

ТАНХИМ БОЛОН ЦАХИМ ХОСОЛСОН СУРГАЛТЫН ОНОЛ, АРГА ЗҮЙН ЗАРИМ АСУУДАЛ

Ж.Төгсөө^{1, a *}, Т.Оюун-Эрдэнэ^{2, b}, С.Сайнзаяа^{3, c}

^{1, 2, 3} Мандах их сургууль

^atugsuu@mandakh.edu.mn, ^bt.oyunerdene@mandakh.edu.mn, ^csainzaya@mandakh.edu.mn

Хураангуй

Дэлхий нийтийн хөгжлийн чиг хандлага, өнөөгийн нөхцөл байдлаас шалтгаалан бүхий л шатны боловсролын үйлчилгээнд орчин үеийн мэдээлэл технологийн дэвшилд суурилсан цахим болон танхимын хосолсон хэлбэрийг нэвтрүүлэх хэрэгцээ улам бүр нэмэгдсээр байна. Олон улсын судалгаа, туршилагаас харахад сургалтын энэхүү хэлбэрийг амжилттай хэрэгжүүлэхэд оюутан суралцагчдын суралцах арга барил хандлага, мэдээллийн технологийг ашиглах чадвар, цахим хэрэгсэл эзэмших боломж гэсэн 3 үзүүлэлт нь нэн чухал хүчин зүйл болж байна. Иймээс энэхүү судалгааны ажлын хүрээнд хосолсон сургалтын зарчим, онцлог, төрөл, арга хэлбэр, хэрэглэгдэхүүний талаарх судлаачдын үзэл баримтлал, олон улсад хэрэгжиж байгаа хөтөлбөр, туршилт сургалтуудын үр дүнг түүвэрлэн тойм шинжилгээ хийсэн. Түүнчлэн дээрх 3 хүчин зүйлийн одоогийн байдлыг үнэлэх зорилгоор Мандах их сургуульд суралцаж байгаа 307 оюутнаас санамсаргүй түүврийн аргаар 3 бүлэг 38 асуулт бүхий судалгааг Google Form ашиглан авсан ба мөн тус сургуулийн 31 багш эдгээр үзүүлэлтийг хэрхэн үнэлж байгааг тандах зорилготой 2 бүлэг 14 асуулга бүхий судалгаа авч, цуглуулсан үр дүнг SPSS програмаар боловсруулан харьцуулж, хосолсон сургалтыг хэрэгжүүлэхэд оюутан суралцагчдын оролцох боломжийг тодорхойлсон болно.

Түлхүүр үг: хосолсон сургалтын технологи, цахим хэрэглэгдэхүүн ашиглах чадвар, цахим хэрэглэгдэхүүн эзэмших боломж, зайнаас суралцах чадвар

ОРШИЛ

20-р зууны дунд үе хүртэл дэлхий нийтээр боловсролын үйлчилгээг танхимын сургалтын хэлбэрээр голчлон хүлээн авч байсан цаг үе ард үлдэж 21-р зуун буюу мэдээлэл технологийн хурдацтай хөгжлийн эрин үед боловсрол төдийгүй нийгмийн бүхий л салбарт интернэт, цахим платформыг ашиглан сургалт болон аливаа үйл ажиллагааг явуулах боломж бүрдэж байна. Үүнтэй холбоотойгоор боловсролын салбарт сургалтын хэд хэдэн арга хэлбэрийг ашиглахын зэрэгцээ танхим болон цахим хосолсон (Hybrid Learning, Blended Learning, Flipped Learning) сургалт нь дэлхий дахинд орчин үеийн сургалтын чиг хандлага болон хөгжиж, ялангуяа өндөр хөгжилтэй орны их, дээд сургуулиуд сургалтын эдгээр хэлбэрүүдийг үйл ажиллагаандаа эрчимтэй нэвтрүүлж байна.

Хэдийгээр танхим болон цахим хосолсон сургалт нь Баруун Европын орнуудад аль хэдийн хэрэгжээд эхэлсэн ч, дээд боловсролын салбарт шинэлэг хэвээр байгаа ба (Spector, 2008) сүүлийн хориод жилийн турш эрдэмтэн судлаачид энэхүү сургалтын талаар цөөнгүй судалгаа хийсэн байна. Түүнчлэн өнөө үед мэдээлэл технологийн хөгжил, оюутан суралцагчдын хэрэгцээ, сонирхол, даяаршсан нийгмийн зохион байгуулалт, дэлхийг хамарсан цар тахал зэрэг олон хүчин зүйлсийн улмаас сургалтын энэ хэлбэрийн хэрэгцээ шаардлага улам нэмэгдэж байна. Энэ нь онлайн болон уламжлалт орчинг хослуулсан сурган хүмүүжүүлэх шинэ арга ухаан хэмээн тооцогдож байгаа бөгөөд боломжит олон аргыг хооронд нь агуулгаар нь холбох, оюутан төдийгүй багш хоорондын харилцааг дэмжих боломжтой сургалтын хэлбэр хэмээн зарим эрдэмтэд онцлон дурьдсан байдаг (Olapiriyakul, 2006).

Одоогоор манай улсын хувьд Blended сургалтын хэлбэрийг МУИС (Монгол Улсын Их сургууль), Массачусетсийн Технологийн их сургуулийн edX-ийн төвийнхөнтэй хамтран мэргэжлийн суурь хичээлийг 2 улирал туршсан байна. Лекц, даалгавар Массачусетсийн Технологийн их сургуулиас өгөгдөж, МУИС-ийн багш нар хичээлийг танхимд семинар хэлбэрээр оюутнуудад ойлгоогүй зүйлийг нь тайлбарлан өгч чиглүүлэх, хэлэлцэх мөн социал медиаг ашиглан зөвлөн ажилласан (Лодойравсал, 2019) ба энэхүү сургалтын үр дүнгийн талаар нээлттэй мэдээлэл хараахан байхгүй байна. Түүнчлэн МУИС-ийн Хэрэглээний шинжлэх ухаан, инженерчлэлийн сургууль 2014-2015 оны хавар, 2015-2016 оны намрын улиралд давтагдсан тоогоор 11 хичээлийг 682 оюутан оролцуулан хэрэгжүүлсэн Тонгоруу буюу Flipped сургалтын талаар хэвлүүлсэн судалгааны өгүүлэлд

