

МЭДЭЭЛЭЛ ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИЙГ СУРГАЛТАД ХЭРЭГЛЭХ БОДЛОГО, ЗОРИЛТ АГУУЛГА, АРГАЗҮЙД АНХААРАХ ЗАРИМ АСУУДЛУУД

МУБИС-ийн Сургалт, хамтын ажиллагаа эрхэлсэн дэд захирал, профессор Ц.Батсүүр

МУБИС-ийн БСС-ийн захирал, доктор (Ph.D), профессор Ц.Сүмъяа

МУБИС - ийн КМТС - ийн Программчлал, дидактикийн тэнхимийн эрхлэгч, доктор (Ph.D) Д.Цэдэвсүрэн

Abstract

Their survey findings indicated that the ICT equipment supply in Mongolian has rapidly improved over the past years which positively told on ICT application in teaching/learning process. There is an actual need for students to integrate this curriculum with their subject content, methodology and their own curricular. So we need to take into account the following issue such as: Teaching/Learning ICT Literacy, Pedagogical ICT License, ICT Pedagogical Integration.

Манай улсын мэдээлэл харилцааны технологийн техник хэрэгслийн хүрэлцээ хангамж сүүлийн жилүүдэд эрс сайжирсан нь бидний явуулсан судалгааны ажлын үр дүнгээс харагдаж байгаа юм. Энэ нь сургалтын үйл ажиллагаанд мэдээлэл харилцааны технологийг ашиглах нөхцөлийг бүрдүүлээ.

Сүүлийн үеийн мэдээллээс үзэхэд, Ерөнхий боловсролын сургуулийн компьютерийн тоо 1359-өөр нэмэгдэн 10221 болон өсөж, нэг компьютерт ноогдох хүүхдийн тоо 94-өөс 82 болж буурчээ. Төрийн өмчийн мэргэжлийн сургалт-үйлдвэрлэлийн төвүүд Эрдэм нэт сүлжээнд холбогдсон байна. Төрийн болон хувийн өмчийн бүх их дээд сургууль компьютерийн лаборатори, интернэт клубтэй болжээ.

Бүх нийтийг компьютержүүлэх хөтөлбөрийг хэрэгжүүлснээр 2006 оны байдлаар Монгол улсын мянган хүнд оногдох компьютерийн тоо 120,8 болж, мөн оны байдлаар 21 аймгийн төв, 88 орчим сум, суурин газарт өндөр хурдны шилэн кабелийн сүлжээ тавигдаж, түүний урт 7300 км болсон байна. Үүний үр дүнд манай улсын ихэнх сум суурин газрууд интернэтийн сүлжээ, үүрэн телефоны үйлчилгээнд холбогдох боломж бүрдсэн байна.

“Хүүхэд бүрт компьютер” хөтөлбөрийг хэрэгжүүлэх явцад ерөнхий боловсролын сургуулийн 1000 суралцагч зөөврийн компьютертэй болов.

Азийн хөгжлийн банк, Нордикийн хөгжлийн сангийн

хөрөнгөөр 21 аймаг, нийслэлийн Боловсрол, соёлын газарт **“Databoard”** /электрон самбар/-ыг, аймаг, нийслэлийн 104 ерөнхий боловсролын сургуульд **“Teaching mate”** сургалтын програмыг нийлүүлснээр орон нутагт багш, боловсролын ажилтны мэргэжил дээшлүүлэх, сургалт явуулах, багш нар хичээл сургалтад энэхүү програмыг ашиглах зэрэг боломж бүрдэж байна. Энэ бүхнээс үзэхэд сургуулиудын компьютерийн боломж, техникийн орчны хангамж сайжирч байна.

Шинэ зуунд амьдрах иргэдэд мэдээлэл харилцааны технологийн бичиг үсгийн боловсрол олгох асуудал онцгой анхаарал татах болсон учраас мэдээлэлзүйн хичээлийг бага боловсрол буюу 5-р ангиас эхлэн заахаар стандартаар баталгаажуулж өгсөн юм.

Техникийн орчны энэхүү бүрдэлт нь мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтын үйл ажиллагаанд хэрэглэн төгөлдөршүүлэх, багш нарын мэдээлэл харилцааны технологийн чадварыг сайжруулах, шинээр бэлтгэгдэж байгаа багш нарын мэдээлэл харилцааны технологийн чадварыг тодорхой түвшинд хүргэх талаар багш бэлтгэх сургуулиуд анхаарах шаардлагатай байгааг харуулж байна.

Мэдээлэл харилцааны технологийг ашиглан сургалтын үйл ажиллагааг боловсронгуй асуудал багш бүрийн анхаарлаа хандуулах шаардлагатай асуудал болж байна. Тэр дундаа багш болохоор суралцаж байгаа оюутнуудын хувьд мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтын агуулга, аргазүйтэй интеграцчилах мэдлэг чадвар эзэмших асуудал чухлаар тавигдах болжээ. Тухайлбал, мэдээлэл харилцааны технологийг хөтөлбөрт интеграцчилах чиглэлээр ЮНЕСКО ихээхэн анхаарал тавин ажиллаж олон төрлийн судалгаа, шинжилгээний ажлууд хийгдэж байгааг уг байгууллагаас боловсруулан гаргасан онлайн болон оффлайн сургалтын материал, электрон сангуудаас харж болно. Энэхүү илтгэлээр мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтад хэрэглэх



боломж бололцоо, шинэ хандлагуудыг авч үзэж, түүнийг сургалтад хэрэглэх арга замын талаар товч боловч танилцуулахыг илтгэгчдийн зүгээс зорьж байгаа болно.

