

МЭДЭЭЛЭЛ ХАРИЛЦААНЫ ТЕХНОЛОГИ ХИЧЭЭЛИЙН ГАРААНЫ ТҮВШИН ТОГТООХ ШАЛГАЛТЫН ЗАРИМ ҮР ДҮНГЭЭС

Д.Цэдэвсүрэн, доктор, МУБИС Г.Ганбаяр, Б.Норжинбуу, Ц.Гэрэлтуяа, МУБИС

Abstract: Education plays a significant role in developing citizen with capacity to establish the knowledge-based economy and information society. Development of Information and Communication Technology (ICT) is creating the opportunities for students to acquire the enduring skills: critical thinking and problem solving, communication, collaboration, and creativity and innovation.

In order to prepare teachers with high ICT competencies, the Mongolian National University of Education (MNUE) is implementing reform activities to improve ICT training curricula and teaching methodology of Information Technology courses, to develop ICT competencies and pedagogical application skills for every student and finally to organize competence-based practical training.

In this paper, we present the assessment results of ICT application skills of newly enrolled students in MNUE in the academic year 2014-2015. Based on performance criteria and assessment results, we try to find any possibilities to select the proper content for ICT course to be used for teacher training.

Удиртгал

Боловсролын чанар болон сурах үйл явцын шинэчлэл нь сургалтын үр дүн, үр өгөөжид анхаарч байна. Сургалтын чанар, хүртээмжийг нэмэгдүүлэх нэгэн хүчин зүйл нь мэдээлэл харилцааны технологи (МХТ) юм. Мэдээлэл харилцааны технологи нь орон зай бүс нутаг, улс үндэстний хил хязгаараар тогтохгүйгээр сургалтын технологийн шинэчлэлийн үндэс болж байна. Тиймээс багш боловсролын хүрээнд цаг үеийн шаардлагад нийцсэн МХТ-ийг хэрэгцээндээ тохируулан үр бүтээлтэй ашигладаг, суурь

чадамжтай багш бэлтгэх нь тус их сургуулийн нэгэн зорилт юм.

Мэдээллийн технологийн эринд амьдарч буй иргэний заавал эзэмших чадваруудын нэг нь МХТ-ийн чадвар гэдгийг нэгэнт хүлээн зөвшөөрөөд байна (<http://www.p21.org>). Манай улсын ЕБС-ийн VI-XII ангийн сурагчдад МХТ-ийн бичиг үсгийн боловсрол олгох, хэрэглээний чадвар эзэмшүүлэх зорилгоор нийт 315 цаг Мэдээлэл зүйн хичээлийг судалж байна. ЕБС-ийн Мэдээлэл зүйн хичээлийн залгамж холбоогоор МХТ хичээлийг МУБИС-ийн элсэгчдэд ордог. Уг судалгааны ажлыг МУБИС-д багш мэргэжлээр элссэн оюутнуудын МХТ-ийн хэрэглээний чадварын түвшинг гүйцэтгэлд суурилсан даалгавраар тодорхойлж, үр дүнгээс хамааруулан багш бэлтгэх хөтөлбөрийн МХТ-ийн хичээлийн агуулгыг тодорхойлох зорилготойгоор явууллаа.

Арга зүй

МХТ хичээлийн гарааны түвшин тогтоох шалгалтын материалыг МХТ-ийн хэрэглээний суурь чадварыг илрүүлэхүйцээр дөрвөн ажилбар, 25 гүйцэтгэх даалгавартайгаар боловсруулан, гүйцэтгэлийн үр дүнг нэгтгэн авсан болно. Уг судалгаанд 2014-2015 онд МУБИС-т шинээр элссэн 835 оюутан хамрагдсан бөгөөд гүйцэтгэлийн мэдээллийг MS Excel, SPSS 22.0 программ ашиглан статистик дүн шинжилгээ хийж үр дүнг авч үзлээ.