“Тонгоруу ангийн оюутнуудын амжилтын дундаж үзүүлэлт уламжлалт хэлбэрээр суралцсан оюутнуудаас илүү байсан хэдий ч хосолсон сургалтын хэлбэрийг хэрэгжүүлэх явцад үүсч байсан, үүсч болох асуудлуудыг цаашид анхаарахгүй байж болохгүй юм.” гэж дүгнэсэн байна. Эндээс харахад холимог-blended, хосолмол-hybrid, тонгоруу-flipped хэмээх хосолсон сургалтын 3 хэлбэрээс сонгохдоо сургах зүйн дидактик зарчмыг ойлгох, багшлах боловсон хүчнийг бэлтгэх, сургалтын хөтөлбөрийн дизайн болон хэрэглэгдэхүүнийг боловсруулах, суралцагчдын талаас бэлэн байдлыг тодорхойлох гэх мэт олон талын асуудлыг шийдвэрлэхэд тодорхой цаг хугацаа, хүч хөдөлмөр, хөрөнгө зардал шаардагдах нь зүйн хэрэг юм. Тиймээс энэ удаагийн судалгаагаар дээрх сургалтын хэлбэрүүдийн талаар олон улсад хийгдсэн судалгаа, туршилт сургалтын үр дүнг судалгааны цөөн хэдэн өгүүллээс түүвэрлэн тоймлохын зэрэгцээ хосолсон сургалтын хэлбэрүүдийн төсөөтэй болон ялгаатай талуудыг сургалтын зарим элементүүдтэй харгалзуулан харьцуулах оролдлого хийлээ.

1. ТАНХИМ БА ЦАХИМ ХОСОЛСОН СУРГАЛТЫН ТАЛААРХ ТОЙМ

1.1 Танхим болон цахим хосолсон сургалтын талаар судлагдсан байдал

Хүн төрөлхтөн хөгжлийн дижитал эрин үед шилжиж байгааг илэрхийлэх тод жишээ бол зарим улс орнуудын боловсролын салбарт амжилттай хэрэгжиж байгаа цахим буюу зайн сургалтын технологи юм. Нийгмийн бүхий л салбарт нэвтэрч байгаа технологийн дэвшил нь дэлхий нийтэд тулгарч байгаа олон сорилтыг шийдвэрлэхэд ашиглагдаж байгаа ч сөрөг нөлөөлөл цөөнгүй байгаа гэдэгтэй маргах аргагүй юм. Тиймээс ч уламжлалт сургалтыг цахим сургалтаар бүрэн орлуулахын оронд энэ 2 хэлбэрийг хослуулах нь илүү үр дүнтэй гэж үзсэний үндсэн дээр холимог /blended/, хосолмол /hybrid/, тонгоруу /flipped/ гэсэн сургалтын хэлбэрүүд үүсч хөгжин зарим орны их дээд сургуулиуд хэрэгжүүлээд тодорхой хугацаа өнгөрч байна.

Эдгээр сургалтын талаар 2000 оноос хойш хийгдсэн 22 судалгааны өгүүлэлд тойм шинжилгээ хийхэд 21-р зууны суралцагчдын хэрэгцээ сонирхол цахим сургалт руу нэгэнт чиглэснийг тод харуулж байгаа бөгөөд дан ганц цахим сургалтаас илүүтэйгээр хосолмол болон холимог сургалтыг илүүд үзэж байгаа нь тодорхой харагдаж байна. 2011 оноос хойш бичигдсэн зарим судалгааны өгүүлэлд эдгээр сургалтыг хэрэгжүүлсэн туршлага, давуу ба сул тал, сургалтын орчин, хэрэглэгдэхүүний талаар түлхүү судалсан байна. Тухайлбал судлаач Graham “Холимог сургалт нь хүн хоорондын шууд харилцаагаар тодорхойлогддог уламжлалт буюу “хам цагийн” сургалтын орчинг текст бичвэр (ном сурах бичиг, гарын авлага гэх мэт) болон мэдээлэл, харилцаа холбооны технологит (МХТ)

суурилан суралцагч хувь хүний бие даан суралцах “цуваа цагийн” сургалтын орчинтой хослуулсан сургалтын нэг хэлбэр хэмээн тодорхойлсон байдаг”. Hartman ба бусад эрдэмтэд холимог сургалт гэдэг нь танхимын сургалтын үр ашигтай байдал, тухайн сургалтаар нийгэмшүүлэх боломж зэргийг онлайн сургалтын технологийн дэвшилтэй хослуулсан сурган хүмүүжүүлэх арга ухааны нэгдэл юм гэж тодорхойлсон (Roop J. , 2013). Холимог сургалтын онлайн материалууд нь танхимын хичээлийн цагийг орлуулан нөхөх биш ангид хэлэлцсэн хичээлийн агуулгыг нэмж, дэлгэрүүлэн судлахад зориулагдсан байдаг хэмээн үзсэн байна (Siegelman, 2020).

Тонгоруу сургалт нь холимог сургалтын нэг төрөл бөгөөд уламжлалт сургалтын орчныг тонгоруулан, цахимаар хичээлийн агуулгыг судалж, ангид гэрийн даалгавраа хийж, харилцан яриа өрнүүдэг сургалтын нэг хэлбэр юм. Тонгоруу сургалтанд оюутан суралцагчид хичээл эхлэхээс өмнө тухайн хичээлтэй холбоотой багшийн бэлтгэсэн лекц, видео, дасгал даалгаврыг бие даан судалж, хичээл эхлэхэд өгөгдсөн сэдвийн талаар тодорхой мэдлэгтэй болсон байдаг. Тонгоруу сургалт нь багш төвтэй сургалтаас суралцагч төвтэй сургалт руу шилжиж буйг илтгэх сургалтын хэлбэр бөгөөд хичээлийн лекц болон бусад холбогдох материалыг мэдээлэл технологийн тусламжтайгаар цахим платформ ашиглан суралцагчдад дамжуулж, тухайн хичээлээр үзэж судалсан зүйлийг танхимд гүнзгийрүүлэн ярилцаж, мэдлэгээ хуваалцдаг сургалтын арга хэлбэр юм.

Хосолмол /hybrid/ хэлбэрийн талаар ихэнх судлаачдын үзэл баримтлал, дэвшүүлсэн саналыг тоймлон үзвэл уг сургалт нь уян хатан чанартай, цаг хугацаа, орон зайнаас үл хамааран цуваа болон хам цагийн орчинд сургалтыг явуулах боломжтой бөгөөд суралцагчдын бие даан ажиллах чадвар, мэдээлэл олох, мэдээлэлтэй ажиллах чадварыг хөгжүүлж, хариуцлагатай байхад суралцуулдаг давуу талуудтай хэдий ч багш, суралцагч хоорондын амьд харилцаа дутмаг, хичээлийн материал боловсруулахад хугацаа их шаарддаг, техник хэрэгслийн асуудлууд зэрэг бэрхшээлийг дурьдсан. Энэ талаар судлаач Seifert 2017 онд бичсэн судалгааны өгүүлэлдээ “Хосолмол сургалт нь тусгай зохион байгуулалт, удирдлагаар олон төрлийн технологийг ашиглан, хичээлийг онцгой хэлбэр дизайн, заавраар явуулдаг төлөвлөгөөт сургалт юм...” гэсэн бол судлаач Ibrahim “Хосолмол сургалтын хэлбэрийг идэвхитэй сургалт, нөөцөд суурилсан сургалт, хамтарсан сургалт, асуудалд суурилсан сургалтыг явуулахад тохиромжтой гэж үзсэн байна (Ibrahim, 2011). Baylor их сургуулийн Боловсролын сургуулийн сургалтын хөтөлбөр, сургалт хариуцсан тэнхимийн эрхлэгч, доктор Brooke Blevins хэлснээр "Хосолмол сургалтыг хэрэгжүүлэхийн гол ач холбогдол нь оюутнууд өөрсдийн хэмнэлээр ажиллах боломж буюу уян хатан байдлыг олгодог хэмээжээ.

