Оюутнуудын биологийн цахим хичээлд өгсөн сэтгэл ханамжийн судалгаа

Б.Агарзандан[1], Т.Мөнгөнзаяа[1], Х.Мөнхгэрэл[1], З.Амарбаясгалан[1], М.Бүрнээ[1], Н.Гиймаа[1], А.Гүрбадам[1], Д.Тэмүүлэн[1], М.Наранхажид[1]

[1]АШУҮИС, Био-Анагаахын сургууль, Биологийн тэнхим
Цахим шуудан: agarzandan@mnums.edu.mn, Утас: 99857973

Түлхүүр үг:

Цахим сургалт
Заах арга зүй
Харилцаа хандлага

Товч утга: XXI зуунд боловсролын бүх шатны байгууллагууд SARS-CoV-2 коронавирусын халдварт өвчний сорилттой тулгарсан. Боловсролын байгууллагууд COVID-19 цар тахлын үед танхимаар хичээллэх боломжгүй учраас зайлшгүй цахим сургалтанд шилжих шаардлагатай болж байна. Оюутнууд COVID-19 цар тахлын үед тасралтгүй суралцахын тулд мэдээллийн технологиор дамжуулан суралцах шинэ нөхцөлд дасан зохицох хэрэгтэй. **Зорилго:** 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд АСБД-ны I дамжааны оюутнуудын биологийн цахим хичээлд өгсөн сэтгэл ханамжийг үнэлсэн үнэлгээнд дүн шинжилгээ хийх. **Арга, аргачлал:** Судалгаанд биологийн хичээлийг цахимаар судалсан нийт 855 оюутныг хамруулав. **Үр дүн:** Судалгаанд оролцсон нийт (n=855) оюутнуудын сэтгэл ханамжийг 2 бүлэг асуултаар бүлэглэн үнэлэхэд дундаж утга нь 4.3±0.46 буюу нийт оюутнуудын 86.3% (n=737) маш сайн болон сайн гэсэн үнэлгээ өгсөн байна. **Дүгнэлт:** Танхимын сургалтын үеэр багшийн удирдсан дадлагын хичээл оюутанд ойлгомжтой, эерэг харилцаа хандлага үүсгэдэг бол, багш онлайн сургалтын үед дадлагын хичээлдээ илүүтэйгээр цаг зарцуулан бэлтгэж, оюутнуудтай харилцах хандлага нь сайн хэвээр, оюутнуудыг шинэлэг сурах арга барилд суралцуулж байгаа нь багшаас их чадвар шаардаж байгааг харуулж байна.

Үндэслэл: Дэлхий дахинд COVID-19 цар тахал тархсны улмаас 60 гаруй улс орнууд 850 сая гаруй оюутнуудын танхимын хичээлийг түр зогсоосноор эдгээр улс, бүс нутгийн сургуулиудын сургалтын төлөвлөгөө тасалдахад хүрчээ. Удалгүй олон улс орнууд цар тахлын үед боловсролын салбарын хэвийн, тасралтгүй үйл ажиллагааг хангах, сургалтын үйл явцыг үргэлжлүүлэхийн тулд янз бүрийн шийдлүүдийг нэвтрүүлсэн[1,2,3]. Цахим номын сан, телевизийн нэвтрүүлэг, удирдамж, эх сурвалж, видео лекц, цахим сувгуудыг дор хаяж 96 оронд нэвтрүүлсэн байна[4]. Олон улс оронд цахим боловсролыг сурталчлах, Zoom, Skype, FaceTime, Google class, Google meet гэх мэт платформ болон зурагтын өргөн нэвтрүүлгийг ашиглан оюутнуудад цахим хичээл зааж эхэлсэн[4-6]. Тухайлбал 2020 оны 02-р сарын 06-нд БНХАУ-ын Боловсролын яам мэдээлэлд суурилсан боловсрол, заах үйл ажиллагааг эрчимтэй дэмжих, цахим сургалтыг дэмжих платформын үйлчилгээний чадавхийг сайжруулахаа зарлалаа[7].

