АШУҮИС-ийн цахим сургалтын видео контентийн үнэлгээ

С.Гал-Эрдэнэ[1], Б.Балжиннямм[1], Г.Нарансүх[1], М.Үзмээ[1], Х.Сэр-Од[2], С.Хандмаа[1]
Багшийн хөгжил, цахим сургалтын газар, АШУҮИС[1]
Нийгмийн эрүүл мэндийн сургууль, АШУҮИС[2]
Цахим шуудан: gal-erdene@mnums.edu.mn, Утас: 99076440

Түлхүүр үг:

видео лекц,
видеоны үнэлгээ,
сургалтын систем

Товч утга

АШУҮИС нь ковид-19 цар тахалын үед сургалтаа цахим сургалтын хэлбэрээр явуулж цахим сургалтын (http://elearning.mnums.edu.mn/) системдээ сургалтын агуулгынхаа лекцийн агуулгыг 100% байршуулан ашигласан. Тус хугацаанд бэлтгэн байршуулсан видео материалыг бэлтгэсэн хэлбэр, технологи харилцан адилгүй байсан учраас энэхүү үнэлгээг хийх үндэслэл болж байна. АШУҮИС-ийн цахим сургалтын системд байршсан цахим хичээлүүдийн видео контентод шалгуурын дагуу үнэлгээ хийж, тохиромжтой байдлыг тодорхойлох зорилгоор судалгааг хийв. Судалгаанд АШУҮИС-ийн цахим сургалтын (http://elearning.mnums.edu.mn/) системд байршсан анагаахын суурь боловсролын I дамжааны ерөнхий суурь 23 хичээлийн 292 видео материалд Багшийн хөгжил, цахим сургалтын газраас гаргасан АШУҮИС-ийн цахим сургалтын системд байршуулсан хичээлүүдийн видео материалын үнэлгээний 20 хаалттай болон нээлттэй асуулт бүхий шалгуур хуудсаар үнэлж датаг боловсруулав. Судалгаанд хамгийн олон видео материал байршуулсан хичээл нь 53 видео материалтай, хамгийн цөөн нь 4 видео материалтай байлаа. Видео материалын төрлийг авч үзвэл хичээлийн видео лекц 204, дадлага, семинарийн видео 63, хичээлийн нэмэлт материалын видео 25 байсан. Видео материалын дундаж хэмжээ 103.18 мегабайт, дундаж үргэлжлэх хугацаа 22.25 минут байлаа. Лекцийн видео материалд хичээлийн нэрийг 10.4%, он эсвэл хичээлийн жил 11.9%, холбоо барих мэдээлэл 13.8%, дүгнэлт 19.8%, сэдвийн дугаар дараалал 23.1%, багшийн цол зэрэг, албан тушаал 32.5%, сургууль тэнхмийн нэр 44.8%, танилцуулгын ерөнхий агуулга 50.7%, багшийн нэр 64.2%, сэдвийн нэрээ 96.3% тус тус тусгасан байна. Видео хичээлд багшийн дүрс 56.5%-д гарсан бол танилцуулгад сургуулийн логог 27.3% оруулсан байна. Видео контентод засвар хийх шаардлагатай байдлыг үнэлэхэд 2.4% ямарч засвар хийх шаардлагагүй, хангалттай сайн хийгдсэн, 65.1% заавал засах шаардлагагүй, 25% бага зэрэг засах зүйлс байгаа боловч суралцагчид үзэж байх боломжтой, 5.1% засах шаардлагатай, 2.4% зайлшгүй засах шаардлагатай байна.

Судалгаанаас дүгнэхэд хичээл тус бүрийн видео контентийн тоо харилцан адилгүй байна. Лекцийн видеонд зарим шаардлагагүй мэдээлэл оруулсан эсвэл байх шаардлагатай мэдээлэл нь дутуу байна. 7.5%-ийн зайлшгүй болон засах шаардлагатай видео контентыг шинээр хийх шаардлагатай байна.

Удиртгал

Судалгааны үндэслэл

Орчин үед технологийг ашиглан хэн хаанаас байх нь үл хамааран ямар ч сэдвийн хүрээнд видео контент бүтээж, дэлхий дахинтай шууд хуваалцах болсон байна[1,2]. Чанартай видео контентийг олж, эрүүл мэндийн чиглэлийн сургалтын үйл ажиллагаанд ашиглаж чадвал боловсролын үр дүнг сайжруулах боломжтой байна. Гэсэн хэдий ч YouTube сувгийн анагаахын мэргэжлийн чиглэлийн видео контентуудыг эх сурвалж болгон ашиглахад тодорхой бэрхшээлүүд гардаг гэсэн судалгааны үр дүнгүүд байна[3-5].