Хосолмол сургалтын консорциум ((CELT), 2020) нь уг сургалтын ирээдүйг тодорхойлон, дараах хэд хэдэн давуу талыг дурьдсан. Үүнд, хосолмол сургалтыг хэрэгжүүлэх гол давуу тал нь багш болон оюутны хэн хэнд нь цаг хугацаа, хичээлийн хуваарь, хичээл заах арга хэлбэр, хичээлийн материалтай ажиллах арга барил, харилцааны чадвар зэрэгт уян хатан байдалтай сонголтуудыг нэрлэжээ. Уламжлалт эсвэл онлайн дагнасан сургалтын хувьд

зөвхөн нэг л арга хэлбэрийг сонгон ашигладаг. Харин хосолмол сургалт нь энэхүү хоёр сургалтын хамгийн зөв арга хэлбэрийг нэгтгэн явуулах боломжийг олгодог учраас хамгийн үр дүнтэйд тооцогддог гэсэн байна. Профессор, ахлах зэрэгтэй, 9-26 жилийн туршлагатай дөрвөн багш Midwestern их сургуулийн инженерийн коллежийн тэнхимд хосолмол сургалтын талаар судалгаа хийж дараах үр дүнг тооцсон. Судалгааны үр дүнгээс харахад уг сургалт нь 1) бэрхшээлтэй асуудал шийдвэрлэх цагийг илүү олгодог, 2) уян хатан байдалтай, 3) бие даасан сургалтыг дэмждэг, 4) суралцагч хоорондын харилцааг сайжруулдаг, 5) оюутнуудын чадавхийг нэмэгдүүлэх зэрэг томоохон давуу талуудыг олгодог болохыг тодорхойлсон (Pgu, 2015). Түүнчлэн 2011 онд хийгдсэн судлаач Ноу-ийн судалгаанд "... Хосолмол сургалтын талаар суралцагчдын ойлголт, үзэл бодол нь тухайн сургалтыг хэрэгжүүлэхийг хүсч буй их дээд сургуулиудад чухал үзүүлэлт байдаг." хэмээснийг анхаарахгүй орхиж болохгүй юм.

Дээрх судлаачдын бүтээлд дурьдсанчлан хосолсон сургалтыг хэрэгжүүлэхэд анхаарах олон хүчин зүйлсийн дотор суралцагчдын суралцах арга барил, мэдээллийн технологийг ашиглах чадвар, цахим хэрэгсэл эзэмших боломж гурвыг энэхүү судалгааны ажлаар тодорхой хүрээнд авч судалсан болно.

1.2 Танхим болон цахим хосолсон сургалтын хэлбэрийн харьцуулалт

Танхим болон цахим хосолсон сургалтын дээрх хэлбэрүүд хоорондоо төсөөтэй хэдий ч сургалтын үйл ажиллагааны загвар, зохион байгуулалт, аргачлал зэрэгт ялгаатай талууд нэлээд байдаг. Тухайлбал, нэг талаас оюутнуудын сурахуй буюу хичээлд оролцох, хичээлийн агуулгыг судлах, даалгавар гүйцэтгэх, багаараа ажиллах гэх мэт үйлдүүд нөгөө талаас багшийн хөтөлбөр боловсруулах, төлөвлөх, оюутнуудыг сэдэлжүүлэх, дасгал ажиллуулах, даалгавар өгөх, шалгах, үнэлж дүгнэх зэрэг сургахуйн үйл ажиллагаануудыг нэрлэж болно. Сүүлийн үед боловсрол судлаачдын нэлээд анхаарлын төвд байгаа сэдэв бол идэвхтэй буюу суралцагч төвтэй сургалтын арга технологи юм. Уламжлалт буюу танхимын сургалтын явцад хичээлийг төлөвлөх, лекц унших, тайлбарлах, зохион байгуулах, шалгах, үнэлэх зэргээр бүхий л үйл ажиллагааг багш удирддаг учир хичээлийн үеэр оюутнууд сонсох, тэмдэглэл хөтлөх, асуултанд хариулах, шалгуулах, дүгнүүлэх зэргээр идэвхгүй үйлдлүүдийг голлон гүйцэтгэдэг. Харин цахим буюу зайн сургалтын явцад оюутан нэмэлт мэдээллийн эрэл хайгуул хийх, задлан шинжлэх, нэгтгэн дүгнэх, сурах үйл явцаа төлөвлөх, өөрийн үнэлгээ хийх, эргэлзээтэй асуудлыг нягтлан судлах, асуулт бэлтгэх, багшаас зөвхөн тодруулга авах замаар хичээлд оролцдог. (Salcedo, 2010)

Уламжлалт болон цахим сургалтын хэлбэрийг харьцуулсан сүүлийн үеийн судалгаанд танхимын сургалт нь багш төвтэй учир оюутнаас суралцахуйн идэвхгүй үйлийг шаарддаг харин цахим сургалт нь суралцахуйн идэвхтэй үйлд суралцагчийг чиглүүдэг гэж үзэх хандлага нэлээд ажиглагддаг. Тиймээс танхим болон цахим сургалтын давуу талуудыг хослуулан боловсруулсан сургалтын холимог-blended, хосолмол-hybrid, тонгоруу-flipped гэсэн хэлбэрүүд өнөөдөр хүчтэй хөгжиж үндэсний болон олон улсын түвшинд хэрэгжиж байгаа хөтөлбөрүүд цөөнгүй байна. Бид танхим болон цахим хосолсон сургалтын хэлбэрүүдийн талаар хийсэн судалгааны ажлуудаас өөрсдийн цуглуулсан мэдээлэлд үндэслэн хосолсон сургалтын зарим талуудыг харьцуулж үзлээ.