ЮНЕСКО-гийн мэдээлснээр 2020 оны 4-р сард 186 улс орон танхимын сургалтыг хаах арга хэмжээ авч, нийт элссэн суралцагчдын 73.8 орчим хувь нь цахим сургалтанд хамрагдсан байна (ЮНЕСКО, 2020)[8]. Хэдийгээр хөл хорио тогтоох, олон нийтийн арга хэмжээг хориглох нь халдвар дамжих эрсдэлийг бууруулж, COVID-19-ийн тархалтыг бууруулах цорын ганц арга зам боловч боловсролын байгууллагуудын үйл ажиллагааг хаасан нь олон тооны оюутнуудын сурах арга барилд нөлөөлж байна[9-13]. Оюутнууд COVID-19 цар тахлын үед тасралтгүй суралцахын тулд мэдээллийн технологиор дамжуулан суралцах шинэ үүргүүдэд дасан зохицох хэрэгтэй. Ийм учраас оюутнуудын биологийн цахим хичээлд өгсөн сэтгэл ханамжийн судалгааг хийх шаардлагатай гэж үзсэн.

Зорилго: 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд АСБД-ны I дамжааны оюутнуудын биологийн цахим хичээлд өгсөн сэтгэл ханамжийг үнэлсэн үнэлгээнд дүн шинжилгээ хийх.

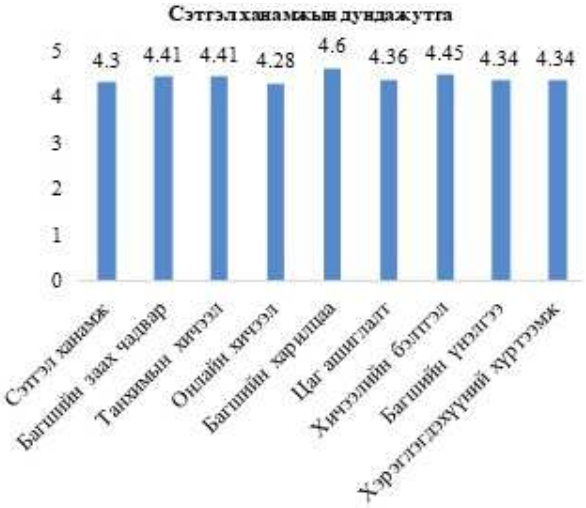
Зорилт:

1. Цахим хичээлийн үед багш оюутантай ажилласан байдалд өгсөн сэтгэл ханамжийн үнэлгээг тодорхойлох
2. Цахим хичээлийн үед багшийн заах арга зүйн чадварт өгсөн сэтгэл ханамжийн үнэлгээг тодорхойлох
3. 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд биологийн хөтөлбөрийг цахимаар судалсан оюутнуудын сэтгэл ханамжийн үнэлгээг харьцуулан судлах

Арга, аргачлал: Судалгааг агшингийн судалгааны асуумжын аргаар АШУҮИС, Био-АС-ийн Биологийн тэнхимийг түшиглэн 2020 оны 02 сарын 16-наас 2021 оны 12 сарын 16-ны хооронд хийж гүйцэтгэсэн. Судалгаанд 2019-2020 оны эхний хагас жилийн биологийн цахим 16 дадлагын хичээлд хамрагдсан АСБД-ны I курсын 434 оюутан, 2020-2021 оны эхний хагас жилийн АСБД-ны I курсын 421 оюутныг хамруулсан. Судалгааны мэдээ материалыг асуумжийн аргаар цуглуулсан. Оюутны сэтгэл ханамжийг илрүүлэх зорилго бүхий таксономд суурилсан асуумж нь 2 бүлэг 10 асуулгатай, асуулга нь тус бүрдээ 5 өгөгдөлтэй. Өгөгдөл тус бүр нь 0-5 оноогоор (1-маш муу, 2-муу, 3-дунд зэрэг, 4-сайн, 5-маш сайн) үнэлэх боломжоор хэмжээсжүүлж боловсруулсан. Судалгааны мэдээлэлд анхан шатны боловсруулалт хийхэд Microsoft Office Excel 2010 (Microsoft АНУ) программ, харин тоон мэдээлэлд арифметик дундаж, стандарт хазайлт, итгэх интервалыг тодорхойлоход Stata 16.0 (IBM АНУ) программ ашигласан.

