

АНАТОМИЙН ХИЧЭЭЛИЙГ ЦАХИМ ХЭЛБЭРЭЭР ЗААСАН АРГАЗҮЙН ТОЙМ СУДАЛГААГ СУДЛАХ НЬ

Лхагвабаяр БН^е, Мөнхнаран Ц², Мэндхүү Б³
 АШУУИС-ийн Дархан-Уул аймаг дахь салбар Анагаах Ухааны Сургууль №
Lkhagvabayar@mnums.edu.mn

Хүлээн авсан огноо: 2021.10.22

Хэвлэхийн зөвшөөрсөн: Редакцийн зөвлөл, доктор Б.Мэндхүү

Үндэслэл:

ухааны боловсрол нь суурь шинжлэх ухаан дээр үндэслэгдэн судалгаа шинжилгээнд тулгуурлагдан, төрөлжсөн болон бааз эмнэлгүүд дээр эмнэлзүйн сургалт явагдах зэрэг нь нотолгоонд суурилагдсан анагаах ухааны боловсрол эзэмшихийн үндэс суурь, сургалтын байгууллагын хөгжил, дэвшлийн гарц суралцагчдын мэдлэг, ур чадвар, хандлагаар тодорхойлогдоно. Ирээдүйн эмч эмнэлгийн мэргэжилтнүүд, өчигдрийн сургалтын хөтөлбөрөөр өнөөдрийн багш нараар заалгаж байна⁴ гэж судлаачид дүгнэж байгаа нь техник технологи маш хурдацтай хөгжиж буй өнөөдөр өмнөх үед судлагдсан бэлэн мэдлэг бус шинээр бий болгох мэдлэг буюу шинэ судалгаа шинжилгээний ажил, тасралтгүй хөгжил дэвшил, шаардагдаж байна. 2011-2018 онуудад дэлхийн 69 улсын 15,957 зайн сургалтын хөтөлбөрт магистр, докторын сургалт, 800 гаруй их, дээд сургуулиуд 10,000 гаруй төлбөргүй цахим сургалтанд хамрагдаж буй хүмүүсийн 68% нь дунджаар 32 настай байгаа нь эзэмжсэн мэргэжилтэй, суралцах арга барилаа олсон хүмүүс байгаа учраас Анагаахын Сургуульд элсэн орсон өсвөр насны хүүхдүүд оюутан залуусын хувьд сурах хариуцлага, үүргээ ухамсарласан байдал ямар түвшинд байгаа, хувь хүний онцлогийг судлах хэрэгцээ гарч байна.

Сургалтын дидактик шаардлагад нийцэхүйц боловсруулагдсан, компьютер болон бусад технологийн тусламжтайгаар суралцагчдад хүрч, сургалтанд хэрэглэгддэг нэгэн төрлийн хэрэглэгдэхүүн бол цахим хэрэглэгдэхүүн юм. Энэ нь компьютерт суурилсан сургалт, вэбд суурилсан сургалт, виртуал сургалт, телевиз радиогийн сургалт зэргийг агуулах сургалтын нэгэн шинэ хэлбэр бөгөөд үйлчилгээний өргөн цар хүрээг агуулсан байдаг.

Цахим хэрэглэгдэхүүнд: Түлхүүр буюу гол ойлголтоо оновчтой тодорхойлох, Өнгөний зохицолтой байх, Хөдөлгөөний эффект бүхий зураг, схем өргөнөөр ашиглах, Суралцагчийн идэвхи оролцоог тооцож боловсруулах, Хичээлээ нэгтгэн дүгнэдэг байх зэрэг хэд хэдэн шаардлага тавигддаг.

Анатомийн хичээлийн задлан шинжилгээ, гаргалгаа хийх зэрэг дадлагын хичээлээр үзэх

хичээлүүдийг цахимаар авах боломж тун бага учраас өндөр хөгжилтэй улс орны сайн туршлагыг нь судлан өөрсдийн заадаг судлагдхуун, заах аргазүй талаас авч судлах нь шаардлагатай байна. Дэлхийн улс орон асар хурдацтай хөгжин буй цахим сургалтын хэлбэрийг сонгож, байгаа энэ үед анагаахын ухааны боловсролын суурь болсон Хүний биеийн бүтэц судлал хичээлийн цахим сургалтын аргазүйн талаар судлах зайлшгүй шаардлага тавигдаж байна.