Хүснэгт 1. Сургалтын хэлбэрүүдийн харьцуулалт

Сургалтын зарим үйл ажиллагаа	Танхимын сургалт	Танхим болон цахим хосолсон сургалтын хэлбэр			Цахим сургалт
		Тонгоруу (Flipped)	Холимог (Blended)	Хосолмол (Hybrid)	
Заавар, зөвлөгөө	Танхимд			Танхимд болон цахимаар	Цахимаар
Сургалтын орчин	100% танхим	Танхим, цахим хослуулан	танхимд 75% цахимаар 25%	Танхимд 50%, цахимаар 50%	100% цахимаар
Үнэлгээ	Танхимд	Танхимд	Танхим болон цахим хослуулан		Цахимаар
Оюутны оролцох хэлбэр	Оюутан хуваарийн дагуу танхимд явагддаг лекц, семинар, хэлэлцүүлэг, багийн ажил, дасгал ажил, сорил шалгалт, үнэлгээ зэрэг сургалтын үйл ажиллагаанд багшийн удирдага дор оролцоно.	Оюутан лекц, семинарын материалыг цахим буюу дижитал хэлбэрээр хүлээн авч бие даан урьдчилж судлах ба танхимын сургалтанд дадлага хийх хэлэлцүүлэг өрнүүлэх хэлбэрээр оролцоно.	Оюутан лекц, хэлэлцүүлэг, лаборатори ажил зэрэг биечлэн оролцох шаардлагатай даалгавруудыг танхимд гүйцэтгэх боловч ихэнх дасгал даалгаврыг заасан хугацаанд багтаж цахимаар хийж илгээн сургалтанд оролцоно.	Оюутан хичээлийн хөтөлбөрийн агуулгын 50%-ийг цахим хэлбэрээр үлдсэн 50%-ийг танхимаар судална. Оюутан цахим хичээлд орон зай, цаг хугацаанаас хамааралгүйгээр оролцоно.	Оюутан хичээлийн хөтөлбөрийн агуулгыг 100% бие даан судлах бас сургалтын үйл ажиллагаанд орон зай, цаг хугацаанаас хамаарахгүй байдлаар оролцоно.
Давуу тал	- Нийгэмших амьд харилцаа - Биет бодит хэрэглэгдхүүн	- Бие даан суралцах чадвар - Мэдлэгээ гүнзгийрүүлэх	- Цаг хугацаа, орон зайн уян хатан тодорхой нөхцөл -Бие даан суралцах	- Цаг хугацаа, орон зайн уян хатан нөхцөл -Бие даан	- Орон зай, цаг хугацааны чөлөөт

	- Уян хатан үнэлгээ - Хамтран суралцах орчин	боломж - Мэдлэгээ хуваалцах боломж, чадвар - Хам цагийн шууд харилцаа	чадвар - Мэдлэгээ гүнзгийрүүлэх боломж - Мэдлэгээ хуваалцах боломж, чадвар - Хам цагийн шууд харилцаа - Бүтээлч байдал - Эдийн засгийн хэмнэлт	суралцах чадвар - Бүтээлчээр суралцах боломж - Мэдлэгээ хуваалцах чадвар - Хам цагийн шууд харилцаа - Хариуцлагатай байдал - Эдийн засгийн хэмнэлт - Байгальд ээлтэй суралцахуй	сонголт -Бие даасан бүтээлч байдал - Эдийн засгийн хэмнэлт - Байгальд ээлтэй суралцахуй
--	---	---	---	---	--

Хосолсон сургалтын загвар нь уламжлалт заах арга зүйн нэг хэлбэр болох амьд, нүүр тулсан харилцааг хөнгөвчлөх зорилгоор медиа технологитой хослуулдаг ба эдгээр хослолууд нь хосолмол сургалтыг нэвтрүүлэхэд ихээхэн давуу тал олгодог ч нэгтгэх явцад сул тал, бэрхшээлүүд гарч ирдэг. Тиймээс олон улсын эрдэмтэн судлаачид судалгааны бүтээлээрээ энэхүү хосолмол сургалтын давуу талуудыг нээлттэй хуваалцахын зэрэгцээ уг сургалтын онцлогоос шалтгаалан тулгардаг сул талуудыг авч үзсэн байдаг. Тухайлбал, Midwestern их сургуулийн инженерийн коллежийн тэнхимийн багш нар энэхүү сургалтыг явуулахдаа дараах гурван саад бэрхшээлтэй тулгарсан байна (Pgu, 2015). Үүнд: 1) цаг хугацаа их шаардагддаг, 2) багш, оюутны харилцаа хөндийрдөг, 3) техникийн асуудал. Үүнийг дэлгэрүүлэн тайлбарлавал, тохирсон агуулга бэлтгэн, хөгжүүлэхэд жил гаруй хугацаа зарцуулсан нь эхний бэрхшээл байв. Мөн түүнчлэн танхимд явуулах нарийн төвөгтэй дасгалуудыг боловсруулах нь судлаачдын хувьд цаг хугацаа шаардсан өөр нэг ажил байв. Сонирхолтой, бодит дасгалуудыг бий болгох нь зөвхөн сурах бичгээс жишээ авахаас огт өөр зүйл байсан тул багш, ажилчдаас багагүй хүчин чармайлт шаардсаныг онцолсон байна. Хоёрдахь бэрхшээл нь оюутнуудтай холбоо тогтоохгүй байх явдал байв. Энэ нь энэхүү сургалтын уян хатан байдлын нөгөө тал гэж үзэж болох юм. Оюутнуудад хэт их ачаалал үүсгэхгүйн тулд онлайн дасгал даалгаварт зарцуулах цаг хугацаанаас хамаарч оюутнуудтай харилцах цагийг бууруулсан нь эмх цэгц, зохион байгуулалттай сургалтын арга барилыг илүүд үздэг зарим оюутнуудад энэ нь сул тал байж болох талтай. Мөн гурав дахь бэрхшээл нь, шинэ сургалтын дизайн, онлайн агуулгыг хөгжүүлэх, видео лекц засах, асуулт хариултын тест хийх зэрэг сургалтын бэлтгэл ажилд техник технологийн өндөр мэдлэгтэй баг хамт олон шаардлагатай болж байсан гэжээ.