Итгэл дараах агуулгыг хамарна. Үүнд:

Багш бэлтгэх хөтөлбөр дэх мэдээлэл харилцааны технологийн хэрэглээний хичээлийн агуулга, аргазүйн асуудал

МУБИС-ийн багш болохоор суралцаж байгаа оюутнуудад зааж байгаа Мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ хичээлийн хөтөлбөрт багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадварын асуудлыг хэрхэн тусгасан, энэхүү агуулга, аргазүй нь ирээдүйн багшид мэдээлэл харилцааны технологийн аргазүйн чадвар эзэмшихэд ямар хувь нэмэр оруулж байгааг судлан оруулж байгаа болно.

Ирээдүйн багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадамжийн асуудал

Багш хүн нийгмийн гишүүн болохын хувьд мэдээлэл харилцааны технологийг ашиглан нийгмийн харилцаанд эрх тэгш оролцож чадахуйц мэдээлэл харилцааны технологийн чадвар эзэмшсэн байх ёстой. Энэ үүднээсээ олон улсад хүлээн зөвшөөрөгдсөн мэдээлэл харилцааны технологийн бичиг үсгийн стандарт (ICDL)-ыг хангадаг байх шаардлага зүй ёсоор гарч байна. Энэхүү стандартын агуулга нь цахим нийгмийн гишүүний мэдээлэл харилцааны технологийн мэдлэг чадварын шаардлагын минимум хэм хэмжээг тодорхойлж байдаг бөгөөд МУБИС-ийн бүх оюутанд заагддаг Мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ хичээлийн агуулга энэхүү стандартын агуулгатай ерөнхийдөө тохирч байна. Ингэснээр мэдээлэл харилцааны технологийн бичиг үсэг тайлагдсан багш бэлтгэгдэх үндэс бүрдэж байгаа юм.

Харин багш мэргэжил эзэмшиж байгаагийн хувьд мэдээлэл харилцааны технологийг хичээлийн агуулга, аргазүй, хөтөлбөрт интеграцчилан хэрэглэдэг байх шаардлагын үүднээс Teaching/Learning ICT Literacy, Pedagogical ICT License, ICT pedagogical Integration зэрэг багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадамжийн асуудлыг авч үзэж байгаа болно.

Интернэт технологийг сургалтад хэрэглэх асуудал

Мэдээлэл харилцааны технологи ашигласан зайн сургалтыг электрон сургалт нэрээр олон улс оронд өргөнөөр хэрэглэж байна. Түүнчлэн электрон сургалтын m-learning, u-learning хэлбэрүүдийг зохион байгуулах, хэрэгжүүлэх талаар олон төрлийн судалгаа шинжилгээний ажлууд хийгдэж байгаа билээ. Тиймээс боловсролын ирээдүй болсон электрон сургалтын түгээмэл хэлбэрүүд, тэдгээрийн онцлогийн талаар энд авч үзэж байгаа юм. Учир нь өдгөө бэлтгэгдэж байгаа багш нар ирээдүйд электрон сургалтыг гардан гүйцэтгэх багш нар байх билээ.

Мэдээлэл харилцааны технологийн хөгжлийн өнөөгийн ололт амжилт нь түүнийг үр ашигтайгаар сургалтад хэрэглэх боломжийг олгож байна. Тухайлбал, суралцагчийн суралцах үйл ажиллагаанд мэдээлэл харилцааны технологи ашиглан багараа судалгаа шинжилгээ хийн суралцах нь чухал болж байна. Суралцагчид энэхүү чадвар олгоход сургалтад web quest-ийг ашигласан хэлбэр өргөн хэрэглэгдэх болсон. Мөн уламжлалт аргазүйн багц материалын багцын электрон хэлбэрийг

бүтээх асуудал буюу e-portfolio, сургалтад нийгмийн сүлжээний зарим хэлбэрийг ашиглах судалгааны жишээ болох learning blog-ийг сургалтад хэрэглэх туршлагын талаар судлан багш болон оюутан багшид зориулан товчхон боловч авч үзлээ.

Эдгээр асуудал нь мэдээлэл харилцааны технологи ашигласан сургалт, мэдээлэл харилцааны технологийг хичээлийн хөтөлбөр, агуулга, аргазүйд интеграцчилахад зайлшгүй хэрэгцээтэй нэн чухал ойлголт ухагдахуунууд болох төдийгүй багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадамжид зайлгүй харгалзан үзэх шаардлагатай байгаа юм.

Мэдээлэл харилцааны технологийн чадвар олгох хичээлийн агуулга, аргазүйн асуудал

БСШУ-ны Сайдын 2006 оны 12 дугаар сарын 29-ний 481 тоот **“Стандартын загварт өөрчлөлт оруулах тухай”** тушаалаар мэдээлэл харилцааны технологийн хэрэглээний чадвар олгох хичээлийг 3 багц цагаар байхаар тогтоосон. Энэ нь нэг талаас хэдийгээр мэдээлэлзүйн хичээлийг ЕБС-д зааж байгаа боловч хөдөөгийн зарим сургуулийн цахилгаан, компьютерийн хүрэлцээ хангамж харилцан адилгүй байгаагаас сумын сургууль төгссөн төгсөгчдийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадвар нийслэл, аймгийн төвд төгсөгчдийнхтэй харьцуулахад ялгаа их байгааг арилгах, нөгөө талаас мэдээлэл харилцааны технологийг тухайн мэргэжилд хэрэглэх мэдлэг, чадвар төлөвшүүлэхэд чухал болж байгаа юм.