Түлхүүр үг: Анатомийн хичээл, цахим сургалт

Судалгааны зорилго

Хүний биеийн бүтэц зүйн хичээлийг цахим хэлбэрээр заасан бусад орны эрдэмтдийн бүтээлүүдийг аргазүйн талаас тоймлон авч судлах

Судалгааны материал аргазүй

Баримт судалгааны аргыг ашиглан Их Британи, Египти, Чили, Бразил Улсын /Egypt, The United Kingdom of Great Britain, Brazil, Chile/ эрдэмтэд болох Heidi K Lempp, Rabab El-Sayed Hassan El-Sayed, Samar El-Hoseiny Abd El-Raouf El-Sayed b, Rafael Lustosa Ribeiro, Valeria Aparecida Masson, Brunstein J, Joglar C, Malvaez O, Quintanilla M, A.Winkelmann, эрдэмтдийн бүтээлийг судлагдхуун болгон цахим хичээлийн аргазүйн талаас судалсан болно.

Судалгааны ажлын үр дүн

1. Египет Улсын эрдэмтэд Rabab El-Sayed Hassan El-Sayed, Samar El-Hoseiny Abd El-Raouf El-Sayed⁵ нарын **“Video-based lectures: An emerging paradigm for teaching human anatomy and physiology to student nurses”** сэдэвт судалгааны ажлыг дүгнэхэд: Сургалтын видео бичлэгт тулгуурласан сургалт нь сургалтын төрөл бүрийн аргуудыг багтаасан мэдлэгт суурилсан хүчирхэг хэрэглэгдэхүүн болдог. Энэ судалгаа нь хүний биеийн бүтцийн хичээлийг Видео бичлэгт тулгуурлан заахдаа уламжлалт сургалтын аргатай харьцуулан үзсэн бөгөөд видео бичлэгт суурилсан лекц явуулах үеийн оюутнуудын сэтгэл ханамжийн байдлыг тодорхойлон үзсэн болно. Сувилахуйн

бакалаврын ангийн хөтөлбөрт хамрагдаж буй 27 оюутны мэдээллийг цуглуулж, туршилт ба хяналтын бүлгээр ялган судалгааг хийсэн. Оюутнуудад нийтдээ 10 лекцийг видео болон PowerPoint дээр суурилсан лекц хэлбэрийг ашиглан явуулсан байна. Хэвлэмэл зурагт үзүүлэнг ашиглан хүний анатоми, физиологийг заадаг уламжлалт аргыг видео бичлэгт суурилсан лекцүүдтэй харьцуулахад нь өндөр сурлагын амжилт, үр дүн гарсан нь тэдний цаашид суралцах сэдэл эрмэлзлийг төрүүлж байгаа нь давуу талтай болно. Яаралтай тусламж болон эмчилгээний дэс дараалласан үйл ажиллагаанд гарах гардан үйлдүүдийн алдаа бага гарч байна гэж дүгнэсэн боловч эдгээр ялгаа нь статистик тоон үзүүлэлтээр нотлогдоогүй байна.

- Бразил Улсын Rafael Lustosa Ribeiro, Valíria Aparecida Masson⁴ нарын эрдэмтдийн **“Learning object development for the Anatomy teaching in Nursing”** судалгаанд нь Анагаахын сургуульд судлагдах сургалтын төлөвлөгөөний дагуу анатомийн хичээл эхний 1-р улиралд судлах Тулгуур хөдөлгөөний эрхтэн тогтолцоо болон Яс судлал, Булчин судлал сэдэв болон Дотор эрхтэн судлал Амьсгалын эрхтэн тогтолцоо, зүрх судасны эрхтэн тогтолцооны сэдвүүдийг хамруулан судлан авч үзсэн. Энэхүү судалгаанд Анатомийн хичээлийн өмнөх хичээлийн жилүүдийн гүйцэтгэл, амжилтын талаарх багш нарын дүн болон хичээлийн заах аргазүйд баримтат судалгааны аргаар дүн шинжилгээ хийж, үнэлгээний индекс, нотолгоо батлагдсан, батлагдаагүй байдал зэрэг нь сурлагын амжилтанд нөлөөлж байгаа учраас үр дүнтэй байна.