Эрүүл мэндийн чиглэлээр хийгдсэн видео контентуудыг чанарыг судлахад янз бүрийн аргачлалыг ашигласан[6] байгаа бөгөөд агуулгыг тухайн чиглэлээр мэргэшсэн мэргэжилтнүүдээр үнэлүүлэх хэрэгцээтэй байдаг[7].

2020 онд дэлхий дахиныг хамарсан ковид 19 цар тахал дэгдсэнээр боловсролын байгууллагууд цахим сургалтын хэлбэрлүү шилжиж контент эрчимтэй хөгжиж байгаа ч эдгээр контентуудын чанарыг үнэлсэн үнэлгээ байхгүй байна[8]. Сургалтын видеоны чанар нь агуулгаасаа илүү чухал болохыг тодорхойлсон бөгөөд боловсролын үйлчилгээнд чанартай видео контентийг ашиглан сургалтын үр дүнг сайжруулах боломжтой[9].

Анагаахын суурь хичээлүүдэд ашиглагдаж буй сургалтын видео контентийг үнэлэх шалгуурыг боловсруулж, хамгийн өргөн хэрэглэгддэг видео контентуудыг үнэлэн, сайжруулах хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлсон. Шалгуур хуудас нь тухайн хичээлийн агуулгыг бус харин видео контентийн бүтэц, загвар, дуу, дүрсний байдлыг үнэлэхээр хийгдсэн. АШУҮИС нь цахим сургалтын чиглэлээр судалгааны ажил хийх мэдээллийн сантай болсон байна[10].

Судалгааны ажлын зорилго, зорилт

АШУҮИС-ийн цахим сургалтын системд байршсан цахим хичээлүүдийн видео контентод шалгуурын дагуу үнэлгээ хийж, тохиромжтой байдлыг тодорхойлох

- Видео контентийн хэлбэр, загвар, техникийн үзүүлэлтүүдийг үнэлж, сайжруулах шаардлагатай хэсгийг тодорхойлох
- Видео контентийн зарим үзүүлэлтийг суралцагчийн хандалттай харьцуулан судлах

Судалгааны ажлын материал, арга зүй

Судалгаанд ашигласан материал: Цахим сургалтын системд байршсан 2900 хичээлийн 23586 видео контентоос хэрэглэгчийн тоо, хөтөлбөрийн тоо, судалгааны багийн нөөц зэрэг үндэслэн ерөнхий суурь 23 хичээлийн 298 видео контентийг сонгон авч, үнэлгээ хийх явцад хасах шалгуурын дагуу 6 видео контент хасагдаж, нийт 292 видео контентод үнэлгээ хийсэн.

Шалгуур хуудас: Шалгуурыг АШУҮИС-ийн дүрэм, журмын хүрээнд видео контентод тавигдах шаардлага, бусад их, дээд сургууль болон олон улсад хэрэглэгдэж буй шалгуур үзүүлэлтүүдтэй харьцуулан, нийт 6 бүлэг 48 асуулт бүхий шалгуур хуудсыг боловсруулсан бөгөөд 10 видео контентод урьдчилсан туршилт үнэлгээ хийсэн. 3 удаагийн хэлэлцүүлэг, сайжруулалт хийж, үнэлгээ хийх багийг нэгдсэн арга зүйгээр хангаж, видео контентийн үнэлгээг 2021 оны 12 сараас 2022 оны 3 сарын хооронд хийж гүйцэтгэсэн. Нийт 6496 минутын видео контентийн үнэлгээг 3 судлаач 84-109 хүртэл видео үнэлсэн бөгөөд 1 видеонд дунджаар 30 минут зарцуулсан.

Судалгааны хэрэглэгдэхүүн: Судалгааны шалгуур хуудсыг онлайн хэлбэрээр АШУҮИС-ийн цахим сургалтын системийн асуулгын модулийг ашиглан байршуулсан. Видео контентийн хандалт, үзэлт болон хэрэглэгчийн мэдээллийг АШУҮИС-ийн цахим сургалтын системийн тайлан, хэрэглэгч, хичээлийн модулиудаас авсан.