Багш бэлтгэх хөтөлбөр дэх мэдээлэл харилцааны технологийн хэрэглээний хичээлийн агуулга (МУБИС-ийн жишээнд дээр)

“Мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ – 1” хичээл 64 цаг, 2 кредитийн мэдээлэл харилцааны технологийн суурь мэдлэг, хэрэглээний ерөнхий чадвар олгох чиглэлээр агуулгаа боловсруулсан байна. Энэхүү хичээлийн агуулга нь олон улсын мэдээлэл харилцааны технологийн суурь мэдлэгийн стандартын агуулгатай дүйж байгаа бөгөөд дараах агуулгыг хамарч байна. Үүнд:

Компьютер, мэдээллийн технологийн үндсэн ухагдахуун, өргөн хэрэглэгдэх нэртомьёо

- Файл удирдах
- Мэдээлэл ба харилцаа
- Текст мэдээлэл боловсруулах
- Хүснэгтэн мэдээлэл, хялбар өгөгдлийн сан боловсруулах
- Үзүүлэн бэлтгэх

Энэхүү хичээлийн багш болохоор суралцаж байгаа оюутан цахим нийгмийн гишүүн байх, мэдээлэл харилцааны технологи ашиглан өөрийн хэрэгцээгээ хангах, нийгмийн харилцаанд оролцоход зайлшгүй шаардлагатай мэдээлэл харилцааны технологийн мэдлэг, чадварыг олгоход чиглэж байгаа бөгөөд цаашид мэдээлэл харилцааны технологийг багшийн ажил, багшлахуйн үйл ажиллагаандаа ашиглах чадвар төлөвших үндэс суурь болж байна.

Харин **“Мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ – 2”** хичээл 32 цаг, 1 кредитийн багтаамжтай бөгөөд багш мэргэжлээр суралцагч багшийн ажил, сурах/сургах үйл ажиллагаандаа мэдээлэл харилцааны технологийг хэрэглэх мэдлэг чадварын суурийг тавихад чиглэгдэж байна. Өөрөөр хэлбэл, энэхүү хичээлийн агуулга, аргазүй нь багшийн ажилдаа мэдээлэл харилцааны технологийг



хэрэглэх, тухайн мэргэшилдээ мэдээлэл харилцааны технологийг хэрэглэх гэсэн хоёр чиглэлд төвлөрч байгаа юм. Энэхүү хичээлийн агуулга аргазүйд шинжилгээ хийж үзэхэд:

- Багшийн ажилд мэдээлэл харилцааны технологийг хэрэглэх
 - MS Excel програм дээр өгөгдлийн болон тестийн сан боловсруулах
 - Сургалтын өгөгдлийн сан боловсруулах
 - Тестийн сан үүсгэх
 - Сургалтын техник хэрэгсэлүүдтэй танилцах, тэдгээрийг сургалтад ашиглах
 - Сургалтад цахим эх үүсвэрийг ашиглах
 - Сургалтын зориулалттай вэбийн сан
 - Мэргэжлийн чиглэлийн вэбийн сан
 - Сургалтын цахим хэрэглэгдэхүүнийг сургалтад ашиглах
 - Сургалтын вэб хэрэглэгдэхүүн боловсруулах
- Мэргэшилд хэрэглэх
 - Мэргэжлийн болон хичээл бүрийн хэрэгцээт Вэб сайтын сан бүрдүүлэх
 - Хичээлийн цахим хэрэглэгдэхүүний цахим сан бэлтгэх
 - Хичээлийн вэб боловсруулах зэргээр мэдлэг чадварын хүрээгээ тогтоосон байна.

“Мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ – 2”

хичээлийн агуулга нь багш мэргэжлээр суралцаж байгаа оюутан багш хичээлийн агуулга, аргазүйд мэдээлэл харилцааны технологийг интеграцчилах, цаашилбал, аргазүйн материалуудыг электрон иж бүрдэл электрон цүнх бий болгоход тодорхой үүрэг гүйцэтгэж болохоор байна. Иймээс энэхүү хичээлийн үр өгөөжийг дээшлүүлэхэд уг хичээлийг зааж байгаа багш болон мэргэжлийн дидактикийн багшийн хамтын ажиллагаа ихээхэн чухал байгаа юм.

Ирээдүйн багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадамжийн асуудал

Багш болохоор суралцаж байгаа оюутан нэг талаас ирээдүйн сурах/сургах үйл ажиллагааг суралцагчийн суралцахуйг дэмжихээр жолоодох багш болохоос гадна юуны өмнө нийгмийн гишүүн мөн. Иймээс ирээдүйн багшийн мэдээллийн нийгэмд хөлөө олж амьдрахад түүний мэдээлэл харилцааны технологийн хэрэглээний мэдлэг, чадвар маш чухал болж байна. Ирээдүйн багш электрон нийгмийн гишүүний хувьд мэдээлэл харилцааны технологийг ашиглан нийгмийн болон боловсролын бүхийл хэрэгцээгээ хангах чадвар эзэмшсэн байвал зохино. Үүний тулд ICDL (International Computer Driving Licence) буюу Олон Улсын Компьютерийн Боловсролын Чадварын Стандарт (ОУКБЧС)-ын шаардлагыг хангаж хэрэгтэй болж байна. ОУКБЧС нь анх Канад улсаас гаралтай бөгөөд дэлхийн 130 гаруй оронд хүлээн зөвшөөрөгдсөн олон улсын компьютерийн бичиг үсгийн чадвар (competency)-ын стандарт юм. Энэ стандартын нэг томоохон хувилбар нь ECDL (European Computer Driving Licence) буюу Европын Компьютерийн Боловсролын Чадварын Стандарт юм.

