

МАТЕМАТИКИЙН ЦАХИМ ХИЧЭЭЛ БОЛОВСРУУЛАХ АРГАЗҮЙГ НЭВТРҮҮЛЭХ АСУУДАЛД

М. Дэлгэрмаа
ДаТС-ийн СШУТ
delgermaa@stda.edu.mn

Хураангуй

Манай орны боловсролын системд “цахим хичээлийг боловсруулах асуудал” тодорхой байр суурийг эзлэх болсон. Дэлхий нийтийг хамарсан цар тахал ковид-19 гарсантай холбогдуулан ЕБС, их, дээд сургуулиудын хичээл цахим, онлайн хэлбэрээр орон даяар явагдсан билээ. Цаашид онлайн хичээл маш чухал болох нь ойлгомжтой болсон тул хичээлийг хэрхэн бэлдэх, яаж явуулах, яаж дүгнэх асуудлууд урган гарсаар байна. Энэ байдалтай уялдуулан “дээд математик” хичээлийг яаж бэлдвэл ойлгомжтой байх талаар хичээлээ бэлдэж заалаа. Математикийн хичээлийг энгийн байдлаар ойлгомжтойгоор тайлбарлах, шинжлэх ухааны ойлголтыг богино хугацаанд зөв ойлгуулах зорилгоор цахим хичээлийг бэлдлээ.

Хичээлийг GeoGebra, bandicam, movavi editor зэрэг програм ашиглан бэлдсэн бөгөөд өнөөгийн нөхцөлд нийцсэн хичээл болж байгаараа онцлог юм. Оюутнуудаас математикийн хичээлийг цахим хэлбэрээр үзэхийн давуу, сул тал байгаа эсэхэд асуулга судалгаа явуулахад оюутнууд чөлөөт цагаараа хичээл үзэх тохиромжтой, тухайн үед танхимаар хичээл орж байхдаа ойлгоогүй зүйлээ харах боломжтой, хичээлээ мартсан үедээ үздэг давуу талтай болохыг онцлосон байна. Цахим хичээлийн сул тал нь багшаасаа асуух зүйл гарвал шууд асуух боломжгүй хүндрэлтэй байна гэсэн асуудал гардаг тул фэйсбүүк дээр хичээлийн хаалтай групп нээн хичээлээ байршуулахад асуух зүйлээ коммент хэсэг дээр бичиж, мөн хоорондоо харилцан холбоотой ажиллаж байлаа.

Түлхүүр үг: онлайн платформ, танхимийн сургалт, хэрэглэгдэхүүн, програм

Үндэслэл

2020 оны эхээр дэлхий нийтийг хамарсан цар тахал гарсантай холбоотойгоор улс орон даяар хөл хорио тогтоож, бүх шатны сургууль, цэцэрлэгийн үйл ажиллагааг цахим хэлбэрт шилжүүлсэн билээ. (Л.Алтангэрэл). Дэлхийн дахинд хөл хорьсоны нөхцөлөөс үүдэн сурах арга барил илүү онлайн платформд тулгуурлан явагдаж эхэлж байна. Сургуулийн сурагчдад зориулсан теле хичээл зурагтаар гарч, оюутнууд онлайн хичээл орж байгаа ч ийм төрлийн алсын зайн сургалт ямар түвшинд явагдаж байна вэ? Энэ гэнэтийн нөхцөл байдалд уламжлалт танхимийн сургалт болон багшийн чиглүүлэгч ямар нэг хэмжээгээр танхимын бус байдлаар өөрчлөгдөхөөс өөр аргагүй байдалд орж байна. (Ч.Гүнпилмаа).

Хорин нэгдүгээр зуунд амьдарч байгаа иргэн бүр мэдээллийг хайж олох, зохион байгуулах, үнэлэхэд тохиромжтой технологи хэрэглэх, мэдээллийг бий болгох, түгээх, үнэлэх, зүй зохистой хэрэглэхдээ цахим технологи хэрэглэх, мэдээлэл холбооны технологи хэрэглэх эрхзүйн болон ёсзүйн хэм хэмжээг мэддэг байх шаардлагатай болж байна. (21-р зууны боловсролын түншлэл (Partnership for 21-st century learning)). Багшийн тасралгүй хөгжилд цахим сургалтын олон системүүд хэрэглэгдэж байгаа нь тэднийг ажлын байран дээрээ суралцах, мэдлэг боловсролоо дээшлүүлэх, багшлах аргазүйгээ сайжруулах том боломжийг олгож байна.