Үрдүн: Судалгаанд оролцсон нийт (n=855) оюутнуудын сэтгэл ханамжийг 2 бүлэг асуултаар бүлэглэн үнэлэхэд дундаж утга нь 4.3±0.46 буюу нийт оюутнуудын 86.3% (n=737) маш сайн болон сайн гэсэн үнэлгээ өгсөн байна. Үүнээс багшийн заах аргазүйн чадвар эзэмшсэн байдалд өгсөн үнэлгээний дундаж утга нь 4.41±0.089 буюу нийт оюутнуудын 84% (n=718) маш сайн болон сайн, багш оюутантай ажилласан байдлыг үнэлэхэд дундаж утга нь 4.38±0.12 буюу 87.36% (n=746) маш сайн болон сайн гэсэн үнэлгээ өгсөн байна.

Бүлэг асуулт бүрийг задлан харвал багшийн бэлтгэсэн онлайн дадлагын хичээл болон real time дадлагын хичээлд өгсөн үнэлгээний дундаж утга 4.28±0.8 ба 45.1% (n=386) маш сайн, 36.3% (n=310) сайн, 16.6% (n=142) дунд зэрэг, 2% (n=17) муу гэсэн үнэлгээ өгчээ. Тухайн багшийн харилцаа хандлага болон хичээлийн бэлтгэлд өгсөн үнэлгээний дундаж утга хамгийн өндөр буюу 4.52±0.75 ба 66.5% (n=568) маш сайн, 28.3% (n=242) сайн, 4.8% (n=41) дунд зэрэг, 0.5% (n=4) муу гэсэн үнэлгээ өгчээ. Багш оюутнуудыг сурах арга барилд нөлөөлсөн байдалд дундаж утга нь хамгийн бага буюу 4.20±0.85 ба 43.9% (n=375) маш сайн, 36.3% (n=311) сайн, 16.6% (n=142) дунд зэрэг, 3.2% (n=27) муу гэсэн үнэлгээ өгсөн байна. (Зураг 1)



Зураг 1. Судалгаанд оролцогчдын биологийн цахим хичээлд өгсөн сэтгэл ханамжийн үнэлгээ

Хүснэгт 1. 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд суралцсан АСБД-ны I курсын оюутнуудын сэтгэл ханамжийн түвшинг харьцуулан судалсан дүн

Асуулт	Түүвэр 2019-2020 он (n=434)	Түүвэр 2020-2021 он (n=421)
Оюутнуудын сэтгэл ханамжийн үнэлгээ	4.244±0.84	4.36±0.08
Багшийн заах аргазүйн чадвар	4.335±0.11	4.49±0.068
Багш оюутантай ажилласан байдалд	4.351±0.11	4.41±0.14
Багшийн бэлтгэсэн онлайн дадлагын хичээл болон real time дадлагын хичээлд	4.24±0.8	4.32±0.8
Багшийн харилцаа, хандлагад	4.442±0.84	4.60±0.67
Багшийн хичээлийн бэлтгэлд	4.48±0.17	4.58±0.47
Багш оюутнуудыг сурах арга барилд нөлөөлсөн эсэх	4.16±0.80	4.24±0.90
Багш оюутны мэдлгэгийн бодитой үнэлсэн эсэх	4.11±0.09	4.19±0.16
Дадлагын хичээлийн хөтөлбөр, арга аргачлал, хэрэглэгдэхүүн хүртээмжтэй эсэх	4.32±0.67	4.22±0.37

Тайлбар: *Тоон мэдээллийг дундаж, стандарт хазайлт (Mean SD)-аар илэрхийлсэн.*

Хэлцэмж: Бид энэхүү судалгаагаар 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд биологийн хичээлийн хөтөлбөрийг цахимаар судалсан оюутнуудын сэтгэл ханамжийг үнэлэхийг зорьсон. Учир нь 2019-2020 болон 2020-2021 оны хичээлийн жилийн сүүлийн хагас жилд Covid-19 цар тахлын улмаас үүссэн хөл

