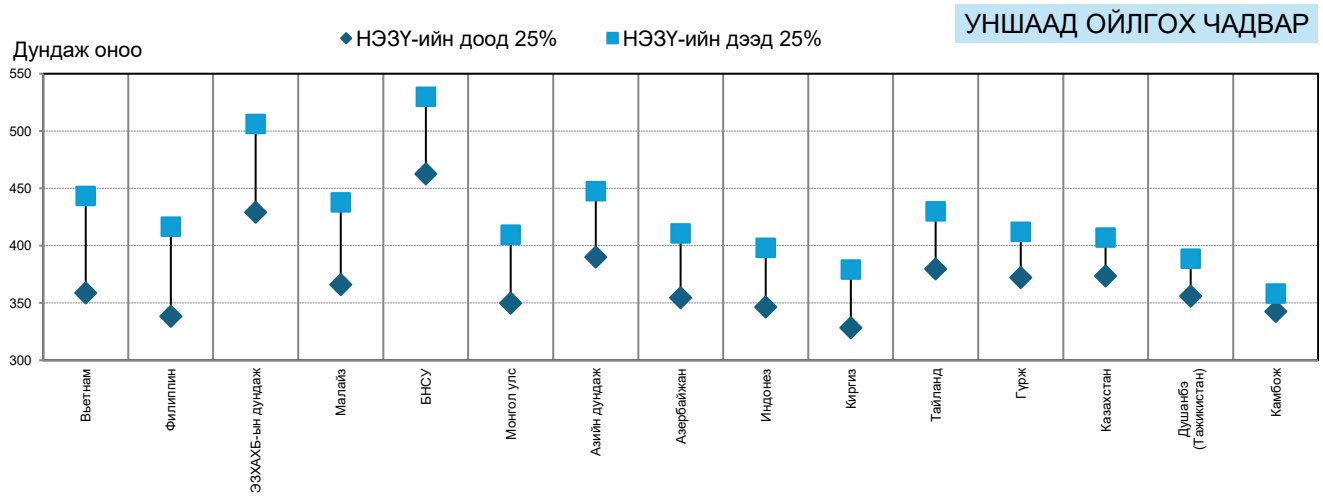
Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн зөрүү нь Азийн дундажтай харьцуулахад 9.1 оноогоор дээгүүр, ЭЗХАХБ-ын дундажтай харьцуулахад 13.2 оноогоор доогуур байна.

Зураг 3.14.1 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн зөрүү



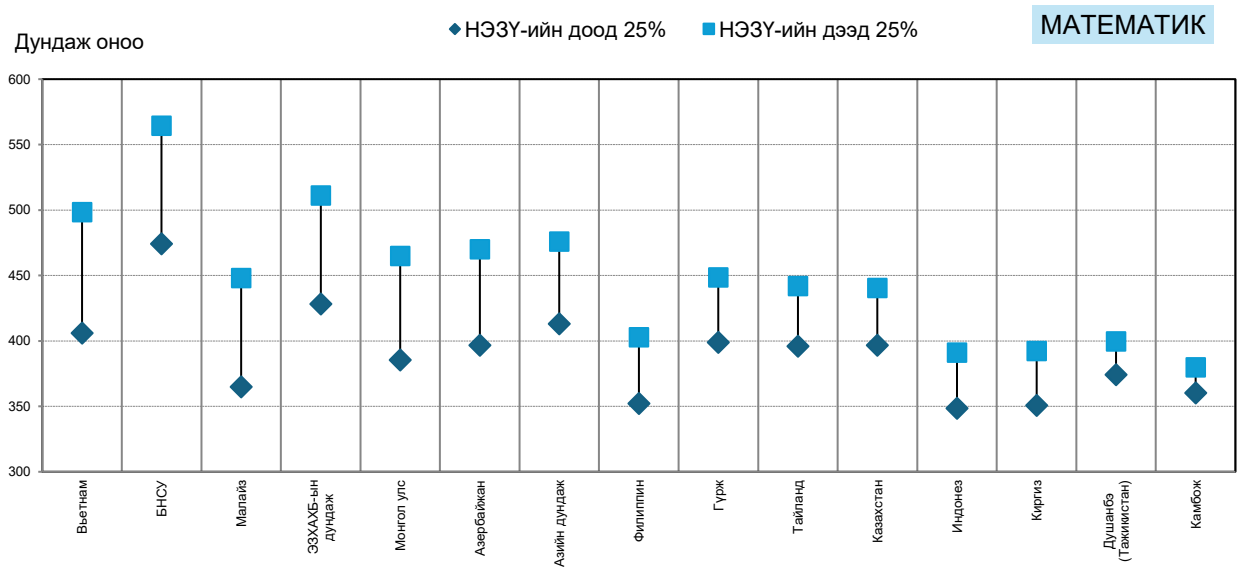
Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн зөрүү нь 60 онооны ялгаатай байна. Азийн дундажтай харьцуулахад 3 оноогоор дээгүүр, ЭЗХАХБ-ын дундажтай харьцуулахад 17 оноогоор доогуур байна.

Зураг 3.14.2 Уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэлийн зөрүү



Нийгэм эдийн засгийн дээд, доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын математикийн гүйцэтгэлийн зөрүү нь 79 онооны ялгаатай байна. Азийн дундажтай харьцуулахад 17 оноогоор илүү, ЭЗХАХБ-ын дундажтай харьцуулахад 4 оноогоор доогуур байна.

Зураг 3.14.3 Математикийн гүйцэтгэлийн зөрүү

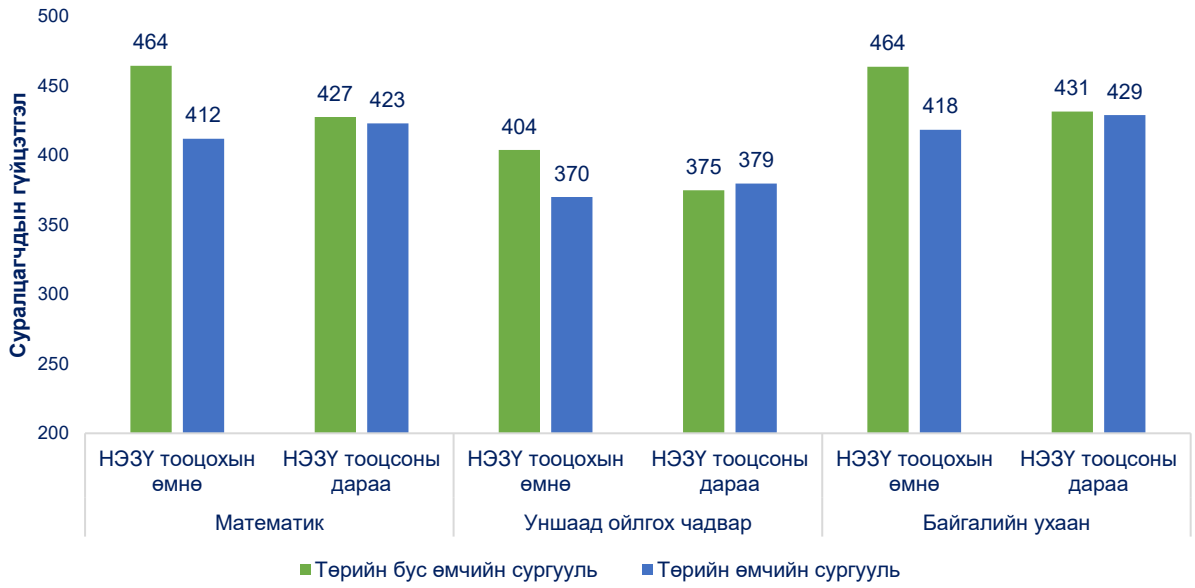


Жич: Нийгэм, эдийн засгийн байдлыг ПИСА үнэлгээний эдийн засаг, нийгэм, соёлын индекс (ESCS)-ээр хэмжсэн. Оролцогч улсуудыг нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийн зөрүүний буурахаар эрэмбэлсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн өмчийн хэлбэр

Байгалийн ухааны сорилын хувьд төрийн бус өмчийн сургуулиудын дундаж оноо нь (431) төрийн өмчийн сургуулиудын дундаж онооноос (429) хоёроор илүү байгаа боловч энэхүү зөрүү статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна (Зураг 3.15). Өөрөөр хэлбэл, сургуулийн өмчийн хэлбэр байгалийн ухааны гүйцэтгэлд нөлөөлөхгүй байна. Мөн уншаад ойлгох чадвар, математик дээр өмчийн хэлбэрээс хамаарсан ялгаа ажиглагдсангүй.

Зураг 3.15 Байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн гүйцэтгэл, сургуулийн өмчийн хэлбэрээр

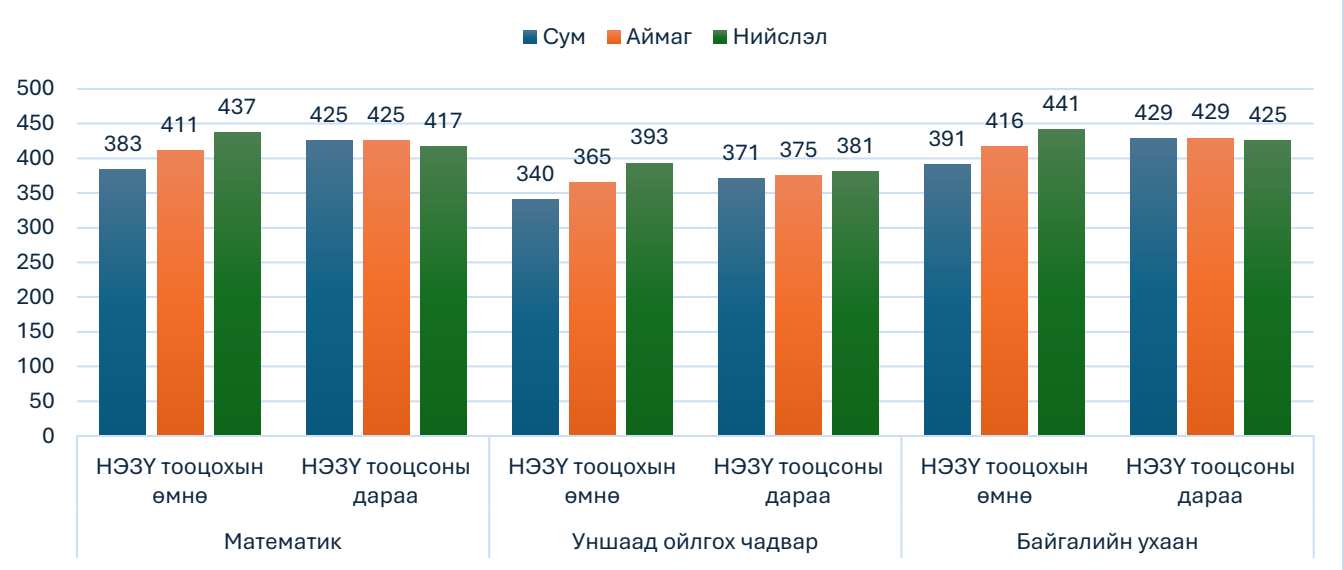


Жич: Суралцагчид, сургуулийн нийгэм, эдийн засгийн байдлыг харгалзан үзсэний дараах сургуулийн өмчийн хэлбэрээр (төрийн өмч, хувийн өмч) байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар болон математикийн дундаж оноог харуулсан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн байршил

Байгалийн ухааны сорилын гүйцэтгэлээр (суралцагч болон сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө) нийслэлийн сургуулийн суралцагчид аймгийн сургуулийн суралцагчдаас 25.1 оноо, сумын сургуулийн суралцагчдынхаас 50.9 оноогоор илүү байна (Зураг 3.16). Математикийн хувьд (суралцагч, сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө) нийслэлийн сургуулийн суралцагчид аймгийн сургуулийн суралцагчдаас 25.3 оноо, сумын сургуулийн суралцагчдынхаас 53.3 оноогоор илүү байна. Харин уншаад ойлгох чадвараар (суралцагч, сургуулийн нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө) нийслэлийн сургуулийн суралцагчид аймгийн сургуулийн суралцагчдаас 28.4 оноо, сумын сургуулийн суралцагчдынхаас 52.6 оноогоор илүү байна.

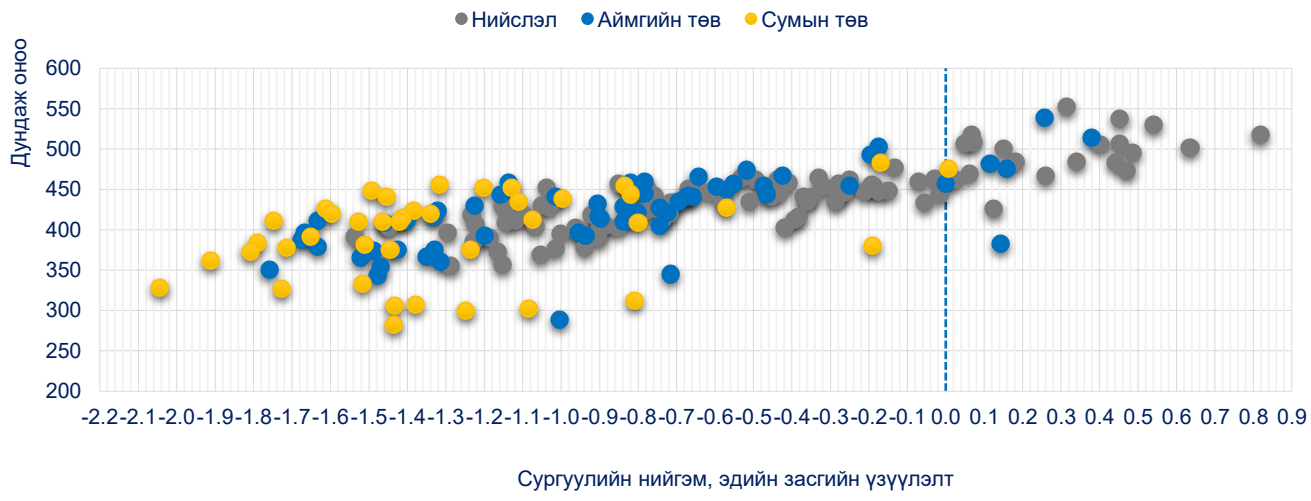
Зураг 3.16 Суралцагчийн гүйцэтгэлийн зөрүү сургуулийн байршлаар, нийгэм эдийн засаг соёлын үзүүлэлтийг тооцсоны өмнө ба дараа



Жич: Суралцагчид болон сургуулийн нийгэм, эдийн засгийн байдлыг харгалзан үзсэний дараах сургуулийн байршлаар (нийслэл, аймгийн төв, сумын төв) байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар болон математикийн дундаж оноог харуулав.
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлт, байршил болон суралцагчийн гүйцэтгэлээр авч үзвэл сургуулийн нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлт нэмэгдэх тусам суралцагчийн гүйцэтгэл мөн нэмэгдэх хандлага ажиглагдаж байна. Уг хамаарлыг нийслэл, аймгийн төв, сумын байршлаар нь авч үзвэл нийгэм, эдийн засгийн үзүүлэлт болон гүйцэтгэл сул сургуулиуд графикийн зүүн доод, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт болон гүйцэтгэл өндөр сургуулиудын тархалтыг баруун дээд буланд харж болно. (Зураг 3.17)

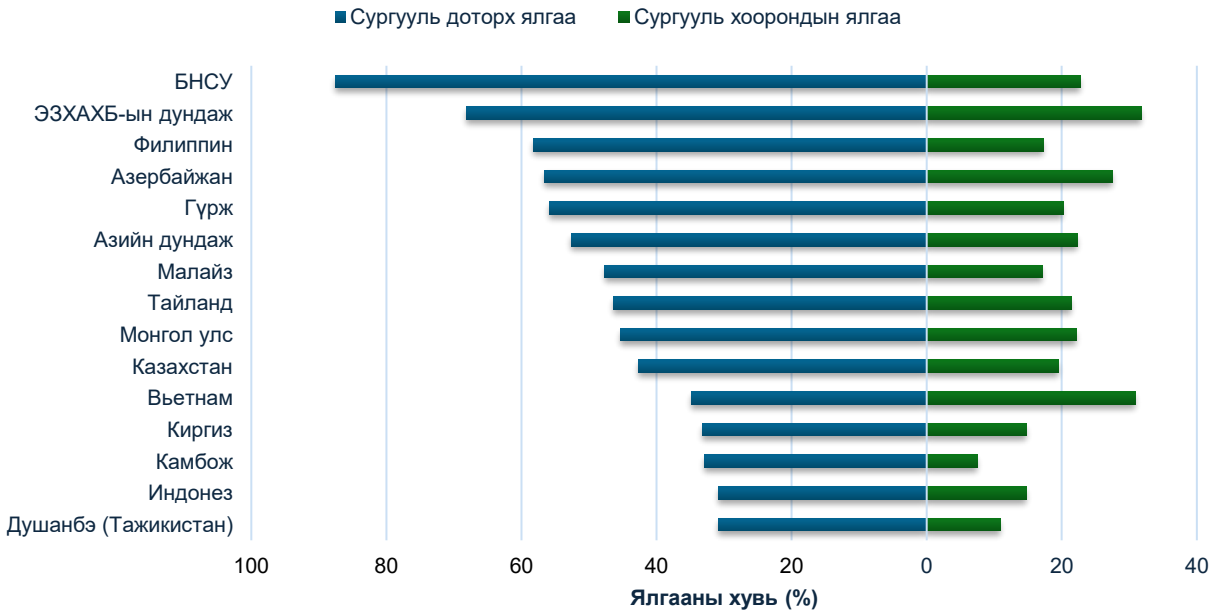
Зураг 3.17 Сургуулийн нийгэм эдийн засаг, соёлын үзүүлэлт ба байгалийн ухааны гүйцэтгэл, сургуулийн байршлаар



Сургууль доторх болон сургууль хоорондын ялгаа

ЭЗХАХБ-ын дундаж болон бусад улс оронтой харьцуулахад Монгол улсын сургууль хоорондын болон дотоод дахь суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн ялгааг харуулж байна. Сургуулийн доторх ялгаа сургууль хоорондын ялгаанаас илүү байна (Зураг 3.18).

Зураг 3.18 Сургууль доторх болон сургууль хоорондын ялгаа

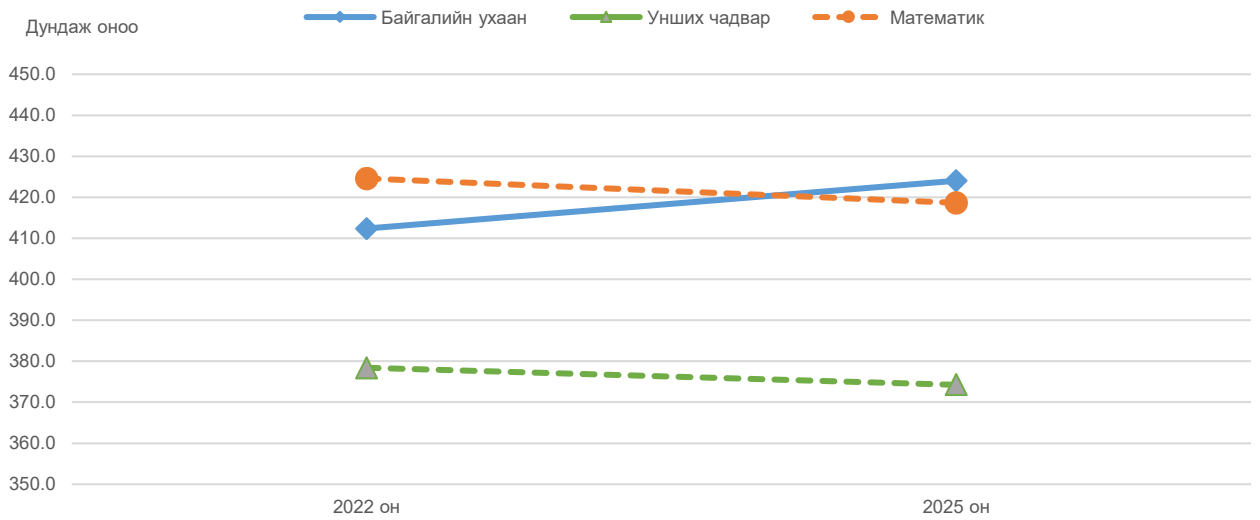


Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

2022 болон 2025 оны үнэлгээний үр дүнгийн харьцуулалт

2022 болон 2025 оны харьцуулахад сорилын гүйцэтгэлийн дундаж ялгаатай байна. Байгалийн ухааны оноо 2022 онд 412 байснаас 2025 онд 424 болж өсжээ. Уншаад ойлгох чадварын оноо 2022 онд 378 байснаас 2025 онд 374 болж, математикийн оноо 2022 онд 425 байснаас 2025 онд 419 болж буурсан. Гэхдээ уншаад ойлгох чадвар болон математикийн хувьд энэ бууралт нь статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна.

Зураг 3.19 2022 болон 2025 оны үнэлгээний үр дүн, ялгаа



Жич: Хоёр дараалсан мөчлөгийн хоорондын гүйцэтгэлийн статистикийн ач холбогдол бүхий өөрчлөлтийг тасралтгүй шугамаар харуулсан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

БҮЛЭГ 4. СУУРЬ БОЛОВСРОЛД ХАМРАГДСАН 15 НАСТАЙ СУРАЛЦАГЧДЫН САЙН САЙХАН БАЙДАЛ

Энэ бүлэгт Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын сэтгэл зүйн болон нийгмийн сайн сайхан байдлын талаарх үр дүнг танилцуулна. Сайн сайхан байдлын эдгээр хүрээ нь суралцагчдын амьдрал дахь сэтгэл ханамжийн үзүүлэлт, сургуулийн орчны аюулгүй байдал, дэмжлэг, туслалцааны талаарх тэдний бодол, ойлголт, тэр дундаа сургуулийн орчинд үе тэнгийн дээрэлхэлд өртөж байсан эсэх мэдээллээр илэрхийлэгддэг. Түүнчлэн тус бүлэгт суралцагчдын сайн сайхан байдал ба өмнөх бүлэгт танилцуулсан сурлагын амжилтын үр дүн, суралцагчдын сайн сайхан байдал ба тэдний ирээдүйн итгэл үнэмшил, хүлээлт хоорондын хамаарлыг судалсан үр дүнг танилцуулах болно.

Суралцагчдын сайн сайхан байдал

Шигтгээ 4. Хувь хүний сайн сайхан байдал улс орнуудын хэмжээнд харьцуулагдах боломжтой юу?

ПИСА-ийн судалгаа нь сайн сайхан байдлыг үнэлж, хэмжээсжүүлэхдээ суралцагчдын өөрийн үнэлгээний асуултыг ашигладаг. Энэ нь мэдээлэл сайн өгдөг, хэрэгтэй арга хэрэгсэл ч бас үнэлгээний мэдээлэлд тодорхой гурван төрлийн гажуудал үүсгэдэг. Энэ нь өөрийн нийгэм, соёлын нөхцөлд илүү хүлээн зөвшөөрөгдөхүйц сэдлээр хариу үйлдэл үзүүлэх хандлага (Эдвардс, 1953); субьектив хэмжүүрээр утгыг мэдээлэх үед л зөвхөн хариулагчид мэдрэгдэж болох далд харьцуулалтын бүлгийн нөлөө; хэт туйлширсан хариулт өгөх, эсвэл зайлсхийх хандлага гэх мэт байна. Эдгээр өрөөсгөл ойлголт, хандлага нь соёлын ялгаатай нөхцөлд харилцан адилгүй илэрч, нөлөөлдөг тул хариултуудыг улс хооронд харьцуулах боломжийг хязгаарладаг (ван Хемерт, Поортинга, ван де Вижвер, 2007). Түүнчлэн, өөр өөр хэлээр өгсөн хариултуудыг харьцуулахдаа орчуулгын өнгө аяс, бага зэргийн ялгаа зэрэг нь харьцуулалтад нэмэлтээр тодорхой бус байдлыг үүсгэж болзошгүй. Ийм тодорхой бус байдлыг нэг эсвэл цөөн хэдэн асуултаар хэмжин үр дүнг гаргаж авах, тодорхойлох, зарим тохиолдолд хасаж хязгаарлах нь ч маш төвөгтэй юм.

Улс орны дотоодод болон улс хоорондын харьцуулалтад хариултын түвшин нөлөөлдөг бөгөөд энэ нь судалгаанд оролцогчдын бүлгүүдээс хамааралд ялгаатай байж болно. “ПИСА-2025” нь байгалийн ухаан, уншаад ойлгох чадвар, математикийн мэдлэг, ур чадварын дүгнэлт шинжилгээнд хариу өгөх боломжгүй нөхцөлд залруулга ашиглах, тооцоолсон утгыг (жишээ нь, судалгаанд оролцогчийн талаарх мэдээлэлд үндэслэн загвараас гаргасан утга) оноох замаар үнэлгээнд оролцогчдын сурлагын амжилтыг илэрхийлнэ. Түүнчлэн асуулгын аргад суурилсан өөрийн үнэлгээний асуултад хариулт өгөхгүй байх үзэгдэл байсаар л байна. Жишээлбэл, сурлагын амжилт тааруу суралцагчид тухайн асуулга бөглөхөд хэцүү байвал хоосон орхих тохиолдол ажиглагддаг.

“ПИСА-2025” нь суралцагчдаас судалгааныхаа бүх асуултад хариулахыг шаарддаггүй бөгөөд суралцагчийн ачааллыг бууруулах болон холбогдох агуулгын хамрах хүрээг багтаах, суралцагчид өөр өөр даалгаврын багц хүлээн авах боломжтой байлгах үүднээс бүтэцчилсэн матриц бүхий түүвэрлэлтийг ашигласан байна. Энэ арга нь судалгааны хугацаа хязгаарлагдмал өргөн хэмжээний үнэлгээнд түүврийн хэмжээг тооцоход үр дүнтэй байдаг юм. Мөн энэ аргын тусламжаар суралцагч бүр бүх чиглэлийн асуултыг хүлээн авсан ч чиглэл тус бүрийн бүх асуултын зөвхөн дэд багцад хариулах бөгөөд ингэснээр чиглэл бүрийн үзүүлэлтүүдэд хамаарах бүрэн мэдээллийн сантай болдог ажээ.

Сайн сайхан байдал ба тэгш байдал

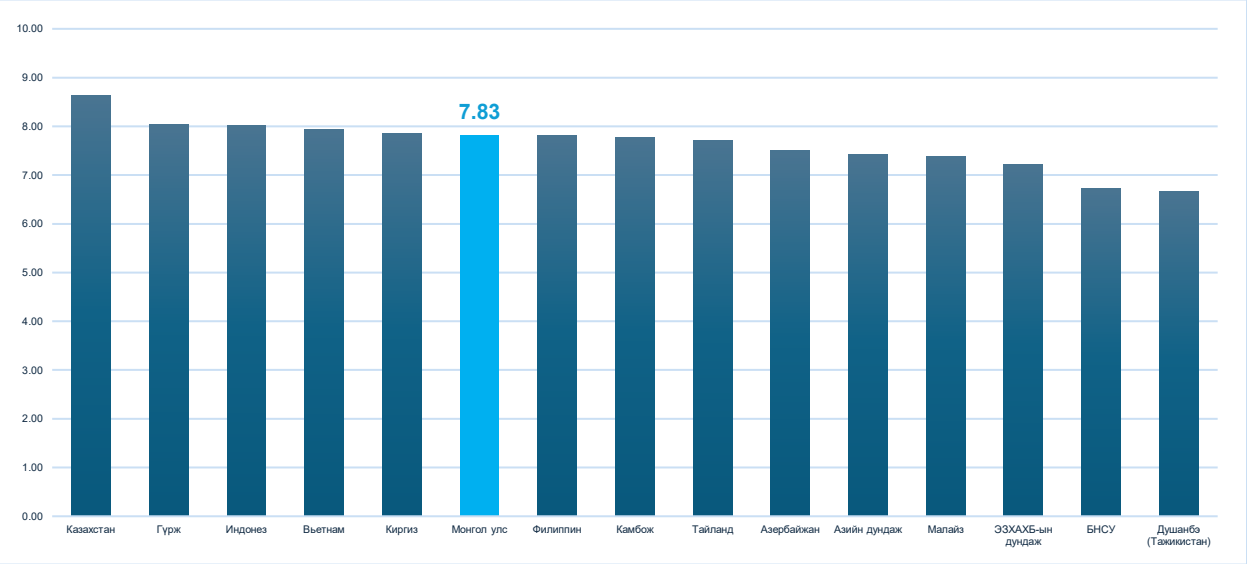
Хүүхдүүд баяр баясгалантай, амьдралынхаа зорилгыг хүчтэй мэдэрч, ухамсарлах үедээ аливаа зүйлийг хамгийн сайнаараа хийж бүтээхийг хичээдэг. Гэвч тэдний сургууль болон гэр бүлийнхэн нь хэчнээн их тусалж, урам хайрласан ч суралцагчид амьдралынхаа зорилго, утга учрыг олж чадахгүйдээ санаа зовж, шаналах нь бий. Энэ нь ялангуяа хүний эрүүл мэнд, сайн сайхан байдалд шаардлагатай нийгэм, сэтгэл хөдлөл, соёл, эдийн засгийн нөлөөлөл бүхий хурдацтай өөрчлөлтийн үе болох шилжилтийн насныхаа ид дунд яваа 15 настай суралцагчдад түгээмэл тохиолддог байна (ЭЗХАХБ, 2019).

Шигтгээ 5. ПИСА-2025 сайн сайхан байдлын хэмжүүр: Суралцагчдын амьдралын сэтгэл ханамж

Сэтгэл зүйн сайн сайхан байдлын гол хэмжүүр нь амьдралдаа сэтгэл хангалуун байгаа эсэх ерөнхий хэмжүүр дээр суурилдаг. “ПИСА-2025” асуулга судалгаагаар суралцагчид өөрийн амьдралын сэтгэл ханамжийг 0-ээс 10 хүртэлх оноо (0 оноо нь байж болох хамгийн тааруу, 10 оноо нь байж болох хамгийн өндөр сэтгэл ханамж)-р үнэлжээ. Үүнтэй ижил хэмжүүрийг ПИСА-2018, 2015-ын асуулга судалгаанд ашиглаж байв. ПИСА-2015 тайлангийн адилаар (ЭЗХАХБ, 2017) энэ бүлэгт амьдралын сэтгэл ханамжийн хэмжүүрийн дагуу 0-4-ийн хооронд үнэлгээ өгсөн суралцагчдыг "амьдралдаа сэтгэл хангалуун бус" (эмзэг, өртөмтгий) гэж тодорхойлсон. Харин 5, эсвэл 6 гэж хариулсан суралцагчид "амьдралдаа дунд зэрэг сэтгэл хангалуун" бол 7 эсвэл 8 гэж хариулсан суралцагчид "амьдралдаа сэтгэл хангалуун", 9 болон 10 гэж хариулсан бол амьдралдаа "маш сэтгэл хангалуун" гэж тодорхойлогдох юм.