2. МАНДАХ ИХ СУРГУУЛИЙН ОЮУТНУУДЫН ХОСОЛМОЛ СУРГАЛТАНД ОРОЛЦОХ БОЛОМЖИЙГ ТОДОРХОЙЛОХ СУДАЛГАА

2.1 Судалгааны арга зүй

Цахим болон танхим хосолсон хосолмол сургалтыг хэрэгжүүлэхэд оюутан суралцагчдын суралцах арга барил хандлага, мэдээллийн технологийг ашиглах чадвар, цахим хэрэгсэл эзэмших нөхцөл боломж гэсэн 3 үзүүлэлтийн одоогийн байдлыг судлахдаа аналитик судалгааны загвараар Мандах их сургуулийн 2019-2020 оны 2-р улиралд хэрэгжсэн болон 2020-2021 оны хичээлийн жилийн I улирлын 9 долоо хоногийн хичээлд хэрэгжиж байгаа танхим болон цахим хосолсон сургалтын үйл ажиллагааны туршлагад түшиглэн явуулсан. Судалгааг 2100 гаруй оюутантай тус сургуулийн бакалаварын өдрийн хөтөлбөрт суралцаж байгаа 1-4-р дамжааны 307 оюутнаас санамсаргүй түүврийн аргаар өөрсдийнх нь суралцах арга барил хандлагыг үнэлүүлэх 12 асуулт, мэдээллийн технологийг ашиглах мэдлэг, чадвар, боломжийг үнэлүүлэх 12 асуулт, цахим сургалтын зарим үйл ажиллагааны тохиромжтой байдлыг үнэлүүлэх 12 асуулт, танхим болон цахим сургалтын давуу талаас тус бүр 3-г нэрлүүлэх 2 нээлттэй асуултаас бүрдсэн 3 бүлэг 38 асуулт бүхий судалгааг 2020 оны 10 сарын сүүлээр Google Form судалгааны платформ ашиглан авсан. Мөн цахим сургалтыг удирдан явуулж байгаа 31 багшаас санамсаргүй түүврийн аргаар дээрх 3 бүлэг асуулгыг нэгтгэн оюутнуудын үнэлгээ хариулттай хэрхэн дүйж байгааг тандах зорилготой 2 бүлэг 14 асуулга авч үр дүнг IBM SPSS 26.0 програмыг ашиглан статистик боловсруулалт хийсэн. Тодорхойлогч статистикийг тоон хувьсагчийн хувьд дундаж, стандарт хазайлтаар тооцсон, категори хувьсагчийг давтамж, хувиар илэрхийлсэн.

2.2 Судалгааны ажлын үр дүн

Судалгаанд хамрагдсан 307 оюутны 73.9% нь эмэгтэй, 85% нь 2-4 дамжаанд сурдаг буюу 2019-2020 оны хичээлийн жилийн 70 орчим хувьд цахимаар хичээллэсэн оюутан ба нийт оюутны 74.3% нь өөрийн эзэмшлийн компьютертэй байна. Мөн судалгаанд оролцсон 31 багшийн 64.5% нь эмэгтэй, 80 орчим хувь нь 45 хүртэлх насны, 80 хувь нь 6-аас дээш жил багшилсан туршлагатай байна. Оюутнуудын компьютер ашиглах боломжтой орчны талаарх асуултад 82.7% нь гэртээ, 13.2% нь лабораторид гэсэн ба 57% нь интернетийг нийтийн хэрэглээний сүлжээгээр, 41% нь зөвхөн дата ашиглах боломжтой гэж хариулсан байна.

Судалгаанд хамрагдсан 307 оюутан болон 31 багшаар оюутан суралцагчдын Word, Excel, PowerPoint программыг ашиглах чадварыг 1-5 шкалаар үнэлүүлж үзүүлэлтийг хүснэгт 1-ээр харьцуулж харууллаа.

Хүснэгт 2. Оюутнуудын Microsoft Office хэрэглээний программыг эзэмшсэн байдал

Цахим сургалтанд хамрагдаж байгаа оюутны компьютерийн хэрэглээний мэдлэг, чадвар сайн.	Оюутан	Багш	Дундаж
	Mean	Mean	Mean
Би хэрэглээний “Microsoft Word” програмыг маш сайн эзэмшсэн.	3,8664	3,5806	3,7235
Би хэрэглээний “Microsoft Power Point” програмыг маш сайн эзэмшсэн.	3,7948	3,4194	3,6071
Би хэрэглээний Microsoft Excel/Spreadsheet програмыг маш сайн эзэмшсэн.	3,2769	3,0323	3,1546

Оюутан суралцагчдын Microsoft Office-ийн хэрэглээний программ хэрэглэх чадвараа үнэлсэн дундаж утга 3.3-3.7 байгаа нь багш нарын үнэлгээнээс 0.25 функтээр өндөр ба нийт дундаж утга 3.5 байгаа нь одоо суралцаж байгаа оюутнуудын компьютер ашиглах чадвар сайн байгааг харуулж байна.

Мөн оюутнуудын 67 орчим хувь нь өдөр бүр компьютер хэрэглэдэг, Hybrid /танхим болон онлайн хосолсон/ сургалтын талаар мэддэг гэж 52.2 хувь нь хариулжээ. “Бүх хичээлээ танхимаар судлахыг хүсч байна уу?” гэсэн асуултанд нийт оюутны 52.1% нь үгүй гэж хариулснаас 1-р дамжааны оюутнуудын 75.6 хувь нь, бусад дамжааны оюутнуудын 50 орчим хувийг эзэлж байна. Түүнчлэн “Бүх хичээлээ цахимаар судлахыг хүсч байна уу?” гэсэн асуултанд нийт оюутнуудын 63 орчим хувь нь үгүй гэж хариулжээ. Дээрх үзүүлэлтүүдээс танхим болон цахим хосолсон сургалтын боломж, хэрэгцээ байгаа гэж дүгнэж байна.

Судалгааны 2-р хэсгийн 12 асуулгаар цахим сургалтын үйл ажиллагааны тохиромжтой байдлын талаар оюутнуудаар 1-5 шкалаар үнэлүүлсэн. Эхний 6 асуулгад оюутнууд хичээл сургалттай холбоотой зарлал мэдээлэлд 3.8, хөтөлбөрийн мэдээлэл танилцуулгад 3.9, хичээлд холбогдолтой материалуудын үр дүнтэй байдалд 3.8, онлайн сургалт явуулах багшийн арга барил-ур чадварт 3.8, мэдээллийн нэмэлт эх үүсвэртэй ажиллах зааварчилгаанд 3.5, хичээлд бусад цахим платформуудыг ашиглах байдалд 3.5 гэсэн үнэлгээг тус тус өгсөн ба нийт дундаж утга нь 3.8 байна. Харин цахим сургалтын дараах 6 үйл ажиллагааны тохиромжтой байдлын талаар багш болон оюутанаар үнэлүүлэхэд дундаж утга нь 3.38 байгааг 3-р хүснэгтээр харьцуулж харуулав.