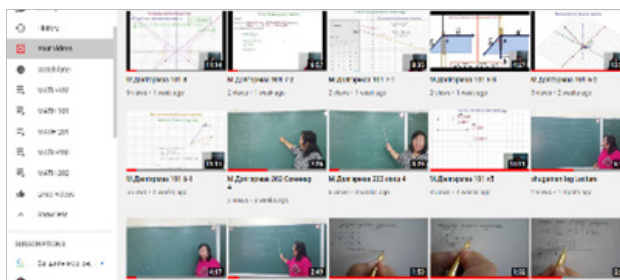
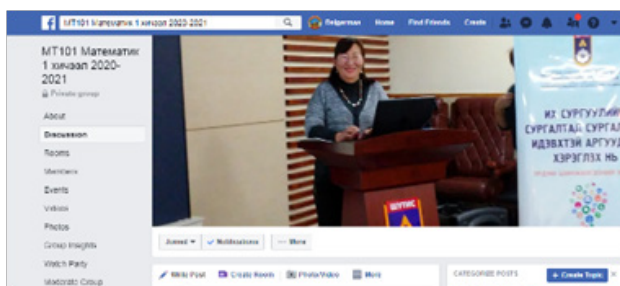
Мэдээллийн эрин зуунд суралцаж байгаа суралцагсдын суралцах онцлог, хувь хүний сонирхол хэрэгцээг харгалзан үзэж технологийн хөгжил дэвшилд суурилсан шинэлэг интерактив аргуудыг ээлжилт хичээл бүрдээ хэрэглэх шаардлага багш бүрийн өмнө тулгарч байна. (Д.Эрдэнэ). Зайн сургалтыг чанартай явуулахад багшийн зүгээс ур чадвар, арга барил, цаг хугацаа, сургалтын байгууллагын зүгээс өндөр хүчин чадлын компьютер, интернетийн орчин, тусгай програм, хэрэглэгдэхүүн шаардлагатай бөгөөд оюутнуудын зүгээс хичээл хийх орчин, компьютер, интернет мөн өөрийгөө дайчлан бие даан суралцах чадвар илүүтэй шаардагдаж байна. (Ж.Баярдулам). Өнөө үед мэдээллийн технологи богино хугацаанд өөрчлөгдөн шинэчлэгдэж, түүний хэрэглээ улам нэмэгдэж байгаа нь суралцагчдыг сургах асуудалд шинэ агуулгаар хандах шаардлага бий болсон. Иймд суралцагсдын сэтгэхүйн болон мэдээлэл хүлээн авч боловсруулах, танин мэдэхүйн үйл ажиллагааны онцлогыг харгалзан үзэж, тэдний өөрөө өөртөө мэдлэг бүтээх, мэдлэгт суурилсан чадвар, улмаар бодит чадвар төлөвшүүлэх үйл явцад компьютер, аудио, видео бичлэг, CD, VCD, мэдээлэл холбооны сүлжээ зэрэг мэдээллийн хэрэгслүүдийг ашиглах, үр дүнтэй аргазүй боловсруулах шаардлага байна. (Т.Ариунаа).

Боловсролын байгууллагын тулгамдаж байгаа асуудлуудын хамгийн чухал хэсэг цахим хичээлийг хэрхэн хийх, ямар аргазүй боловсруулах, хэрхэн дүгнэх зэрэг асуудлууд тавигдаад байгаа билээ. Энэ талаар цахим хичээл яаж хийсэн, түүнийг хэрхэн ашиглах, цаашид юун дээр анхаарах тал дээр судалгааны ажлаа гүйцэтгэлээ. Танхимийн сургалттай хичээлийн үргэлжлэх хугацаа 120 минут байдаг боловч цахим хичээлийн үргэлжлэх

хугацаа 6 минутнаас хэтрэхгүй байвал зохимжтой гэсэн олон улсын судлаачдын судалгаа байдаг билээ. Иймд хичээлийн агуулгыг хэрхэн бага хугацаанд багтаах вэ, энгийн хэллэгээр яаж ойлгуулах вэ, цахим хичээлээ хаана байршуулбал хамгийн тохиромжтой байх вэ гэсэн асуудлууд гарсан бөгөөд эдгээр асуудлыг шийдэх цахим хичээл гарган ашигласаар байна.