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын сайн сайхан байдал нь ЭЗХАХБ болон Азийн дунджаас дээгүүр байна (Зураг 4.1).

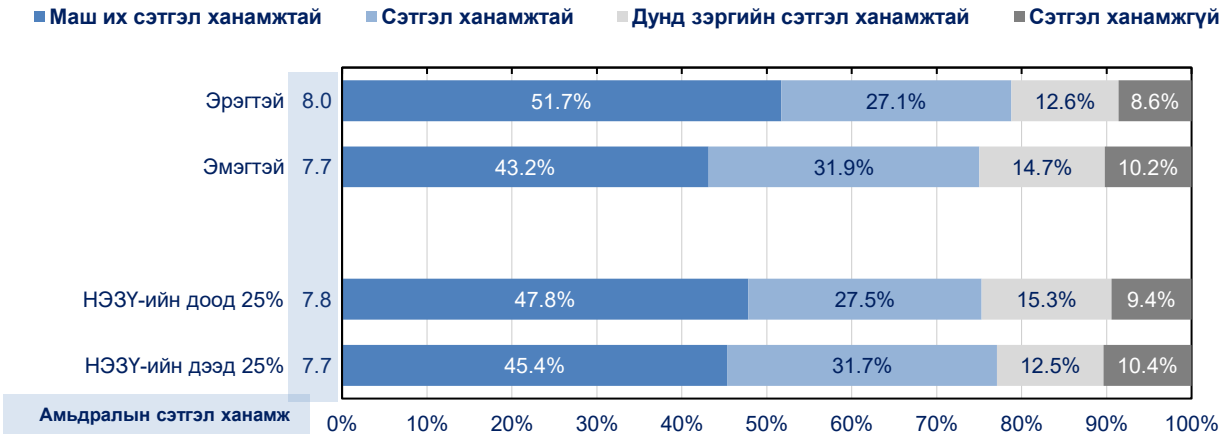
Зураг 4.1 Суралцагчдын сайн сайхан байдал



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

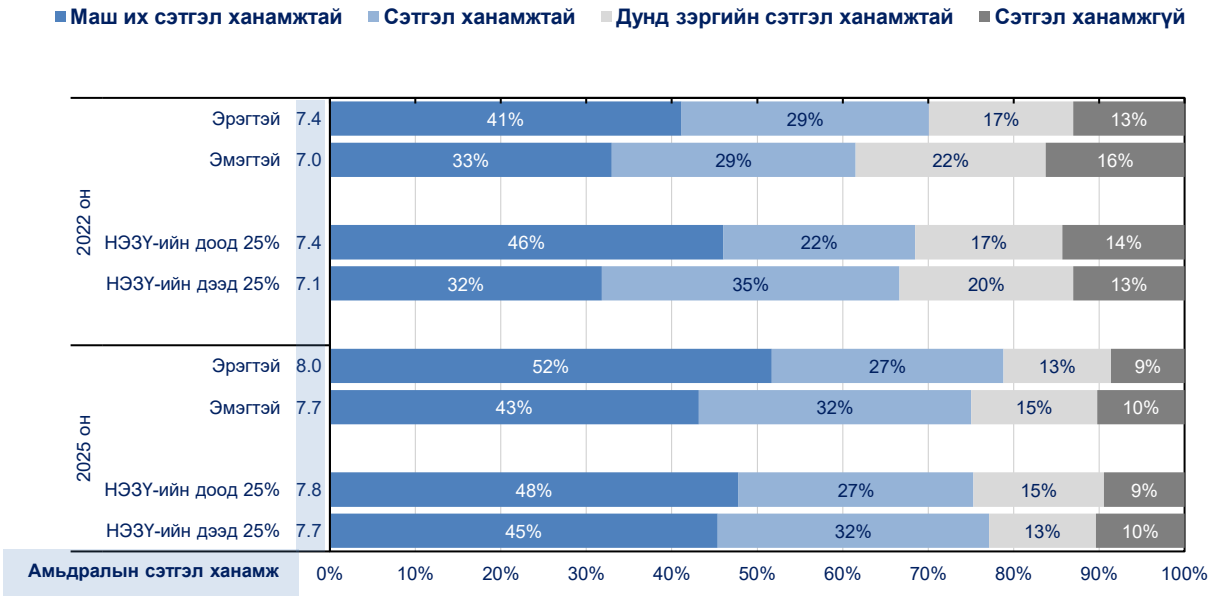
Харин суралцагчдын сайн сайхан байдлыг НЭЗҮ-ийн дээд, доод 25%-ийн бүлгээр авч үзэхэд төдийлөн ялгаагүй, хүйсээр авч үзэхэд эрэгтэй суралцагчид илүү сэтгэл ханамжтай байна (Зураг 4.2).

Зураг 4.2 Суралцагчдын амьдралын сайн сайхан байдал хүйсээр болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр



Энэ үр дүнг 2022 оны үр дүнтэй харьцуулахад суралцагчдын сэтгэл ханамжтай байдал хүйсээс үл хамааран нэмэгдсэн байна. НЭЗҮ-ийн дээд 25%-ийн бүлгийн сэтгэл ханамжийн түвшин өссөн дүнтэй байна (Зураг 4.3).

Зураг 4.3 Суралцагчдын амьдралын сайн сайхан байдал хүйсээр болон нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр, 2022 болон 2025 он



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн орчны аюулгүй байдал

Шигтгээ 6. “ПИСА-2025” сайн сайхан байдлын хэмжүүр: Аюулгүй, дэмжлэгтэй сургуулийн орчин

“ПИСА-2025” үнэлгээний энэ чиглэлийн дөрвөн шалгуур үзүүлэлт нь сургуулийн орчныг хэр зэрэг аюулгүй, суралцагчдын сайн сайхан байдалд хэр зэрэг дэмжлэг үзүүлж буйгаар тодорхойлогдоно. Аюулгүй байдлын индекс нь суралцагчдын сургууль болон түүний эргэн тойрон дахь аюулгүй байдлын мэдрэмжийн ерөнхий хэмжүүр болдог. Асуулга нь суралцагчдын сургуулиас гэртээ харих, гэрээс сургууль руу ирэх замдаа, сургуулийн анги танхимд, коридор, цайны газар гэх мэт сургуулийн бусад газарт аюулгүй байдлыг хэр зэрэг мэдэрдэг талаарх 4 оноотой ("огт санал нийлэхгүй", "санал нийлэхгүй", "зөвшөөрч байна", "бүрэн зөвшөөрч байна") хариултаас бүрддэг. Индексийн ерөнхий утгууд нь эмзэг бүлгийг тодорхойлоход тусалдаг ч ерөнхий индексийг бий болгодог бие даасан асуултуудтай санал нийлэхгүй байгаа суралцагчдын эзлэх хувь нь эмзэг бүлгийн суралцагчдын аюулгүй байдлыг хамгийн бага мэдэрдэг тэдний нөхцөл байдлыг тодорхойлоход ач холбогдолтой юм.

Өөр хоёр багц асуулт нь суралцагчдын сургууль дээрээ үе тэнгийнхэнтэйгээ үүсгэдэг харилцааны чанарыг тодорхойлоход чиглэнэ. Асуулгаар хамгийн түрүүнд суралцагчдаас сургууль дээрх үе тэнгийн дээрэлхэлттэй холбоотой туршлагыг нь асуусан. Ингэхдээ үе тэнгийн дээрэлхэлтийг дөрвөн төрөлд ангилсан ба үүнд бие махбодын, харилцааны, хэл амаар доромжлох болон сүрдүүлэн мөнгө авах, дээрэлхэх зэрэг багтсан болно.

“ПИСА-2025” үнэлгээнд оролцохоос өмнөх 12 сарын хугацаанд суралцагчдаас хэр олон удаа сургууль дээрээ үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртсөн эсэх талаар (“хэзээ ч үгүй эсвэл бараг хэзээ ч үгүй”, “жилд хэд хэдэн удаа”, “сард хэд хэдэн удаа”, “долоо хоногт нэг ба түүнээс дээш удаа”) дэлгэрэнгүй асуусан ба дээрх хугацаанд дараах дээрэлхлийн төрлүүдийн аль нь илэрч байсан талаар тодруулсан.

Аюулгүй байдал ба тэгш байдал

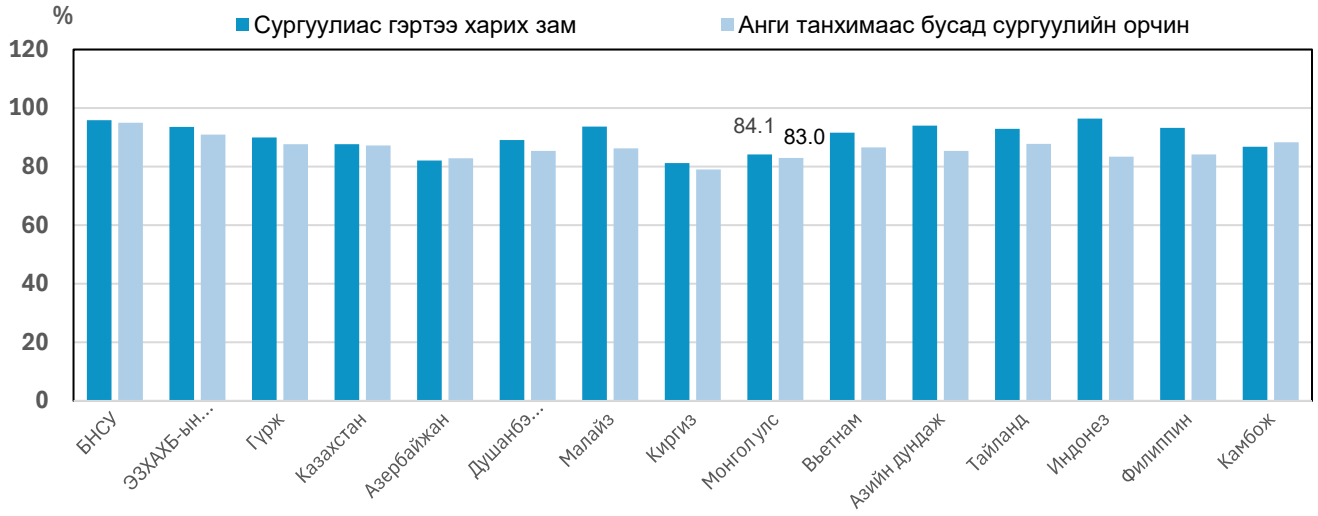
Сургуулийн орчинд аюулгүй байгаагаа мэдрэх нь суралцагчдын суралцах, хөгжих үндэс суурь болдог. Анги танхимд болон сургуулийн орчинд аюулгүй байдлын хүрээллийг бий болгосноор суралцагчид хичээл сургалтдаа анхаарлаа төвлөрүүлж, идэвхтэй оролцож, үе тэнгийнхэн болон багштайгаа эерэг харилцаа тогтоох боломжтой болдог.

Суралцагчид сургуульдаа ирэх замдаа (85.1 хувь), сургуулиас гэр хүрэх замдаа (84.1 хувь) ангидаа (89.8 хувь), сургууль дээр анги танхимаас бусад хэсэгт (83 хувь) байхдаа өөрийгөө аюулгүй гэдгээ мэдэрч байна. Арван суралцагч тутмын ойролцоогоор ес нь сургууль, сургалтын орчинд өөрийгөө аюулгүй гэж мэдэрдэг бөгөөд энэ нь Азийн дунджаас доогуур, харин жишиг орнуудаас Киргиз, Гүрж, Азербайжанаас дээгүүр байна (Зураг 4.4). Тодруулбал, анги танхимаас бусад хэсэгт (ариун цэврийн өрөө, цайны газар, коридор) аюулгүй байдлаа мэдрэх нь Киргиз 79 хувь, Азербайжан 82.9 байна.

Суралцагчдын сургуулийн орчинд аюулгүй байдлаа мэдрэх нь байгалийн ухааны гүйцэтгэлд эергээр нөлөөлж байна. Аюулгүй байдлаа мэдрэх үзүүлэлт нэг нэгжээр нэмэгдэхэд байгалийн ухааны гүйцэтгэл дөрвөн оноогоор ахиж байна. Ахиц нь нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт тооцсоны дараа хоёр оноо болж байна.

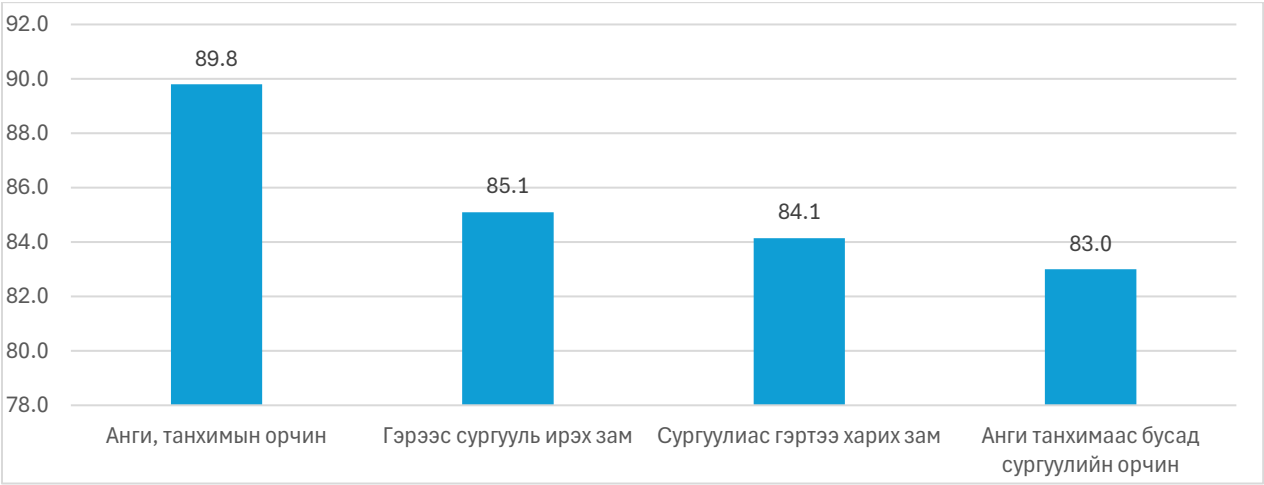
Зураг 4.4 Суралцагчдын сургуулийн орчин дахь аюулгүй байдлын мэдрэмж

Үүнийг сургуулиас гэртээ харих зам болон анги, танхимаас бусад сургуулийн орчинд аюулгүй гэдэгтэй санал нийлсэн эсвэл бүрэн санал нийлсэн суралцагчдын эзлэх хувиар тооцов.



Сургуулийн орчны аюулгүй байдлыг суралцагчид ялгаатай үнэлсэн байна. Суралцагчид анги танхимынхаа орчинд хамгийн их аюулгүй байдлыг мэдэрдэг (89.8 хувь) ба анги танхимаас бусад сургуулийн орчинд (жишээ нь цайны газар, ариун цэврийн өрөө гэх мэт) 83 хувь нь аюулгүй гэж мэдэрдэг гэж хариулжээ. Гэрээс сургуульд очих замд аюулгүй байдлаа сургуулиас гэрт хүрэх замынхаас илүү мэдэрдэг байна.

Зураг 4.5 Сургуулийн орчны аюулгүйн мэдрэмж



Сургуулийн орчинд өөрийгөө аюулгүй хэмээн мэдэрдэг суралцагчид амьдралдаа сэтгэл хангалуун байх хандлагатай байна. Тэдний амьдралын сэтгэл ханамж өндөр, сургуульд харьяалагдах мэдрэмж нь илүү байх магадлалтай. Монгол улсын жишиг улсууд болон ПИСА үнэлгээнд хамрагдсан улс орнуудын хувьд мөн ижил төстэй хандлага ажиглагдаж байна (Хүснэгт 4.1).

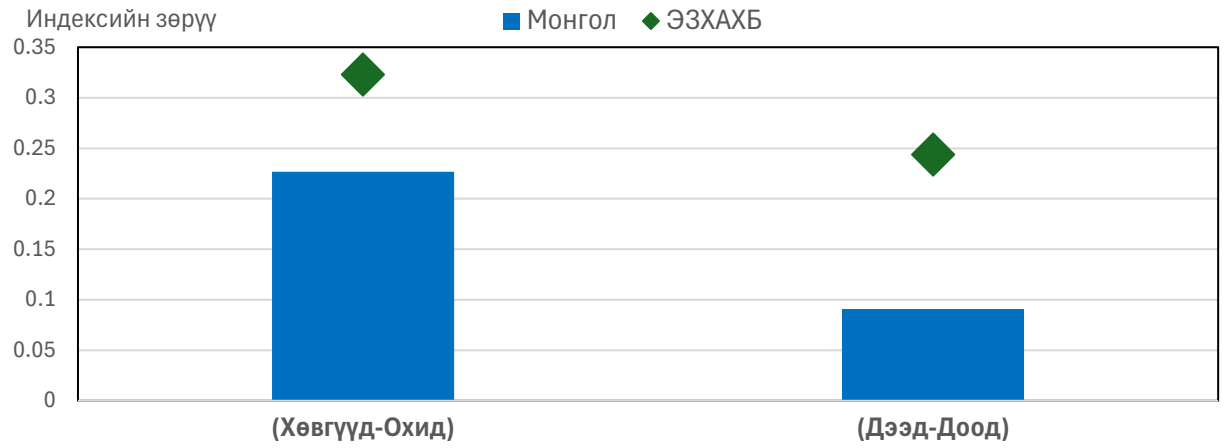
Хүснэгт 4.1 Сургуулийн орчны аюулгүй байдал болон суралцагчийн сайн сайхан байдал

	Амьдралын сэтгэл ханамж	Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж
Сургууль дээрх аюулгүй байдалтай хамаарах хамаарал	Эерэг	Эерэг

Жич: Нийгэм эдийн засгийн статусыг тооцохын өмнө болон тооцсоны дараа статистик ач холбогдолтой байна
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын охидын сургууль дээрх аюулгүй байдлын мэдрэмж хөвгүүдээсээ бага зэрэг доогуур байна. Хүйсийн зөрүү нь 0.23 индексийн нэгж байгаа бол ЭЗХАХБ-ын дундаж 0.32 буюу доогуур байна. Нийгэм эдийн засгийн дээгүүр үзүүлэлттэй бүлэгт харгалзах суралцагчид доогуур үзүүлэлттэй бүлэг харгалзах суралцагчдаас илүү аюулгүй байдлыг мэдэрдэг бөгөөд зөрүү нь 0.09 индексийн нэгж бөгөөд ЭЗХАХБ-ын дундаж 0.24-аас доогуур байна. (Зураг 4.6).

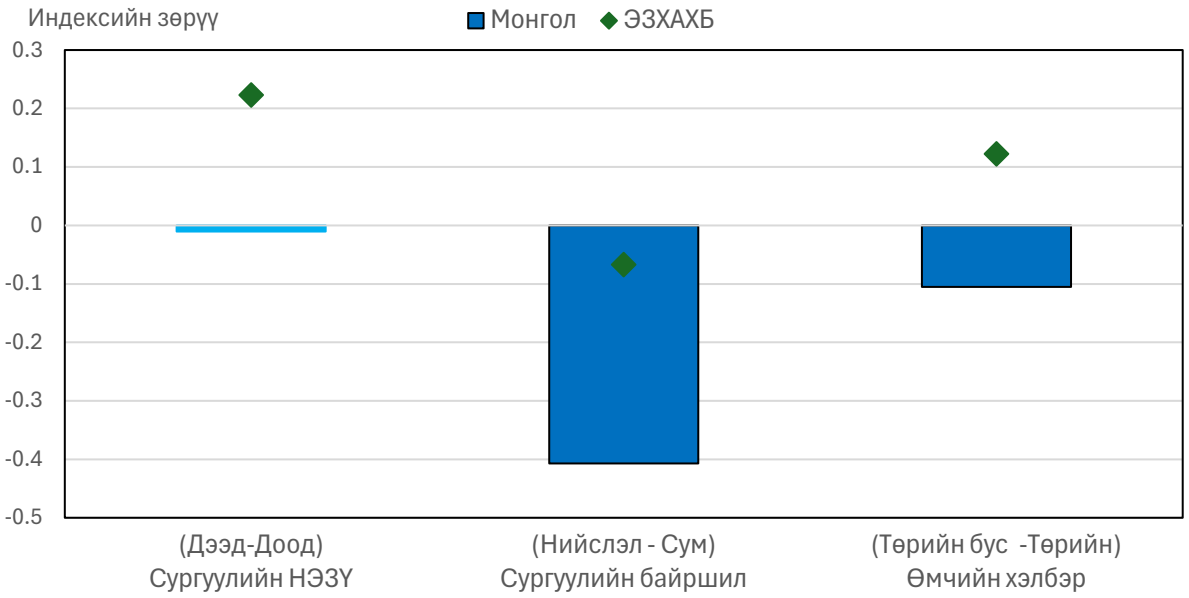
Зураг 4.6 Сургууль дээрх аюулгүй байдал, суралцагчдын онцлогоор



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Суралцагчдын аюулгүй байдлаа мэдрэх байдал нь сургуулиуд дээр мөн ялгаатай байна. Монгол улсад нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын аюулгүй байдлын мэдрэмж доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдынхаас илүү бөгөөд зөрүү нь 0.01 байна. Гэхдээ энэ нь статистик ач холбогдолтой зөрүү биш бөгөөд ЭЗХАХБ-ын дундаж зөрүү 0.21-ээс бага байна. Өмчийн хэлбэрээр нь авч үзвэл, төрийн өмчийн сургуулийн суралцагчид төрийн бус өмчийн сургуулийн суралцагчдаас илүү аюулгүйгээ мэдэрдэг гэсэн ба зөрүү нь 0.16 байгаа бол ЭЗХАХБ-ын орнуудад энэ зөрүү 0.12 байна (Зураг 4.7). Байршлаар авч үзвэл сумын сургуулийн суралцагчид нийслэлийн сургуулийн суралцагчдаас илүү аюулгүй байдлыг мэдэрдэг байна.

Зураг 4.7 Сургуулийн орчны аюулгүй байдал, сургуулийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж

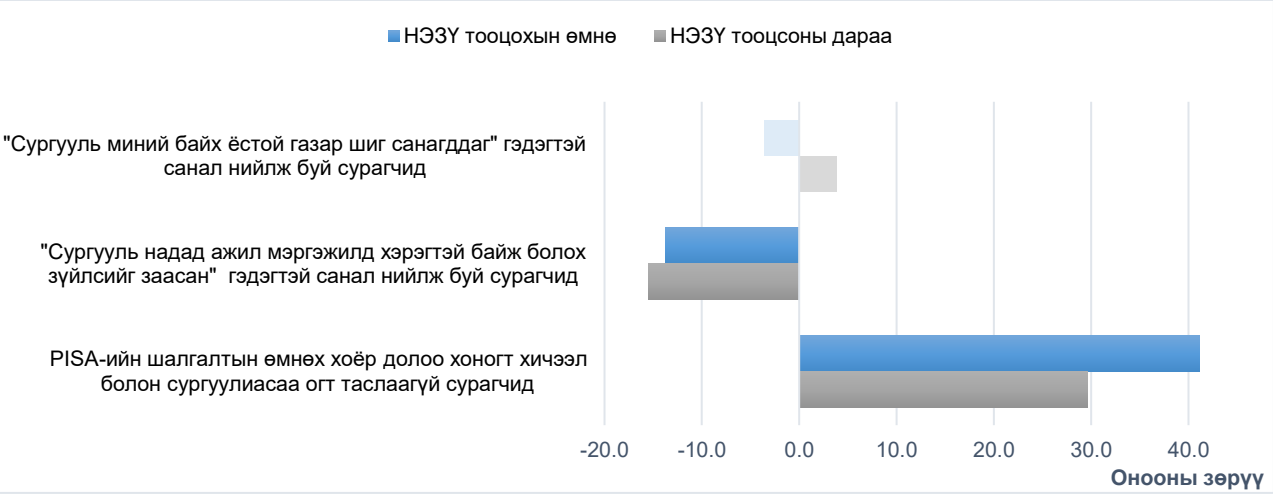
ПИСА үнэлгээгээр суралцагчийн сургууль дээрх идэвхтэй байдал, сургуульдаа дуртай эсэх болон сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийг мөн судалдаг. Сургуулийг ирээдүйн боловсрол, ажил хөдөлмөр эрхлэхэд нь шаардлагатай мэдлэг, чадварыг эзэмших газар хэмээж, сургалтын үр дүнгийн үнэ цэнийг хүлээн зөвшөөрөх нь суралцагчдын сургууль дээрх идэвх, оролцоог нэмэгдүүлдэг байна. Сургуулийн амьдралд идэвхгүй хандах нь дараах хэлбэрээр илэрнэ. Тухайлбал, хичээл завсардах, таслах гэх мэт, хэмжигдэх боломжтой боломжгүй гэх мэт. Суралцагч хичээлд амжилт гаргахгүй, сургуульд харьяалагдах мэдрэмж сул, цалинтай ажил хийхийг сурахаас илүүд үздэг, гэр бүлийн гишүүнээ асардаг зэрэг шалтгаанаар хичээлээ таслах тохиолдол нь тэдний суралцах боломжоо алдаж буйн илрэл юм. Энэ байдал олон давтагдвал суралцагчийн сурлагын амжилт, үе тэнгийнхэнтэй харилцах харилцаа зэрэгт сөргөөр нөлөөлөх талтай.

Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж ба тэгш байдал

Монгол улсад суралцагчдын сургуульд харьяалагдах мэдрэмж, сургууль ирээдүйд нь чухал гэж үзэх, хичээлдээ тогтмол хамрагдах нь суралцагчдын гүйцэтгэлтэй хамааралтай байна. ПИСА үнэлгээ зохион байгуулагдахаас хоёр долоо хоногийн өмнө хичээл таслаагүй суралцагчийн оноо тасалсан суралцагчийнхаас 29.6-оор илүү байна (Зураг 4.8).

Зураг 4.8 Байгалийн ухааны оноо, сургууль харьяалагдах мэдрэмж, сургуулийн ач холбогдлыг үнэлж буй байдал болон хичээл таслалт хоорондын хамаарал

Дараах өгүүлэмжтэй санал нийлсэн болон нийлээгүй суралцагчдын онооны зөрүү, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө болон тооцсоны дараах харьцулсан үр дүнг доор харуулав.



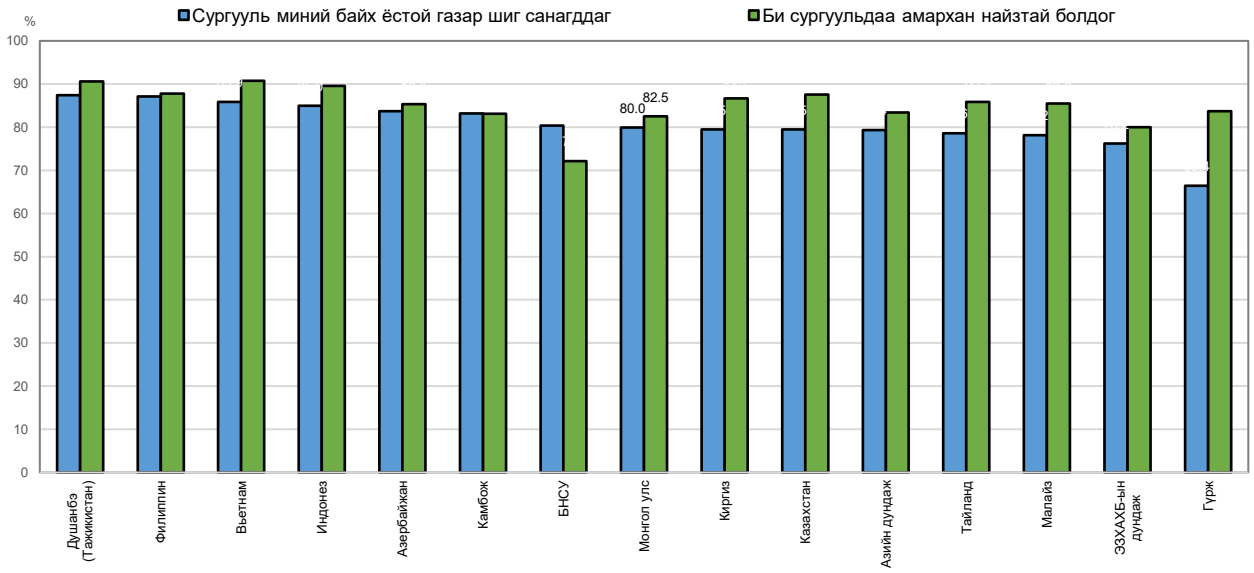
Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан.

Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж өндөртэй суралцагчид сургуулийнхаа орчинд үе тэнгийнхэн болон бусадтай ойлголцож, хүлээн зөвшөөрөгдөж байгаагаа мэдрэх нь илүү байна. Өсвөр насныхан бусадтай харилцаа холбоо тогтоож, бусдаар хүлээн зөвшөөрүүлж, халамжлуулах, дэмжлэг авах хүсэлтэй байдаг. Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж нь суралцагчид өөрийгөө аюулгүй орчинд байгаагаа мэдрэх, өөрийн гэсэн хүрээлэлтэй, өөрийн байр суурьтай гэдгээ мэдрэх мэдрэмж бөгөөд эдгээр нь суралцагчдын академик чадвар болон нийгэм-сэтгэл зүйн байдлыг дэмждэг байна.

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын олонх нь сургуульдаа нийгэмшсэн гэж өөрсдийгөө үзэж байна. Тэдний 80 хувь сургуульдаа харьяалагддаг гэдгээ мэдэрдэг. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас дээгүүр (76.2 хувь), Азийн дунджаас (79.4 хувь) дээгүүр, Гүрж улсаас (66.4 хувь) дээгүүр, Солонгос улстай (80.4 хувь) ойролцоо байна. Суралцагчдын 82.5 хувь нь сургууль дээрээ найз нөхөдтэй болоход хялбар байдаг гэсэн ба Азийн дундажтай ойролцоо байна (Зураг 4.9).

Зураг 4.9 Суралцагчдын сургуульд харьяалагдах мэдрэмж

Энэ үр дүнг дараах бодомжуудтай санал нийлсэн суралцагчдын эзлэх хувиар тооцов.