Хүснэгт 3. Цахим сургалтын зарим үйл ажиллагааны тохиромжтой байдал

Дараах үйл ажиллагаа цахим сургалтанд тохиромжтой үр өгөөжтэй байдаг.	Оюутан	Багш	Дундаж
	Mean	Mean	Mean
Гэрийн даалгавар, бие даалтын ажил	3,63	3,42	3,53
Шалгалт, сорил тест	3,74	4,35	4,05
Уралдаан тэмцээн	3,25	3,55	3,40
Хэлэлцүүлэг, багийн ажил	3,24	2,97	3,10

Амьд чөлөөтэй харилцаа	2,91	2,52	2,71
Үнэлэх хэлбэр болон дүнгийн мэдээлэл	3,68	3,32	3,50

Дээрх хүснэгтээс харахад оюутан болон багш нар цахим сургалтын явцад амьд харилцаа өрнүүлэх үйл ажиллагаанд 2.7, харин багш нар хэлэлцүүлэг, багийн ажил зохион байгуулахад тохиромжтой байдалд 2.9 гэсэн үнэлгээг өгсөн. Энэ нь сургалтын зарим үйл ажиллагааг цахим хэлбэрээр хэрэгжүүлэхэд тохиромжтой бус болохыг харуулж байна.

Түүнчлэн судалгааны асуулгын 3-р хэсэгт цахим буюу зайн сургалтанд хамрагдсан оюутнуудаар тэдний сурах арга барил, цахим сургалтын талаарх ойлголт, үр өгөөж, хандлагыг 1-5 шкалаар үнэлүүлсэн үзүүлэлтийг хүснэгт 4-өөр харууллаа.

Хүснэгт 4. Цахим сургалтын талаарх оюутан суралцагчдын үнэлгээ

	Би өөрийн сурах үйл явцыг бүрэн удирдаж чаддаг.	Онлайнар судалсан хичээлийн материалууд хийж гүйцэхэд хүнд байдаг.	Онлайн дасгал, даалгаварууд тухайн хичээлийг ойлгоход дэмжлэг болж чаддаг.	Онлайн сургалтанд зарцуулж байгаа цаг хугацааг тахимд сурагдсан бол хамаагүй илүү үр дүнтэй байх байсан.	Танхимаар болон онлайнар судалсан хичээлүүд ялгаагүй үр өгөөжтэй байдаг.	Онлайнар сургалтанд ашиглахад тохиромжгүй сургалтын аргууд цөөнгүй байдаг.	Онлайн хичээлийн цаг хугацааг үр дүнтэй зарцуулахад надад хүндрэлгүй байдаг.	Онлайн сургалт гэдэг нь орон зай, цаг хугацаанаас хамааралгүй суралцах боломж гэж ойлгодог.	Онлайнар хичээллэх үед надад бусад оюутнуудтай санаа болдоо хуваалцахад хүндрэлтэй байдаг.	Би өөрийн найздаа танхим болон онлайн хосолсон /hybrid/ хэлбэрээр суралцахыг санал болгоно.	Цаашид би танхим болон онлайн хосолсон /hybrid/ хөгөлбөрөөр дуртайяа сурагдана.	Танхим болон онлайн хосолсон сургалт оюутны суралцах чадварыг улам хөгжүүлнэ.
N	Valid	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307	307
Mean	3,78	3,48	3,54	3,70	2,96	3,52	3,42	3,86	3,44	3,46	3,63	3,74
Std. Deviation	,79173	,99122	,93976	1,21271	1,29176	,99116	1,01749	1,06374	1,17955	1,15515	1,18110	1,12702

Хүснэгтээс харахад “Онлайн сургалт гэдэг нь орон зай, цаг хугацаанаас хамааралгүй суралцах боломж гэж ойлгодог.” гэдэг асуулгад хамгийн их буюу 3.86 mean утга өгсөн нь цаашид хосолмол сургалт нэвтрүүлбэл сургалтын цахим хэлбэрийг орон зай, цаг

хугацаанаас хамааралгүй байдлаар загварчилж төлөвлөх нь тохиромжтой болохыг харуулж байна. “Би өөрийн сурах үйл явцыг удирдаж чаддаг” гэдэгт өгсөн 3.78 дундаж утга нь оюутан суралцагчид өөрсдийн суралцах үйл ажиллагааг удирдан зохион байгуулах чадварыг сайтай гэж үзэхээс гадна тэдэнд энэ талын хэрэгцээ байгааг харуулж байж болох талтай. Үүнийг “Танхим болон цахим хосолсон сургалт оюутны суралцах чадварыг улам хөгжүүлнэ.” асуулгад оюутнууд 3.74, “Цаашид танхим болон онлайн хосолмол /hybrid/ хөтөлбөрийг нэвтрүүлэх нь зөв.” асуулгад оюутнууд 3.6, багш нар 4.0 гэдэг үнэлгээ өгсөн байдлаас харж болохоор байна. Харин “Онлайн сургалтанд зарцуулж байгаа цаг хугацааг тахимд суралцсан бол хамаагүй илүү үр дүнтэй байх байсан.” асуулгад өгсөн 3.7 дундаж утга нь оюутан суралцагчид дан тахим эсвэл дан цахимаар суралцах гэхээсээ аль алийг нь хосолсон хэлбэрээр суралцах сонирхол давамгайл байгааг харуулж байна гэж үзэж байна.

Судалгаанд танхим болон цахим сургалтын давуу талуудаас 3-ыг нэрлэнэ үү гэсэн нээлттэй асуулгад судалгаанд хамрагдсан бүх оюутан 1-3 давуу талыг бичиж ирүүлсэн ба нэрлэсэн хариултуудыг багцлан хүснэгт 4-өөр харуулсан. Туйхалбал, оюутан суралцагчид танхимын сургалтын голлох 4 давуу талыг амьд харилцаа үүсгэж тухайн цаг мөчид ойлгоогүй зүйлсээ асууж тодруулах боломжтой, анхаарал төвлөрөх орчин болж чаддаг учир хичээлээ сайн ойлгодог, багаар ажиллаж бусдаас суралцах орчин болдог, номын санд төвлөрч суухаас гадна хэрэгтэй ном сэтгүүлээ ашиглах явдал гэж хариулсан байна.