хорионы үед цэцэрлэг, ерөнхий боловсрол, их дээд сургуулиудын хичээл цахим хэлбэрт шилжсэн. Үүссэн нөхцөл байдалтай уялдан цахим сургалтанд хурдан хугацаанд шилжих шаардлага тулгарсан бөгөөд Монгол төдийгүй дэлхийн олон орны багш, оюутнуудад ихээхэн хэмжээний сорилт бий болсон[3-8]. Тухайлбал 2020 оны 3-р сарын дунд үед бараг 75 улс боловсролын байгууллагуудыг хаах арга хэмжээ авах болсноо зарласан байна. Гуравдугаар сарын 10-ны байдлаар дэлхий даяар COVID-19 цар тахлын улмаас сургууль, их дээд сургуулийн таван сурагч тутмын нэг нь цахим хичээлд хамрагдсан байна. Харин АШУҮИС, Био-АС-ийн биологийн тэнхим нь 2019-2020 хичээлийн жилд 32 цагийн лекц, 64 цагийн дадлагын биологийн хичээлийн хөтөлбөрийг цахим хэлбэрээр оюутнуудад заасан. Chen[1] (2020 он), Tarakh[12] (2020 он) нарын судалгаагаар дэлхийн олон оронд цахим боловсролын салбар эрчимтэй хөгжиж байгаатай холбогдуулан цахим боловсролын талаар судалгаа хийгдсэнээс нэлээдгүй хувийг суралцагсдын сэтгэл ханамжийн судалгаа эзэлж байна[1-3,7-12].

Бидний судалгаагаар багшийн бэлтгэсэн онлайн дадлагын хичээл болон real time дадлагын хичээлд өгсөн үнэлгээний дундаж утга 4.28±0.8 ба 45.1% (n=386) маш сайн, 36.3% (n=310) сайн гэж дүгнэсэн бөгөөд судалгаанд оролцогчдын дийлэнх нь биологийн цахим хичээлд маш сайн болон сайн гэсэн үнэлгээ өгсөн нь Adedoyin (2020 он) Gunawan (2020 он), Muthuprasad (2020 он) нарын багш нарын оролцоо болон интерактив заах арга барил нь оюутны сэтгэл ханамж болон онлайн сургалтын орчны үр нөлөөг тодорхойлдог чухал хүчин зүйл болохыг нотолсон гэсэн судалгааны үр дүнтэй дүйж байна.[3,5,7] АШУҮИС, ТӨСБЗГ-аас явуулсан асуумж судалгаанд 3153 оюутан хамрагдсан ба судалгаанд хамрагсдын 86% нь цахим сургалтанд сэтгэл ханамжтай, 14% нь сэтгэл ханамжгүй гэсэн үнэлгээ өгсөн үр дүнтэй ойролцоо байна. Мөн АШУҮИС-ийн Харилцааны ур чадварын тэнхимээс хийсэн судалгаанд цахим сургалт нь цаг хэмнэсэн, тодорхой зардал бууруулсан, бэлтгэсэн хичээлийн материалыг дахин үзэх боломжтой, бие даан суралцах, анхаарал төвлөрөх чадварыг дээшлүүлсэн, тэмдэглэл хөтлөх, бичгийн чадварыг сайжруулсан хэмээн хариулжээ. Харин цахимаар орсноор хэт олон цагаар компьютер дээр суух, интернетийн хурд, хүчин чадлаас хамаарч хичээлд бүрэн оролцож чадахгүй, багш нартай нүүр тулсан харилцааг бий болгож чадахгүй, хичээлийн үнэлгээ бодитой биш зэрэг сул талуудыг бий болгож байна хэмээн хариулжээ.

Дүгнэлт:

1. Цахим сургалтын үед багш оюутантай ажилласан байдалд нийт судалгаанд оролцогчдын 87.36% маш сайн болон сайн үнэлгээ, багшийн заах арга зүйн чадварт нийт судалгаанд оролцогчдын 84% нь маш сайн болон сайн гэсэн үнэлгээ өгсөн байна.
2. Цахим сургалтаар 2019-2020, 2020-2021 оны хичээлийн жилд суралцсан оюутнуудын сэтгэл ханамжийн дундаж утга 4.3 ба тус онуудад харьцуулан үзэхэд статистик ач холбогдол бүхий ялгаа гарсангүй.
3. Танхимын сургалтын үеэр багшийн удирдсан дадлагын хичээл оюутанд ойлгомжтой, эерэг харилцаа хандлага үүсгэдэг бол, багш онлайн сургалтын үед дадлагын хичээлдээ илүүтэйгээр цаг зарцуулан бэлтгэж, оюутнуудтай харилцах хандлага нь сайн хэвээр, оюутнуудыг шинэлэг сурах арга барилд суралцуулж байгаа нь багшаас их чадвар шаардаж байгааг харуулж байна.