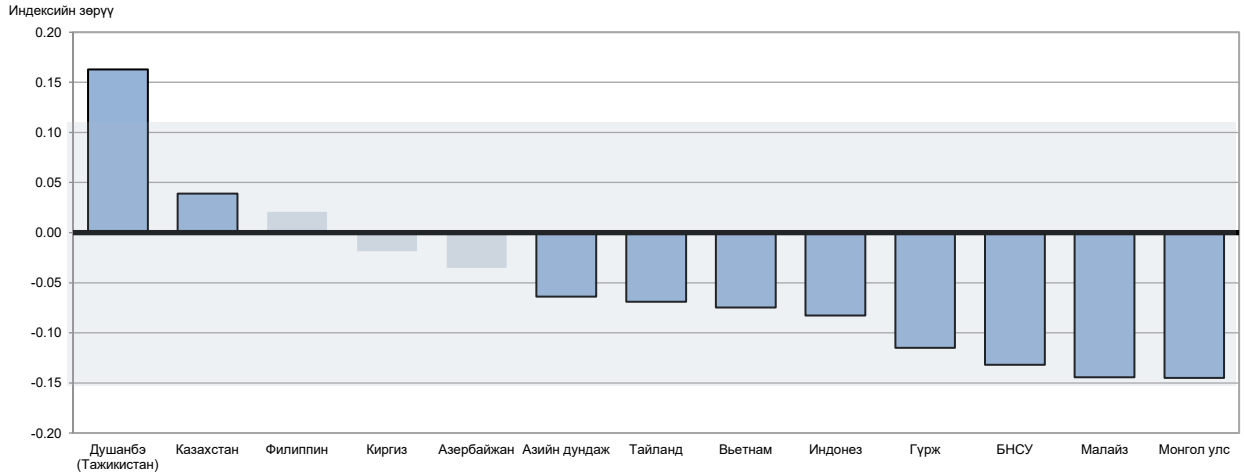


Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Суралцагчдын сургуульд харьяалагдах мэдрэмж нь хүйсээс хамаарч ялгаатай байна. Монгол Улсын хувьд хөвгүүд нь охидоос илүү сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмжтэй байгаа нь Малайз, Солонгос улсуудтай ойролцоо байна. Харин Казахстан улсын хувьд охид хөвгүүдээс илүү сургуульд харьяалагдах мэдрэмжтэй байна (Зураг 4.10).

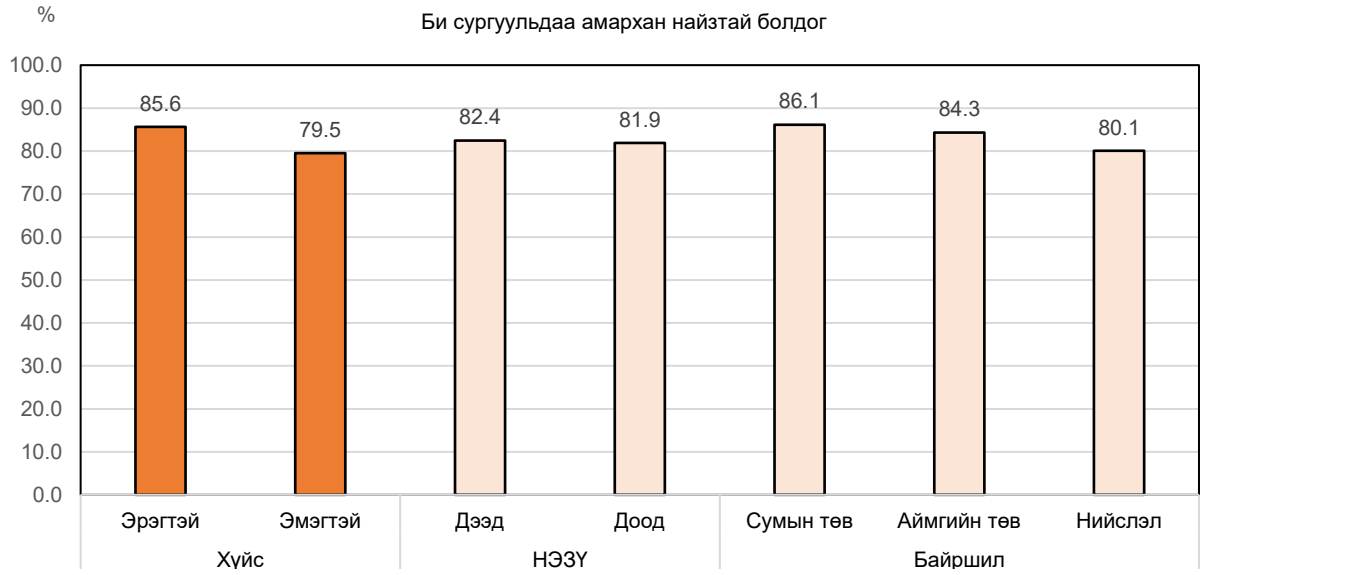
Зураг 4.10 Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж, хүйсээр

Сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийг суралцагчдын хариултаар тооцон индексжүүлж, олон улсын дундажтай харьцуулав.



Сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн өөр нэг чухал үзүүлэлт нь суралцагчид сургуулийн орчинд хэр хурдан найзтай болдог тухай асуулт юм. Үнэлгээнд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын хувийг хүйс, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт болон сургуулийн байршлаар авч үзэхэд эрэгтэй суралцагчид илүү амархан найзтай болдог бөгөөд энэ нь сумын төвийн сургуульд хамгийн түгээмэл байна (Зураг 4.11). Харин нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийн хувьд төдийлөн ялгаа ажиглагдсангүй.

Зураг 4.11 Сургуулийн орчинд найзтай болох боломж, хүйс, НЭЗҮ болон байршлаар



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

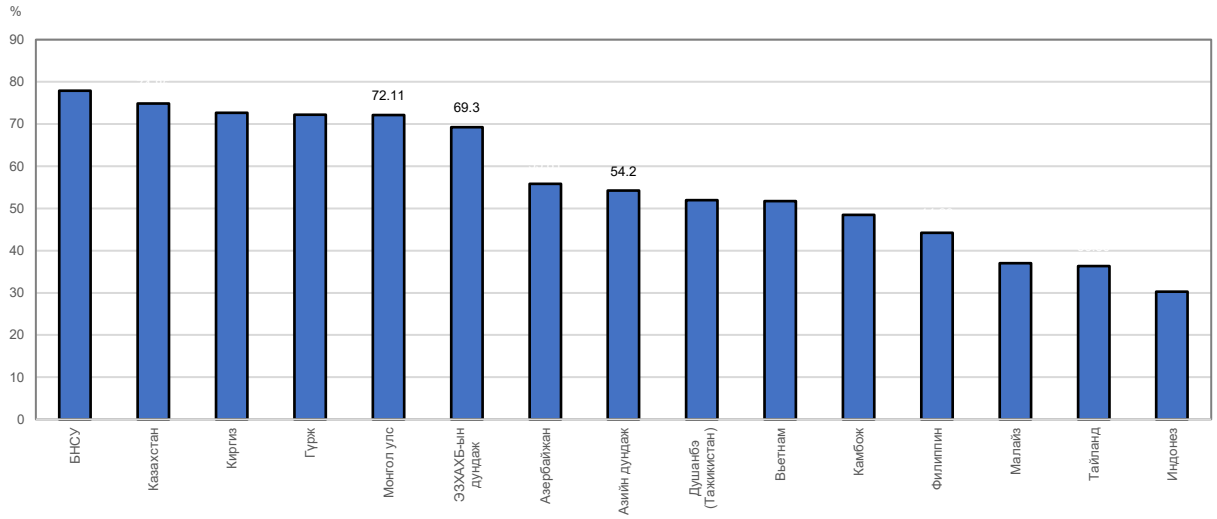
Өсөн дэвжих сэтгэлгээ

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай арван суралцагч тутмын долоо нь оюун ухаан танин мэдэхүйн чадвар өөрчлөгдөж болно гэсэн итгэл үнэмшилтэй байна.

Өсөн дэвжих сэтгэлгээ гэдэг нь суралцагч өөрийгөө хөгжүүлэхийг зорьж, хичээж зүтгэснээр илүү сайн болж чадна гэсэн итгэл үнэмшил юм. Энэхүү сэтгэлгээ нь идэвхтэй, тогтвортой суралцахуйг дэмждэг. Өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй суралцагчид шинэ, хүнд агуулга, цогц даалгаврыг гүйцэтгэдэг, сурах идэвхтэй арга барилтай байдаг. Энэ нь өөрийн оюун ухаан, чадварыг өөрчлөгдөхгүй, тогтмол эсвэл өөрчлөгдөх боломжгүй гэж үздэг сэтгэлгээ, итгэл үнэмшлээс эрс ялгаатай.

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын 72.1 хувь нь өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй байна. Энэ хувь нь Азийн бүсийн улсуудаас (54.2 хувь) дээгүүр байна (Зураг 4.12). Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлттэй холбоотой суралцагчдын өсөн дэвжих сэтгэлгээ ялгаатай (дээд 76.9 хувь, доод 68.8 хувь) байна. Охид хөвгүүдээс илүү оюун ухаан өөрчлөгдөж, хөгжих боломжтой гэж үзэж байна (Зураг 4.13).

Зураг 4.12 Суралцагчдын өсөн дэвжих сэтгэлгээ



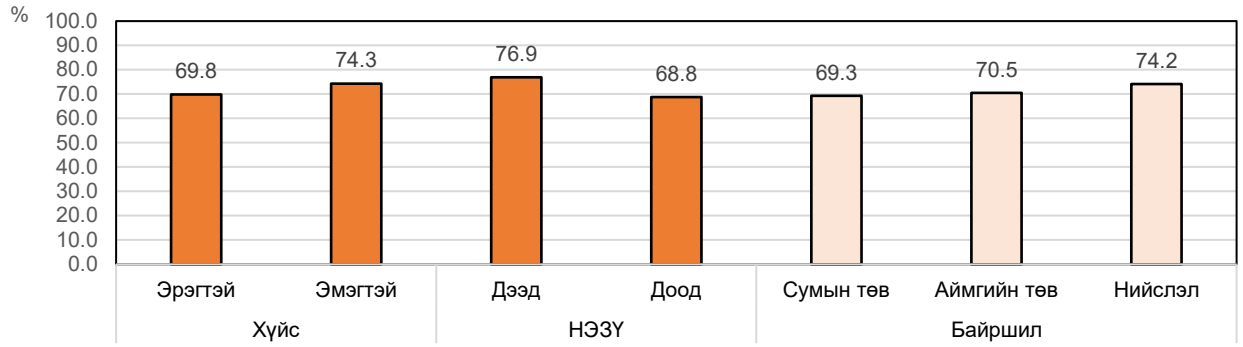
Жич: Улс, орнуудыг эдийн засгийг “Танд тодорхой хэмжээний оюун ухаан байдаг бөгөөд та үүнийг нэг их өөрчилж чадахгүй” гэсэн бодомжтой санал нийлэхгүй буюу огт санал нийлэхгүй гэж хариулсан суралцагчдын эзлэх хувиар буурах эрэмбээр жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Энэ нь өөрийн оюун ухаан, чадварыг би өөрөө өөрчилж чадна гэдэгт санал нэгдэж байгаа суралцагчдын эзлэх хувиар тооцогдсон бөгөөд манай улсын суралцагчид БНСУ, Казахстан, Киргиз зэрэг орнуудаас доогуур харин ЭЗХАХБ-ын дунджаас дээгүүр үр дүнтэй байна.

Өсөн дэвжих сэтгэлгээ ба тэгш байдал

Өөрийн оюун ухаан, чадварыг би өөрөө өөрчилж чадна гэдэгт санал нэгдэж байгаа суралцагчдын эзлэх хувь (хүйс, байршил, нийгэм-эдийн засгийн үзүүлэлтээр)-р тооцогдсон. Оюун ухаан өөрчлөгдөж, хөгждөг гэдэгт итгэдэг эсэх нь суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэлд нөлөөлсөн.

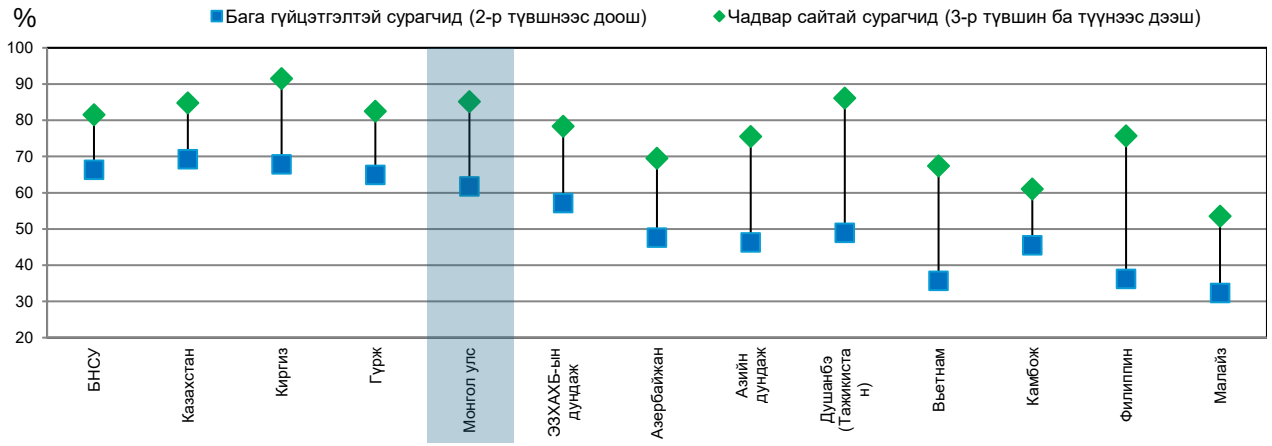
Зураг 4.13 Өсөн дэвжих сэтгэлгээ, сургууль болон суралцагчдын онцлогоор



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг бараан өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан.

Байгалийн ухааны гүйцэтгэл өндөр суралцагчид өөрсдийгөө өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй гэж үзэх нь гүйцэтгэл сул суралцагчидтай харьцуулахад илүү байна. Монгол улсад оюун ухаан өөрчлөгдөж, хөгждөг гэж үздэг суралцагчид байгалийн ухааны сорилд үе тэнгийнхнээсээ 33 оноогоор илүү амжилт үзүүлжээ. Мөн өндөр гүйцэтгэлтэй суралцагчдын дунд (ПИСА үнэлгээний гуравдугаар түвшнээс дээш гүйцэтгэлтэй суралцагчид) (85.2 хувь) хөгжлийн өсөх сэтгэлгээтэй суралцагчдын эзлэх хувь нь сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдынхаас (ПИСА үнэлгээний хоёрдугаар түвшнээс доогуур гүйцэтгэлтэй суралцагчид) (61.7 хувь) илүү өндөр байна (Зураг 4.14).

Зураг 4.14 Суралцагчдын өсөн дэвжих сэтгэлгээ, байгалийн ухааны гүйцэтгэл



Жич: Бүх улс, эдийн засгийн хувьд бага гүйцэтгэлтэй болон чадвар сайтай суралцагчдын онооны зөрүүний ялгаа статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

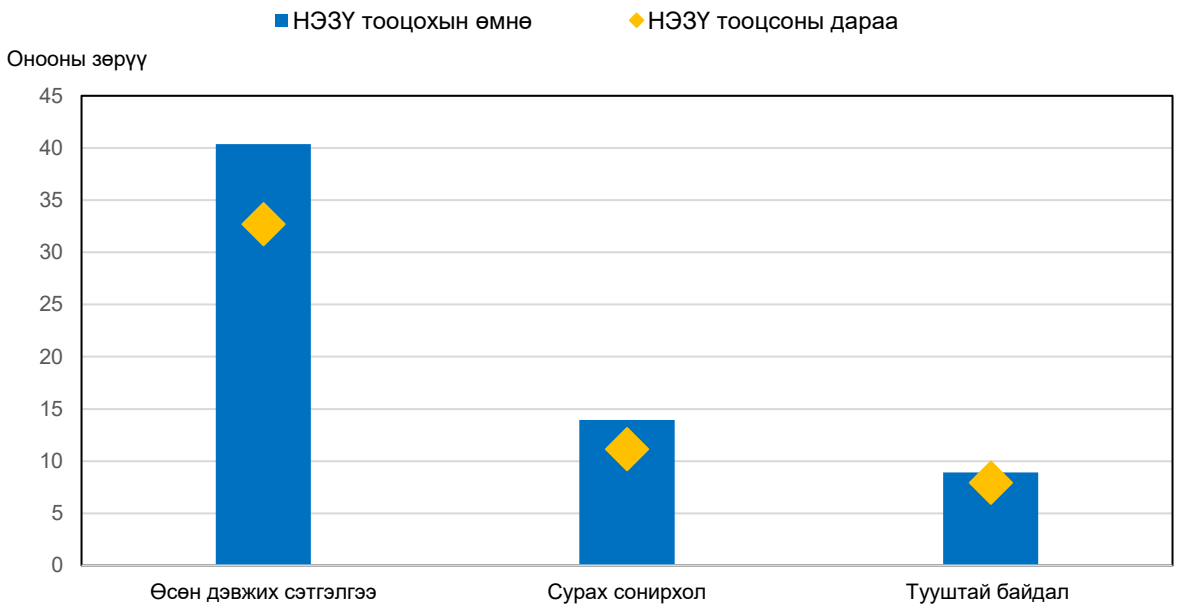
Суралцагчийн сониуч зан

Суралцагчдын сурах урам зориг, хандлага нь тэдний суралцахад зарцуулах хүчин чармайлттай нягт холбоотой байдаг. Үүнд шинэ зүйл сурахад чиглэсэн сониуч зан, сонирхол, хүч сорьсон хэцүү эсвэл уйтгартай даалгаврыг гүйцэтгэхдээ хэр тууштай, тэвчээртэй ханддаг зэргийг ойлгоно. Суралцахуйд эерэг итгэл үнэмшил нь сурах хүчин чармайлтыг бэхжүүлэхээс гадна академик амжилттай илүү эерэг хамааралтай байна (Зураг 4.15). Суралцагчдын сурах урам зориг, хандлагыг ойлгох нь сургалтын үр дүнг сайжруулах, суралцагчдыг сургуулийн орчинд болон амьдрал дээр амжилтад хүрэх мэдлэг, чадварыг эзэмшүүлэхэд чухал ач холбогдолтой юм.

Сурах сонирхол өндөртэй суралцагчдын байгалийн ухааны амжилт мөн өндөр байна. Суралцагчдын сониуч зан, сурах сонирхол нэг нэгжээр нэмэгдэх тутам байгалийн ухааны гүйцэтгэл 11 оноогоор сайжирч байна (Зураг 4.15).

Сониуч зан ба тэгш байдал

Зураг 4.15 Байгалийн ухааны онооны зөрүү ба сурах сонирхол, тууштай байдал болон өсөн дэвжих сэтгэлгээ

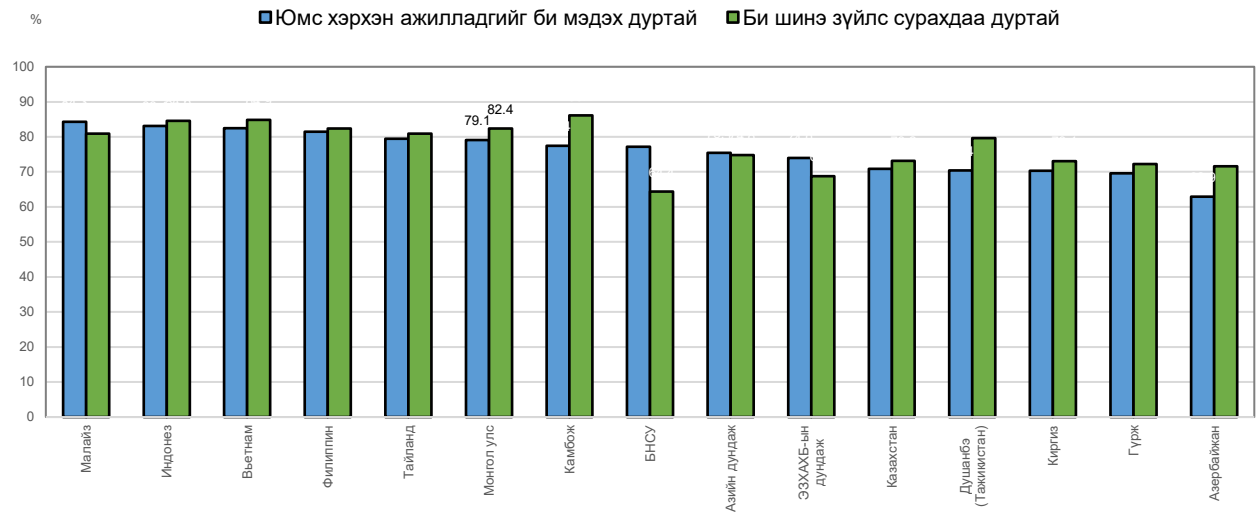


Жич: Дээрх үр дүнд харуулсан индексийн онооны зөрүүний ялгаа бүгд статистикийн хувьд ач холбогдолтой байна. Нийгэм, эдийн засгийн байдлыг ПИСА үнэлгээний эдийн засаг, нийгэм, соёлын байдлын индекс (ESCS)-ээр хэмжсэн.
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Өсөн дэвжих сэтгэлгээтэй, сурах сонирхолтой суралцагчдын онцлог нь шинэ зүйл сурах, аливаа юмс хэрхэн ажилладгийг ойлгохыг эрмэлздэг бөгөөд олон янзын зүйлд тэмүүлдэг зан чанартай. Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын олонх нь (82.4 хувь) шинэ зүйл сурахад дуртай бөгөөд уг зан чанар нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнууд (68.8) болон Азийн дунджаас (74.8) дээгүүр (Зураг 4.16) байна. Монгол улсын суралцагчид 79.1 хувь нь аливаа юмс

хэрхэн ажилладгийг ойлгох сонирхолтой байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дундаж 74, Азийн дундаж 75.4 хувьтай харьцуулахад дээгүүр байна (Зураг 4.16).

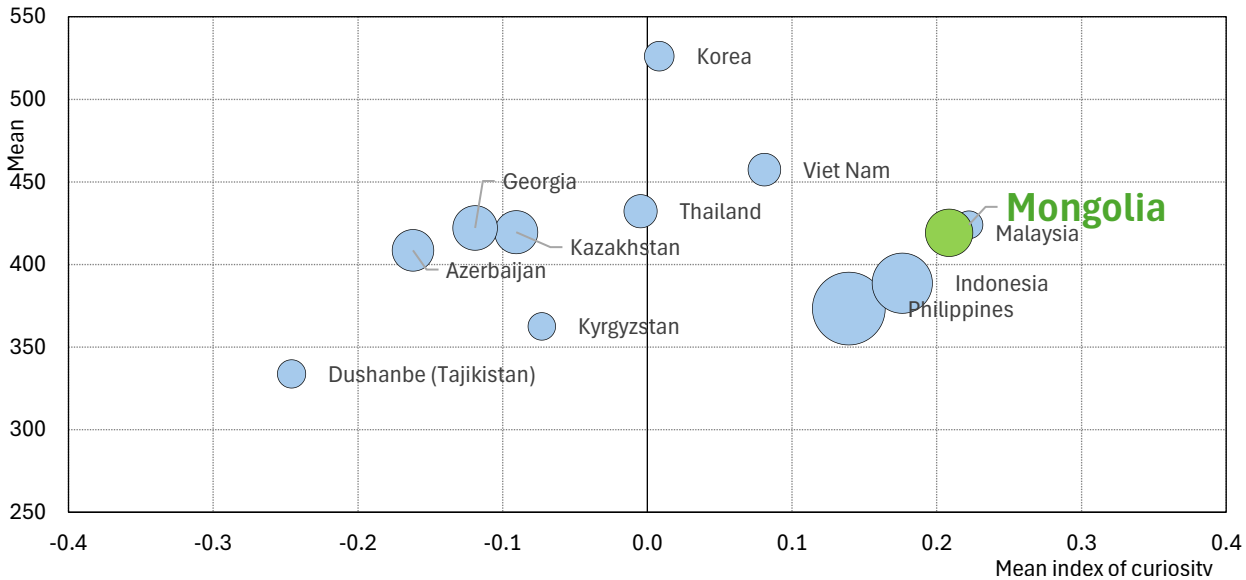
Зураг 4.16 Суралцагчийн сурах сонирхол, сониуч зан



Жич: Улс, эдийн засгийн хувьд дээрх бодомжтой санал нийлэх буюу бүрэн санал нийлэхээ илэрхийлсэн суралцагчдын эзлэх хувиар жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын сониуч зан байгалийн ухааны гүйцэтгэл хамааралтай байна. Энэ үзүүлэлт нь Индонез болон Филиппинтэй харьцуулахад илүү байна.

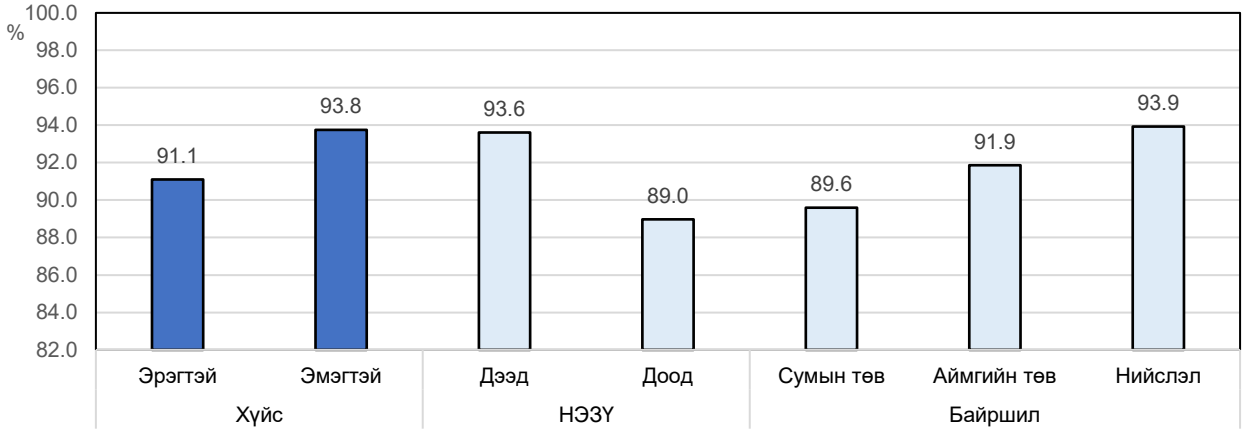
Зураг 4.17 Сониуч зан болон байгалийн ухааны гүйцэтгэл, жишиг улсуудаар



Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Охидын сониуч зан хөвгүүдийнхээс илүү, харин нийгэм эдийн засгийн байдал болон сургуулийн байршилтай холбоотой ялгаа ажиглагдсангүй (Зураг 4.18).

Зураг 4.18 Шинэ зүйл сурах сонирхол, суралцагч болон сургуулийн онцлогоор



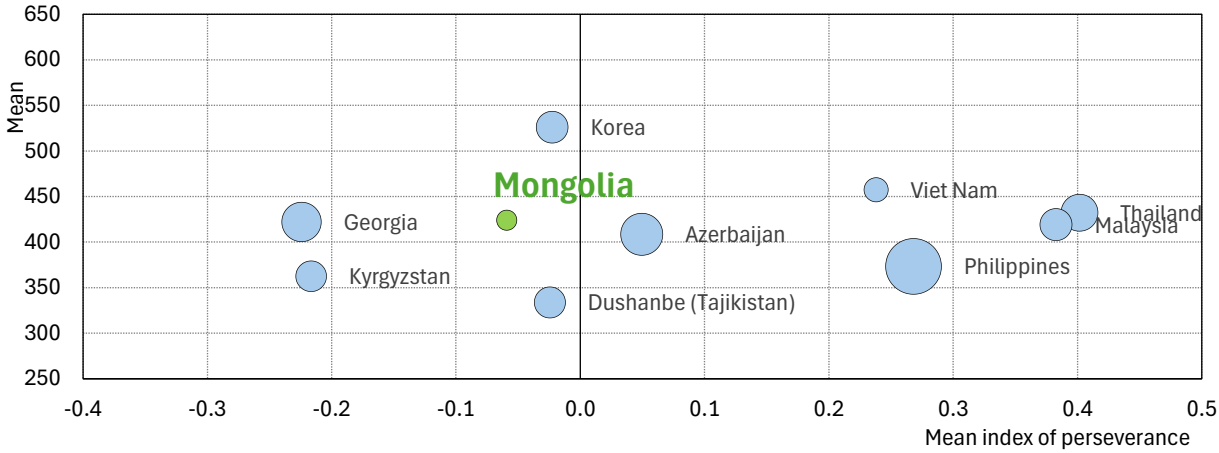
Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг бараан өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын 15 настай охид, нийгэм эдийн засгийн дээд бүлэгт хамаарах суралцагчид болон нийслэлийн суралцагчид шинэ зүйл сурах сонирхолтой, аливаад сониуч хандлагатай байна.

Суралцахуйд тууштай хандах хандлага

Гүйцэтгэж буй даалгавар нь хэцүү эсвэл уйтгартай ч тууштайгаар эхэлсэн зүйлээ дуусгах нь суралцахуйн гол ур чадвар, нөөц юм. Тууштай, шаргуу зан чанартай байх нь аливаа бэрхшээлийг даван туулж сурахад мэрийж, шамдахад тусална. Энэ үзүүлэлт ЭЗХАХБ-ын дунджаас бага зэрэг доогуур (-0.05), харин Гүрж, Киргиз улстай харьцуулахад бага зэрэг илүү байна.