“Хүний биеийн бүтэц зүй” –ийн Виртуал хичээлийг хөгжүүлснээр сургалтын судлагдхуун хэрэгсэл болох 392 бүтцээс бүрдэх зураг, текст мэдээлэл гэх мэт элементүүдийг нэгтгэж, долоо хоногт 4 цагийг онлайн аргаар хичээллэхийг зөвлөж байна. Текстийн зургийн файлыг сонгохдоо зургийн өнгө, хэмжээ, зохицол, оюутнуудын хүлээн авах чадвар, ялангуяа семиотик шинжилгээгээр дамжуулан зургийн чанарт үнэлгээ өгсөн. Хөдөлгөөний эффект бүхий зураг, схем өргөнөөр ашиглах, суралцагчийн агуулгыг унших, ойлгоход тусалдаг гэж дүгнэсэн. Виртуал орчинд эдгээр талууд нь анхаарлыг төвлөрүүлэх, анхаарлыг төвлөрсөн төвлөрлөөс нь сарниулах, сурах сонирхол, эрмэлзлэлийг өдөөж, суралцах сэдлийг дээд хэмжээнд төрүүлэх, анхаарал сарниулах элементүүдийг тооцох, сургалтын судлагдхууныг бүрдүүлэх нь чухал ач холбогдолтой гэж үзсэн.

- Чили Улсын эрдэмтэн Brunstein J, Joglar C, Malvaez O, Quintanilla M. A. Winkelmann¹ нарын **“Anatomical dissection as a teaching method in medical school – a review of the evidence”** судалгаанд Цогцос дээр задлан

шинжлэх уламжлалт арга болон цахим сургалтын судлагдхуун загварыг ашиглан оюутнуудыг туршилтын ба хяналтын бүлэг болгон харьцуулан заасан үр дүнгээ тооцсон. Анатомийн хичээлийн шинэ загвар боловсруулж, уламжлалт аргаар цогцост задлан шинжилгээ хийх арга нь 1-ээс дээш хувьсагчийн ялгаа ялимгүй давуу талтай байгаа нь уг судалгааны үр дүн харуулж байна.

Сургалтын нэгдмэл үйл ажиллагаанд хэмжигдэхүйц, ерөнхий асуудлыг шийдэхэд бага хэмжээгээр боловч нөлөөлөх асуудлыг шийдэж, ерөнхий анатомийг заах хамгийн сайн аргын талаар шинжлэх ухааны үндэслэлтэй дүгнэлтэд хүрэхийн тулд сайн боловсруулагдсан хичээлийн судалгааны загвар шаардлагатай байна.² Ийм судалгаа явуулахад хангалттай хэмжээний түүврийн өгөгдөлтэй байх, судалгааны баталгаажуулсан үнэлгээний хэрэглүүр ашиглах, ялгах индексийн үзүүлэлтүүдийн ялгаа зэрэг эдгээр үзүүлэлтүүд нь сургалтын заах аргазүйтэй шууд хамааралтайг илтгэх болно. Цогцос дээр задлан шинжлэх гаргалгааны дадлагын ажилбарын үеийн оюутан суралцагчдын сэтгэл хөдлөлийн тэнцвэрт байдлыг хадгалахын тулд анагаах ухааны боловсролын судалгааг Хүний биеийн бүтэцзүйн чиглэлээр нарийвчлан хийх шаардлагатай байна. Анатомийн мэдлэг нь ирээдүйн эмч нарт нэн чухал бөгөөд хичээлийн загварчлалын арга нь тэдэнд зайлшгүй судлах ёстой мэдлэгийг олгох болно гэж дүгнэсэн байна.

- Их Британийн эрдэмтэн Heidi K Lempp³ **Perceptions of dissection by students in one medical school: beyond learning about anatomy. A qualitative study** сэдэвт бүтээлд: Анагаахын сургуулийн 1-5-р бакалаврын ангийн чиглэлээр суралцаж буй оюутнуудын дунд явуулсан чанарын судалгаанд: Анагаах ухааны хэд хэдэн сургуулиуд анагаахын бакалаврын сургалтын хөтөлбөрөөсөө цогцост задлан шинжлэх, гаргалгааны аргуудыг хэрэглэхээ больсон нь санхүүгийн болон хүний эрхийг хүндэтгэх асуудалтай холбоотой учраас энэ асуудлыг нухацтай асудалгаанд нь цогцост задлан шинжилгээ, ажилбар хийх нь анатомийн бодит мэдлэг олгохоос гадна ирээдүйн эмч нарын ур чадвар, хандлагыг дээшлүүлэх, сэтгэл ханамжтай суралцах боломжийг олгож байгаа учраас уламжлалт сургалтын энэ аргыг хэрэглэх хэрэгтэй гэдгийг энэ судалгаа онцолж байна.