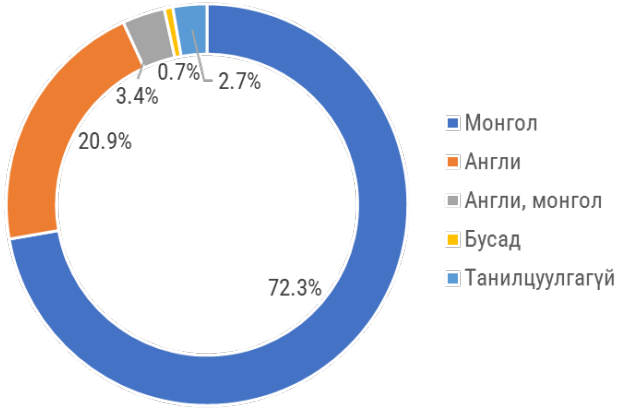
Судалгааны ажлын мэдээллийг нэгтгэх, зураг дүрслэлийг боловсруулах, бичилт хийх Microsoft Office 2019 программ, үр дүнг тооцоход SPSS 25.0 программыг ашиглан хийж гүйцэтгэв.

Үндсэн хэсэг

Хүснэгт 1. Үнэлгээ хийсэн хичээл, контентийн хэлбэр

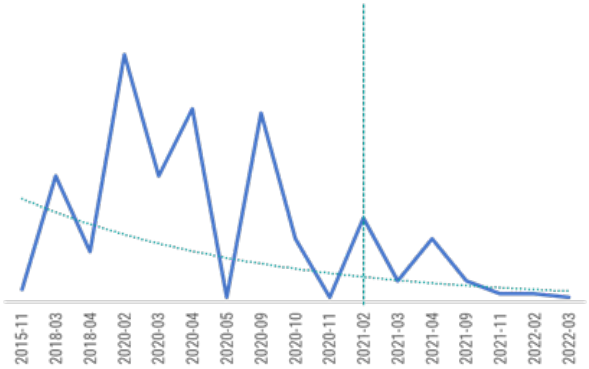
Бүгд		Хэлбэр		
		Лекц	Дад, сем	Нэмэлт
Заавал судлах хичээл				
Анагаахын англи хэл	28 (13.7)		28 (100)	
Анагаахын физик	8 (3.9)	8 (100)		
Анагаахын хими 1	11 (5.4)	10 (90.9)		1 (9.1)
Анагаахын хими 2	8 (3.9)	8 (100)		
Анатоми 1	7 (3.4)	7 (100)		
Анатоми 2	5 (2.4)	5 (100)		
Биеийн тамир	13 (6.3)			13 (100)
Биологи	8 (3.9)	8 (100)		
Гадаад хэл	31 (15.1)	31 (100)		
Гистологи 1	7 (3.4)	7 (100)		
Гистологи 2	7 (3.4)	7 (100)		
Монголын түүх, соёл, ёс заншил	12 (5.9)	12 (100)		
Харилцааны ур чадвар	52 (25.4)		40 (76.9)	12 (23.1)
Хэрэглээний математик	4 (2)	4 (100)		
ЭМ-ийн менежмент	4 (2)	4 (100)		
Сонгон судлах хичээл				
Гадаад хэл	7 (8)	7 (100)		
Монгол хэл, бичиг, найруулга зүй	8 (9.2)	8 (100)		
Социологийн үндэс	12 (13.8)	12 (100)		
Сэтгэл судлал	14 (16.1)	14 (100)		
Сэтгэлгээний түүх, соёл	9 (10.3)	9 (100)		
Хүний хөгжил, ёс зүй	20 (23)	20 (100)		
Эдийн засгийн онол	8 (9.2)	8 (100)		
Экологи, орчны эрүүл мэнд	9 (10.3)	9 (100)		
Нийт	**292 (100)**	**198 (67.8)**	**68 (23.3)**	**26 (8.9)**

Судалгаанд хамгийн олон видео материал байршуулсан хичээл нь 53 видео материалтай, хамгийн цөөн нь 4 видео материалтай байлаа. Видео материалын төрлийг авч үзвэл хичээлийн видео лекц 204, дадлага, семинарийн видео 63, хичээлийн нэмэлт материалын видео 25 байсан.