Зураг 4.19 Суралцагчийн суралцахуйд тууштай хандах хандлага ба байгалийн ухааны гүйцэтгэл, жишиг улсуудаар



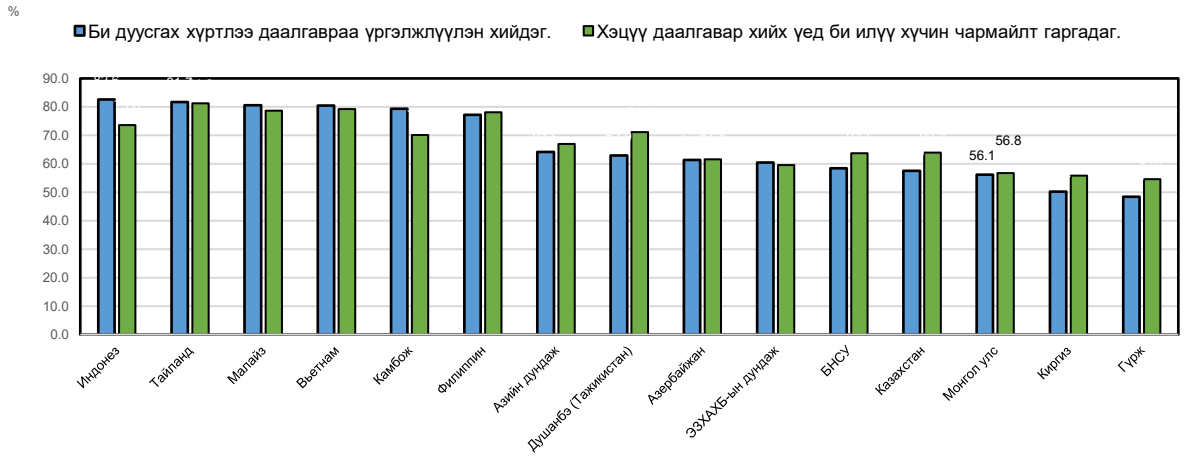
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Суралцахуйд тууштай хандах хандлага ба тэгш байдал

Суралцагчдын 56 хувь нь эхэлсэн ажлаа заавал дуусгадаг, 57 хувь нь бэрхшээл тулгарвал хүчин зүтгэл гаргаж дуусгадаг гэсэн байна (Зураг 4.20). Монголын охидын сөрөн тэсвэрлэх чанар нь хөвгүүдийнхээс илүү байна. Тухайлбал, охидын 61.3 хувь, хөвгүүдийн 52 хувь хийж буй зүйл нь хүндрэх тутам илүү их мэрийж, хичээдэг. Үүнтэй адилаар, нийгэм-эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлгийн суралцагчдын 57.9 хувь нь эхэлсэн зүйлээ бэрхшээлийг давж дуусгахаар хичээдэг бол доод үзүүлэлттэй бүлгийн суралцагчдын 56 хувь нь мөн ижил байна (Зураг 4.21).

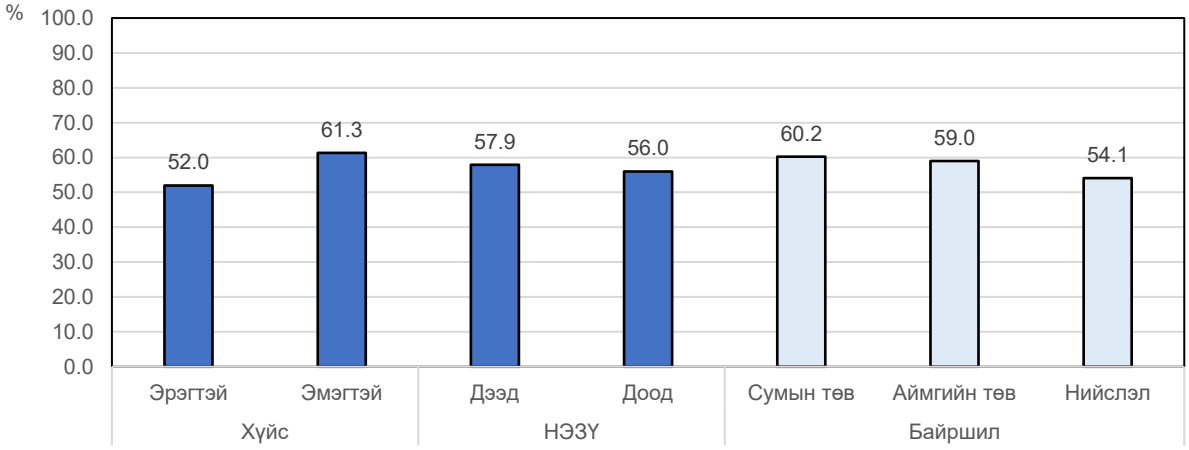
Тэсвэртэй/даван туулах чадвартай суралцагчдын байгалийн ухааны амжилт мөн өндөр байна. Суралцагчдын даван туулах чадвар нэг нэгжээр нэмэгдэх тутам байгалийн ухааны гүйцэтгэл 8 оноогоор сайжирч байна (Зураг 4.15).

Зураг 4.20 Суралцагчдын суралцахуйд тууштай хандах хандлага



Жич: Улс, эдийн засгийн хувьд дээрх бодомжтой санал нийлэх буюу бүрэн санал нийлэхээ илэрхийлсэн суралцагчдын эзлэх хувиар жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Зураг 4.21 Суралцагчдын суралцахуйд тууштай хандах хандлага, суралцагч болон сургуулийн онцлогооор



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг тод өнгөөр харуулав.

Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

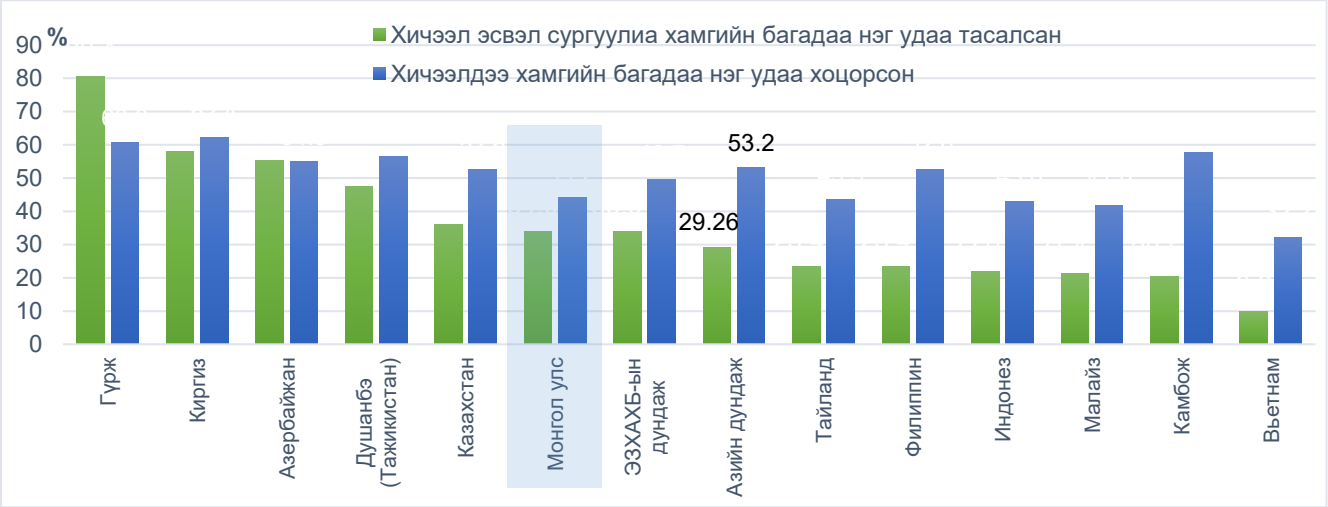
Хичээл таслалт болон хоцролт

Хичээлээ таслах эсвэл бүтэн өдөр хичээлдээ ирэхгүй байх нь суралцагч суралцахуйгаас холдож хөндийрч буйг илтгэдэг. Суралцах цаг хугацааг алдах нь суралцагчдын гүйцэтгэлд сөргөөр нөлөөлөх ба эдгээр нь харилцан биеэ нөхцөлдүүлдэг. Энэ үүднээс сурлагын амжилт сул суралцагчид сургуулийн өдөр тутмын үйл ажиллагаанаас хөндийрч, улмаар сургалтад хандах хандлага нь сулрахад нөлөөлнө.

Үнэлгээнд хамрагдсан суралцагчдын 44.2 хувь нь долоо хоногт багадаа нэг удаа хоцорсон байна (ПИСА үнэлгээ авахаас 2 долоо хоногийн өмнө). Азийн дундаж 53.2 хувь байгаа бөгөөд Монгол улсаас 9.0 хувиар илүү үзүүлэлттэй байна. Дурдсан хугацаанд багадаа нэг удаа хичээл тасалсан хувь 34.0 хувь байгаа бол Азийн дундаж 29.3 байгаа юм. Өөрөөр хэлбэл таслалтын үзүүлэлт Монгол улсын хувьд 4.7 хувиар илүү байна. Таслалтаар Казахстан (36.1), Киргиз (57.6) буюу Монгол улсаас илүү байна (Зураг 4.22).

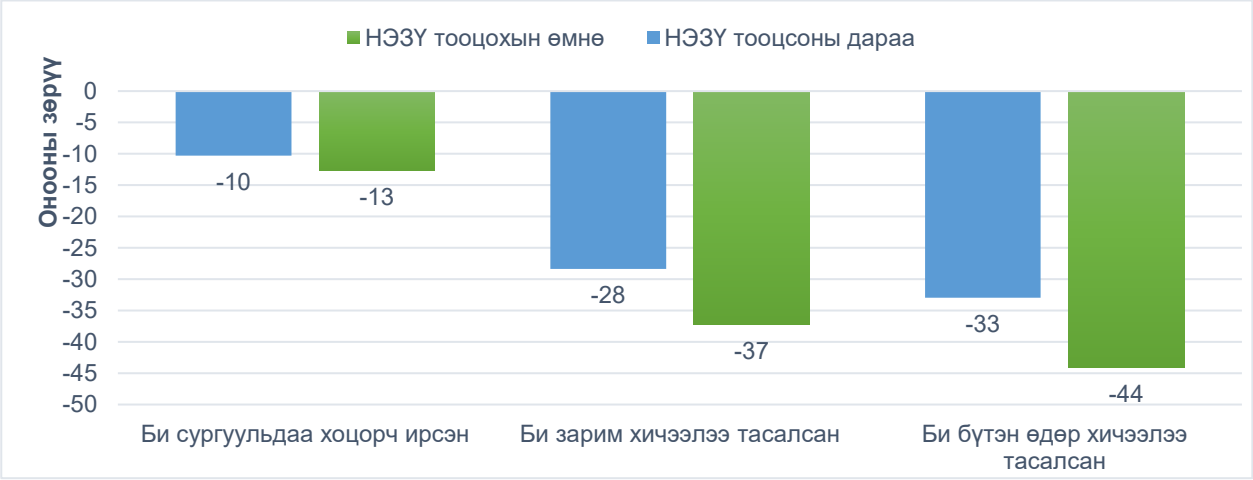
Хичээлээс хоцрох, таслах нь суралцагчдын гүйцэтгэлд сөргөөр нөлөөлж байна. Хичээлээс хоцордог суралцагчдын гүйцэтгэл нь хичээлдээ хоцордоггүй суралцагчдынхаас 10 оноогоор бага байна. Хичээлийг заримдаа тасалдаг суралцагчийн гүйцэтгэл нь тасалдаггүй суралцагчийнхаас 28 оноогоор, бүтэн өдрийн хичээл тасалсан суралцагчийн гүйцэтгэл нь таслаагүй суралцагчийнхаас 33 оноогоор доогуур байна (Зураг 4.23).

Зураг 4.22 ПИСА үнэлгээний өмнөх хоёр долоо хоногт хичээл хоцорсон, тасалсан суралцагчдын эзлэх хувь



Жич: Улс, эдийн засгийг “Хичээл эсвэл бүтэн хичээлийн өдрийг хамгийн багадаа нэг удаа тасалсан” болон “Хичээлдээ хамгийн багадаа нэг удаа хоцорсон” гэж хариулсан суралцагчдын эзлэх хувиар жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

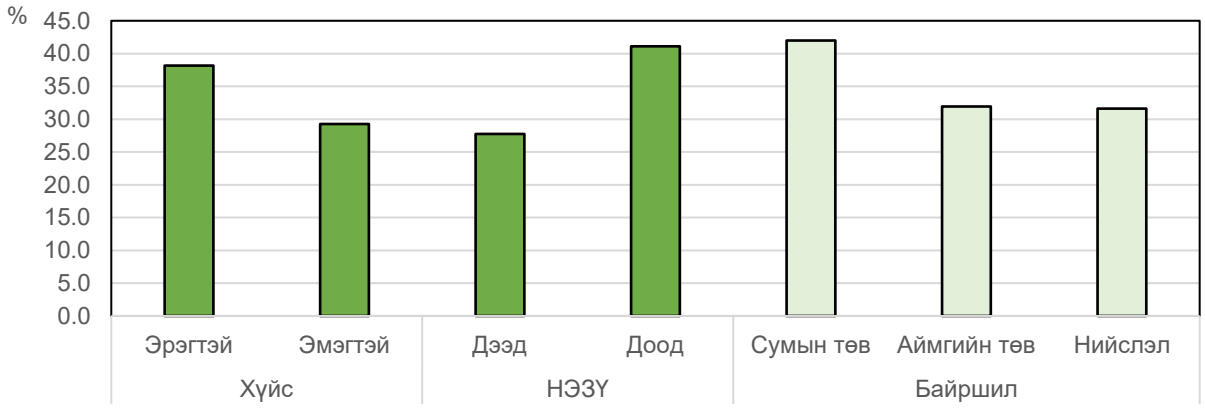
Зураг 4.23 Хичээл хоцролт, таслалт, онооны зөрүүгээр, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө ба дараа



Хөвгүүдийн 38.2 хувь, охидын 29.3 хувь нь ПИСА үнэлгээний өмнөх хоёр долоо хоногт хамгийн багадаа нэг удаа хичээл, сургуулиа тасалжээ. Монгол улсад таван эрэгтэй суралцагч тутмын хоёр нь ПИСА үнэлгээний өмнөх хоёр долоо хоногт хамгийн багадаа нэг удаа хичээл, сургуулиа тасалжээ. Энэ нь эмэгтэй суралцагчдын дунд ажиглагдсан хувиас 9-өөр илүү байна. Мөн суралцагчдын нийгэм-эдийн засгийн байдлаас хамааран ялгаа ажиглагдсан ба нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын 41.1 хувь тасалсан. Харин дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын 27.7 хувь нь тасалсан байна. Нийгэм эдийн засгийн дээд ба доод бүлэгт хамаарах суралцагчдын үзүүлэлт 13.4 хувиар ялгаатай байгаа юм (Зураг 4.24).

Зураг 4.24 Хичээлээс хоцордог байдал ба таслалт, хүйс, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт болон байршлаар

Энэхүү үр дүнг ПИСА үнэлгээний өмнөх хоёр долоо хоногт хичээл хоцорсон, тасалсан гэж хариулсан суралцагчдын эзлэх хувиар тооцов.



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой ялгааг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

ПИСА 2025 үнэлгээгээр 15 настай эрэгтэй суралцагчид хичээлээс илүү хоцордог бас тасалдаг байна. Нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлттэй бүлэг хамаарах суралцагчид дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдаас илүү хичээлээс хоцорч, тасалдаг гэж хариулсан бол энэ нь сумын төвийн сургуульд сурдаг хүүхдүүдийн дунд хамгийн түгээмэл байна.

Үе тэнгийн дээрэлхэлт

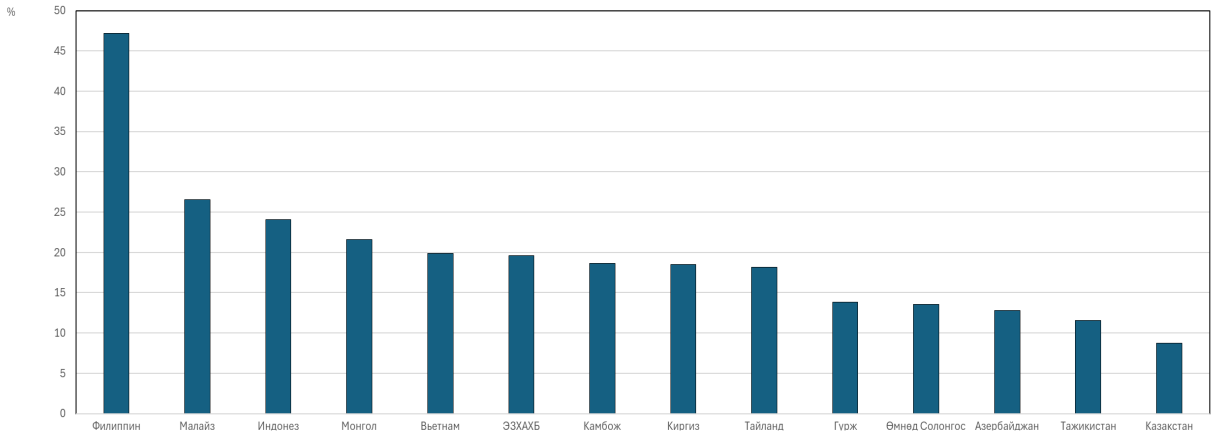
Үе тэнгийн дээрэлхэлт нь суралцагчдын сургууль дээрх аюулгүйн мэдрэх, сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмжийг сулруулдаг. Үе тэнгийн дээрэлхэлт байнга давтагдах нь суралцагчдын сайн сайхан байдалд сөргөөр нөлөөлж, түгшүүрийг нэмэгдүүлж, суралцахуйд саад учруулж болзошгүй.

Монгол улсын таван суралцагчийн нэг нь сардаа хэд хэдэн удаа үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг гэсэн байна. Суралцагчид биенээ шоолох нь түгээмэл байдаг байна.

Монгол улсын ерөнхий боловсролын сургуулийн суралцагчдын үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг байдал нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас өндөр байна. Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хүрээнд таван суралцагч тутмын нэг нь дээрэлхэлтэд өртдөг гэжээ. Монгол улсын суралцагчдын үе тэнгийн дээрэлхэлт жишиг улсуудын дунджаас дээгүүр байна.Солонгос болон Казахстантай харьцуулбал харьцангуй өндөр боловч Малайз, Индонез-с доогуур байна (Зураг 4.25).

Зураг 4.25 Үе тэнгийн дээрэлхэлт, жишиг улсуудаар

Үе тэнгийн дээрэлхэлттэй холбоотой нөхцөл байдлыг дараах хэлбэрийн үе тэнгийн дээрэлхэлтэд долоо хоногт, сард хэд хэдэн удаа өртдөг суралцагчдын эзлэх хувиар тооцов.



Жич: Улс орнуудын үзүүлэлтийг ихээс бага руу буурах дарааллаар харуулсан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг суралцагчдын сайн сайхан байдал болон сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмж доогуур байх хандлагатай байна. (Хүснэгт 4.2). Харин үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртөх нь байгалийн ухааны амжилтад нөлөөлөөгүй. Дээрэлхэлтэд өртдөг суралцагчид үе тэнгийнхэнтэйгээ ойлголцох нь сул, сайн сайхан байдал хангалтгүй байна.

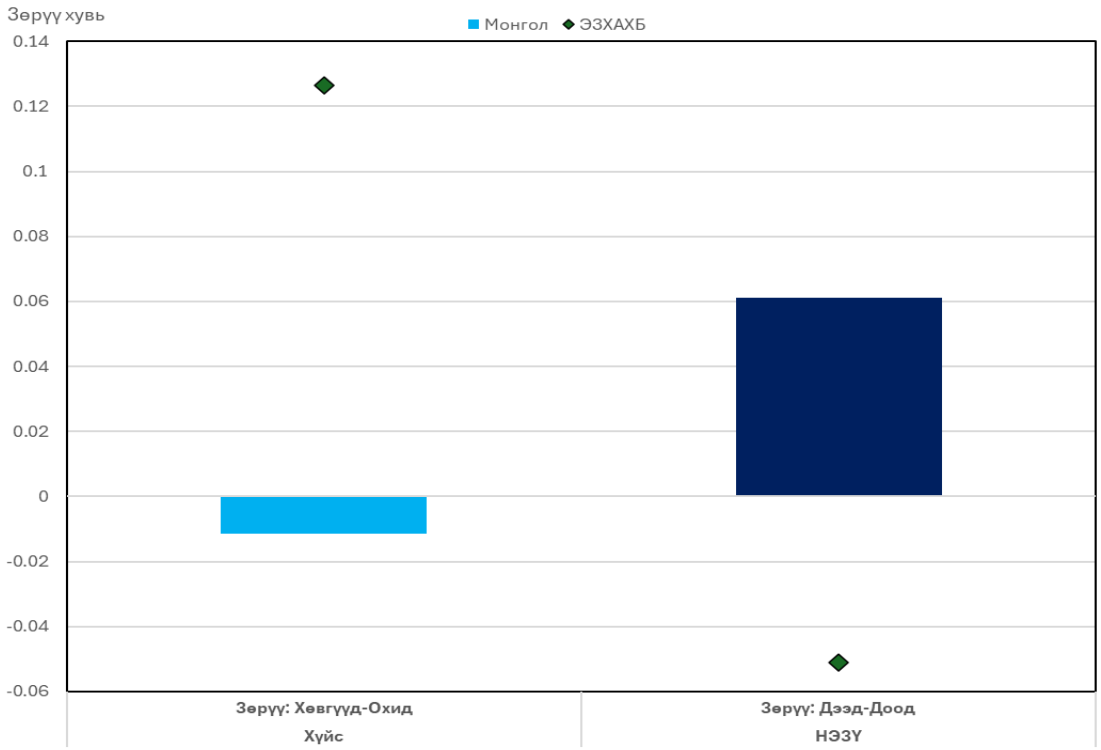
Хүснэгт 4.2 Үе тэнгийн дээрэлхэлт, суралцагчийн сайн сайхан байдал, сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал

	Амьдралын сэтгэл ханамж	Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж
Үе тэнгийн дээрэлхэлт	Сөрөг	Сөрөг

Жич: Нийгэм эдийн засгийн статусыг тооцоолсны өмнө болон дараа статистик ач холбогдолтой байна
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Хөвгүүд охидоос илүү дээрэлхэлтэд өртдөг байдал ажиглагдсан ч статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна. Харин нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр ялгаатай (Зураг 4.26).

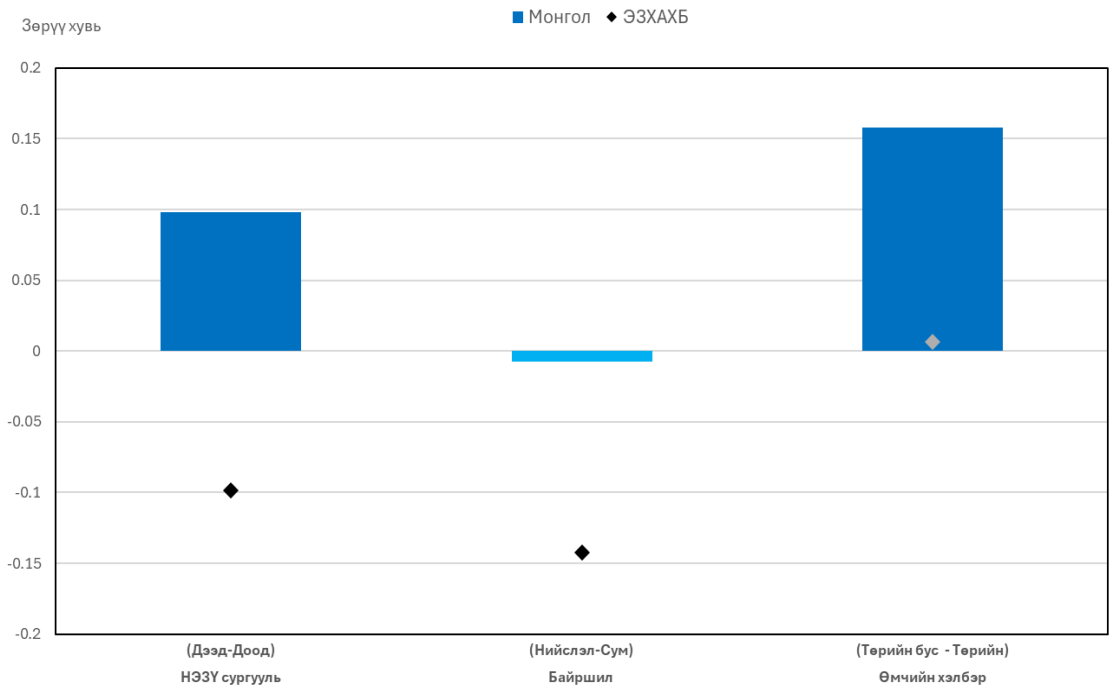
Зураг 4.26 Үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг байдал, суралцагчийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Төрийн болон төрийн бус өмчийн сургуулийн хооронд бага боловч анхаарал татахуйц ялгаа ажиглагдсан. Төрийн бус сургуулийн суралцагчид дээрэлхэлтэд илүү өртдөг бөгөөд зөрүү нь 0.16 байна. Нийгэм эдийн засгийн хувьд дээд болон доод үзүүлэлттэй сургуулиудын хоорондын ялгаа нь 0.10 бөгөөд статистик ач холбогдолтой байна. Өөрөөр хэлбэл, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт дээгүүр сургуулийн суралцагчид нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт доогуур сургуультай харьцуулахад үе тэнгийн дээрэлхэлт илүү байна (Зураг 4.27).

Зураг 4.27 Үе тэнгийн дээрэлхэлтэд өртдөг байдал, сургуулийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Үнэлгээнд хамрагдсан суралцагчдын асуулгын мэдээллээс харахад нийгэм эдийн засгийн дээгүүр үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах, төрийн бус өмчийн сургуулийн суралцагчид үе тэнгийнхнээсээ илүү, сардаа хэд хэдэн удаа дээрэлхэлтэд өртдөг байна.

БҮЛЭГ 5. БАГШИЙН ХАНДЛАГА, СУРАЛЦАХУЙД ҮЗҮҮЛЖ БУЙ ДЭМЖЛЭГ

Энэ бүлэгт багш бэлтгэхээс эхлээд багшийн мэргэжлийн хөгжил, анги танхим дахь сургалтын зохион байгуулалт, үнэлгээ, цахим хэрэглэгдэхүүний ашиглалт, хамтын ажиллагаа, суралцагчдад байгалийн ухааны мэдлэг, чадварыг эзэмшихэд үзүүлдэг дэмжлэг, шинжлэх ухаанд хандах хандлагатай холбоотой үр дүн болон сурлагын амжилт болон багшийн хүчин зүйлийн хоорондын хамаарлыг тусгав.

Багшийн асуулгын үр дүн

ПИСА 2025 үнэлгээний багшийн асуулгад оролцсон байгалийн ухааны багш нарын дийлэнх нь (дунджаар 67 хувь) нь байгалийн ухааны хичээлийг үр дүнтэй заахад шаардлагатай агуулгыг багш бэлтгэх, мэргэжил дээшлүүлэх сургалтаар судалсан гэж хариулсан байна. Харин гурван багш тутмын нэг нь үнэлгээ хийгдэхээс өмнөх 12 сарын хугацаанд эцэг эх, асран хамгаалагчтай хэрхэн харилцах, суралцагчийн ялгаатай байдалд хэрхэн хандах болон тэдний шүүмжлэлт сэтгэлгээг хэрхэн хөгжүүлэх талаар сургалтад хамрагдаагүй гэж хариулжээ.

Багш нар цаашдаа сургалтад хиймэл оюун ухааныг үр дүнтэй ашиглах, суралцагчийг үнэлэх, хувь хүний онцлогт тохируулан сургалт зохион байгуулах, анги танхимын менежменттэй холбоотой сургалтад хамрагдах хүсэлтэй байгаагаа илэрхийлэв.

Ойролцоогоор таван багш тутмын нэг нь байгалийн ухааны хичээл дээр шинжлэх ухааны баримт нотолгоонд суурилсан мэтгэлцээн, үйл ажиллагааг аль болох түлхүү зохион байгуулах, анги танхимд туршилт хийхийг эрмэлздэг гэж хариулсан бол 80-аас дээш хувь нь хичээл дээр суралцагч бүртэй тулж ажиллаж, агуулгыг ойлгох хүртэл тайлбарлаж, зөвлөдөг бас асуултад нь хариулдаг гэж хариулсан байна.

Байгалийн ухааны сургалтыг сахилга, дэг журамтай зохион байгуулахад суралцагчдын сөрөг зан үйл, ухаалаг утасны хэрэглээ мөн тоног төхөөрөмжийг буруу ашигладаг байдал хамгийн их саад болдог гэж үзжээ.

Асуулгад оролцсон багш нарын 60-аас дээш хувь нь хичээлийн агуулгын талаар бусад багш нартай санал солилцох, сургалтын явцад ашиглах үнэлгээний даалгавар боловсруулах болон суралцагчдын хамтын ажиллагааг дэмжихийн тулд цахим хэрэгсэл, агуулгыг нийтлэг хэрэглэдэг гэж хариулсан байна. Тэд цахим хэрэгсэл, агуулга нь суралцагчдад илүү олон эх үүсвэр ашиглан өргөн хүрээний мэдээлэл авах боломжийг олгодог гэж үзжээ.

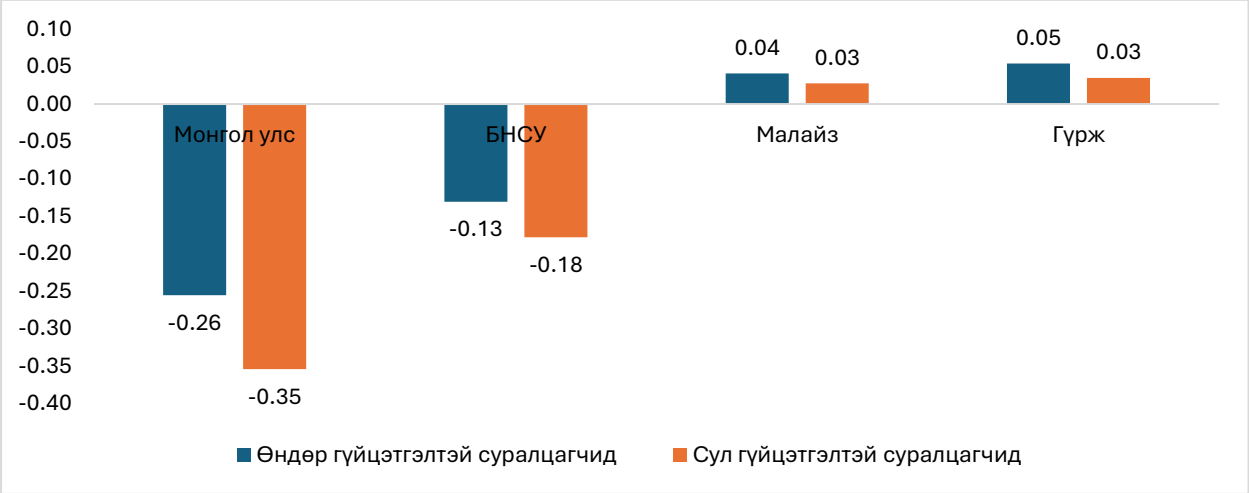
Асуулгын хариултаас харахад багш нар эцэг эх, асран хамгаалагчтай ангийн хурал болон хүүхдийнх нь тодорхой асуудлаар нь уулзаж, ярилцдаг байдал нийтлэг байна.