ОУКБЧС нь электрон нийгмийн гишүүдийн мэдээлэл

харилцааны технологийн бичиг үсгийн долоон модуль шалгуурыг бий болгож байдаг. Үүнд:

- Мэдээллийн технологийн тухай үндсэн ойлголт
- Компьютерийн хэрэглээ ба файл удирдах
- Бичиг баримт боловсруулалт
- Тооцоолол боловсруулалт
- Өгөгдлийн сангийн хэрэглээ
- Илтгэл, танилцуулга боловсруулах
- Мэдээлэл ба харилцаа
- Модуль тус бүр нь дараах зорилгыг агуулдаг. Үүнд:

Мэдээллийн технологийн тухай үндсэн ойлголт модуль: Мэдээллийн технологийн тухай ерөнхий ойлголтын талаарх мэдлэгийг шалган тогтоох. Тухайлбал, персональ компьютерийн төрлүүд, үзүүлэлтүүд, мэдээллийн технологийн тухай ерөнхий ойлголт, техник хангамжийн эд ангиуд, санах ой, хадгалах байгууламж, программ хангамж, түүний төрлүүд, компьютерийн болон мэдээллийн сүлжээ, түүний хэлбэрүүд, компьютерийг өдөр тутмын ажил, амьдрал дахь хэрэглээ, түүнчлэн компьютер хэрэглэгчийн эрүүл ахуйн болон хамгаалалтын орчин, мэдээллийн хамгаалалт, компьютерийн вирус болон мэдээллийн технологийн эрхзүй, ёс суртахууны тухай үнэн зөв мэдлэгтэй болохыг тогтоох зорилтуудыг тавьдаг.

Компьютерийн хэрэглээ ба файл удирдах модуль: Үйлдлийн системийн болон компьютерийн өргөн хэрэглээний үйлдлүүдийг хэрэглэх мэдлэг чадварыг эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Тухайлбал, компьютерийг унтраах асаахаас эхлээд программ ажиллуулах, үйлдлийн системийн тохируулга хийх, файл болон хавтас удирдах, файл шахах болон задлах, программын тусламжийн систем ашиглах, мөн вирусийн тухай болон вирусийн эсрэг программ ашиглах, өгөгдлийг засварлах хялбар программ (жишээлбэл, wordpad) ашиглах болон хэвлэх программын орчны талаарх мэдлэг, чадварт үнэлгээ өгөх зорилтуудыг тавьдаг.

Бичиг баримт боловсруулалт модуль: Баримт боловсруулах хэрэглээний програмын хэрэглэх чадвар эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Тухайлбал, баримтыг үүсгэх, хэлбэржүүлэх, хадгалах, нээхээс эхлээд баримтуудын хооронд мэдээлэл солилцох, мөн түүнчлэн баримт боловсруулах програмын стандарт хүснэгттэй ажиллах, зураг, графиктай ажиллах, цахим шуудангийн хэрэгсэлүүдтэй ажиллах чадварыг шалгах зорилтуудыг тавьдаг.

Тооцоолол боловсруулалт модуль: Тооцоолол боловсруулалтын үндсэн ойлголт болон компьютер ашиглан тооцоолол боловсруулалтын чадвар эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Тухайлбал, ажлын хуудастай ажиллахаас эхлээд тооцоолол боловсруулалтад энгийн томьёо болон математикийн, логик, статистик стандарт функцуудыг ашигласан томьёо хэрэглэх, мөн график байгуулан түүнтэй ажиллах чадвар эзэмшсэн эсэхийг нотлон харуулах зорилтуудыг тавьдаг.

Өгөгдлийн сангийн хэрэглээ модуль: Өгөгдлийн сангийн ерөнхий ойлголт ба компьютер ашиглан өгөгдлийн сантай ажиллах чадвар эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Өгөгдлийн сангийн хүснэгт, асуулга, форм ба тайлантай ажиллах болон хүснэгтүүдийн хооронд холбоо тогтоох, өгөгдлийн санг боловсруулах багц программын асуулгын болон эрэмбэлэлтийн программыг ашиглан өгөгдлийн сангаас мэдээллийг хайх, эрэмбэлэх зэрэг



чадвар эзэмшсэн эсэхийг нотлон харуулах зорилтуудыг тавьдаг.

Илтгэл, танилцуулга боловсруулах модуль:

Компьютер ашиглан танилцуулга боловсруулах чадвар эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Тухайлбал, танилцуулгын файлыг үүсгэх, хэлбэржүүлэх, өөрчлөх болон слайдын дэлгэцэд гарах, хэвлэгдэх хэлбэрийг тохируулах, бичвэр, зураг, график мэдээлэлтэй ажиллах, танилцуулгын файлуудын хооронд мэдээлэл солилцох, слайдын харагдацыг тохируулах зэрэг чадвар эзэмшсэн эсэхийг нотлон харуулах зорилтуудыг тавьдаг.

Мэдээлэл ба харилцаа модулийн зорилго:

Энэ модуль нь хоёр хэсгээс бүрдэнэ. Эхний хэсэг болох Мэдээлэл хэсэгт интернэтийн хэрэглээний үндэс болон интернэтийн сүлжээгээр дамжин учирч болох аюулаас хамгаалахын учир холбогдлын талаарх ойлголт мэдлэг эзэмшсэн эсэхийг тогтоох. Вэбийн үйлчилгээний программ ашиглан мэдээлэл хайх, хайлтын үр дүнгийн Вэбийг хэвлэх, үр дүнгийн болон хэрэгцээт Вэб хуудсыг бүртгэж авах зэрэг чадвар эзэмшсэн эсэхийг нотлон харуулах зорилтуудыг тавьдаг. Харин хоёрдугаар хэсэг болох Харилцаа хэсэгт цахим шуудангийн тухай үндсэн ойлголт, цахим шууданг вирусээс хамгаалахын учир холбогдлын талаар тодорхой ойлголт, мэдлэгтэй эсэхийг тогтоох. Цахим шуудантай ажиллах программ хангамжийг ашиглан мэдээлэл илгээх, хүлээн авах, мэдээлэлд файл хавсаргах зэрэг чадвар эзэмшсэн эсэхийг нотлон харуулах зорилтуудыг тавьдаг.