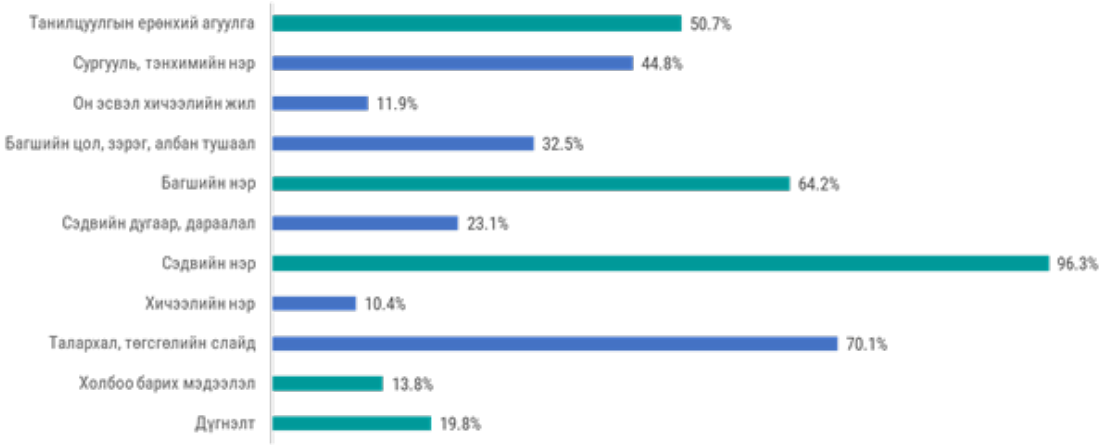
Зураг 1. Видео контентийн хэл

Үнэлгээ хийсэн нийт 292 видео контентийн 72.3 хувь нь монгол, 20.9 хувь нь англи, үлдсэн хувь нь холимог, эсвэл бусад хэл дээр материалаа бэлдсэн байна.



Зураг 2. Видео контентийг байршуулсан хугацаа

Цахим сургалтын системд видео контентийг байршуулсан хугацаагаар авч үзвэл 2020 оны 2 сар, 2020 оны 9 сар буюу улирал эхлэх үед өндөр, харин 2021 оны 2 сараас шинэчлэгдсэн байна.



Зураг 3. Видео контентод тусгагдсан ерөнхий мэдээллүүд

Танилцуулгын ерөнхий агуулга 50.7, багшийн нэр 64.2, сэдвийн нэр 96.3 хувьд тусгагдсан бол холбоо барих мэдээлэл, дүгнэлт зэрэг нь бага хувьтай байлаа.

Хүснэгт 2. Видео контентийн файлын хэмжээ, үргэлжлэх хугацааны дундаж (СХ)

	Файлын хэмжээ (мегабайт)	Үргэлжлэх хугацаа (минут)
Заавал судлах хичээл		
Анагаахын англи хэл	60.3 (84.2)	14.1 (4.6)
Анагаахын физик	45.4 (8.1)	20.2 (5.6)
Анагаахын хими 1	127.4 (59.4)	24.6 (8.2)
Анагаахын хими 2	119.3 (53.6)	29.8 (9)
Анатом 1	248.1 (282.7)	33 (9.4)
Анатоми 2	208.4 (149)	39.3 (28.2)
Биеийн тамир	81.2 (78.9)	15.3 (9.8)
Биологи	236.3 (282.9)	45.4 (6.3)
Гадаад хэл	128.7 (98.6)	23.6 (6.8)
Гистологи 1	152.4 (63.7)	34.5 (9.9)
Гистологи 2	88.6 (39.9)	29.2 (6.2)
Монголын түүх, соёл, ёс заншил	116.2 (177.3)	24.5 (12)
Харилцааны ур чадвар	25.4 (46.8)	10.9 (13.1)
Хэрэглээний математик	51.5 (15.8)	24.2 (4.2)
ЭМ-ийн менежмент	88.6 (30.4)	38.4 (6.9)
Сонгон судлах хичээл		
Гадаад хэл	69 (18.5)	24.5 (3.6)
Монгол хэл, бичиг, найруулга зүй	424 (244.8)	30 (4.2)
Социологийн үндэс	144.4 (39)	46.6 (10.7)
Сэтгэл судлал	46.4 (16.3)	17.9 (9)
Сэтгэлгээний түүх, соёл	59.9 (26.5)	24.6 (6.9)
Хүний хөгжил, ёс зүй	141.7 (96.2)	19 (4.5)
Эдийн засгийн онол	48.1 (20)	24.9 (10.7)
Экологи, орчны эрүүл мэнд	60.33 (37.05)	14.59 (7.3)
Нийт	120.5 (85.6)	26.5 (8.6)