Багшийн хандлага ба суралцагчийн гүйцэтгэл

Багшийн шинжлэх ухаанд хандах хандлага, сонирхол нь суралцагчдын гүйцэтгэлтэй хамааралтай байв. Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө багшийн шинжлэх ухаанд хандах эерэг хандлага, сонирхлын нэгж нэгээр өсөхөд суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл 18.4 оноогоор нэмэгддэг байна.

Манай улсын суралцагчдыг байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн тархалтын дээд болон доод квартилийн үр дүнг багшийн хандлага, сонирхолтой уялдуулан бусад улстай харьцуулж үзэхэд дээд квартильд харгалзах гүйцэтгэлийн оноотой суралцагчдын багш нь доод квартилийн бүлэгтэй харьцуулахад илүү шинжлэх ухаанд эерэг хандлага, сонирхолтой байсан. Энэ нь бусад улс оронтой ойролцоо үр дүнг харуулж байна.

Зураг 5.1 Байгалийн ухааны багшийн шинжлэх ухаанд хандах эерэг хандлага, сонирхол ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал, бусад улстай харьцуулснаар



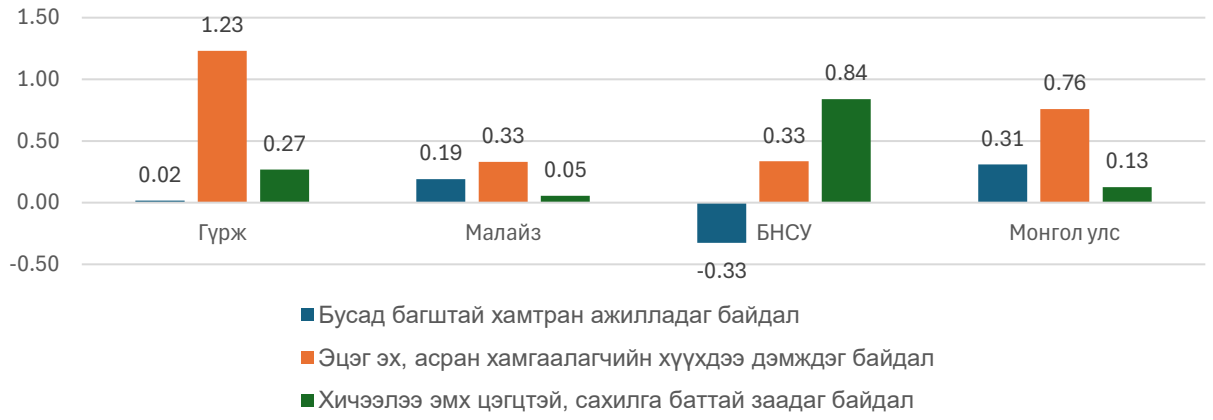
Байгалийн ухааны багш шинжлэх ухааны мөн чанарыг хэрхэн үзэж буйг “судалгааны үр дүнг баталгаажуулахын тулд нэгээс дээш удаа туршилт хийх хэрэгтэй”, “туршилт хийхээс өмнө асуулт, таамаглал дэвшүүлэх ёстой”, “мэдээллийг олон эх сурвалжаас нягталсны дараа хүлээн зөвшөөрөх хэрэгтэй” гэх мэт бодомжуудтай хэр санал нийлж байгаагаар илрүүлэх боломжтой юм. Монгол улсын байгалийн ухааны арван багшийн ес нь судалгааны үр дүнг баталгаажуулахын тулд нэгээс дээш удаа турших; туршилт хийхээс өмнө таамаглал дэвшүүлэх; нэг эх сурвалжаас авсан мэдээллийг бусад найдвартай эх сурвалжаас шалгасны дараа хүлээн зөвшөөрөх; эрдэмтэд өөрсдийн санаагаа туршихдаа хоёроос цөөнгүй арга хэрэглэж болно гэж үзсэн. Байгалийн ухааны арван багшийн найм нь эрдэмтдийн хариулж чадахгүй асуултууд бий гэж үзэж байна.

Нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтийг тооцохын өмнө багшийн эдгээр байр суурь нь суралцагчийн гүйцэтгэлтэй эерэг хамааралтай, багшийн шинжлэх ухааны итгэл үнэмшлийг илэрхийлэх үзүүлэлт нэгээр нэмэгдэхэд суралцагчийн байгалийн ухааны амжилт 27.83 оноогоор өсөх хамааралтай байгаа нь статистик ач холбогдолтой байна. Харин математик болон уншаад ойлгох чадварын гүйцэтгэл байгалийн ухааны багшийн шинжлэх ухааны итгэл үнэмшилтэй эерэг хамааралтай ч статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна.

Байгалийн ухааны суралцахуйд үзүүлж буй багшийн дэмжлэг

Байгалийн ухааны багш нар хичээл дээр суралцагчдын анхаарлыг төвлөрүүлж, сахилга дэг журамтай зохион байгуулах ёстой гэж үздэг хандлагатай холбоотой Монгол улсын үзүүлэлт (0.13) олон улсын түвшинтэй ойролцоо байна.

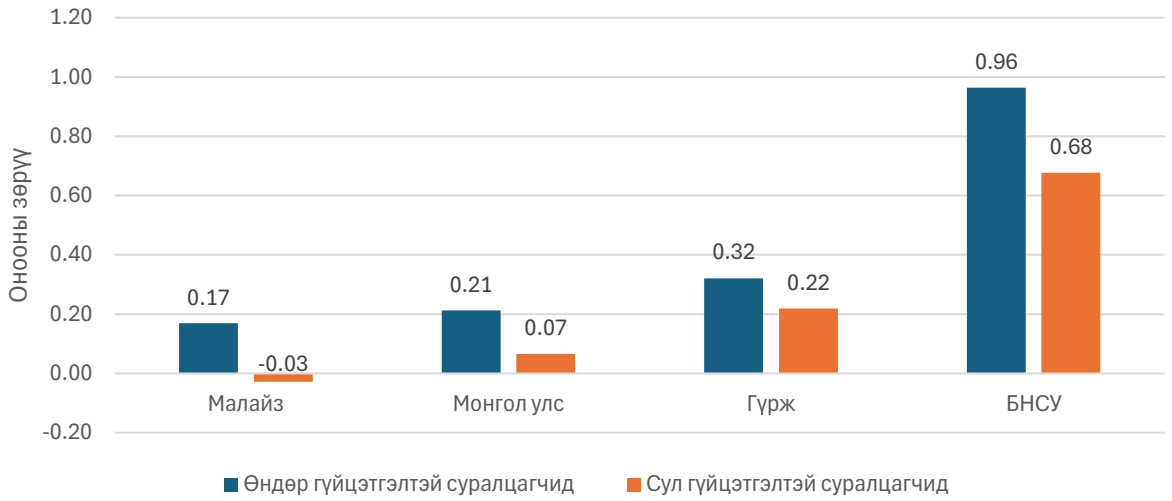
Зураг 5.2 Байгалийн ухааны суралцахуйд багшийн үзүүлдэг дэмжлэгийн харьцуулалт



Байгалийн ухааны арван багшийн ес нь суралцагч багшийн хэлж буйг анхаарч сонсохгүй, шуугьж, эмх замбараагүй байгаатай холбоотой хичээлээ эхлэхгүй байх тохиолдол ховор буюу бараг гардаггүй гэсэн. Арван багшийн нэг нь суралцагчид ухаалаг утас бусад цахим төхөөрөмж ашиглахтай холбоотой тэдний анхаарал сарнидаг, байгалийн ухааны лаборатори дахь хэрэгслийг зохисгүй ашигладаг, дадлага туршилт хийх боломжгүй болдог гэв. Суралцагчдын анхаарлыг төвлөрүүлэн хичээлийн сахилга дэгтэй зохион байгуулах нь нэг нэгжээр нэмэгдэхэд байгалийн ухааны амжилт 18 оноогоор өсөж байна.

Дээд болон доод квартилийн гүйцэтгэлтэй суралцагчдад хичээл ордог багш нарын хичээл зохион байгуулалт болон суралцагчийн онооны хооронд эерэг хамааралтай байна. Малайзаас бусад орнуудын хувьд өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдын онооны гүйцэтгэлд эерэг хамааралтай ба Монгол улсын хувьд хичээлээ сайн зохион байгуулдаг багшаар хичээл заалгасан суралцагчийн онооны зөрүү 0.14 байна.

Зураг 5.3 Суралцагчдын анхаарлыг төвлөрүүлж, сахилга дэг журамтай хичээлээ заадаг багш ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал, бусад улстай харьцуулснаар

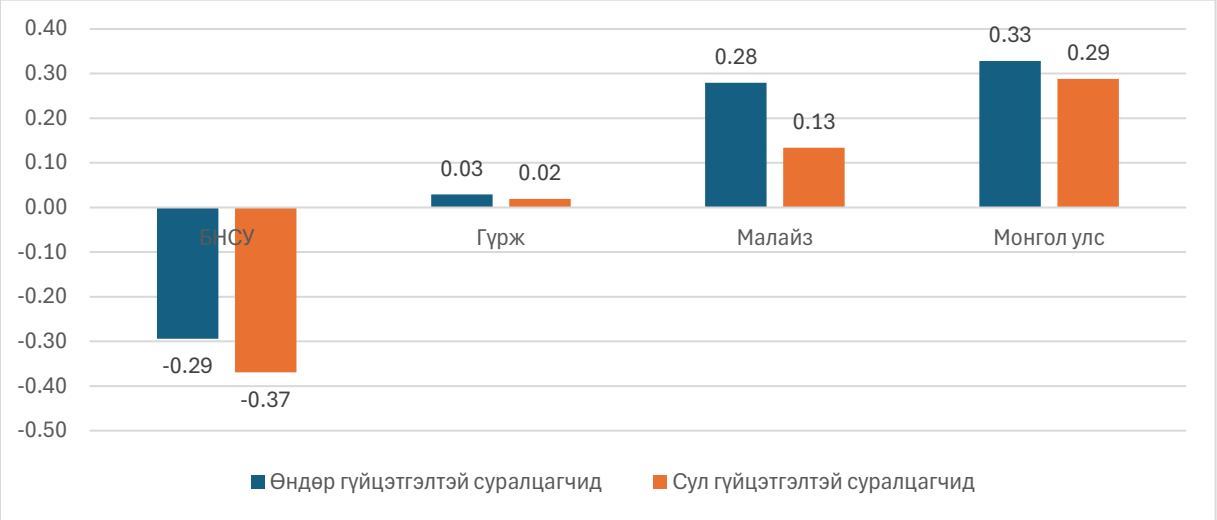


Монгол улсын хувьд өндөр гүйцэтгэлтэй суралцагчдын багш нар сургалтад суралцагчдын анхаарлыг төвлөрүүлж, хичээлээ эмх цэгцтэй, сахилга дэг журамтай заадаг байдлаа үнэлсэн байдал нь сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдын багш нарынхаас 0.14 нэгжээр өндөр бөгөөд статистикийн хувьд ач холбогдол бүхий ялгаатай байна. Уг үр дүнг бусад улсуудтай харьцуулахад 0.10–0.28 хооронд хэлбэлзэж буй нь дунд түвшинд гэж үзэхээр байна.

Багш нар суралцагчдынхаа ахиц, хөгжлийн талаар харилцан ярилцах, сургалтын материал солилцох, хурал цуглаанд оролцох, сайн туршлагаа хуваалцах байдлаар хамтран ажилладаг байдал нь олон улсын түвшинтэй харьцуулахад дээгүүр үзүүлэлттэй (0.33) байна (Зураг 5.4). 10 багш тутмын 6 нь сардаа нэгээс дээш удаа, 3 багш нь долоо хоногтоо нэг удаа эсвэл түүнээс ч олон удаа сургалтын материалаа солилцдог байна. 10 багш тутмын 4 нь тодорхой суралцагчдынхаа сурлага, хөгжлийн талаар харилцан ярилцдаг гэж хариулжээ.

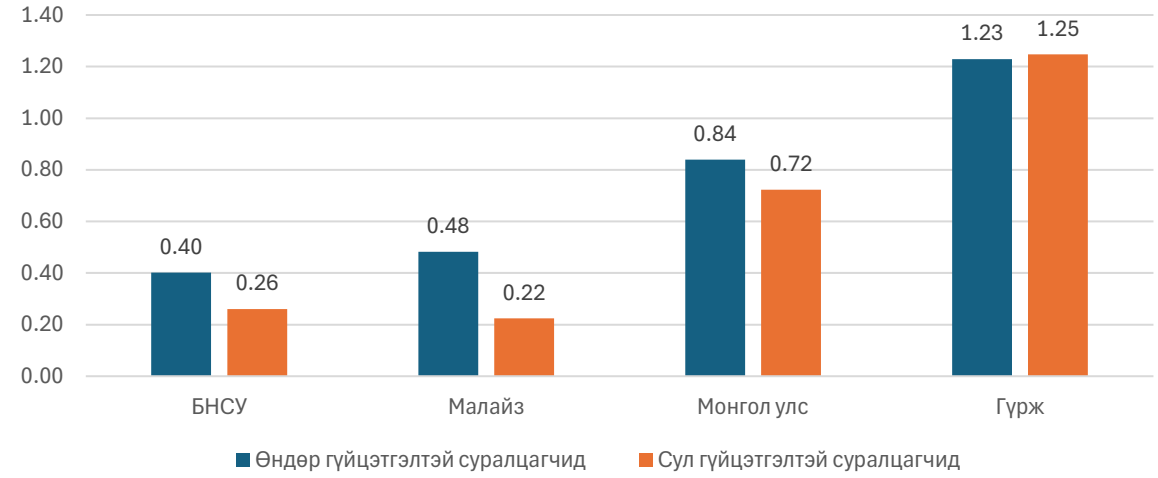
Хамгийн сайн болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдад хичээл заадаг багшийн хичээл зохион байгуулалт болон суралцагчийн онооны хооронд эерэг хамааралтай байна. БНСУ-аас бусад орнуудын хувьд өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдын онооны гүйцэтгэлтэй эерэг хамааралтай ба Монгол улсын хувьд онооны зөрүү нь харьцангуй бага байгаа хэдий ч энэ нь статистик ач холбогдолтой байна.

Зураг 5.4 Бусад багш нартай багшлахуйн талаар санал солилцож, хамтран ажилладаг байдал ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал



Багш эцэг эх, асран хамгаалагчдын оролцоог тэд хүүхдийнхээ байгалийн ухааны хичээл сурлагад хэр их санаа тавьж, хүүхдийнхээ сурлагын амжилт, ирээдүйн ажил мэргэжил, байгалийн ухааны хичээлийн агуулгын талаар багштай ярилцдаг эсэх, шинжлэх ухааны аялал экскурс хийх үед дэмжлэг үзүүлдэг, хурал уулзалтад оролцдог давтамжаар үнэлж болно. Монгол улсын багш нарын үнэлснээр эцэг эх, асран хамгаалагчийн оролцоо олон улсын дунджаас дээгүүр (0.72) байна (Зураг 5.5). Судалгаанд оролцсон багш нарын 60 хувь нь ЭЭАХ-д хүүхдийнхээ байгалийн ухааны хичээлийн гүйцэтгэл амжилтын талаар, 62 хувь нь хүүхдийнхээ энэ салбарын мэргэжлийг эзэмшихэд хэрхэн дэмжлэг үзүүлэх талаар багштай ярилцдаг гэжээ. ЭЭАХ нь багштай огт ярилцдаггүй (7-8 хувь) эсвэл энэ сэдвээр ярих нь ховор (30-33 хувь) гэж хариулсан багш нарын хувь мөн тодорхой хувийг эзэлж байна.

Зураг 5.5 Эцэг эх, асран хамгаалагчийн дэмжлэг ба өндөр болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчийн онооны хамаарал



БҮЛЭГ 6. ЦАХИМ ШИЛЖИЛТ

Шигтгээ 7. 2025 оны технологи ашиглан суралцахуйн хүрээ

ПИСА 2025-д цахим орчинд суралцахуйг тооцооллын хэрэгсэл, арга барилыг ашиглан мэдлэг бүтээх, асуудал шийдвэрлэх давталттай бөгөөд өөрийн удирдлагатай үйл явцад оролцох чадвар гэж тодорхойлсон. Энэ нь суралцагч бэлэн мэдлэгийг сэргээн санаж хэрэглэхээс илүүтэй өгөгдсөн хэрэгсэл, эх сурвалжийг ашиглан мэдлэг, ойлголтоо үе шаттайгаар хөгжүүлж, тодорхой зорилгод хүрэх үйл явцыг чухалчилдгаараа онцлог юм.

“Цахим орчинд суралцахуй” үнэлгээнд дараах хоёр үндсэн чадамжийг авч үзсэн. Үүнд:

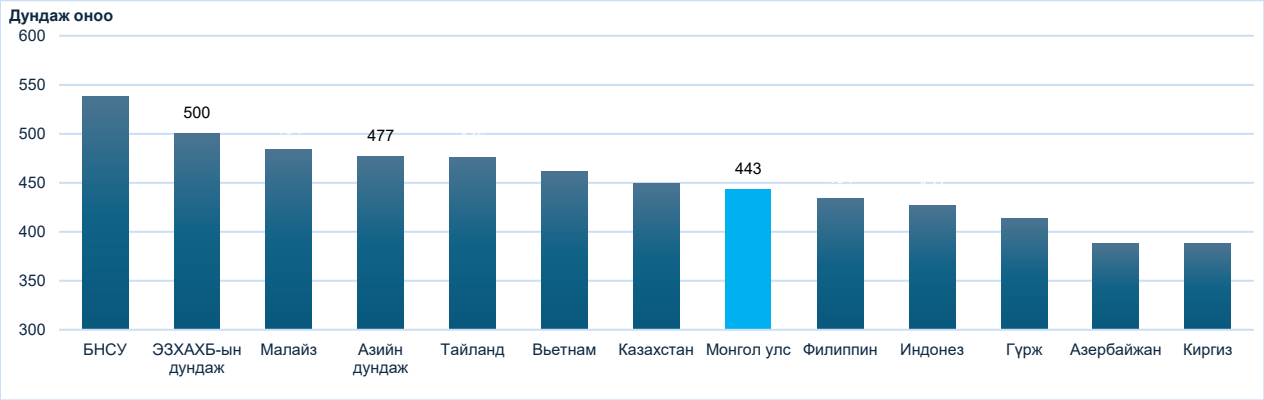
- **Өөрийн удирдлагатай суралцахуй буюу бие даан суралцах чадвар:** Суралцагч суралцах үйл явцдаа өөрийн танин мэдэхүй, мета танин мэдэхүй, зан үйл, сэдэл болон сэтгэл хөдлөлөө хянах, зохицуулах, удирдах чадварыг хэлнэ. Тухайлбал, суралцах явцдаа ахицаа хянах, сэдэлжүүлэг болон оролцоогоо хадгалах, шаардлагатай үед хэрэглэж буй стратегиа өөрчлөх, өөрийн гүйцэтгэлийг үнэлэх зэрэг үйл явцыг хамарна
- **Дижитал технологид суурилсан асуудал шийдвэрлэх арга барил:** Цахим хэрэгслийг ашиглан аливаа үзэгдэл, тогтолцоог судлах, өөрийн санаа, шийдлийг илэрхийлэх, асуудлыг логик дараалал болон тооцоолон бодох арга барилд тулгуурлан шийдвэрлэх чадварыг хэлнэ.

Энэхүү үнэлгээ нь суралцагч суралцах зорилгоо хэрхэн ойлгож, түүнд хүрэхийн тулд компьютер дээрх тооцооллын хэрэгслийг ашиглан хэрхэн бие даан суралцаж, ахиц гаргаж буйг илрүүлэхэд чиглэнэ. Суралцагч 30 минутын багц даалгавар гүйцэтгэх бөгөөд даалгаврууды хялбараас хүндрэх дарааллаар зохион байгуулж, загвар шийдлийг алхамчлан харуулсан нээлттэй, интерактив цахим орчинд гүйцэтгэнэ. Тухайлбал, суралцагч эхлээд өмнөх мэдлэг, ойлголтоо харуулж, дараа нь заавар, жишээ, эргэх холбооны (feedback) тусламжтайгаар шинэ арга барилд суралцан, улмаар сурсан зүйлээ илүү нээлттэй, нарийн төвөгтэй асуудлыг шийдвэрлэхэд бие даан хэрэглэнэ. Үнэлгээ нь социаль конструктив суралцахуйн хандлагад суурилсан бөгөөд суралцагч өгөгдсөн хэрэгсэл, эх сурвалжтай идэвхтэй харилцаж, өөрийн санаа, шийдлийг турших, эргэх холбоонд үндэслэн алдаагаа засах, стратегиа өөрчлөх, шийдлээ давтан сайжруулах замаар мэдлэг, ойлголтоо бүтээх үйл явцыг чухалчилна.

ПИСА үнэлгээний даалгаварт загварчлал (жишээлбэл, план зураг, процессын зураглал) болон алгоритмын шийдлүүд (жишээлбэл программчлал) зэрэг тооцооллын хэрэгслүүд агуулагдсан. Суралцагч өгөгдсөн тооцооллын хэрэгслийг ашиглахын тулд компьютерт ямар нэгэн зааварчилгаа өгөх хэрэгтэй болно. Мөшгөн судлах, загварчлах, эсвэл тодорхой асуудлыг шийдвэрлэх зорилготой компьютерт өгч байгаа зааварчилгааныхаа учир шалтгааныг ойлгож, оновчтой зарчим, стратегийн дагуу ажиллах нь чухал юм. Үүний тулд суралцагч компьютерт тооцоололд суурилсан сэтгэхүй буюу компьютерын шинжлэх ухааны үндсэн зарчимд суурилсан, асуудал шийдвэрлэх үйл явцыг гүн гүнзгий ойлгуулах арга хандлагад тулгуурлах шаардлагатай болдог (OECD, 2026).

Монгол Улсын суралцагчдын тооцоололд суурилсан асуудал шийдвэрлэх чадамж 443 оноо байна. Энэ нь ЭЗХАХБ-ын орнуудын дундаж (500) болон Азийн орнуудын дунджаас доогуур (477), жишиг улс болох Гүржээс 30, Киргизээс 55 оноогоор илүү байна (Зураг 6.1).

Зураг 6.1 Суралцагчдын технологи ашиглан асуудал шийдвэрлэх чадварын гүйцэтгэл

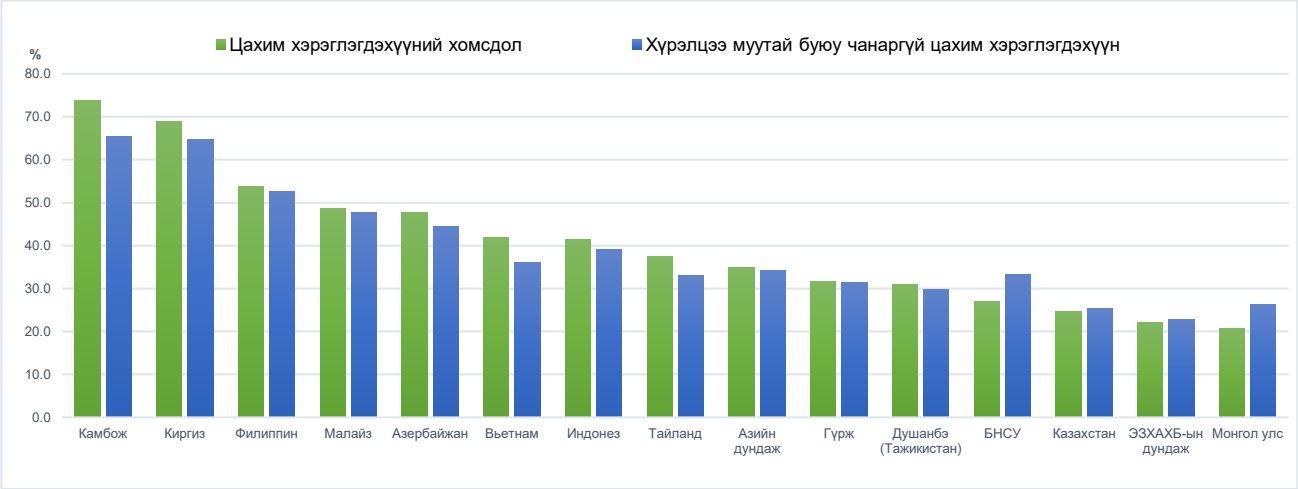


Жич: Улс, эдийн засгуудын дундаж оноог буурах эрэмбээр жагсаасан бөгөөд алдааны зурвас нь тухайн дундаж онооны тооцооллын 95 хувийн итгэх интервалыг харуулна. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Цахим сургалтын бэлэн байдал ба цахим хэрэглэгдэхүүний нөөц

Монгол улсын сургуулиуд цахим сургалтын бэлэн байдал болон цахим хэрэглэгдэхүүний нөөцийн хувьд өөр өөр нөхцөл, боломжтой байна.

Зураг 6.2 Цахим хэрэглэгдэхүүний дутагдал



Жич: Улс, эдийн засгийг сургуулийн захирал нь цахим хэрэглэгдэхүүний хомсдол хүрэлцээгүй эсхүл чанар муутай гэж мэдээлсэн сургуулийн суралцагчдын эзлэх хувиар буурах эрэмбээр жагсаав.
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Энэхүү үр дүн нь сургуулийн захирлын цахим хэрэглэгдэхүүний чанар муу, хүрэлцээгүй байдлаас болж сургалтын үйл ажиллагаа доголдож байгаа сургуульд суралцаж буй суралцагчийн хувиар тооцогдов. Монгол улсын хувьд захирлын асуулгаас харахад цахим хэрэглэгдэхүүний дутагдлаас үүдэлтэй сургалт доголддог сургуульд суралцдаг суралцагчийн эзлэх жин бусад орнуудаас бага, ЭЗХАХБ-ын дундажтай ойролцоо байна.

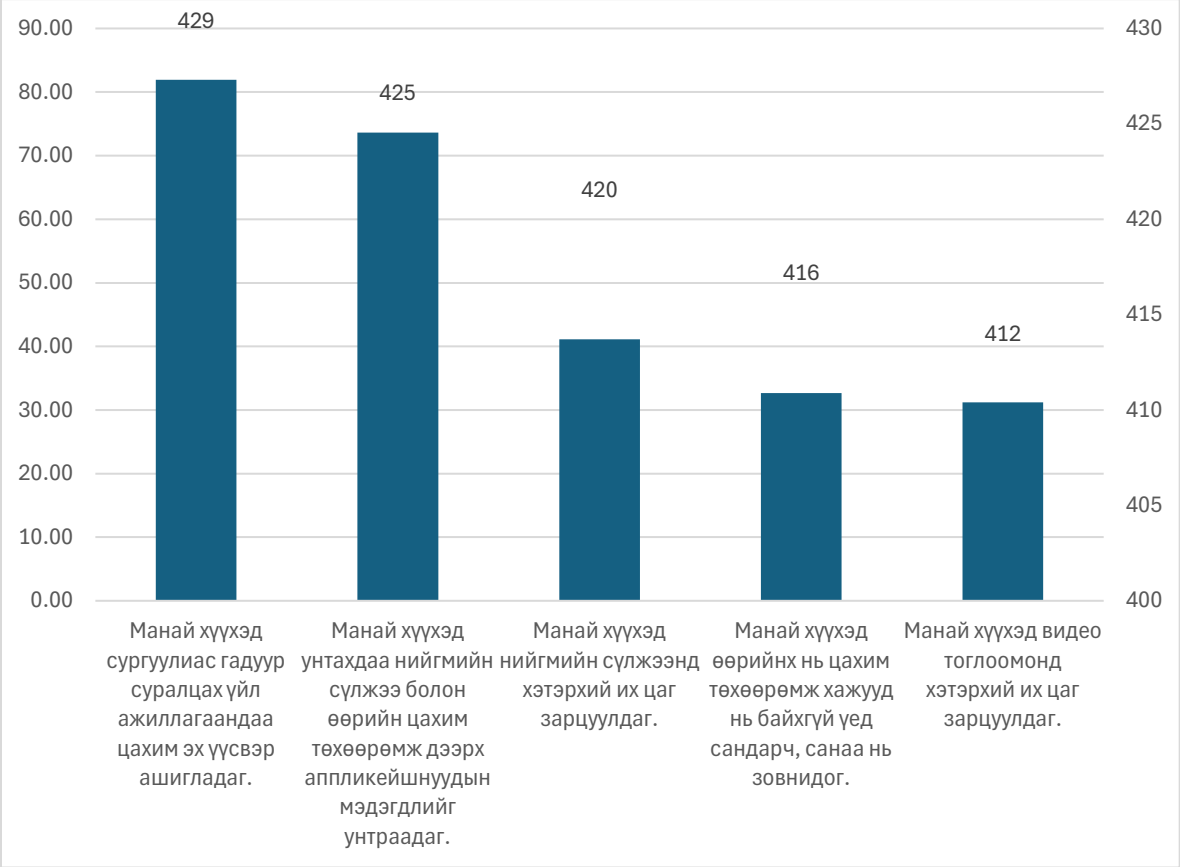
Боловсролын цахим шилжилт амжилттай хэрэгжихэд суралцагч, багш нарын цахим сургалтад бэлэн байдал чухал үүрэгтэй. Сургуулийн захирлын асуулгаар Монгол улсын арван суралцагчийн

найм нь цахим сургалтыг зохион байгуулах аргазүйн болон техникийн ур чадвартай багшаар заалгадаг сургуульд сурч байна.

Эцэг эх, асран хамгаалагчийн цахимын талаарх хандлага

Хичээл сургалтад цахим технологи ашиглахыг дэмждэг эцэг эх, асран хамгаалагчийн хүүхдийн байгалийн ухааны гүйцэтгэл илүү сайн байна. Эцэг эх, асран хамгаалагчийн энэхүү хандлага нэг нэгжээр өсөхөд гүйцэтгэл 5.23 оноогоор нэмэгдэж байна. Түүнчлэн хамгийн сайн болон сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдын эцэг эх, асран хамгаалагчийн хандлага зөрүүтэй байна.

Зураг 6.3 Цахим хэрэглэгдэхүүн ашиглалт, эцэг эх асран хамгаалагчийн асуулгаас



Эцэг эх, асран хамгаалагчаас хүүхдийнх нь сургуулиас гаднах орчинд цахим хэрэгслийн хэрэглээ хэр байгааг асуухад тэдний олонх нь цахим эх үүсвэр ашигладаг, гэхдээ унтах үедээ аппликейшнүүдийг унтраадаг гэв.