МУБИС-ийн мэдээллийн технологи, түүний хэрэглээ-1 хичээл нь ирээдүйн багшид дээрх чадамжийг төлөвшүүлэхэд

чиглэгдэж байгаа бөгөөд ОУКБЧС-ын агуулгад нийцүүлэх асуудлыг 2002-2003 оны хичээлийн жилд шийдвэрлэж агуулга, аргазүйгээ боловсруулсан талаар өмнө өгүүлсэн.

Багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадамжийн асуудал

Ирээдүйн багш нараас мэдээлэл харилцааны технологи ашиглах сургалтын ажлаа зохион байгуулахад дараах чадваруудыг шаардаж байна. Үүнд:

Teaching/Learning ICT Literacy

Pedagogical ICT License

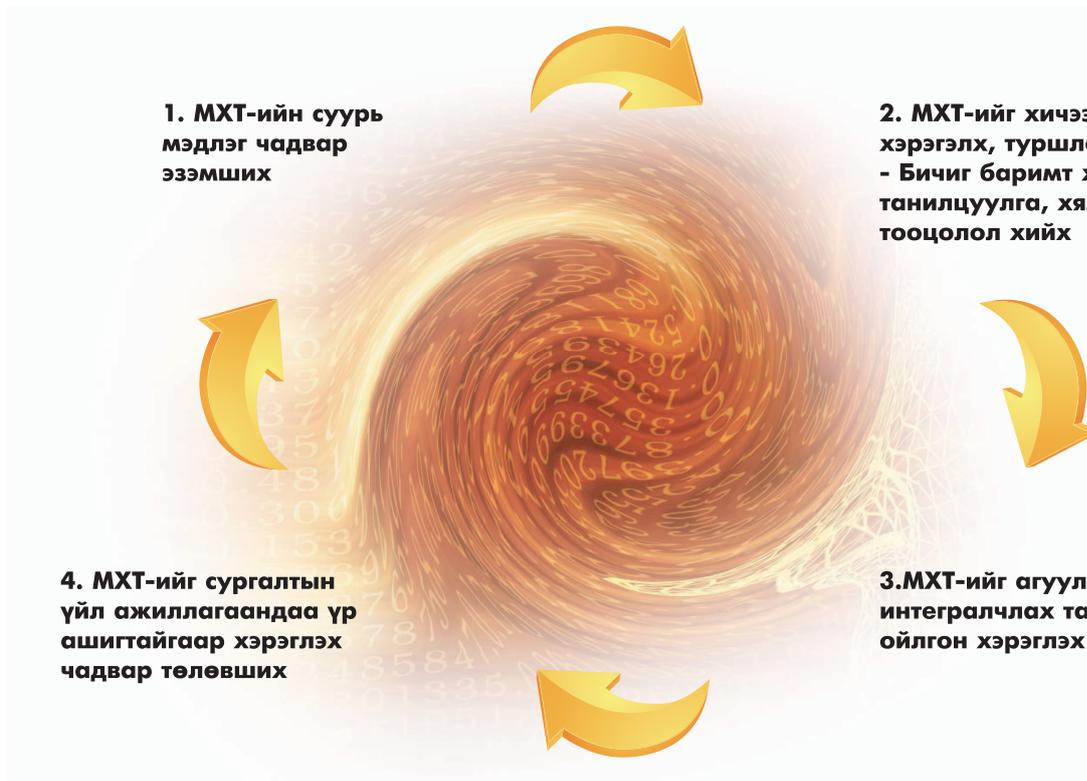
ICT pedagogical Integration

Teaching/Learning ICT Literacy-ийн шаардлага

Мэдээлэл хангалттай их байхын хэрээр мүү мэдээлэл төдий чинээ их болж байна. Эдүгээ 20 орчим сая интернэт сайт, гурван тэрбум гаруй вэб хуудас, нэг тэрбум гаруй төрлийн академик сан байдаг бөгөөд суралцагч насан туршийн сургалтадаа өөрийгөө бэлтгэн электрон мэдээлэл боловсруулж сурах чадвар зайлшгүй шаардлагатай байна.

Багшийн энэхүү чадвар нь хэрэгцээт мэдээллийг хайж олох, үнэлэх, үр ашигтайгаар хэрэглэх танин мэдэх чадвар эзэмшсэнээр илэрдэг [Presidential Committee on Information Competence. *Final Report*. Chicago: American Library Association, 1989].

Багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн хэрэглээний чадвар дараах схемд үзүүлсэн зүй тогтлоор бүрэлдэн тогтдог системтэй үйл ажиллагаа байна.



Pedagogical ICT License буюу багшийн МХТ-ийн чадварын стандарт



Сургалтын үйл ажиллагаагаа мэдээлэл харилцааны технологи ашиглан явуулах чадварыг баталгаажуулах чадварын стандарт. Энэхүү стандартын хүрээнд багш дараах чадварыг заавал эзэмшсэн байх ёстой. Үүнд:

- Вэбээс мэдээлэл хайх, боловсруулах
- Бичвэр мэдээлэл боловсруулах
- Электрон харилцаа, хамтын ажиллагаа
- Мэдээлэл харилцааны технологи ба сургуулийн хөгжил

Харин дараах нэмэлт чадваруудаас өөрийн мэргэжлийн онцлогтой уялдуулан дөрвийг нь сонгон эзэмшсэн байх ёстой. Үүнд:

- Зураг боловсруулах
- Сургалтын үйл ажиллагааны тооцоолол боловсруулах
- Сургалтын интерактив танилцуулга боловсруулах
- Сургалтын вэб бүтээх
- Сургалтад өгөгдлийн сан ашиглах
- Симуляцилах ба загварчлах
- Сургалтын материалын зохиомж бүтээх
- Тодорхой хичээлийн сургалтын материал бүтээх
- Мэдээлэл харилцааны технологи ба сургалтын стратеги төлөвлөлт хийх
- Сургалтын тусгай программ ашиглах
- Сургалтад тоглоомын программ ашиглах

Үндсэн дөрөв, нэмэлт дөрөв нийт 8 төрлийн чадварын стандартыг хангаснаар багшийн **мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтад ашиглах чадвар** хүлээн зөвшөөрөгддөг байна.