Хүснэгт 5. Танхим болон цахим сургалтын давуу талууд

Танхимын сургалтын давуу тал	Тоо	Хувь
Багштай нээлттэй байж, ойлгоогүй зүйлээ асууж тодруулах, амьд харилцаа үүсгэх боломжтой.	168	54.7
Анхаарал сарнихгүй төвлөрч чаддаг, хичээлийг сайн ойлгодог, бүтээмж өндөртэй.	106	34.5
Бусдаас суралцах, харилцан мэдлэг туршлагаа хуваалцаж, багаар ажиллах боломжтой.	76	24.7
Номын санд суух, хэрэгцээтэй ном сурах бичгээ хүссэн үедээ авч хэрэглэх боломжтой.	29	9.5
Цахим сургалтын давуу тал	Тоо	Хувь
Цаг хугацаа хэмнэдэг (замын түгжрэлд цаг хугацаа алдахгүй)	122	39.7
Хаанаас ч, өөрийн цаг зав, хурдад тааруулж суралцах боломжтой	76	24.7
Бие даан суралцах чадвар нэмэгддэг (өөртэйгээ ажиллах)	63	20.5
Хичээл их ойлгомжтой, давтаж үзэх боломжтой учир хоцрогдол үүсдэггүй	54	17.5

Гэртээ тав тухтай, чимээгүй, чөлөөтэй орчинд хичээллэх боломжтой	54	17.5
Цагаа зохицуулж, өөрийгөө илүү хөгжүүлэх цаг завтай болдог	37	12
Эдийн засагт хэмнэлттэй: унааны мөнгө, хоолны мөнгө гэх мэт	30	9.7
Компьютер мэдээллийн технологитой ажиллаж сурна	24	7.8
Байгальд ээлтэй, эрүүл мэндэд эрсдэлгүй	11	3.5

Цахим сургалтын талаар оюутнуудын нэрлэсэн давуу талуудыг багцлахад хамгийн олон оюутан орон зайнаас хамаарахгүй суралцах боломжтой учир цаг хугацаа хэмнэдэг, сурах үйл явцаа удирдаж зохицуулж сурч байгаа учир бие даан суралцах чадвар хөгждөг, хичээлээ сайн ойлгож байгаа тул бүтээмж сайжирдаг гэснээс гадна бусад 5 давуу талыг ч цөөнгүй оюутан дурьдсан байна.

ДҮГНЭЛТ

1. Олон улсын түвшинд хийгдэж байгаа сургалт, судалгааны ажлуудын үр дүнгээс харахад орчин үеийн мэдээлэл технологийн дэвшил төдийгүй нийгэм, эдийн засгийн байдал бүх шатны боловсролын үйлчилгээг цаашид цахимаар эсвэл танхим болон цахим хосолсон буюу холимог /blended/, хосолмол /hybrid/, тонгороуу /flipped/ гэх зэрэг сургалтын аль нэг хэлбэрт хурдацтай шилжих нөхцөл болж байна.
2. Хосолсон сургалтын хэлбэрүүдийг хэрэгжүүлэхэд тэдгээрийн төсөөтэй болон ялгаатай талуудыг ойлгох, дидактик зарчмыг гүнзгийрүүлэн судлах, сургах зүйн талаас багшлах боловсон хүчнийг бэлтгэх, сургалтын хөтөлбөрийн дизайн болон хэрэглэгдэхүүнийг боловсруулах гэх мэт олон талын бэлтгэл ажил шаардлагатай болох нь харагдаж байна.
3. Танхим болон цахим хосолсон сургалтыг нэвтрүүлэхэд онол, практикийн судалгааг олон талаас нь хийх, боловсролын суурь зарчимд түшиглэсэн туршилт сургалтууд хэрэгжүүлэх, судлагдахууны онцлогоос шалтгаалан сургалтын хэлбэрийг сонгох гэх зэргээр нэлээд шинжлэх ухаанч байр суурьтай, зохион байгуулалттай үйл ажиллагаа шаардлагатай болох нь харагдаж байна.
4. Уг судалгааны ажлаар дан танхимын хөтөлбөрөөр суралцаж байгаад давагдашгүй нөхцөл байдлын улмаас цахим хэлбэрт шилжин суралцаж байгаа Мандах их сургуулийн 307 оюутнаас хосолсон сургалтын чухал хүчин зүйлс болох оюутны суралцах арга барил хандлага, мэдээллийн технологийг ашиглах чадвар, цахим хэрэгсэл эзэмших боломж гэсэн 3 үзүүлэлтээр 38 асуулт бүхий 3 бүлэг асуулгаар судалгаа авч 1-5 оноогоор үнэлүүлэхэд дундаж утга 3.2-3.7 байгаа нь хосолсон сургалтыг нэвтрүүлэхэд эерэг үзүүлэлт гэж дүгнэж байна. Мөн багш нарын зүгээс

оюутнуудын цахим сургалтанд оролцож байгаа байдлыг үнэлсэн дундаж оноо оюутнуудын өөрсдийн үнэлгээнээс хол зөрүүгүй байна.

5. Бидний хэрэгжүүлсэн энэхүү бичил судалгааны ажил нь өнөөдрийн сорилтыг боломж болгох оролдлого байсан ба Мандах их сургуульд хосолсон сургалтын хэлбэрийг нэвтрүүлэх ажилд багахан хувь нэмэр оруулах байх гэж найдаж байна.

АШИГЛАСАН НОМ ЗҮЙ

(CELT), C. f. (2020). *Introduction to Hybrid Teaching*. Creative Commons BY-NC-SA 4.0.

A.Kamakura, W., P.Novak, T., E.M.Steenkamp, J.-B., & M.M.Verhallen, T. (1993). Identifying Pan-European Value Segments With a Clusterwise Rank-Logit Model. *Journal of Applications en Marketing*, 1-24.

Altbach. (1991). Impact and adjustment: Foreign students in comparative Persfective. *International higher Education*, 305-323.

Anne, W., Apostolis, D., Audrey, H., & John, W. (2000). Reasons for studying abroad: A survey of EU students studying in the UK. *European Conference on Educational Research*. Edinburgh.

- Black, G. (2002). A Comparison of traditional, online and hybrid methods of course delivery. *Business Administration online*, 2.
- Boyarsky, K. (2020, June 12). Retrieved from owllabs.com:
https://www.owllabs.com/blog/hybrid-learning?fbclid=IwAR0wc6hCjhEmhhewgI0rTN-zwdvOINyTwZqzy5b3AaZP5QT1nxD0_Y4mfA#hybrid-learning-environment
- Dibb, S., Stern, P., & Wensley, R. (2002). Marketing Knowledge and The Value of Segmentation. *Marketing Intelligence*, 113-119.
- Driscoll, M. (2002). Blended Learning: let's get beyond the hype, E-learning.
- Dupage. (2016). An Introduction to Hybrid Teaching. *Learning Technologies*, 3.
- Fullon, M. (2007). The new meaning of educational change (4th edition). *Teachers College Press*.
- Grunzweig, W. a. (2002). Rockin' in Red Square: Critical Approches to International Education in the Age of Cyberculture . 7.
- Hemsley-Brown, J. &. (2006). Universities in a competitive global marketplace: A systematic review of the literature on higher education marketing. *International Journal of Public Sector Management*, 316-338.
- Ho, J., & Weinberg, C. B. (2011). Segmenting consumers of pirated movies. *Journal of Consumer Marketing*, 252-260.
- Hou, J. &. (2011). Hybrid learning in lifelong learning implementation. *Hybrid Learning: 4th International Conference*, 129-134.
- Ibrahim, A. Y. (2011). The effects of using PBWorks in a hybrid collaborative class environment on students' academic achievement. (*Doctoral dissertation*). Retrieved from.
- Ilgu, A. K. (2015). Faculty Perspectives on Benefits and Challenges of Hybrid Learning. *122nd American Society for Engineering Education Annual Conference and Exposition 2015: Making Value for Society*. Seattle, Washington, USA.: American Society for Engineering Education (ASEE).
- James, E., Barrlett, W., & Chadwik, C. (2001). Organizational Research: Determining Appropriate Sample Size in Survey Research. *Information rechnology, learning and performance journal*, vol.19.
- Jason, G. (2013). The History of Cinema and America's Role in It:Review Essay of Douglas Gomery and Clara Pafort-Overduin's Movie History: A Survey. *Reason Papers*, 170-186.
- Kevin. (2018). Vovabulary. *VJ*, 2.
- Knight, J. (2003). Interview with Jane Knight.