Судалгааны ажлын дүгнэлт

- Цахимаар сургалт явуулахад суралцагчаас хариуцлага, сурах зорилгоо ухамсарласан байдал зэрэг хувийн чадвар, сахилга бат ихээхэн шаарддаг байна.
- Анатомийн хичээлийг аппликейшн, программ,

платформуудыг цахимаар явуулснаар суралцагч нь орон зайнаас үл хамааран цахим хичээлүүдийг оюутан өөрийн боломжит цагтаа олон дахин үзэх боломжтой, оюутанд үлдэх, судлах материал, эх сурвалжийн багтаамж их, оюутнуудын мэдээллийн сонголт хийх чадвар хөгждөг зэрэг давуу талыг олон эрдэмтэд дэвшүүлэн гаргасан байна. Харин Эдийн засагт

хэмнэлттэй гэж үзсэн нь Монгол орны нөхцөлд хэдийгээр Мобиком компани Дата төлбөргүй байсан ч оюутнуудад хүндрэл гарсныг үгүйсгэхгүй байна.

3. Цахим-уламжлалт хосолсон холимог сургалтын арга зүйг оновчтой хэрэгжүүлэх замаар онлайн сургалтын сул тал, сөрөг үр дагаваруудыг даван туулах боломжтой.

TEACHING METHODOLOGY REVIEW OF ONLINE ANATOMY CLASS

Lkhagvabayar BN², Munkhnaran Ts², Mendkhuu.B³
MNUMS, Darkhan-Uul province School of Medicine №
Lkhagvabayar@mnums.edu.mn

Abstract

While any theoretical lecture could be effectively delivered in online classrooms, learning anatomy exclusively in this mode is challenging, because teaching anatomy requires three-dimensional (3D) perception and depends on the student's engagement with the online resources. Remote education due to COVID-19 restrictive measures has limited the opportunities for full-time education of medical students, which inevitably led to the use of remote teaching methods. hence this issue requires further research. Moreover, different perspectives from several countries and continents could be beneficial.

Methods: Using research methods, British, Brazilian and Greek scientists such as Rafael Lustosa Ribeiro, Valúria Aparecida Masson 1. Rabab El-Sayed HassanEl-SayedSamar El-Hoseiny Abd El-RaoufEl-Sayedb, 3. Brunstein J, Joglar C, Malvaez O, Quintanilla used research as material.

Results: During the lockdown, more than 50% of students attended all online anatomy lectures compared to lower than in the pre-pandemic year. Overall, the higher percentage of usually students was satisfied with the traditional anatomy teaching, instead of half percent of which were satisfied with the effectiveness of online anatomy lectures. Asking whether any remote educational method can partially or completely replace the traditional anatomy teaching, the majority of students replied "no" for all the three remote modalities.

Conclusion: The traditional anatomy teaching remains the most preferred and effective teaching modality. Remote learning cannot replace the traditional anatomy teaching method, but online lectures could be incorporated into anatomy curricula as an additional tool.

Keywords: online anatomy, teaching method

Ном зүй:

1. Brunstein J, Joglar C, Malvaez O, Quintanilla M. A. Winkelmann "Anatomical dissection as a teaching method in medical school – a review of the evidence"
2. [Hee Jun Choi \(PDF\) College students' perceptions of learning and knowledge transfer in problem-based video instruction: A case study \(researchgate.net\)](#)
3. Heidi K Lempp № [Perceptions of dissection by students in one medical school: beyond learning about anatomy. A qualitative study - PubMed \(nih.gov\)](#)
4. [Lucia Tobase, Maiza Claudia Vilela Hipolito, Rafael Lustosa Ribeiro \(PDF\) Learning object development for the Anatomy teaching in Nursing \(researchgate.net\)](#)
5. Rabab El-Sayed HassanEl-Sayed, Samar El-Hoseiny Abd El-RaoufEl-Sayed [Video-based lectures: An emerging paradigm for teaching human anatomy and physiology to student nurses - ScienceDirect](#)