Мэдээлэл харилцааны технологийг аргазүйдээ интеграцчилах (ICT Pedagogical Integration) нь агуулга, аргазүйд үр ашигтай байхаар МХТ-ийг интеграцчилах чадвар нь багшаас МХТ-ийн өндөр мэдлэг, чадвар шаардана. Хичээлийн агуулга, аргазүй, үнэлгээ боловсруулахдаа мэдээлэл харилцааны технологийг интегралчилсан төлөвлөх нь багшаас МХТ-ийн өндөр чадвар, чадамж шаарддаг.

Интернэт технологийг сургалтад хэрэглэх асуудал

Эдүгээ сургалтын уламжлалт хэлбэрээс гадна суралцагчийн сонирхол боломж, хэрэгцээг илүү сайн хангасан сургалтын янз бүрийн хэлбэрүүдийг авч үзэж, түүнийг хэрэгжүүлэх талаар олон талын судалгаа шинжилгээний ажил хийгдэж байна. Иргэд өөр хоорондоо болон дэлхий нийттэй чөлөөтэй харилцаж, нийгмийн харилцаанд идэвхтэй эрх тэгш оролцоход хэрэгтэй мэдлэг, чадвар, дадлыг эзэмших хүртээмжтэй орчин, нөхцөлийг бүрдүүлэхэд сургалтын уламжлалт аргын зэрэгцээ электрон сургалт (e-Learning) буюу интернэт, вэбэд суурилсан сургалтын цоо шинэ хэлбэр ихээхэн анхаарал татаж, тэр дундаа дээд боловсролын болон зайн сургалтад чухал байр суурь эзлэх болжээ.

Электрон сургалт нь компьютерт суурилсан сургалт, вэбэд суурилсан сургалт, виртуал сургалт, телевиз, радиогийн сургалт зэргийг агуулах сургалтын нэгэн шинэ хэлбэр бөгөөд үйлчилгээний өргөн цар хүрээтэй байдаг. Электрон сургалт суралцагчид агуулгаа хүргэхдээ бүх төрлийн электрон дамжуулах төхөөрөмж, түүний дотор

интернэт¹, интранет², экстранет³, хиймэл дагуулын систем, аудио, видео систем, интерактив телевиз ба CD-ROM, DVD-ROM зэргийг ашиглаж байна [1]. Хамгийн чухал зүйл бол электрон сургалт нь дэлхий хавтгай болсон өнөө үед орон зай, цаг хугацаанаас үл хамааран хүний суралцах, боловсрох хэрэгцээгээ хангах боломжийг олгож байна. Электрон сургалтын нэгэн хэлбэр болох синхрон биш (вэбэд суурилсан) сургалтад суралцагч сургалтын материалд ямар ч үед хандах боломжтой, харин синхрон сургалтад суралцагч тодорхой хугацаанд нэгэн зэрэг багш, бусад суралцагчтай хамтран ажиллах боломжтой байдаг. Эдгээр сургалтад суралцагч сургалтын материалд хандахдаа интернэт ашиглах ба онлайн⁴ сургалт гэдэг.

Онлайн сургалтад багш хэзээ ч хаанаас ч багшлах боломжтой, сургалтын материал өөрчлөгдсөн даруйд нэг ижил хугацаанд суралцагчдад хүрнэ. Онлайн сургалтад багш суралцагчийн хэрэгцээнд нийцсэн мэдээллээр тэднийг чиглүүлж, идэвхжүүлж өгөх үүрэгтэй. Онлайн сургалтын систем суралцагчдын хэрэгцээ, шаардлагыг тодорхойлох, хэрэгцээ сонирхолд нийцсэн материал өгөх боломжийг олгож байдаг.

Электрон сургалт болон зайн сургалт нийтлэг, онцлох шинжүүдээс дурдвал:

- Сургалтын процесс багш суралцагчийн аль алинд нь давуу талтай байж хоорондоо тусгаарлагдсан байх
- Багш суралцагчийг холбож сургуулийн чиг үүргийг хэрэгжүүлэх зорилгоор сургалтад зориулсан мэдээллийн хэрэгслийг ашигладаг
- Багш, их дээд сургуулийн багш, боловсролын байгууллага, суралцагчийн хоорондын хоёр талт харилцааг хангадаг
- Багш суралцагчийн орон зай, цаг хугацааны хувьд тусгаарлагдсан
- Суралцагч багш болон бусад суралцагчаас хамааралгүй өөрийн сургалтаа хүслээрээ удирдах

Электрон сургалтын гол онцлог нь багш суралцагч физик байдлаар тусгаарлагдсан нүүр тулж үулзалгүйгээр сургалт явуулах гүүр болгон технологи ашигладаг.