Судалгааны материал аргазүй

Математикийн хичээлийг танхимийн сургалттай байхад ихэвчлэн шохой, самбар ашиглан заадаг байсан бөгөөд ковид-19 цар тахал гарч хөл хорионд орох үед бэлэн цахим хичээл байхгүй учраас яаралтай цахим хичээл боловсруулах шаардлага гарсан билээ. Ийм нөхцөлд цахим хичээл боловсруулах олон програмуудыг судлах, хамгийн оновчтой, хэрэглэхэд тохиромжтой програмуудтай танилцлаа. Математикийн хичээлд хэрэглэгдэх GeoGebra програм нь үндсэн гол програм болсон бөгөөд дэлгэц бичих bandicam програм, хичээлтэй холбоотой бичлэгийг youtube.com-оос татах програм, бичлэгүүдийг засах, эвлүүлэх movavi editor зэрэг програмуудыг ашиглан цахим хичээл боловсрууллаа. 2020-2021 оны хичээлийн жилийн намрын улирлын 9 сард цахимаар хичээл орох шаардлагатай болсон тул сургуулийн албан ёсны моодле сургалтын систем дээр хичээлээ байршуулж эхэлсэн билээ. Үүнээс гадна 1-р дамжааны оюутнуудад зориулан фэйсбүүк дээр “математик-1” хичээлийн хаалттай бүлгэм үүсгэн лайв хичээлүүдийг заалаа. Дараа нь 9 сарын 21нээс танхимаар хичээл орж эхэлсэн бөгөөд моодле сургалтын систем дээр хичээлээ үргэлжлүүлэн байршуулахаас гадна фэйсбүүк дээр хичээлээ заасаар байна. (Зураг 1)



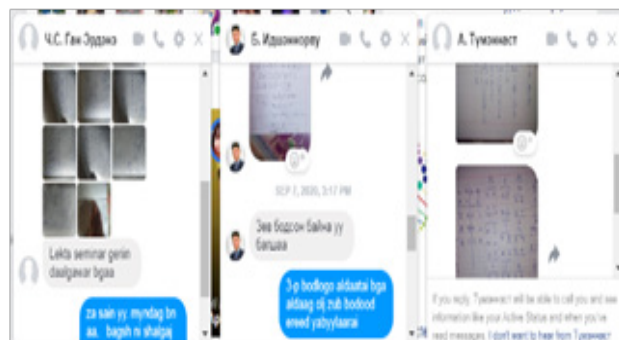
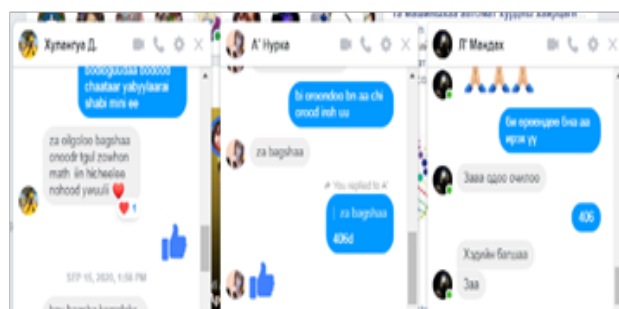
Зураг 1. Математикийн цахим хичээл

Судалгааны үр дүн

ДаТС-ийн 1-р дамжааны 150 оюутанд зориулан фэйсбүүк дээр “математик-1” хичээлийн хаалттай бүлгэм үүсгэн цахим хичээлүүдийг оруулан заалаа. Олон цахим хэрэглэгчид фэйсбүүкийг хамгийн өргөн хэрэглэдэг бөгөөд хаана ч явсан хамгийн түрүүнд өөрсдийн нүүр ном руугаа орж хардаг байна. Иймд энэ хичээлийг фэйсбүүк дээр байршуулсанаар оюутнууд хамгийн түрүүнд шуурхай үзэх боломжтой болсон. Оюутнуудын дунд цахим хичээлийн талаар санал, асуулга авч үзлээ.