Ном зүй:

1. *Chen T, Peng L, Yin X, Rong J, Yang J, Cong G. Analysis of user satisfaction with online education platforms in China during the COVID-19 pandemic. InHealthcare 2020 Sep (Vol. 8, No. 3, p. 200). Multidisciplinary Digital Publishing Institute.*
2. *Chakraborty P, Mittal P, Gupta MS, Yadav S, Arora A. Opinion of students on online education during the COVID-19 pandemic. Human Behavior and Emerging Technologies. 2021 Jul;3(3):357-65.*
3. *Adedoyin OB, Soykan E. Covid-19 pandemic and online learning: the challenges and opportunities. Interactive Learning Environments. 2020 Sep 3:1-3.*
4. *Basilaia G, Kvavadze D. Transition to online education in schools during a SARS-CoV-2 coronavirus (COVID-19) pandemic in Georgia. Pedagogical Research. 2020;5(4).*
5. *Gunawan G, Suranti NM, Fathoroni F. Variations of models and learning platforms for prospective teachers during the COVID-19 pandemic period. Indonesian Journal of Teacher Education. 2020 Apr 25;1(2):61-70.*
6. *Xie X, Siau K, Nah FF. COVID-19 pandemic–online education in the new normal and the next normal. Journal of Information Technology Case and Application Research. 2020 Jul 2;22(3):175-87.*
7. *Muthuprasad T, Aiswarya S, Aditya KS, Jha GK. Students' perception and preference for online education in India during COVID-19 pandemic. Social Sciences & Humanities Open. 2021 Jan 1;3(1):100101.*
8. *Zhu X, Liu J. Education in and after Covid-19: Immediate responses and long-term visions. Postdigital Science and Education. 2020 Oct;2(3):695-9.*
9. *Jena PK. Impact of pandemic COVID-19 on education in India. International journal of current research (IJCR). 2020 Jul 30;12.*
10. *Sun L, Tang Y, Zuo W. Coronavirus pushes education online. Nature Materials. 2020 Jun;19(6):687-.*
11. *Sahi PK, Mishra D, Singh T. Medical education amid the COVID-19 pandemic. Indian pediatrics. 2020 Jul;57(7):652-7.*
12. *Tarah H. Fatan Student satisfaction with videoconferencing teaching quality during the COVID-19 pandemic BMC Medical Education volume **20**, Article number: 396 (2020)*

Survey of students' satisfaction with online Biological lessons

Agarzandan B[1], Mungunzaya T[1], Munkhgerel T[1], Amarbayasgalan Z[1], Burnee M[1], Giimaa N[1], Gurbadam A[1], Temuulen D[1], Narankhajid M[1]

[1]Department of Biology, School of Biomedicine, MNUMS
E-mail: agarzandan@mnums.edu.mn, Tel: 99857973

Introduction: Educational institutes around the globe in this 21st century is facing challenges of SARS-CoV-2 Coronavirus infectious disease. They are required to conduct online learning to avoid face to face contact in emergency scenarios such as COVID-19 pandemic and continuing academic year while keeping social distancing. Students need to adapt to new roles of learning through information technology to succeed in academics amid COVID-19 epidemic. Students need to adapt to online learning challenges using information technology to continue learning during the COVID-19 epidemic.
Aim of study: Therefore, it is necessary to conduct a survey on student satisfaction with online learning of biology curriculum.
Materials and Methods: The survey involved 855 online biology students.
Results: The survey involved 855 online biology students. The satisfaction of all students (n=855) who participated in the survey was divided into two groups of questions with an average score of 4.3±0.46, or 86.3% (n=737) of all students who received an "Excellent" or "Good".
Conclusion: While face to face or classroom learning of biological lessons create clear and positive relationships with students during classroom teaching but during online learning teachers spend more time preparing for the practical lesson of biology during online learning, maintain better communication with students, and educate students in innovative ways of learning that the teacher requires.

Keywords: Online education, teaching method, attitude assessment