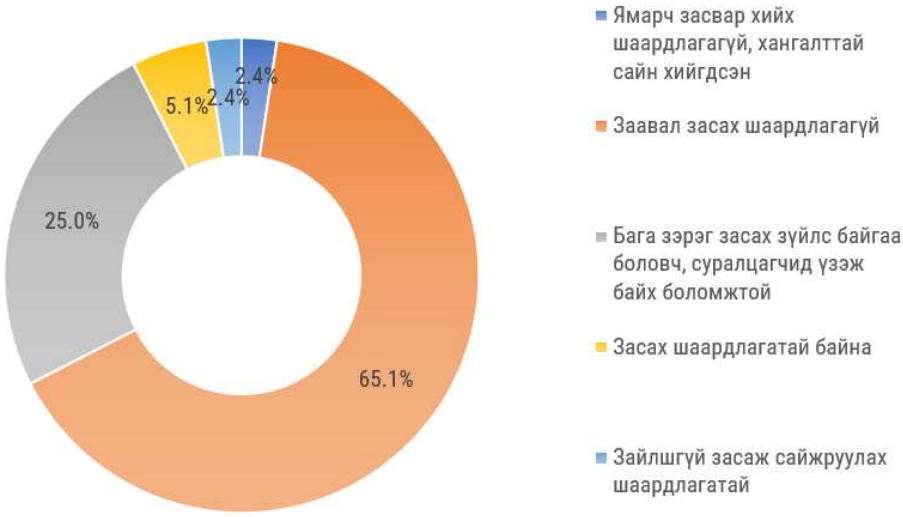
Видео контентуудын файлын дундаж хэмжээ 120.5 мегабайт, үргэлжлэх хугацааны дундаж 26.5 минут байна.

Хүснэгт 3. Видео контентийн үнэлгээний дундаж (СХ)

	Бүх (n=292)	Заавал судлах (n=205)	Сонгон судлах (n=87)	p утга
Техникийн байдал (5)	7.33 (1.58)	7.19 (1.54)	7.64 (1.62)	0.026
Эх сурвалж (3)	3.33 (3.14)	3.53 (3.15)	2.91 (3.1)	0.129
Дууны тохиромж (5)	9.15 (1.3)	9.04 (1.34)	9.4 (1.19)	0.032
Дүрсний тохиромж (8)	7.46 (1.36)	7.58 (1.27)	7.21 (1.5)	0.032
Нийт	**6.82 (1.85)**	**6.83 (1.82)**	**6.79 (1.85)**	

Видео контентийн үнэлгээний үзүүлэлтийг нэгтгэж, үнэлгээний дундажийг тооцоход техникийн байдал 7.33, эх сурвалж 3.33, дууны тохиромжтой байдал 9.15, дүрсний тохиромжтой байдал 7.46 байна.

Нэг видео контентод дунджаар 797.9 хэрэглэгч 2227.1 удаа хандаж, нэг хэрэглэгч нэг видеог 2.4 удаа үзсэн байна. Видео контентийн үргэлжлэх хугацаа болон хандалтын хамаарлыг корреляцийн коэффициентээр тооцоход 0.320 ($p<0.01$) сул хамааралтай байна.



Зураг 4. Үнэлгээ хийсэн видео контентын сайжруулах шаардлага

Үнэлгээ хийсэн нийт 292 видео контентийн 65.1 хувь нь заавал засах шаардлагагүй, 25 хувь нь бага зэрэг засах зүйл байгаа боловч суралцагч үзэх болможтой, харин 2.4 хувь зайлшгүй засах шаардлагатай байна.

Хэлцэмж

Сургалтын видео контентийг үнэлсэн судалгаануудын ихэнх нь хэрэглэгч талаас буюу суралцагч, багш, боловсролын мэргэжилтэнгүүдээр үнэлүүлсэн байна.