- Knight, J. (2006). *Higher Education Crossing Borders: A guide to the implications of the General Agreement on Trade in Services for Cross-border education*. Unesco, Paris.
- Knight, J. (2010). Updating the definition of internationalization. 2-3.
- Kotler, P. A. (1999). *Principles of Marketing*. (Second European Edition ed.). Upper Saddle River: Prentice Hall.
- Lin, Q. (2008). Student Views of Hybrid Learning. *Journal of Computing in Teacher Education*, 57.
- Marchand, J., & Khallaayoune, Z. (2010). 'LOV' and the big screen: A value-system segmentation of movie goers. *Journal of Targeting, Measurement and Analysis for Marketing*, 177-188.
- Maringe, F. (2005). *Interrogating the crisis in higher education marketing: the CORD model*.
- Matthews, D. (1999). The origins of distance education and its use in the United States. *T.H.E. Journal*, 54-66.
- MILLER, K. (2020, August 13). Retrieved from parade.com:
https://parade.com/1074173/korinmiller/what-is-hybrid-learning/?fbclid=IwAR0os6VlugSGSRXfAVJjpID3Ht_34BuXSjGz4ZBgtmc9hJua7ZvDZuuJFv8
- Mohajan, H. (2018). Quality research Methodology in Social Science and Related Subjects. *Journal of Economics Development, Environment and People*, 23-48.
- Moore, G.M. (2013). *Handbook of Distance Education*. New York: Routledge.
- Muin, R. C., S.PAngemanan, S., & V.J.Tielung, M. (2019). ANALYZING THE LIFESTYLE BEHAVIOUR ON MOVIE THEATER CONSUMERS AT UNIVERSITY STUDENTS IN MANADO. *Journal EMBA*, 2880-2889.
- Naidoo, V. (2006). International Education: A tertiary-level industry update. *Journal of Research in International Education*, 323-345.
- Nichols, M. (2003). Theory for eLearning. *Educational Technology & Society*. 10.
- OECD. (2020). *Education at a Glance 2020*.
- Olapiriyakul, K. &. (2006). A guide to establishing Гибрид learning courses: Employing information technology to create a new learning experience, and a case study. *Internet & Higher Education*, 287-301.
- Pavel, A.-P. (2015). Global university rankings - a comparative analysis. *Procedia Economics and Finance*, 26, 54 - 63.
- Poon, J. (2013). Blended Learning: An Institutional Approach for Enhancing Students' Learning Experiences. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*, 271-289.

- Poon, J. (2013). Blended Learning: An Institutional Approach for Enhancing Students' Learning Experiences. *MERLOT Journal of Online Learning and Teaching*.
- Ramya, N., & Ali, D. M. (2016). Factors affecting consumer buying behaviour. *International Journal of Applied Research*, 76-80.
- Randy Garrison, D. H. K. (2004). Uncovering its transformative potential in higher education. *Science Direct*, 1.
- Redondo, I., & Holbrook, M. B. (2010). Modeling the appeal of movie features to demographic segments of theatrical demand. *Springer Science Business Media*, 299-315.
- Rodrigo, E. O. (2004). Traditional teaching supported by computer-assisted learning for macroscopic anatomy. *The Anatomical record*, 18.
- Sahlberg. (2011). *Finnish lessons. What can the world learn from educational change in Finland?* New York, NY: Teachers College Press, Columbia University.
- Salcedo, C. S. (2010). Comparative analysis of learning outcomes in face-to-face foreign language classes vs. language lab and online. *J. Coll. Teach. Learn.*, 7, 43–54.
- Scott, P. (2000). Massification, Internationalisation and Globalisation. *The Globalisation of higher education, The Society for Research into higher education*, 126-127.
- Seifert, T. (2017). What students think about online lessons? *Site-2017-Austin, United States*, 1792.
- Simola, H. R. (2013). the paradox of the education race: how to win the ranking game by sailing to headwind. *Journal of education ploicy* , 612-633.
- Smith, K. R. (2018). Heat Pump Pilot Study in Ulaanbaatar Phase I Results. *University of California, Berkeley and Collaborative Clean Air Policy Center, Delhi*.
- Spector, J. M. (2008). *Handbook of research on educational communications and technology*. Taylor & Francis Press.
- Spring, J. (2009). Globalization of education: An introduction. *New York: Routledge*.
- Umashankar, V. (2001). The importance of managing points of marketing in marketing higher education programmes: Some conclusions. *Journal of Services Research*, 122.
- Даваасамбуу, Ч. (2005). *Дулаан дамжуулалтын туршилтын судалгаа ба хэмжилтийн аргууд*. Улаанбаатар: Монгол.
- Крысько, В. (2002). *Сэтгэл судлал*. Улаанбаатар хот.
- Лодойравсал, Ч. (. (2019). Бүтээлч монгол хүнийг хэрхэн төлөвшүүлэх вэ? *In Сурахад суралцах нь. Эмос клуб*.
- Мангалжалав, Ч. Ч. (2001). *Хөргөх төхөөрөмж*. Улаанбаатар: Монгол.

Мөнхбаяр, Б. Н. Б. (2005). *Эрчим хүчний хэмнэлттэй барилга*. Улаанбаатар: Монгол.

Намхайням, Б. (2001). *Дулаан хангамжийн систем*. Улаанбаатар: Монгол.

ҮСХ. (2019, 12 27). *Улаанбаатар хотын гадаад орчны агаарын бохирдол ба эрүүл мэнд*.
Улаанбаатар хот. Retrieved from www.1212.mn.

Цэрэндорж, Ц. Э. (2016). *Сэргээгдэх эрчим хүчний хэрэглээ ба энергийн хуримтлуур*.
Улаанбаатар: Монгол.