Математикийн хичээлийг танхимд орохоос гадна цахим хичээлээр давхар орохын давуу талыг оюутнууд дурдахдаа:

1. Хүндэтгэн үзэх шалтгаанаар хичээлдээ суугаагүй оюутнууд хичээлээ нөхдөг боловч ихэвчлэн ойлгохгүй үлддэг эсвэл багшаар дахин хичээл заахыг хүсдэг байсан бол цахим хичээлээр нөхөж авах боломжтой гэж 98%
2. Тухайн хичээлийг танхимаар зааж байхад ялангуяа лекцийн хичээл дээр хоцроод ойлгохгүй үлдэх тохиолдол гардаг. Тэгвэл цахим хичээлээ хараад үзэх боломжтой сайн талтай гэж судалгаанд оролцсон оюутнуудын 95%
3. Ойлгоогүй сэдвээ дахин дахин үзэх боломжтой гэж 95,8%
4. Бие даан суралцах чадвар дээшилж байгаа гэж 80%
5. Олон хүүхдийн дунд шууд асуухаар ичээд асуудаггүй байсан бол асуултаа шууд чаат, мессенжереер асуухад амар байдаг (зураг 2) гэж 85,4%
6. Хичээлээ бататган харах боломжтой гэж 73% нь хариулсан байна.



Зураг 2. Чаатаар хичээлтэй холбоотой зүйлээ асууж байгаа хэсгээс

Харин сул талыг оюутнууд дурдахдаа:

1. Заавал интернэт орчин хэрэгтэй бөгөөд хурд нь заримдаа удаан байдаг гэж 67%

2. 9 сард цахимаар ороход хөдөө орон нутагт сүлжээгүй тул хичээлээ үзээгүй гэж хөдөөний оюутнуудын 83.8% гэж үзжээ.

Цахим хичээл боловсруулахад багш өөрийн ажлын байрандаа хөгжих, цахим хичээлийн заах аргазүйд суралцах, бусад багш, судлаач нартай туршлагаа солилцох, шинэ залуу үеэсээ хоцрохгүй байх, олон нийтийн сүлжээнд тавьж нийтийн хүртээл болгох, оюутан залуусын хэрэгцээнд нийцсэн байх, бүх зүйл цахим ертөнцөд шилжиж байгаа өнөө үед цаг үетэйгээ хөл нийлүүлэн алхах зэрэг давуу талууд харагдлаа.

Дүгнэлт

Ковид-19 цар тахлын улмаас дэлхийн бүх улс орон цахим ертөнц рүү шилжиж байгаа билээ. Иймд манай орны боловсролын системд гарч байгаа өөрчлөлтүүдийн нэг нь цахим хичээл боловсруулах асуудал болоод байна. Багш бүхний өмнө хэрхэн цахим хичээл хийх вэ гэсэн асуудал үүсэхийн зэрэгцээ яаралтай заах шаардлага гарсан бөгөөд гэнэтийн энэ үйл явдал дуусаагүй тул цаашид цахим хичээлийг боловсронгуй болгох хэрэгтэй байна. Нөгөө талаас орчин үеийн залуус мэдээлэл, харилцааны технологи хэрэглэх явдал түгээмэл болж байгаа. Математикийн танхимийн хичээлийг цахим хичээл рүү шилжүүлж заах аргазүйг боловсруулан ажиллаж байгаа бөгөөд энэ нь оюутан залууст хэрэгтэй болох нь судалгааны үр дүнгээс харагдаж байна. Цахим хичээлийг зөвхөн өдрийн ангид сурч байгаа оюутан залуусаас гадна орой анги, эчнээ ангийн оюутнуудын сургалтанд ашиглах бүрэн боломжтойгоор давуу талтай юм.

Номзүй

1. “Боловсрол ба технологи” багш нарын эрдэм шинжилгээний 7-р бага хурал 2020

2. “Их сургуулийн сургалтанд идэвхтэй сургалтын аргыг хэрэглэх нь” (2018) эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл №3,

3. “Үр дүнд суурилсан боловсрол” (2017), (2018) Эрдэм шинжилгээний хурлын эмхэтгэл №3,4