Электрон сургалтад оролцсоноор суралцагчдын суралцах үйл ажиллагаанд үр ашигтай болон бэрхшээлтэй зүйлүүд гардаг тухай судалгааны материалуудад цөөн бус дурдсан байдаг. Тухайлбал, Ананбергийн боловсролын стратеги программын газрын Омэфень Эрдман “Би бараг бүх их дээд сургуулиар зочлох үед факультетын оюутнууд И-мэйл хэрэглэснээр өөрсдийгөө илүү их сайн илэрхийлэх болсон гэж сэтгэл дүүрэн ярьцгааж байсан бөгөөд ангид байхдаа цөөхөн үг дуугардаг оюутан заримдаа цахим шуудангаар дамжуулан өөрийгөө сайн илэрхийлж байна” хэмээжээ. Электрон хэрэгслүүд суралцагчид үзүүлж байгаа нөлөөг судалсан судалгаанаас багш суралцагч нүүр тулж хичээллэснээс технологиор дамжуулан хичээллэхэд илүү сайн сурч байна гэсэн дүгнэлтэд хүрсэн байдаг.

1 интернэт – дэлхий нийтийг хэрсэн хамгийн том сүлжээ

2 интранет – байгууллагын үйл ажиллагааны автоматжуулалтын сүлжээ

3 экстранет – интернэтийн сүлжээнээс бага орон зай бүхий хандалтын тодорхой хязгаарлалтай сүлжээ

4 онлайн сургалт – online learning буюу суралцагч хэдийд ч оролцох боломжтой интернэтэд суурилсан сургалт. Онлайн сургалт нь электрон сургалтын нэгэн хэлбэр юм.



Түүнчлэн гар утасны технологийн хөгжил нь түүнийг сургалтад хэрэглэх боломжийг авч үзэхэд хүргэж байна. Сургалтын ийм хэлбэрийг m-learning гэдэг бөгөөд WiMax, 3G технологи, гар утсанд мэдээллийг дүрслэх чанарын хөгжил үүнд чухал нөлөө үзүүлсэн билээ. Мөн хөдөлгөөнт технологийн бүх төхөөрөмжийг ашиглан суралцах хэлбэр болох u-learning (e-learning + m-learning = ubiquitous learning) сургалтын талаар судалгаа олон оронд хийгдэж байна. Электрон сургалтын эдгээр хэлбэрүүд нь суралцагч өөрийн дураар өөрт тохиромжтой орчин бүрдүүлэн суралцах боломжийг олгодог хамгийн ардчилсан сургалтын хэлбэр болдог бөгөөд зайнаас технологи ашиглан багшлахуй, электрон харилцааны аргазүй, электрон харилцааны ёсзүй зэрэг шинэ чадвар эзэмшсэн байхыг ирээдүйн багш нараас шаардаж байна.

Интернэт технологи ашигласан зайн сургалтыг зохион байгуулахад сургалтын менежментийн систем (LMS-Learning Management System)-ийг ашиглана. Өргөн хэрэглэгддэг ийм системүүдээс MOODLE, Blackboard, WebCT, UNILMS (ШУТИС) зэргийг дурьдаж болох бөгөөд уламжлалт сургалтад хийгддэг бүхий л сургалтын үйл ажиллагааг явуулж болох чиглэлд хөгжиж байгаагаас гадна, цахим хэлэлцүүлэг өрнүүлэх, цахим өдрийн тэмдэглэл хөтлөх гэх мэт мэдээлэл харилцааны технологийн хөгжлийн давуу талыг ашиглах боломжийг суралцагчид олгож байна.

Мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтад хэрэглэх шинэ хандлагууд

Web ques - судалгаа шинжилгээнд суурилсан сургалтын загвар

Удаан хугацааны, ихээхэн хэмжээний агуулга бүхий хичээлийг богино хугацаанд хялбар байдлаар сурах

Бүлгийн ажлын чанарыг дээшлүүлэх, суралцагчдын үүрэг оролцоог нэмэгдүүлэх

Багшийн санал болгосон эх үүсвэрүүдийг судлах орчин. Суралцагч эдгээрийг хайхад бус ашиглахад цагаа зарцуулна.

Web quest-ийн шаардлага

- Ирээдүйн ажилтнуудад багаар ажиллах чадвар чухал
- Хувь хүн амьдралынхаа туршид хэд хэдэн мэргэжил эзэмших шаардлага байна.
- Иргэн бүр нийгмийн болон бусад асуудлуудад
 - уян хатан
 - зөв бурууг үнэлэх
 - шүүмжлэлтэй хандах чадвартай байх
- Мэдээллийн багтаамж хурдацтай өсөн нэмэгдэж байна. Мэдээллийн эх үүсвэрийг зөв сонгохгүйгээр тэдгээрийг хүлээн авах боломж бага болж байна.

Web quest-ийн бүтэц

1. Introduction – танилцуулга

Суралцагчийн хийх ажлын танилцуулга. Судалгааны ажлын хуваарилалт

2. Task – даалгавар

WebQuest-ийн төгсгөлд суралцагчийн шийдвэрлэх даалгаврын тодорхойлолт

3. Process – үйл ажиллагаа

Суралцагчийн даалгаврыг шийдвэрлэхдээ хийх алхмууд ба тэдгээрийн нэгээс нөгөөд шилжих тодорхойлолт

4. Resources – нөөц

Суралцагч даалгаврыг гүйцэтгэхэд шаардлагатай нөөцүүдийн жагсаалт

5. Evaluation – үнэлгээ

Суралцагчийн ажлыг үнэлэх шалгуур болох рубрик. WebQuest-ээр суралцагчийг үнэлэх олон хандлагууд байна.