Багшийн цахимын талаарх хандлага

Байгалийн ухааны хичээлд цахим эх сурвалжийг олон төрлөөр ашиглахын давуу талыг Монгол улсын багш нар олон улсын дунджаас дээгүүр (0.54) үнэлсэн ба энэ нь цахим эх сурвалжийн талаар эерэг байр суурьтайг илтгэв. Арван багшийн ес нь цахим эх сурвалж нь суралцагчдын оролцоог нэмэгдүүлдэг, тэдэнд мэдээллийн олон эх сурвалжид хандах боломжийг олгодог, цахим мультимедиа үзүүлэнгээр дамжуулан (загварчлал, виртуал орчин) суралцагчдад нарийн төвөгтэй

ойлголтуудыг тайлбарлахад дэмжлэг болдог гэжээ. Харин арван багшийн найм нь цахим эх сурвалж ашиглах нь суралцагчдын хамтын ажиллагааг дэмждэг, харилцааг сайжруулдаг, суралцах үйл явцыг хянах, үнэлэхэд давуу тал болдог гэж үзжээ. Харин цахим хэрэгсэл ашиглан хичээлээ зохион байгуулах нь суралцагчдын сурлагын амжилтад сөрөг нөлөөлсөн байх юм. Энэ нь хичээл сургалтад цахим хэрэгсэл ашиглах дэг журам, дүрэм гаргаж мөрдөөгүйгээс суралцагчдын анхаарал төвлөрүүлэх чадвар суларч байна. Үүнтэй холбоотой цахим технологийг ашиглах нөхцөлийг зохистой бүрдүүлэхийг чухалчилж, энэ чиглэлээр сургууль ангийн түвшний зохицуулалт хийх шаардлагатай байна.

Монгол улсын суралцагчдын олонх нь цахим төхөөрөмж ашиглалтын талаар тодорхой үйл ажиллагаа хэрэгжүүлдэг, дүрэм мөрддөг сургуульд суралцаж байна.

Сургалтад цахим төхөөрөмж ашиглах нь тухайн сургуулийн бодлого, үйл ажиллагаатай уялдаатай. ПИСА 2025 үнэлгээний хүрээнд сургуулийн захирлуудаас анги танхимд цахим төхөөрөмжийг үр дүнтэй ашиглах талаар албан ёсны удирдамж (жишээ нь бичгээр гаргасан мэдэгдэл, хөтөлбөр, бодлого) эсвэл тодорхой үйл ажиллагаа (жишээ нь тогтмол хуваарь бүхий хурал, уулзалт) зохион байгуулдаг эсэхийг авч үзсэн. Монгол улсад хамгийн түгээмэл хэрэгжүүлдэг үйл ажиллагаануудаас дурдвал, хичээл дээр цахим төхөөрөмж ашиглах дүрэмтэй (85 хувь), суралцагчдыг олон нийтийн сүлжээг хариуцлагатай ашиглах зан төлөвт бэлтгэх тусгай хөтөлбөртэй (84.3 хувь), сургууль дээр гар утас ашиглахыг зөвшөөрдөггүй (69.9 хувь), хичээл дээр цахим эх сурвалж ашиглаж болох эсэх дүрмийг багш суралцагчид хамтарч шийддэг (68.5 хувь). Эдгээрийг Азийн дундажтай харьцуулахад тухайлбал, гар утас сургууль дээр ашиглахыг хориглодог (23.2), суралцагчдыг олон нийтийн сүлжээг хариуцлагатай ашиглах зан төлөвт бэлтгэх тусгай хөтөлбөртэй (35 хувь) дээгүүр байна.

БҮЛЭГ 7. ЭЦЭГ ЭХ, АСРАН ХАМГААЛАГЧИЙН ХАНДЛАГА, СУРАЛЦАХУЙД ҮЗҮҮЛЖ БУЙ ДЭМЖЛЭГ

Энэхүү бүлэгт Монгол улсын суурь боловсролд хамрагдсан 15 настай суралцагчдын эцэг эх, асран хамгаалагчийн зүгээс хүүхдийнхээ байгалийн ухааны сургалтад үзүүлдэг дэмжлэг, сургуультай хамтран ажилладаг байдал, сургууль болон багшийн талаарх үзэл хандлага, цахим хэрэгслийн аюулгүй хэрэглээний талаарх үр дүнг тусгав.

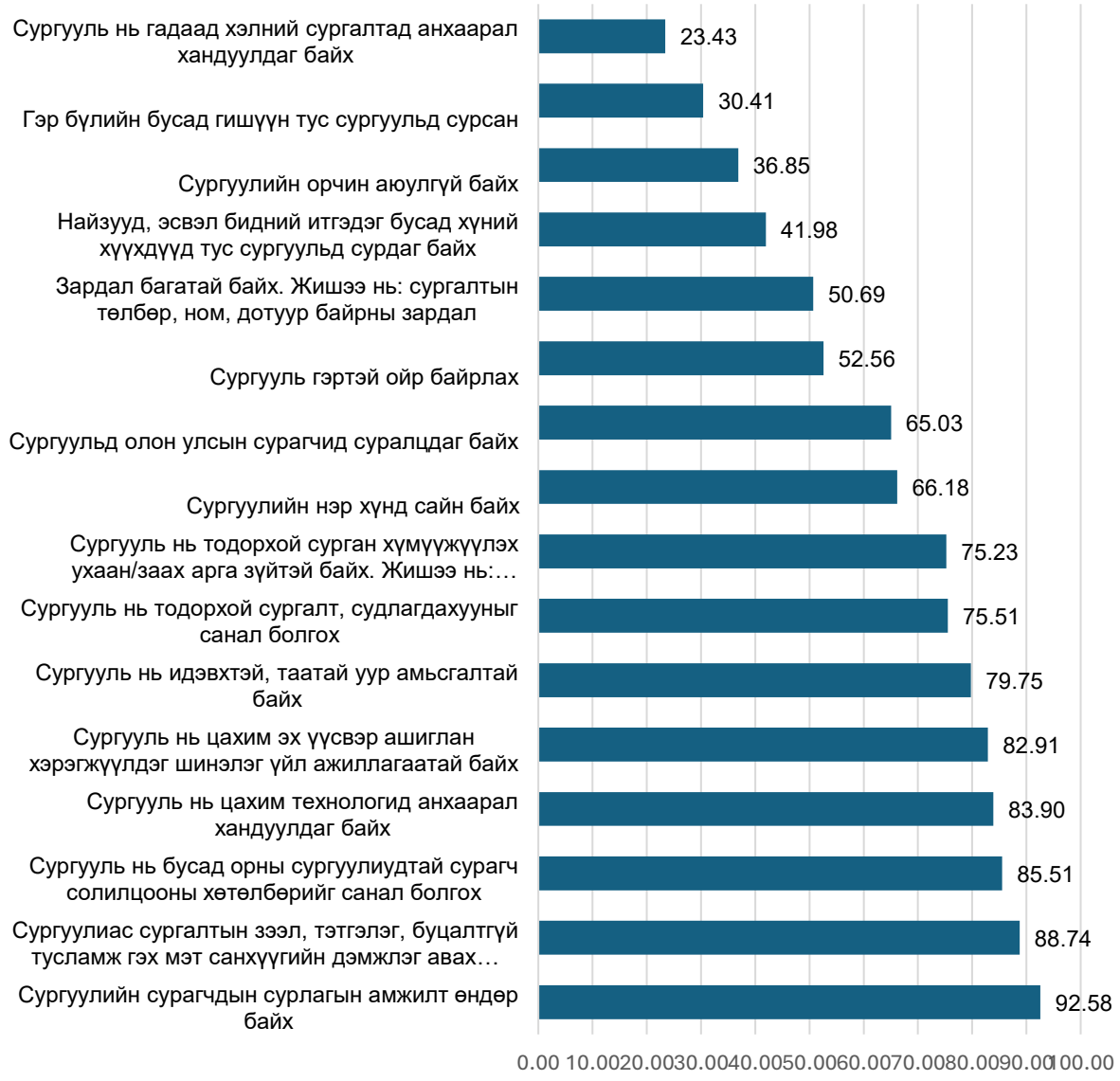
ПИСА 2025 үнэлгээний эцэг эх, асран хамгаалагчийн асуулгаас харахад тэдний ихэнх нь хүүхдүүдээсээ сургуульд мөн хичээл дээр юу болсон, ямар асуудал тулгарсан тухай мөн ирээдүйн боловсролын талаар, 12 дугаар ангиа амжилттай сурахын ач холбогдол гэсэн чиглэлээр асууж ярилцдаг байна. Харин тэд хүүхдэдээ байгалийн ухааны хичээлийн гэрийн даалгаврыг хийхэд бага тусалдаг байдал нийтлэг ажиглагдлаа.

Эцэг эх, асран хамгаалагчдын хариултад сургуулиас зохион байгуулсан хурал, уулзалт, хүүхдийн хөгжлийг дэмжих чиглэлээр багштай хамтран ажилладаг гэсэн хариулт өндөр хувьтай байна. Харин сайн дурааараа сургуулийн үйл ажиллагаанд оролцох, өөрийн мэддэг, чаддаг зүйлээ сургуультай хуваалцдаг гэсэн хариултын хувь бусад хариулттай харьцуулахад бага байлаа.

Асуулгад оролцсон эцэг эх, асран хамгаалагчийн дийлэнх нь сургууль, багшийн талаар эерэг хандлагатай байна. Харин сургууль, багшаас сургалттай холбоотой мэдээлэл эцэг эх, асран хамгаалагчдад хангалттай өгдөггүй байдал ажиглагдаж байна.

Харин хүүхдийнхээ сурах сургуулийн сонголтыг яаж хийдэг тухай асуухад дараах байдлаар хариулсан байна (Зураг 7.1).

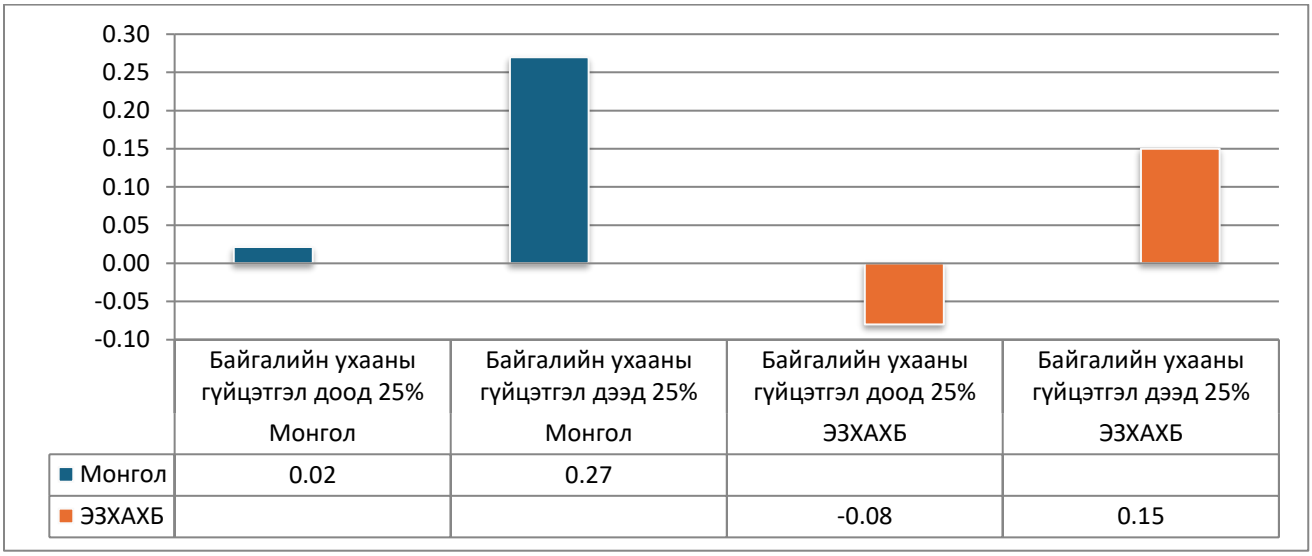
Зураг 7.1 Эцэг эх, асран хамгаалагчийн сургуулийн сонголт хийхэд анхаардаг шалгуур



Эцэг эх, асран хамгаалагчийн суралцахуйд үзүүлэх дэмжлэг ба суралцагчийн байгалийн ухааны гүйцэтгэл

Эцэг эх, асран хамгаалагчийн хүүхдэдээ үзүүлж буй дэмжлэг хүүхдийнх нь байгалийн ухааны үнэлгээний гүйцэтгэлийн ямар холбоотой байгааг харахын тулд суралцагчийн гүйцэтгэлийн дээд, доод квартиль дахь эцэг эх, асран хамгаалагчийн дэмжлэгийг судаллаа. Ингэхэд эцэг эх, асран хамгаалагч нь хүүхдийнхээ бие даан суралцахуйг дэмждэг, сургалтын болон сайн сайхан байдалд анхаарал хандуулдаг, асууж, ярилцдаг хүүхдүүдийн гүйцэтгэл илүү байгаа нь харагдсан. Энэ үр дүн ЭЗХАХБ-ын дунджаас ч өндөр үр дүн байгаа юм.

Зураг 7.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба эцэг эхийн хүүхдийнхээ бие даан суралцах чадварын үнэлгээгээр



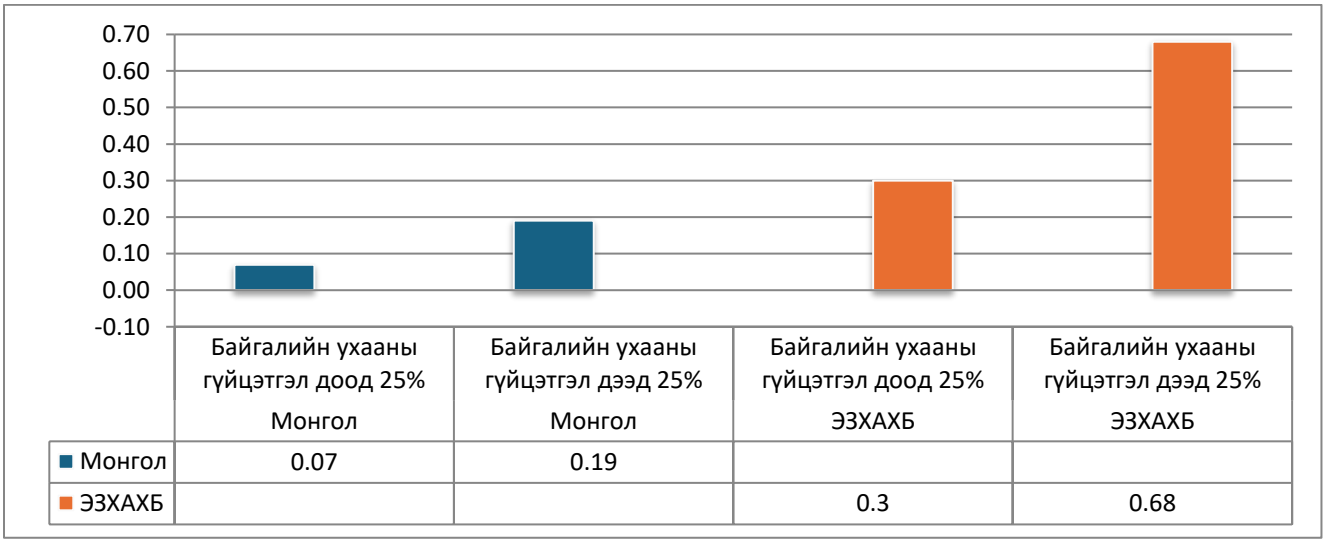
	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% ЭЗХАХБ	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% ЭЗХАХБ
Монгол	0.02	0.27		
ЭЗХАХБ			-0.08	0.15

Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Эцэг эх, асран хамгаалагч нь байгалийн ухааныг бие даан суралцахад дэмжлэг үзүүлдэг хүүхдүүдийн гүйцэтгэл илүү байна.

Түүнчлэн эцэг эх, асран хамгаалагчийнх нь шинжлэх ухаанд хандах хандлага ч хүүхдийн сурлагын амжилтад эерэг хамааралтай байна. Гүйцэтгэлийн дээд, доод квартилаар харьцуулж үзэхэд эцэг эх, асран хамгаалагч нь аливаа асуудлыг ойлгоход шинжлэх ухаан тус болдог гэсэн хандлага болон байгалийн ухааны гүйцэтгэл мөн эерэг хамааралтай байна. Энэ үр дүн ЭЗХАХБ-ын дунджаас өндөр үр дүн юм.

Зураг 7.3 Суралцагчийн гүйцэтгэл ба эцэг эхийн байгалийн шинжлэх ухаанд хандах хандлага

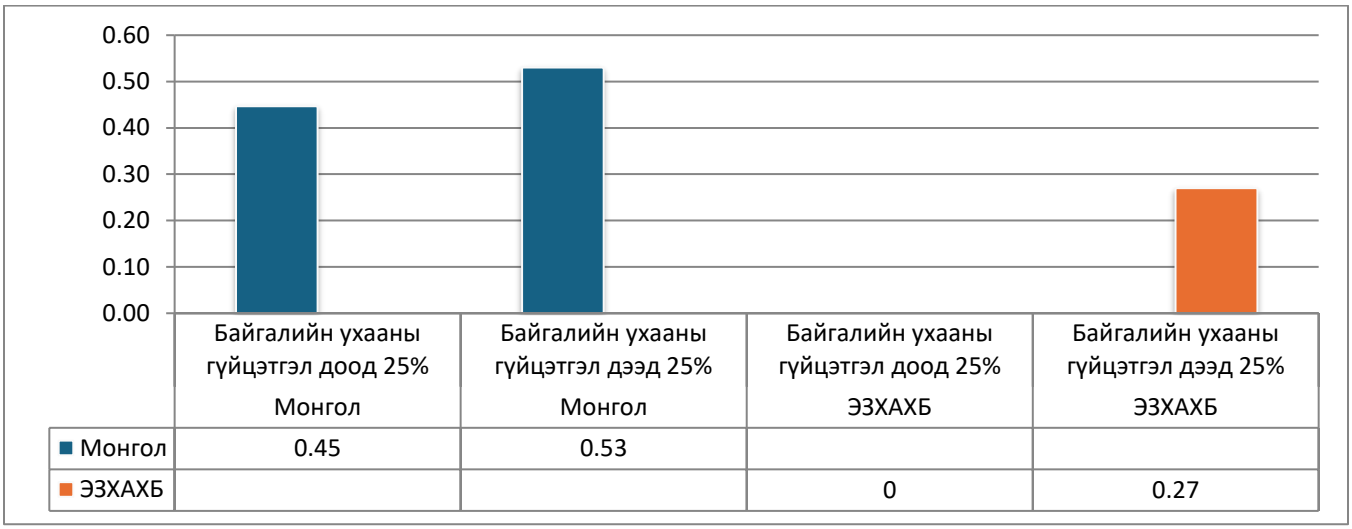


	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% ЭЗХАХБ	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% ЭЗХАХБ
Монгол	0.07	0.19		
ЭЗХАХБ			0.3	0.68

Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Хүрээлэн буй орчны юмс үзэгдлийг ойлгоход шинжлэх ухаан тус болдог гэсэн эцэг эхчүүдийн байр суурь тэдний шинжлэх ухааны хандлагад хамгийн өндөр жинтэй (57.5) байна.

Зураг 7.4 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба байгалийн шинжлэх ухаантай холбоотой янз бүрийн үйл ажиллагаагаар хүүхдээ дэмжих дэмжлэгээр

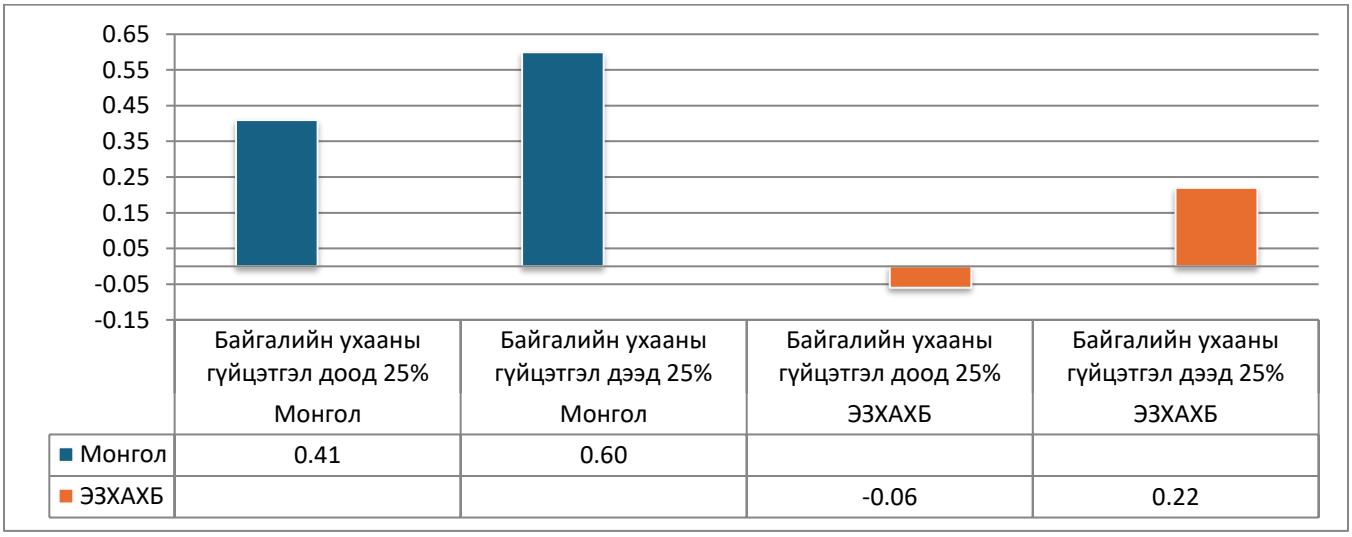


	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% ЭЗХАХБ	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% ЭЗХАХБ
Монгол	0.45	0.53		
ЭЗХАХБ			0	0.27

Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Байгалийн ухааны гүйцэтгэлээр дээд түвшний 25 хувьд харгалзах суралцагчдын эцэг эх хүүхдээ байгалийн шинжлэх ухаантай холбоотой олон талт үйл ажиллагаагаар (унших, тоглох, үзэх, турших, ажиглах задлан шинжлэх, байгаль шинжлэлийн техник хэрэгсэл ашиглах (электрон тоглоом, микроскоп дуран гэх мэт)) дэмжих хандлага нь доод түвшний 25 хувьд харгалзах суралцагчдын эцэг эхийн мөн хандлагатай харьцуулахад илүү байна. Энэ үзүүлэлтийн зөрүү (Монгол улсын 0.09) ЭЗХАХБ-ын үзүүлэлттэй (0.27) харьцуулахад Монгол улс бага байна

Зураг 7.5 Байгалийн ухааны гүйцэтгэл ба эцэг эх, асран хамгаалагчийн хүүхдээ байгалийн шинжлэх ухааны чиглэлээр мэргэжил сонголтын талаарх хүлээлт



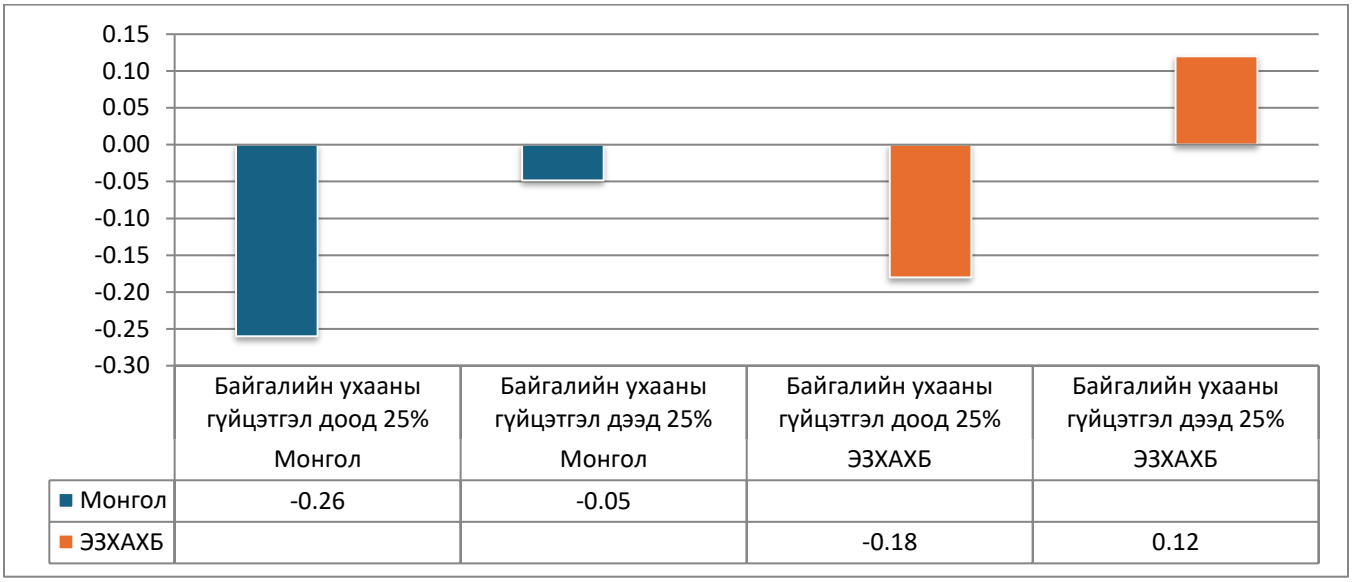
	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% ЭЗХАХБ	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% ЭЗХАХБ
Монгол	0.41	0.60		
ЭЗХАХБ			-0.06	0.22

Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Байгалийн ухааны гүйцэтгэлээр дээд түвшний 25 хувьд харгалзах суралцагчдын эцэг эх хүүхдээ байгалийн шинжлэх ухааны чиглэлээр мэргэжил сонголтын талаарх хүлээлт нь доод түвшний 25 хувьд харгалзах суралцагчдын эцэг эхийнх хүлээлтээс өндөр байна. Энэ үзүүлэлтийн зөрүү ЭЗХАХБ-ын үзүүлэлттэй (0.28) харьцуулахад Монгол улс (Монгол улсын 0.19) бага байна.

Эцэг эх хүүхдээ байгалийн шинжлэх ухааны чиглэлээр мэргэжил сонголтын талаарх хүлээлтэд хүүхдээ ерөнхий боловсролын сургууль төгсөөд байгалийн шинжлэх ухааныг сонирхон судална гэсэн хүлээлт хамгийн өндөр жинтэй (82) байна.

Зураг 7.6 Байгалийн ухааны дээд доод гүйцэтгэл эцэг эх сургууль сургалтын үйл ажиллагаа, цахим хэрэглээнд хандах хандлагаар



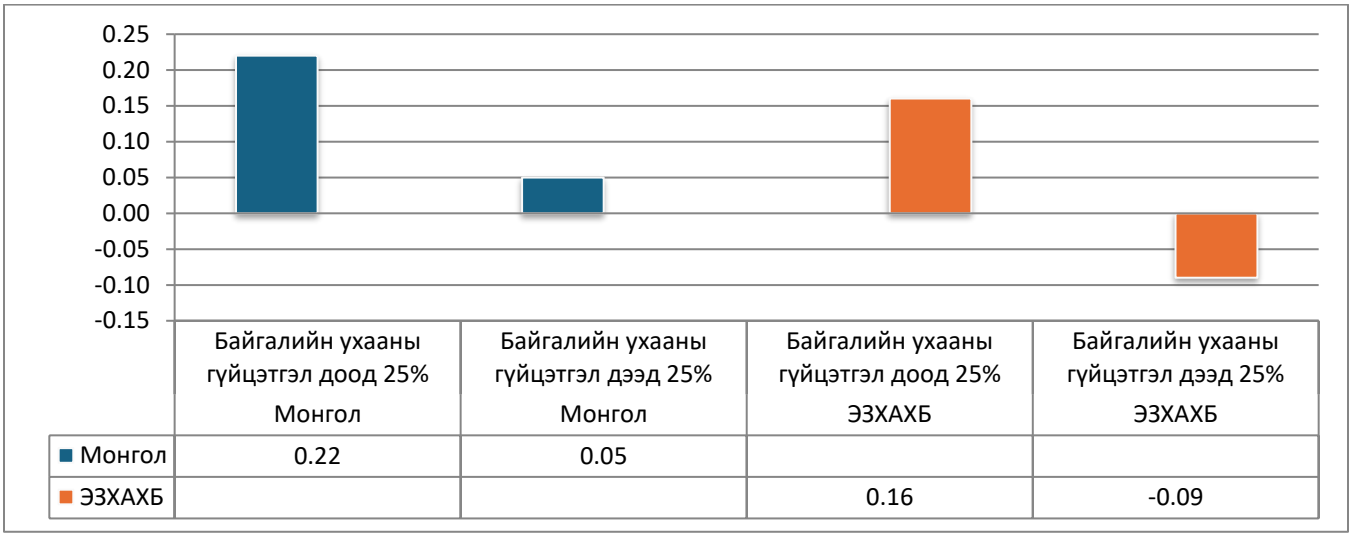
Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Байгалийн ухааны үнэлгээнд сайн гүйцэтгэлтэй байсан суралцагчдын эцэг эхийн цахим хэрэглээнд хандах хандлага нь сул гүйцэтгэлтэй суралцагчдын эцэг эхийнхээс илүү байна. Эцэг эхийн цахим хэрэглээнд хандах хандлагын зөрүү (Монгол улсын 0.21) ЭЗХАХБ-ын үзүүлэлттэй (0.30) харьцуулахад Монгол улс бага байна.

Эцэг эх, асран хамгаалагчийн сургууль, багшид хандах хандлага

Монгол улсын 15 настай суралцагчдын эцэг эх, асран хамгаалагчид сургууль, суралцахуй, багшид хандах хандлагыг энэхүү хэсэгт тусгав. Ингэхдээ хүүхдийнхээ сурах сургуулийн сонголт, сургууль багштай харилцах байдал, сургуулиас зохион байгуулдаг олон талт үйл ажиллагаанд оролцох байдал, сургуулийн чанарт хандах хандлага зэргийг авч үзлээ. Улмаар эцэг эх, асран хамгаалагчдын сургууль, багшид хандах хандлага нь суралцагчдын гүйцэтгэлд нөлөөлж буй эсэхийн талаарх үр дүнг тусгалаа.

Зураг 7.7 Байгалийн ухааны өндөр, сул гүйцэтгэл сургуулийн чанарын талаарх эцэг эхчүүдийн хандлагаар



	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% Монгол	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл доод 25% ЭЗХАХБ	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл дээд 25% ЭЗХАХБ
Монгол	0.22	0.05		
ЭЗХАХБ			0.16	-0.09

Жич: Монгол улс болон ЭЗХАХБ-ын хувьд статистик ач холбогдолтой ялгаатай.