Харин Schooleya нарын судалгаагаар видео контентийг үнэлэх IVQC шалгуур боловсруулж, 206 сургалтын видеог үнэлэн, шалгуурыг туршсан судалгааг хийж, 2022 онд Medical Teacher сэтгүүлд үр дүнг хэвлүүлсэн байна. Тус судалгаа нь анатоми, эмгэг судлал, эм судлал, физиологи, зүрх судлал, уушги судлал зэрэг хичээлүүдийн видео контентод 2 үнэлээчээр үнэлгээ өгүүлэн, шалгуурыг туршсан байна. Бидний судалгаанаас ялгаатай байдал нь судлаач тус бүр бүх видеонд үнэлгээ өгсөн байна. Боловсролын дизайн, эх сурвалжийн найдвартай байдал, мультимедиа зарчим, хүртээмжтэй байдал зэрэг чиглэлээр үнэлсэн нь бидний судалгаатай төстэй байна. Мультимедиа зарчим буюу дуу, дүрсний тохиромжтой байдалд өгсөн үнэлгээ харьцангуй өндөр гарч байгаа нь бидний судалгааны үр дүнтэй ижил байна[1].

2020 онд хийгдсэн Celentano нарын судалгаагаар LAP-VEGaS шалгуур хуудсыг шинээр боловсруулж, 102 нээлттэй эх сурвалж бүхий видео контентод 2 судлаач үнэлгээ хийж, тэдний үнэлгээг 2 судлаач хянан баталгаажуулсан байна. Судалгааны гол зорилго нь видео контентийг үнэлэх бус, харин боловсруулсан шалгуур хуудасны найдвартай байдлыг үнэлэхэд чиглэгдсэн байна[9].

Дүгнэлт

Лекцийн видеонд зарим хувьсах мэдээллийг оруулах шаардлагагүй. Видео материалийн 70 орчим хувьд сурвалжийн тухай мэдээлэл дутагдалтай байна. Үнэлэгдсэн видео материалын 7.5%-ийг шинээр хийх шаардлагатай байна.

Видео материалийн үргэлжлэх хугацаа урт, чанарын шалгуур хангаагүй зэргээс хамааран хандалтын тоог нэмэгдүүлж байгааг илтгэж байна.

Номзүй

1. Schooley SP, Tackett S, Peraza LR, Shehadeh LA. Development and piloting of an instructional video quality checklist (IVQC). Med Teach. 2021:1-7.
2. Tackett S, Slinn K, Marshall T, Gaglani S, Waldman V, Desai R. Medical education videos for the world: an analysis of viewing patterns for a YouTube channel. Acad Med. 2018;93(8):1150-1156.
3. Keelan J, Pavri-Garcia V, Tomlinson G, Wilson K. YouTube as a source of information on immunization: a content analysis. JAMA. 2007;298(21):2482-2484.
4. Li HO-Y, Bailey A, Huynh D, Chan J. YouTube as a source of information on COVID-19: a pandemic of misinformation? BMJ global health. 2020;5(5):e002604.
5. Pandey A, Patni N, Singh M, Sood A, Singh G. YouTube as a source of information on the H1N1 influenza pandemic. Am J Prev Med. 2010;38(3):e1-e3.
6. Drozd B, Couvillon E, Suarez A. Medical YouTube videos and methods of evaluation: literature review. JMIR medical education. 2018;4(1):e8527.
7. Celentano V, Smart N, McGrath J, et al. LAP-VEGaS practice guidelines for reporting of educational videos in laparoscopic surgery: a joint trainers and trainees consensus statement. Ann Surg. 2018;268(6):920-926.
8. Johnsen TM, Norberg BL, Kristiansen E, et al. Suitability of video consultations during the COVID-19 pandemic lockdown: cross-sectional survey among Norwegian general practitioners. J Med Internet Res 2021;23(2):e26433
9. Celentano V, Smart N, Cahill RA, et al. Development and validation of a recommended checklist for assessment of surgical videos quality: the LAParoscopic surgery Video Educational GuidelineS (LAP-VEGaS) video assessment tool. Surg Endosc. 2021;35(3):1362-1369.
10. Б.Балжинням, С.Гал-Эрдэнэ, Б.Оюунгоо, Б.Солонго, Н.Сүмбэрзул. Цахим сургалтын системийн хандалтын тойм үр дүн. Эрдмийн чуулган 64, АУБС салбар хуралдааны илтгэлийн хураангуй. 2022:72.