6. Conclusion – дүгнэлт

Суралцагчийн эргэцүүлэл, багшийн нэгтгэн дүгнэлт. Энэ нь конструктив зарчмаар “Бид хийх явцдаа суралцдаг. Гэхдээ бид юу хийсэн тухайгаа ярилцаж сурах нь илүү сайн юм.” Суралцагчид хичээлийн явцад гарсан хөгжлийг сайшаах нь чухал байдаг.

Электрон цүнх (E-portfolio)

Хичээлийн аргазүйн материалуудын иж бүрэн материал гэж ойлгож болох бөгөөд уламжлалт аргазүйн материалын багцыг электрон хэлбэрт оруулан Electronic portfolio, Digital portfolio гэх зэргээр нэрлэж байна. Үүнд:

- Агуулгатай холбоотой материалууд
- Аргазүйн материалууд
- Бусад нэмэлт материалууд (Вэб хаягууд, холбоос...) ордог байна

Вэбэд суурилсан электрон хэлбэрийн баталгаат агуулга, аргазүйн материалуудын цуглуулгын электрон цүнх гэдэг.

Электрон цүнх нь бичвэр, электрон файл, зураг, мультимедиа, сургалтын блог болон холбоосуудыг агуулах ба түүнийг цуглуулах, удирдах боломжийг уг иж бүрдлийг бүрдүүлэгчид олгож байдаг.

Вэбэд суурилсан электрон цүнхний иж бүрдэлд байх бүрэлдэхүүн хэсгүүд:

Танилцуулах (нүүр) хуудас

Агуулга, аргазүйн материалууд

Эргэцүүлэл, үнэлгээгээр гарган авсан дидактик материалууд

Нэмэлт агуулга, аргазүйн холбоотой материалууд

байдаг байна. Электрон цүнхийг бүрдүүлэхэд агуулга, аргазүйтэй холбоотой **баталгаат материал цуглуулах** (Evidence), цуглуулсан материалд **эргэцүүлэл хийж боловсронгуй болгох** (Reflection), хэрэглэсэн үйлийн үр дүнд **өөрийн үнэлгээ** (Self evaluation) хийн тасралтгүй боловсруулах үйл ажиллагаа чухал байдаг байна. Эдгээр үйл ажиллагааг хийлгүйгээр электрон цүнх бүрдүүлэх боломжгүй, электрон цүнх гэж үзэж болохгүй гэдгийг судлаачид өгүүлсэн байдаг. Электрон цүнхийг портал вэб сайт, виртуал анги хэлбэрээр зохион байгуулж хэрэгжүүлж байна.

Сургалтын блог (Web log, We blog)

Блог нь нийгмийн сүлжээний нэг хэлбэр бөгөөд цахим өдрийн тэмдэглэл юм. Үүнийг сургалтад хэрэглэх чиглэлээр олон судалгааны ажил хийгдэж байна. Суралцагч мэдлэг, бодол санаагаа бусадтай хуваалцан хамтран ажиллах талбар болдог сайн талтай байдаг байна. Эдүгээ блогийг олон чиглэлээр хэрэглэж байгаа бөгөөд өргөн хэрэглэгдэж байгаа хэлбэрүүдээс дурдвал:

- Хувийн
- Мэргэжлийн
- Хамтын
- Хэлэлцүүлэх
- Сургалтын

Блогийг сургалтад хэрэглэхдээ нийгмийн сүлжээний нэгэн төлөөлөгч болохыг нарийн харгалзан үзэх хэрэгтэй. Өөрөөр хэлбэл, блогт тавигдсан мэдээлэл нь интернэтийн бүх хэрэглэгчдэд нээлттэй байдаг.



ДҮГНЭЛТ

Мэдээлэл харилцааны технологид суурилан сургалтын үйл ажиллагааг төгөлдөршүүлэх асуудалд багш бүр анхаарлаа хандуулах шаардлагатай болж байна. Сургалтын агуулга, аргазүй, үнэлгээ, хөтөлбөрт мэдээлэл харилцааны технологийг интеграцчилах нь багш нар мэдээлэл харилцааны технологийн шинэ ололт амжилт боломжийн талаар өргөн мэдээлэлтэй, түүнийг сургалтын үйл ажиллагаандаа хэрэглэх чадвартай байхыг шаардаж байна. Энэхүү шаардлагын хүрээнд багш

Мэдээлэл харилцааны технологийн бичиг үсэг тайлагдсан, мэдээлэл харилцааны технологи хэрэглэн нийгмийн харилцаанд эрх тэгш оролцдог байх

Мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтын үйл ажиллагаандаа хэрэглэн сургалтын үйл ажиллагаагаа боловсронгуй болгодог байх

Мэдээлэл харилцааны технологийг агуулга аргазүйдээ интеграцчилах чадвартай байх ёстой болж байна.

Багшийн мэдээлэл харилцааны технологийн чадвар нь МХТ-ийг сургалтын үйл ажиллагаандаа байнга хэрэглэн түүнийхээ үр дүнд эргэцүүлэл хийж, аргазүйгээ тасралтгүй сайжруулсны үр дүнд бүрэлдэн бий болдог байна.

НОМЗҮЙ

Д.Цэдэвсүрэн. “Электрон сурах бичиг бүтээх арга зүйн хувилбар боловсруулж хэрэгжүүлсэн туршилт, үр дүн”, нэг сэдэвт бүтээл, УБ., 2009

Д.Цэдэвсүрэн. “ICDL Монголд”, багш, оюутны эрдэм шинжилгээний хурал, МУБИС, 2006

ЮНЕСКО-гийн Мэдээлэл харилцааны технологийг сургалтад хэрэглэх сургалтын материалууд

<http://sites.google.com/site/cityueportfolio/>

http://en.wikipedia.org/wiki/Electronic_portfolio

<http://academic.regis.edu/LAAP/eportfolio/>

<http://www.google.com>