Байгалийн ухааны хичээлээр гүйцэтгэл өндөртэй суралцагчдын эцэг эхийн сургуулийн чанарын талаарх хандлага гүйцэтгэл сул суралцагчдын эцэг эхийн хандлагаас доогуур байна. “Миний хүүхдийн суралцдаг сургууль нь сургууль болон гэр бүлийн хооронд үр дүнтэй харилцаа холбоог хангадаг.” гэсэн үзүүлэлт нь сургуулийн чанарыг үнэлэхэд өндөр хувьтай (60.7) байна.

БҮЛЭГ 8. СУРЛАГЫН АМЖИЛТЫН СУУРЬ ХҮЧИН ЗҮЙЛ: СУРГУУЛИЙН ОРЧИН, НӨӨЦ

Сургуулийн санхүүжилт, дэд бүтэц, орчин, нөөц

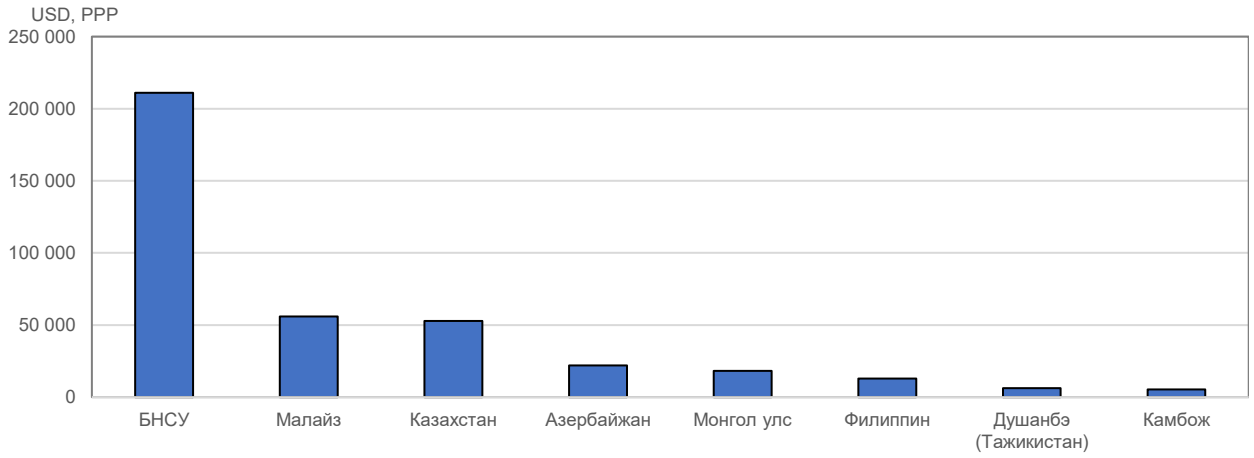
Боловсролын санхүүжилт, суралцагчдын гүйцэтгэл

ПИСА үнэлгээний үр дүнгээс тухайн улсын боловсролд зарцуулж буй зардал болон сургалтын үр дүнгийн хамааралд шинжилгээ хийх боломжтой юм. Улс орнуудын нэг хүнд ногдох ДНБ өндөр байх тусам боловсролын салбартаа зарцуулж буй зардал нь мөн өсөх хандлагатай. Монгол улсын хувьд нэг суралцагчид ноогдох зардал нь жишиг улсуудтай харьцуулахад Филиппин, Тажикистан, Камбож улсаас илүү байна (Зураг 8.1).

Боловсролд зарцуулж буй санхүүжилтийн хэмжээ нь улс орнуудын боловсролын гүйцэтгэлийн ялгааг бүхэлд тайлбарлах боломжгүй. Үүнтэй холбоотой хүний нөөц, материаллаг нөөц, цаг хугацааны нөөц болон түүний тэгш, үр ашигтай хуваарилалт чухал байдаг.

Зураг 8.1 Нэг суралцагчид ногдох зардал

Албан боловсролын хугацаанд зарцуулж буй зардал, ДНБ-ний PPP (худалдан авах чадварын паритет, ам доллар)-г тооцсон.

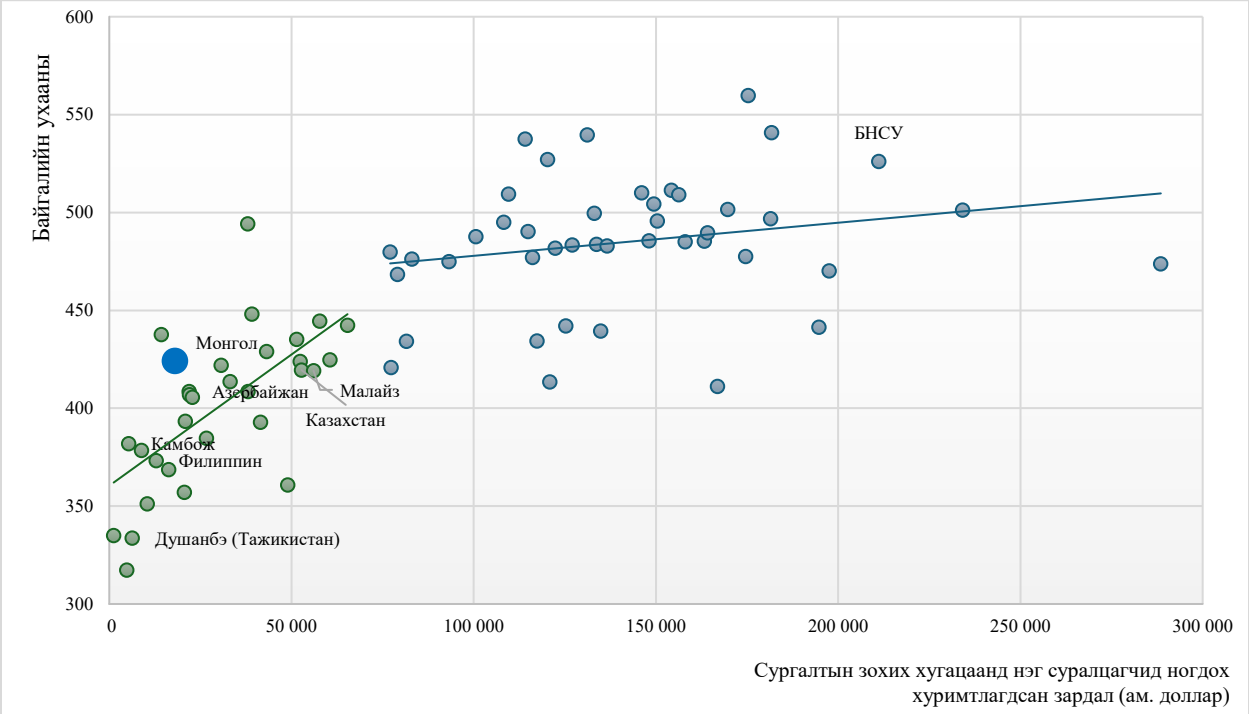


Жич: Зөвхөн мэдээлэл нь нээлттэй улс, эдийн засгийг боловсролын салбарын хуримтлагдсан зардлын хэмжээгээр буурах эрэмбээр жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Нэг суралцагч суурь боловсрол эзэмшихэд зарцуулах зардал болон гүйцэтгэлийн хоорондох хамаарал харилцан адилгүй байна. Энэ зардал 75,000 ам.доллар хүртэл байдаг улс орнуудын хувьд зардлын хэмжээ болон ПИСА үнэлгээний гүйцэтгэлийн онооны хооронд эерэг хамаарал байдаг бол 75,000 ам.долларoос дээш зарцуулалттай улс орны хувьд энэ хамаарал ажиглагдаагүй (Зураг 8.2).

Монгол улсын хувьд нэг суралцагч суурь боловсрол эзэмшүүлэхэд 75,000 ам.долларoос бага төсөв зарцуулж байна. Гэсэн хэдий суралцагчдын сурлагын амжилт манай улсаас илүү зарцуулдаг орнуудыг суралцагчдын гүйцэтгэлтэй ойролцоо байна.

Зураг 8.2 Байгалийн ухааны гүйцэтгэлийн оноо, санхүүжилтийн хэмжээ



Жич: Зөвхөн мэдээлэл нь нээлттэй улс, эдийн засгийг харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн дэд бүтэц, материаллаг нөөц

Монгол улсад арван суралцагч тутмын гурав нь сургалтын материал хангамж сургалтын үйл ажиллагаанд саад учруулдаг (34 хувь) сургуульд сурч байна хэмээн сургуулийн захирал хариулсан. Сургуулийн барилга байгууламжийн чанар, дэд бүтэц (гэрэлтүүлэг, дулаан, дуу тусгаарлалт, агааржуулалт) хангалтгүй бөгөөд энэ нь сургалтад саад учруулдаг сургуульд арван суралцагч тутмын хоёр нь суралцаж байна гэж удирдлагууд үзэв (Зураг 8.3). Сургалтын материаллаг нөөцийн тухайд Азийн дундажтай (34 хувь) ижил, дэд бүтцийн хувьд Азийн дунджаас (38 хувь) доогуур байна.

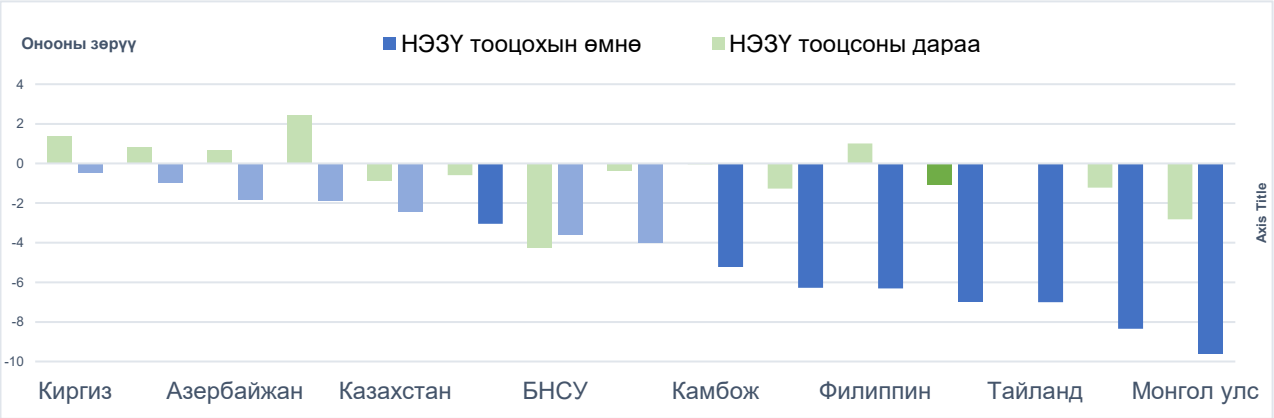
Зураг 8.3 Сургуулийн дэд бүтэц, материал, хэрэглэгдэхүүний дутагдал



Жич: Сургуулийн захирал нь сургуулийн дэд бүтэц хүрэлцээгүй эсхүл чанар муутай гэж мэдээлсэн сургуулийн суралцагчдын эзлэх хувиар буурах эрэмбээр жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдал суралцахуйд саад учруулж байна хэмээн сургуулийн захирал нь үзсэн сургуульд сурч буй суралцагчдын байгалийн ухааны амжилт буурч (-3 оноогоор) байна. Гэхдээ энэ үзүүлэлт статистикийн хувьд ач холбогдолгүй байна. (Зураг 8.4).

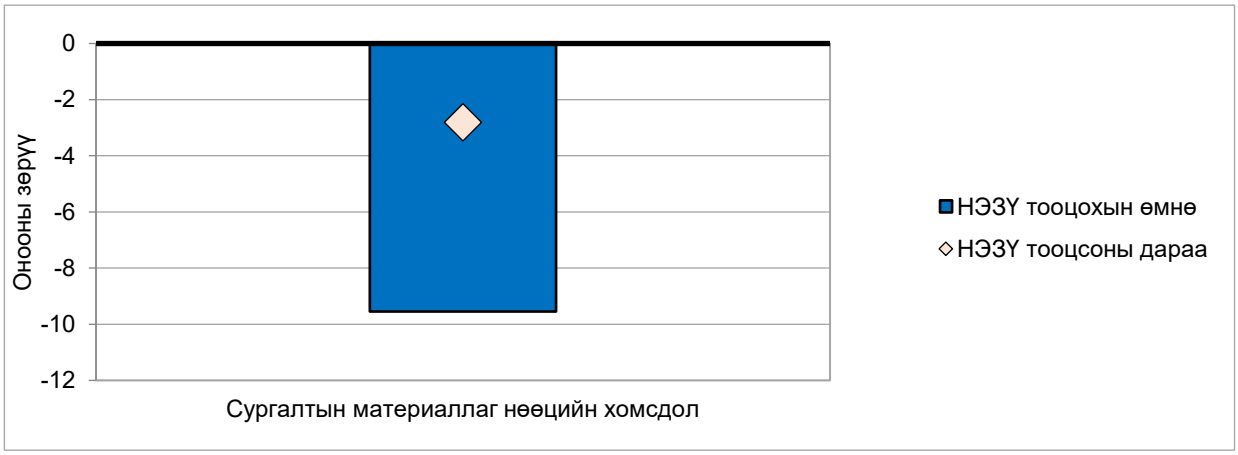
Зураг 8.4 Суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл болон сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдлын харьцуулалт



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой үр дүнг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдал нэмэгдэх тусам гүйцэтгэлийн онооны зөрүү нэмэгдэж байна (Зураг 8.4, 8.5).

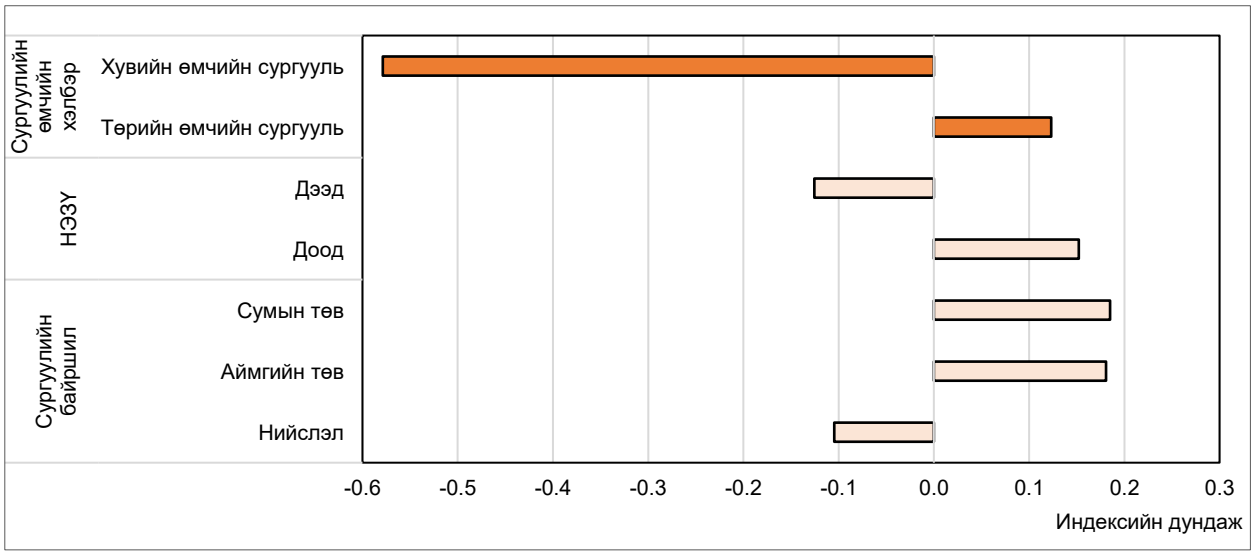
Зураг 8.5 Суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл, сургалтын материаллаг нөөцийн дутагдал



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой үр дүнг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан.

Дэд бүтэц, сургалтын материаллаг нөөц дутагдалтай гэж төрийн өмчийн сургуулийн захирлууд төрийн бус өмчийн сургуулийн захирлуудаас илүү үзэж байна (Зураг 8.6).

Зураг 8.6 Сургалтын материалын дутагдал, сургуулийн онцлогоор



Жич: Статистикийн хувьд ач холбогдолтой үр дүнг тод өнгөөр харуулав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Сургуулийн хүний нөөц (багшийн хангалт, мэргэшсэн байдал)

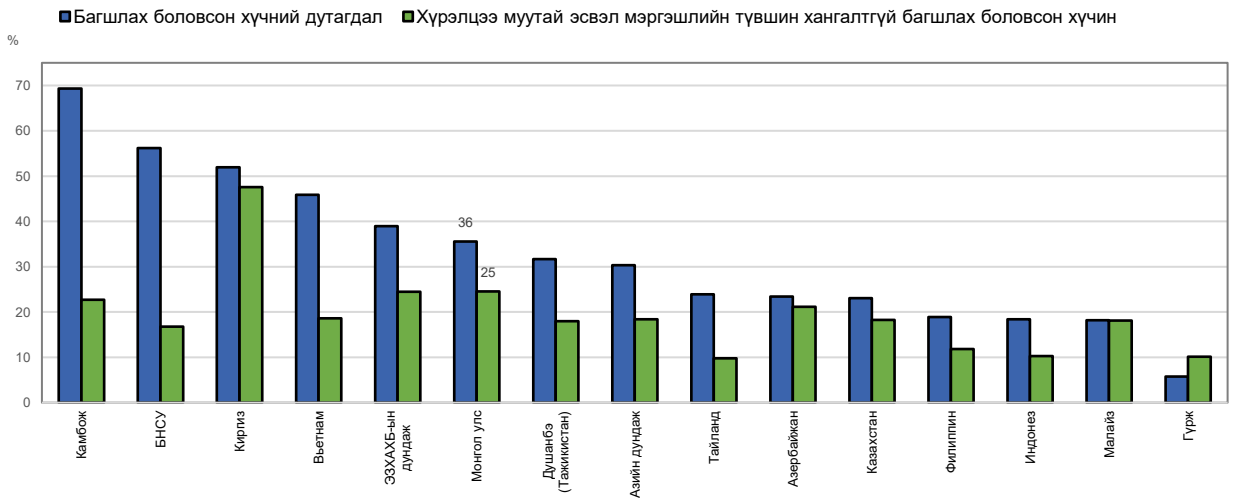
ПИСА үнэлгээгээр сургуулийн боловсон хүчний хангалт, чанар ямар байгааг захирлуудын хариултад тулгуурлан авч үзсэн. Багш болон багш бус ажилтан, жишээлбэл багшийн туслах,

захиргааны ажилтан, удирдах ажилтан хомсдолтой эсэх, тэдний мэдлэг чадвар, хангалттай эсэхийг захирлуудаас асууж, шинжлэн дүр төрхийг гарган ирдэг. Энэ нь сургуулийн захирлын үнэлэлт, дүгнэлтэд хийж буй дүн шинжилгээ бөгөөд боловсон хүчний хомсдолын статистик тоо баримт бус гэдгийг анхаарах нь зүйтэй юм. Өөр өөр улс орны захирлууд өөрийн сургуулийн багш, багш бус хомсдолыг ялгаатай ойлгож, дүгнэдэг байх боломжтой юм.

Монгол улсад суралцагчдын арван суралцагчийн дөрөв нь багшийн хомсдолтой, арван суралцагчийн хоёр нь багшийн чанарыг сайжруулах шаардлагатай сургуульд суралцаж байна хэмээн захирлууд үзжээ. Солонгос улсын хувьд захирлуудынх нь үзэж байгаагаар арван суралцагчийн зургаа нь багшийн хомсдолтой сургууль сурч байгаа бол Гүржийн хувьд багшийн хомсдолгүй байна. Харин багшийн чанарын тухайд Киргиз улсын арван суралцагчийн тав нь багшийн чанарыг сайжруулах шаардлагатай сургуульд сурч байна.

Багшийн хомсдол суралцагчдын гүйцэтгэлд нөлөөлөхгүй байна (2022 ПИСА үнэлгээнд багшийн хомсдол суралцагчдын гүйцэтгэлд нөлөөлөөгүй болно). (Зураг 8.7).

Зураг 8.7 Багшийн дутагдал, жишиг улсуудаар

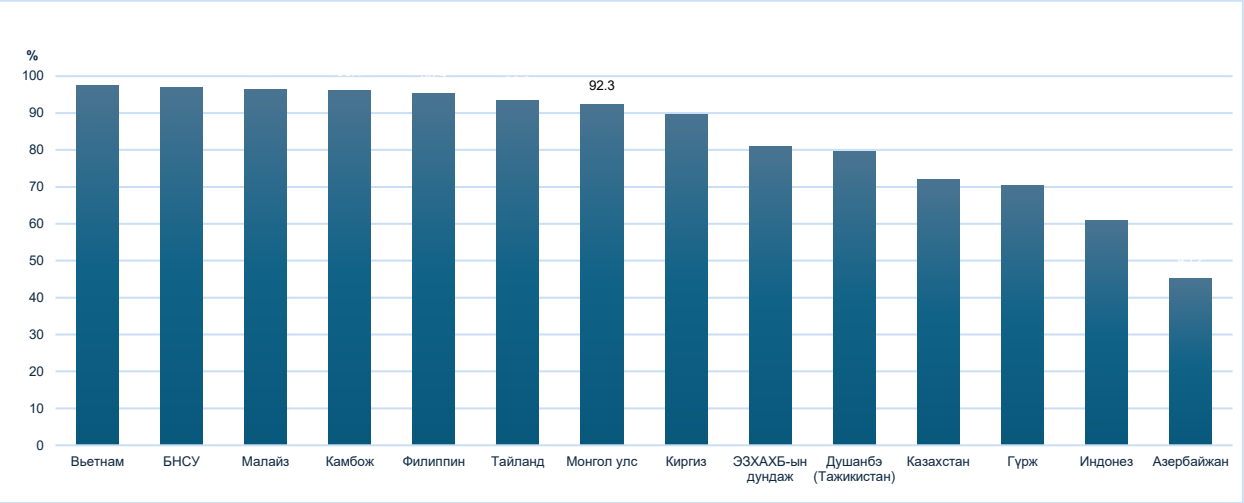


Жич: Улс, эдийн засгийг дээрх асуултын хүрээнд сургуулийн захирлын хариултад үндэслэн жагсаав. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Багшийн мэргэшсэн байдал

Багшийн мэргэжил нь багшлахад шаардлагатай мэргэшил, мэдлэгийг эзэмшсэн, урьдчилсан нөхцөл болзлыг хангасан эсэхийг баталгаажуулж, эрх бүхий байгууллагаас гэрчилгээжүүлж, багшлах эрх авсан байхаар илэрхийлэгдэнэ. Монгол улсад бакалаврын түвшний багш нар багшлах ажлыг эрхэлдэг ба их, дээд сургуульд багш хөтөлбөрөөр 4 жил суралцаж, амжилттай төгсвөл багшлах эрхтэй болно. Монгол улсад 92.3 хувь нь бакалаврын түвшний, 96.5 хувь нь дэд бакалавраас дээш түвшний багш нар ажиллаж байна. Монгол улс ЭЗХАХБ-ын дунджаас (81 хувь) дээгүүр байна. Харин Казахстан (72 хувь), Индонез (61 хувь) буюу Монгол улсаас доогуур байна (Зураг 8.8).

Зураг 8.8 Багшийн боловсролын түвшин



Жич: Улс, эдийн засгийг бүрэн мэргэшсэн багшийн эзлэх хувиар буурах эрэмбээр жагсаав. Энэхүү шинжилгээг 15 настай суралцагчдын хамгийн түгээмэл суралцдаг суурь боловсрол олгодог сургуулиудаар хязгаарласан болно. Иймээс үр дүн нь 15 настай нийт суралцагчдын түүвэрт үндэслэн тооцоолсон үр дүнгээс ялгаатай байж болно. Нийт мэргэшсэн багшийн тоог энэхүү шинжилгээнд хамрагдсан бүх сургуулийн нийт суралцагчдын тоог нийт мэргэшсэн багшийн тоонд хуваах тооцоолсон. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан.

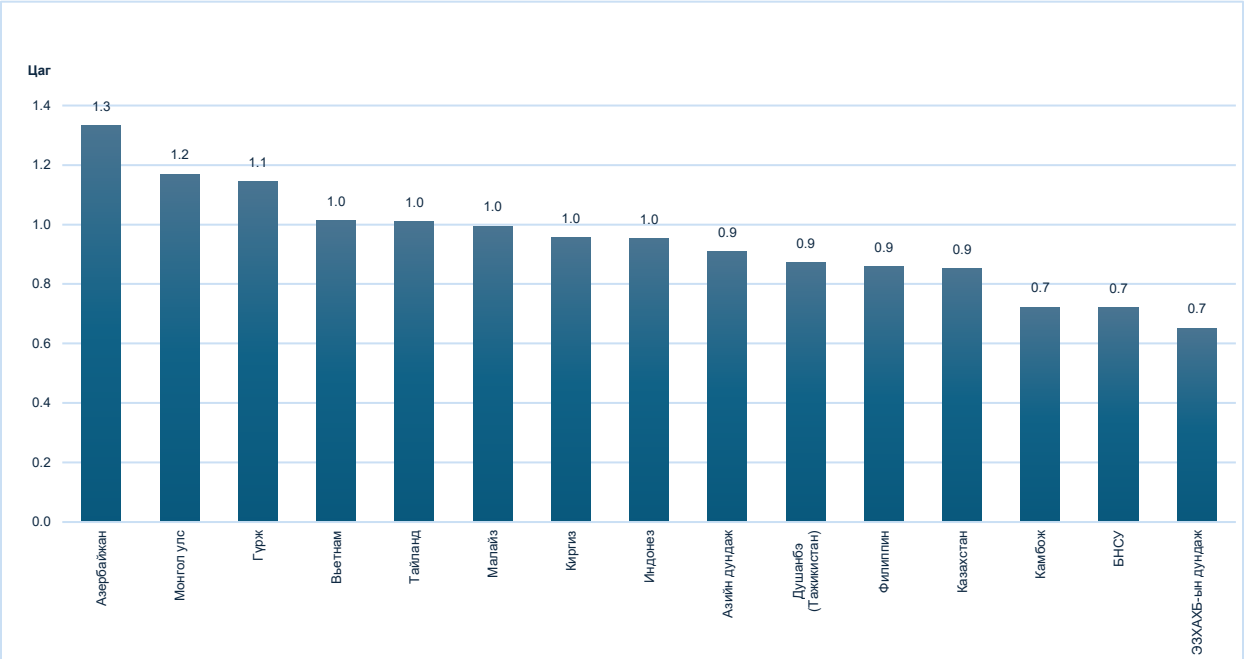
Суралцах хугацаа ба гүйцэтгэл

Хичээлийн цаг болон гэрийн даалгавар хийхэд зарцуулдаг цаг

Монгол улсын суралцагчид нэг долоо хоногт дунджаар 19 цагийн хичээл судалдаг нь жишиг улсуудтай харьцуулахад хамгийн байна. Суурь боловсролын суралцагчид харьцангуй бага цаг (дунджаар 22 цаг) зарцуулдаг бол бүрэн дунд боловсролын суралцагчид дунджаар 37 цаг судалдаг байна. Монгол улсын суралцагчид гэрийн даалгавраа хийхэд өдөрт дунджаар 1.2 цагийг зарцуулдаг ба жишиг улсууд, Азийн болон ЭЗХАХБ-ын дунджаас өндөр байна. Гүрж (1.1 цаг), Вьетнам (1 цаг) , Тайланд (1.цаг), Малайз (1 цаг) буюу ойролцоо, харин Азийн дундаж (0.9 цаг), ЭЗХАХБ дундаж (0.7 цаг) буюу доогуур байна (Зураг 8.9).

Гэрийн даалгаварт зарцуулах цаг өдөрт нэгээр нэмэгдэхэд суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл 6 оноогоор өсөж байна.

Зураг 8.9 Гэрийн даалгаварт зарцуулдаг цаг



Жич: Гэрийн даалгавар хийхэд өдөрт зарцуулдаг дундаж хугацаагаар буурах эрэмбээр жагсаав. Хичээлийн долоо хоногийн ердийн өдрүүдэд суралцагчдын гэрийн даалгаварт зарцуулдаг дундаж хугацаа (цагаар) тооцов. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан.

Сургуулийн сэтгэл зүйн орчин

Анги танхим дахь сахилга, дэг журам

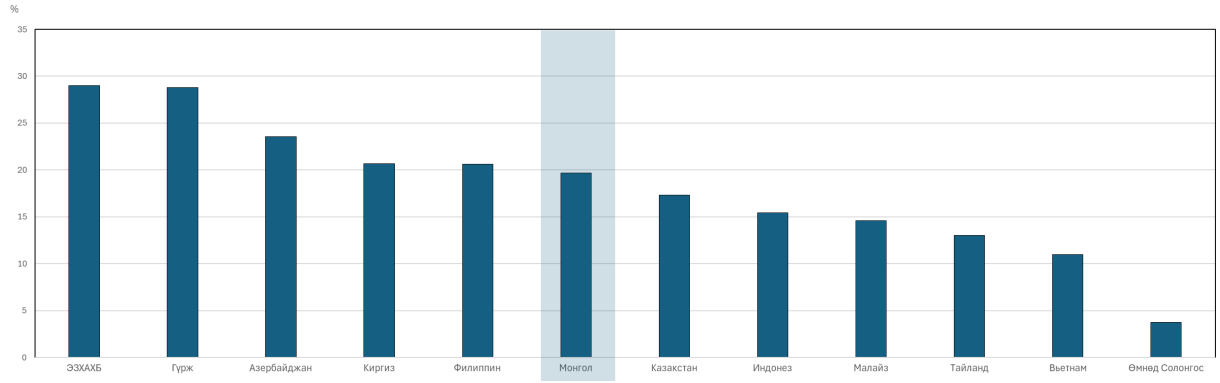
Анги танхимд сахилга дэг журамтай, эерэг уур амьсгалтай байх нь суралцагч анхаарлаа төвлөрүүлэх, хичээлд оролцох, амжилт гаргахад чухал нөхцөл байдаг. Хичээл эмх цэгцтэй, суралцагчдаас хүлээх үр дүн (зан үйл) нь тодорхой байвал анхаарал сарних нөхцөл бүрдүүлэхгүйгээр амжилт гаргах боломжтой .

Анги танхимд мөрдөх сахилга бат нь сургалтын орчны чухал хэмжигдэхүүн бөгөөд хичээлийн явц байнга тасалдаж, анхаарал сарних нөхцөл үүсэх нь хичээл заахад саад учруулж, суралцагчдын суралцах боломжийг хязгаарлах талтай. Анги танхимд сахилга баттай, эерэг уур амьсгалыг бүрдүүлэх нь суралцагчдын сайн сайхан байдал, суралцахуйг дэмжинэ.

Монгол улсын таван суралцагч тутмын нэг нь байгалийн ухааны ихэнх хичээл дээр шуугиантай, эмх замбараагүй, суралцагчид багшаа сонсохгүй байх зэрэг тохиолдол гардаг гэсэн байна (Зураг 8.10). Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дунджаас (арван суралцагчийн гурав нь) доогуур, Казахстан улстай ойролцоо байна. Уг үзүүлэлт Гүржээс бага, Малайз улсаас илүү байна.

Цахим төхөөрөмжтэй холбоотой хичээлийн явцад саад болох тохиолдол мөн сорилт болон тулгарч байна. Монгол улсад арван суралцагч тутмын гурав нь байгалийн ухааны хичээл дээр өөрөө болон бусад суралцагчид цахим төхөөрөмж ашигласнаас шалтгаалан анхаарал сарнисан гэж хариулжээ.

Зураг 8.10 Байгалийн ухааны хичээлийн сахилга бат, дэг журам



Жич: Улс орнуудын үзүүлэлтийг ихээс бага руу буурах дарааллаар харуулсан. Байгалийн ухааны ихэнх хичээл дээрээ багшаа сонсдоггүй гэсэн суралцагчдын хувиар тооцов.Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Амьдралдаа, болон суралцахуйдаа сэтгэл хангалуун байх нь сурлагын амжилтыг нэмэгдүүлэх хандлагатай. Монгол улсад хичээл нь эмх цэгцтэй, хичээлийн явц дундаа тасалдахгүй жигд явагддаг гэсэн суралцагчдын мэдрэмж нь тэдний амьдралдаа сэтгэл хангалуун байх, сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмжтэй байхад эергээр нөлөөлж байна (Хүснэгт 8.1).

Хүснэгт 8.1 Хичээлийн сахилга, дэг журам, суралцагчдын сайн сайхан байдал, сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал

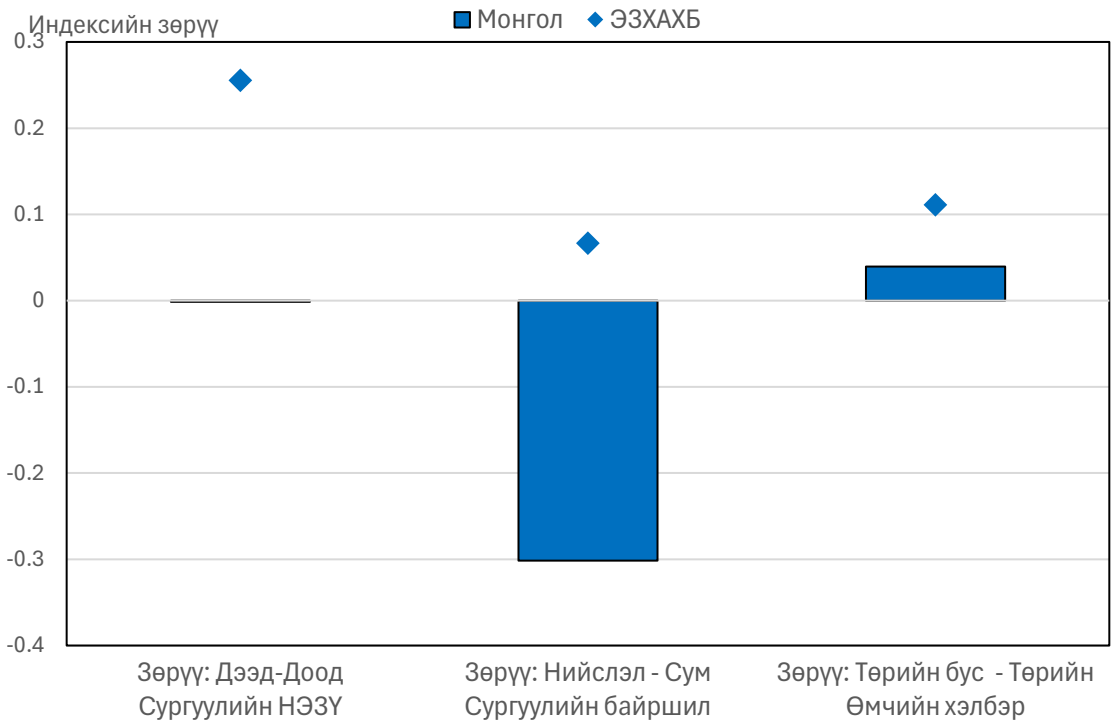
	Амьдралын сэтгэл ханамж	Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж
Хичээлийн сахилга бат, дэг журам	Эерэг	Эерэг

Жич: Нийгэм эдийн засгийн статусыг тооцохын өмнө болон тооцсоны дараа статистик ач холбогдолтой байна
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсын сургуулиудын хичээлийн сахилга бат, дэг журам нь төрийн болон төрийн бус өмчийн сургууль хооронд, нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлтээр дээд үзүүлэлтэд хамаарах болон доод үзүүлэлтэд хамаарах сургуулиудын хувьд ялгаагүй байна. Орон нутаг ба нийслэлийн хувьд 0.30 индексээр ач холбогдолтой ялгаатай бөгөөд орон нутгийн суралцагчид илүү сахилга дэг журмын эерэг хандлагатай байна (Зураг 8.11). Энэ нь ЭЗХАХБ-ын дунджийн зөрүү 0.07-ээс мэдэгдэхүйц том ялгаа юм. Харин ЭЗХАХБ-ын хэмжээнд нийгэм эдийн засгийн хувьд дээгүүр үзүүлэлттэй сургуулийн суралцагчид доогуур үзүүлэлттэй сургуулийн суралцагчдаас илүү сахилга дэг журмын эерэг хандлагатай (0.26 индексийн нэгж) бол хувийн, улсын сургуулийн хооронд 0.11 зөрүү бүхий индексийн статистик ач холбогдол бүхий ялгаа ажиглагдсан.

Зураг 8.11 Анги танхимын сахилга, дэг журам сургуулийн онцлогоор

Байгалийн ухааны хичээлийн сахилга дэг журамтай байдлын үзүүлэлтийн зөрүү, сургуулийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

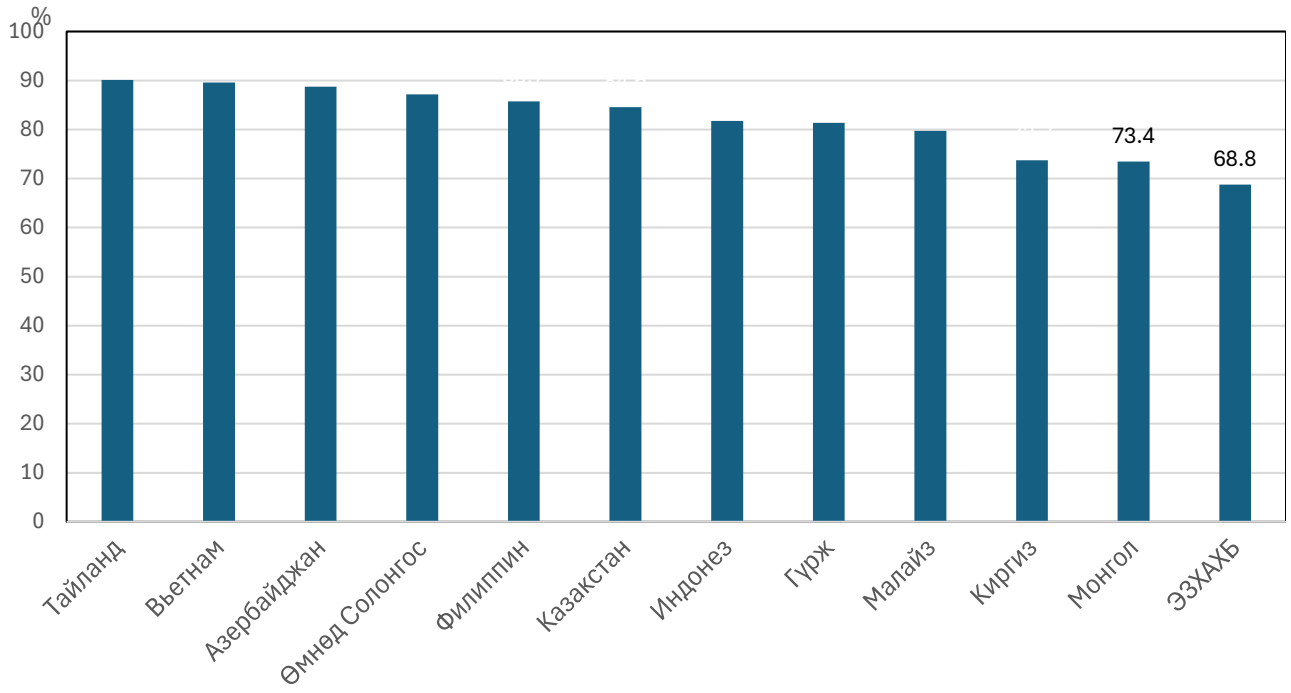
Багш, эцэг эх асран хамгаалагч суралцагчийн харилцаа

Суралцахуйд гүйцэтгэх багшийн үүрэг маш чухал бөгөөд зөвхөн хичээл заахаар хязгаарлагдахгүй суралцагчдын сэтгэл зүй, урам зоригийг нь сэдэлжүүлэн дэмжиж байдаг. Багш суралцагчдадаа тусалж дэмжих нь тэднийг идэвх оролцоотой, сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмжтэй, амьдралдаа сэтгэл хангалуун байх, сурлагын амжилт гаргах нөхцөл болдог.

Суралцагчид байгалийн ухааны хичээлээр багшийн үзүүлдэг дэмжлэгийг харьцангуй өндөр гэсэн байна. Арван суралцагч тутмын долоо нь багшаа хичээл сурлагад нь тогтмол анхаарал хандуулдаг, шаардлагатай үед нэмэлт тусламж үзүүлдэг, суралцахуйг нь дэмждэг, хичээлээ ойлгох хүртэл заасаар байдаг гэсэн байна (Зураг 8.12). Үүнийг жишиг улсуудтай харьцуулбал, багшаас авдаг дэмжлэг доогуур байгаа бөгөөд Казахстан улсын арван суралцагчийн найм нь, Солонгосын арван суралцагчийн ес нь багшаасаа дэмжлэг авдаг бол Киргиз улстай манайх ижил түвшинд байна.

Зураг 8.12 Байгалийн ухааны хичээл дээрх багшийн дэмжлэг

Байгалийн ухааны ихэнх хичээл дээр шаардлагатай үед багш суралцагчдад нэмэлт тусламж үзүүлдэг гэсэн суралцагчдын хувь



Жич: Улс орнуудын үзүүлэлтийг ихээс бага руу буурах дарааллаар харуулсан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Багшаасаа туслалцаа дэмжлэг авч буйгаа мэдэрдэг суралцагчид хэд хэдэн хүчин зүйлийн хувьд илүү эерэг үр дүнтэй гэсэн байна. Монгол улсад багшийн дэмжлэг өндөр байгаа нь суралцагчдын амьдралын сэтгэл ханамж, сургуульд харьяалагдах мэдрэмж өндөр байгаатай хамааралтай бөгөөд эдгээр нь суралцагчдын амьдралдаа сэтгэл хангалуун байхад голлон нөлөөлж байгаа юм (Хүснэгт 8.2). Багшийн дэмжлэг нь суралцагчид сургууль, сургалтын орчиндоо сэтгэл хангалуун байхад чухал үүрэг гүйцэтгэж болохыг эндээс харж болно.

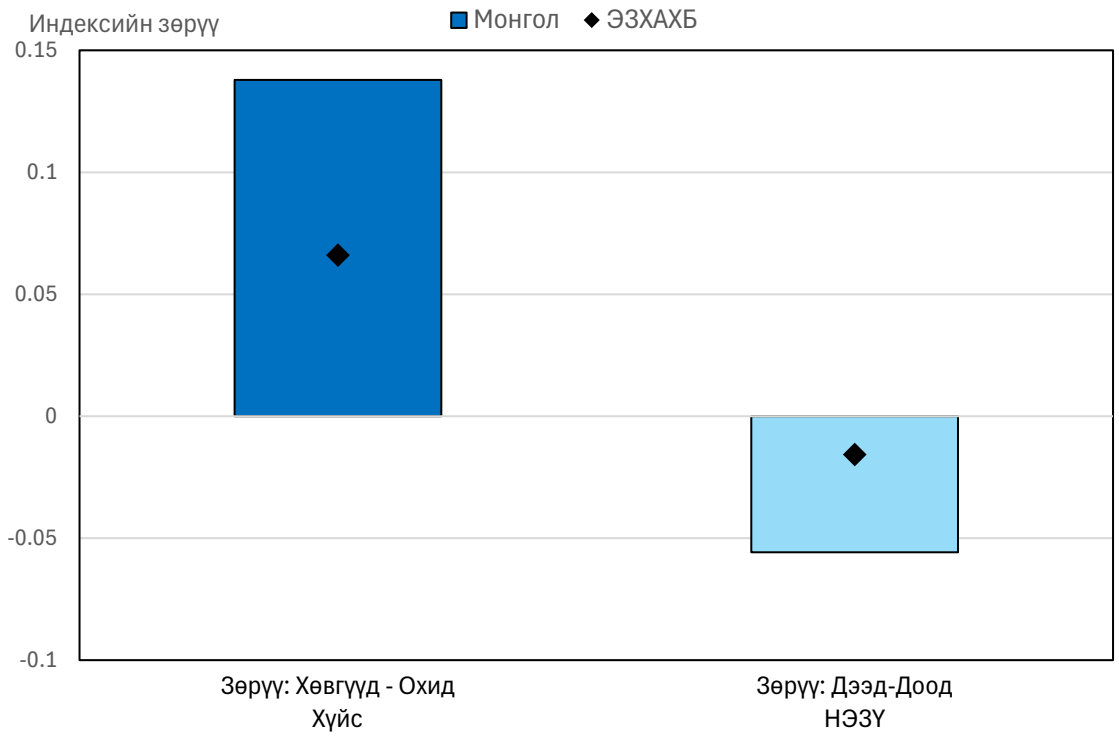
Хүснэгт 8.2 Багшийн дэмжлэг, суралцагчийн сэтгэл ханамж болон сургуульд харьяалагдах мэдрэмжийн хамаарал

	Амьдралын сэтгэл ханамж	Сургуульд харьяалагдах мэдрэмж
Багшийн дэмжлэг	Эерэг	Эерэг

Жич: Нийгэм эдийн засгийн статусыг тооцохын өмнө болон тооцсоны дараа статистик ач холбогдолтой байна
Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Монгол улсад багшийн дэмжлэг үзүүлдэг эсэхээр охид хөвгүүд ялгаатай байр суурьтай байна. Хөвгүүд охидоос илүү багшаас дэмжлэг туслалцаа авдаг байх магадлал өндөр бөгөөд зөрүү нь 0.14 индексийн нэгж байна (Зураг 8.13). ЭЗХАХБ-ын орнуудтай харьцуулахад илүү ялгаатай ажиглагдаж байна. Нийгэм эдийн засгийн доод үзүүлэлтэд харгалзах бүлгийн суралцагчид нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлтэд хамаарах бүлгийн суралцагчдаас илүү их багшийн дэмжлэг авдаг ба энэ нь статистик ач холбогдолгүй байна.

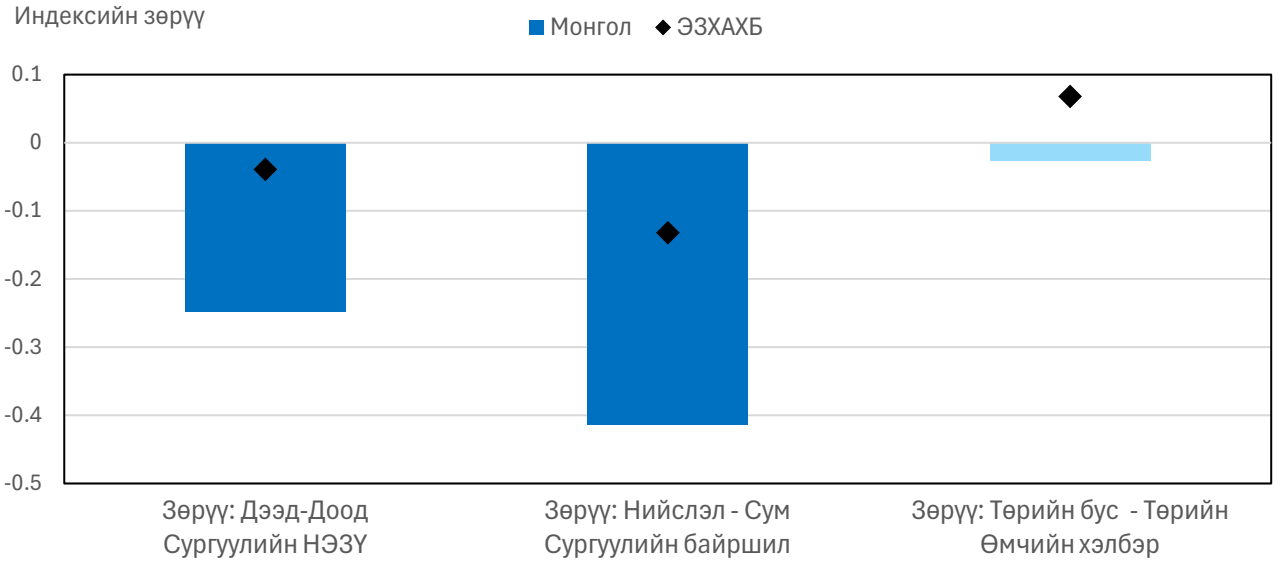
Зураг 8.13 Багшийн дэмжлэг, суралцагчийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Орон нутгийн сургуулийн суралцагчид үе тэнгийнхнээсээ илүү багшийн дэмжлэг авдаг. Багшийн дэмжлэг төрийн болон төрийн бус өмчийн сургуулиудын хооронд ялгаагүй байна. Харин орон нутгийн суралцагчид хотын суралцагчдаас илүү багшийн дэмжлэг авдаг бөгөөд зөрүү нь 0.41 байна (Зураг 8.14). Мөн нийгэм эдийн засгийн доогуур үзүүлэлттэй сургуулийн суралцагчид дээд үзүүлэлттэй сургуулийн суралцагчдаас илүү багшийн дэмжлэг авдаг бөгөөд индексийн зөрүү нь 0.25 байна. Харин ЭЗХАХБ-ын орнуудын хувьд нийгэм эдийн засгийн үзүүлэлт доогуур сургуулийн суралцагчид мөн орон нутгийн сургуулийн суралцагчид, хувийн өмчийн сургуулийн суралцагчид багшийн дэмжлэгийг илүү авч байна.

Зураг 8.14 Багшийн дэмжлэг, сургуулийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Гэр бүлийн оролцоо, хамтын ажиллагаа

Гэр бүл, тэр тусмаа эцэг эх, асран хамгаалагч нь суралцагчдын боловсрол эзэмшилт, сайн сайхан байдлыг төлөвшүүлэхэд чухал үүрэг гүйцэтгэдэг. Гэр бүлийн зүгээс сургуулийн өдөр тутмын амьдралд тогтмол оролцох нь хүүхдийнхээ урам зоригийг дэмжиж, суралцахуйн үнэ цэнийг бэхжүүлж, ялангуяа өсвөр насанд нь сэтгэл санааны дэмжлэг болдог ач холбогдолтой. Гэр бүлийн дэмжлэг нь сургууль, багшийн үүргийг орлохгүй хэдий ч суралцагчдын идэвхтэй байх, оролцоотой байх улмаар аливаа бэрхшээлийг даван туулах, сургуульдаа эерэг хандахад нь тусална. ПИСА үнэлгээний хүрээнд суралцагчийн гэр бүлийн дэмжлэг хэр байгааг шинжилснээр Монгол улсын суралцахуйг өргөн хүрээнд судлах боломжтой билээ.

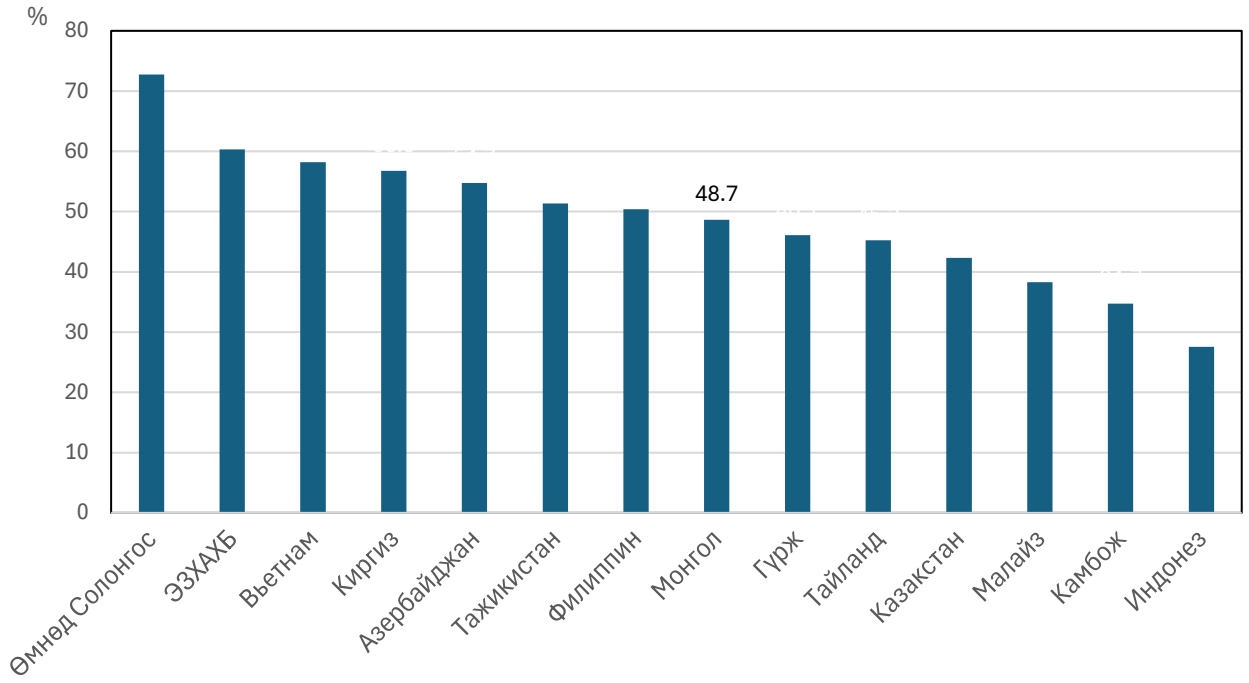
Монгол улсын 15 настай суралцагчдын гэр бүлийн дэмжлэг нь ЭЗХАХБ-ын гишүүн орнуудын дунджаас бага, жишиг улсуудтай харьцуулахад ойролцоо байна.

Монгол улсын арван суралцагч тутмын тав нь эцэг эх, асран хамгаалагч буюу гэр бүлийн хэн нэг нь долоо хоногт цөөндөө нэг удаа тухайн өдөр сургуульдаа юу хийснийг нь асуудаг гэжээ. Энэ нь арван суралцагч тутмын зургаа нь дэмждэг гэж үзсэн ЭЗХАХБ-ын дунджаас доогуур харин жишиг улсуудтай ойролцоо байна (Зураг 8.15).

Гэр бүлийн дэмжлэг бага гэж хариулсан нь эцэг эхийн эрхэлдэг ажил мэргэжил, хүүхдэдээ цаг гаргах боломж, нөхцөл, эцэг эхийн оролцооны талаарх хэвшмэл хүлээлт, эсвэл сургууль, гэр бүлийн хоорондох харилцаа холбооноос үүдэлтэй байх боломжтой юм. ПИСА үнэлгээний хүрээнд гэр бүлийн оролцоо дэмжлэгийг бүхлээр нь эсвэл түүний чанарыг тодорхойлох боломжгүй бөгөөд харин гэр бүлийнхэн нь хүүхдийнхээ сургуулийн өдөр тутмын амьдралыг хэр их сонирхож, анхаарал хандуулдаг вэ гэдгийг илрүүлэх шинжилгээ хийдэг.

Зураг 8.15 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг

Эцэг эх, асран хамгаалагч эсвэл гэр бүлийнх нь хэн нэгэн долоо хоногт хамгийн багадаа нэг удаа сургууль дээрээ юу хийснийг нь асуудаг гэж хариулсан суралцагчдын хувь



Жич: Улс орнуудын үзүүлэлтийг ихээс бага руу буурах дарааллаар харуулсан. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Гэр бүлээсээ дэмжлэг авч буйгаа мэдэрдэг суралцагчдын гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг өндөр байгаа нь тэдний амьдралдаа сэтгэл хангалуун байдал, сургуульдаа харьяалагдах мэдрэмж илүү байхад нөлөөлдөг (Хүснэгт 8.3).

Түүнчлэн гэр бүл нь илүү дэмжиж, тусалдаг суралцагчдын байгалийн ухааны гүйцэтгэл 5 оноогоор илүү байна. Энэ хамаарал нь гэр бүлийн оролцоо нь зөвхөн суралцагчдын сайн сайхан байдал төдийгүй сурлагын амжилттай холбоотойг харуулж байгаа юм. Амжилттай суралцдаг, сургуульдаа дуртай суралцагчдын гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг илүү байж болох талтай.

Хүснэгт 8.3 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг, суралцагчийн сэтгэл ханамж, сургуульд харьяалагдах мэдрэмж болон байгалийн ухааны сорилын гүйцэтгэл

	Амьдралын сэтгэл ханамж	Сургуульд харьялагдах мэдрэмж	Байгалийн ухааны гүйцэтгэл
Гэр бүлийн дэмжлэг	Эерэг	Эерэг	Эерэг

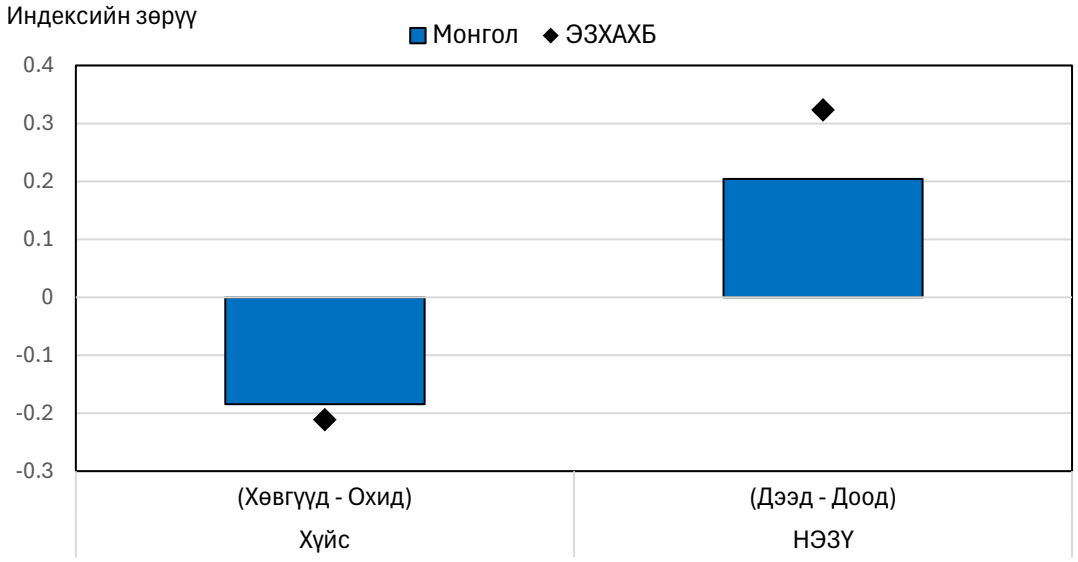
Жич: Нийгэм эдийн засгийн статусыг тооцоолсны өмнө болон дараа статистик ач холбогдолтой байна Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025” Мэдээллийн сан

Охид болон нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчдын гэр бүлийн оролцоо дэмжлэг өндөр байна.

Монгол улсын суралцагчдын хувьд гэр бүлийн оролцоо дэмжлэг харилцан адилгүй байна. Нийгэм эдийн засгийн дээд үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах суралцагчид доод үзүүлэлттэй бүлэгт хамаарах үе тэнгийнхнээсээ илүү гэр бүлийн дэмжлэг, туслалцааг авдаг гэсэн бөгөөд зөрүү нь 0.20 байгаа нь ЭЗХАХБ-ын дундаж зөрүү (0.32)-гээс бага байна (Зураг 8.16). Энэ нь Монгол улсын хувьд суралцагчдын сургуулийн өдөр тутмын амьдралд гэр бүлийнх нь оролцоо дэмжлэг тэдний нийгэм-эдийн засгийн байдалтай хамааралтайг илтгэв.

Гэр бүлийн оролцоо дэмжлэгийн хувьд хүйсийн ялгаа байна. Хөвгүүд охидоос бага гэр бүлийн дэмжлэг авдаг гэсэн ба зөрүү нь 0.18 индексийн нэгж байгаа бол ЭЗХАХБ-ын орнуудын дунджийн зөрүү 0.22 индексийн нэгж байна.

Зураг 8.16 Гэр бүлийн оролцоо, дэмжлэг, суралцагчийн онцлогоор



Жич: Статистик ач холбогдол бүхий утгатай баганыг тод өнгөөр тэмдэглэсэн. Эх сурвалж: ЭЗХАХБ, “ПИСА-2025 Мэдээллийн сан

АШИГЛАСАН ЭХ СУРВАЛЖ

Edwards, A. (1953). The relationship between the judged desirability of a trait and the probability that the trait will be endorsed. Journal of Applied Psychology, 37(2), 90-93. doi:10.1037/h0058073

OECD (2026), PISA 2025 Assessment and Analytical Framework: Science, Learning in the Digital World and Foreign Langua*ge*, OECD Publishing, Paris.

OECD (2023), PISA 2022 Assessment and Analytical Framework: Mathematics, Reading, Science and Financial Literacy*,* OECD Publishing, Paris

OECD (2026), Mongolia, Country Note, OECD Publishing, Paris

OECD (2019), PISA 2018 Assessment and Analytical Framework*,* PISA, OECD Publishing, Paris, https://doi.org/10.1787/b25efab8-en.

OECD (2023)*,* PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*,* OECD Publishing, Paris.

van Hemert, D., Poortinga, Y., & van de Vijver, F. (2007). Emotion and culture: A meta-analysis. Cognition & Emotion, 21(5), 913-943. doi:10.1080/02699930701339293