Судалгаа, түүний үр дүн

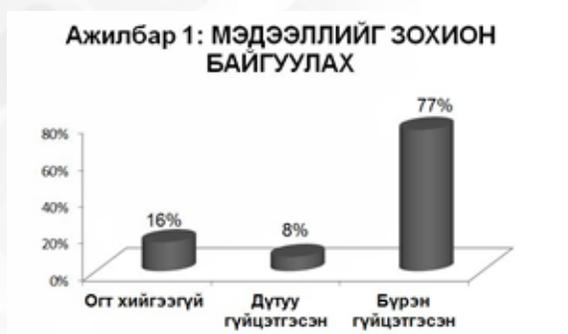
Хүснэгт 1

Ажилбар 1: Мэдээллийг зохион байгуулах

Ажилбар 1: Мэдээллийг зохион байгуулах.	Огт хийгээгүй		Дутуу гүйцэтгэсэн		Бүрэн гүйцэтгэсэн	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Зам сонгох (C:/_____)	99	12%	43	5%	693	83%
Хавтас үүсгэх	105	13%	53	6%	677	81%
Файлын нэр солих	159	19%	87	10%	589	71%
Үүсгэсэн файлуудыг хавтсанд хадгалсан эсэх	161	19%	75	9%	599	72%
Дундаж	131	16%	64.5	8%	639.5	77%

Файл хадгалах хавтас, замаа зөв сонгон файлаа хадгалах чадварыг эзэмшсэн эсэхийг илрүүлэх зорилгоор энэхүү даалгаврыг оруулсан. Оюутнуудын 83% нь бүрэн, 5% дутуу гүйцэтгэсэн, 12% нь огт хийгээгүй байна. Хавтас үүсгэх даалгаврыг оюутнуудын 81% бүрэн, 6% дутуу, 13% огт хийгээгүй байна. Ажлын файлаа үүсгэсэн хавтсандаа хадгалах, файлыг эмх цэгцтэй зохион байгуулах нь их хэмжээний мэдээллийг зүй зохистой зохион байгуулахад ихээхэн чухал байдаг.

Диаграмм 1
Ажилбар 1-ийн буюу чадвар 1-4-ийн гүйцэтгэлийн нэгдсэн үр дүн



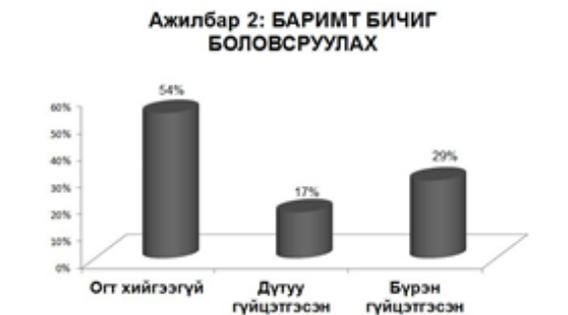
Уг ажилбарыг оюутнуудын 72% бүрэн, 9% дутуу, 19% нь огт хийгээгүй байна. Нийт оюутнууд ажилбар 1-ийн 4 даалгаврыг 77% нь бүрэн гүйцэтгэсэн, 8% нь дутуу гүйцэтгэсэн, 16% нь огт хийгээгүй байна. Энэ үзүүлэлтээс хийхэд оюутнууд файльтай ажиллах мэдлэг чадвар харьцангуй сайн эзэмшсэн байна.

Хүснэгт 2
Ажилбар 2: Баримт бичиг боловсруулах

Ажилбар 2: Баримт бичиг боловсруулах	Огт хийгээгүй		Дутуу гүйцэтгэсэн		Бүрэн гүйцэтгэсэн	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Хуудасны тохиргоо	456	55%	199	24%	180	21%
Бичвэрийг гоёмсог болгох	470	56%	62	8%	303	36%
Мөрийг дугаарлах, ялган тэмдэглэх (Bullet)	410	49%	50	6%	375	45%
Бичвэрийн хэлбэржүүлэлт	304	36%	366	44%	165	20%
Зурагтай ажиллах	491	59%	194	23%	150	18%
Зургийн байрлал	649	78%	90	11%	96	11%
Текстийг баганад хуваах	583	70%	75	9%	177	21%
Хүснэгт байгуулах	162	19%	129	16%	544	65%
Хүснэгтийг хэлбэржүүлэх	532	64%	120	14%	183	22%
Дундаж	451	54%	143	17%	241	29%

Баримт бичиг боловсруулах, хуудасны тохиргоог 55% нь хийж чадаагүй, 24% нь дутуу, 21% нь бүрэн гүйцэтгэсэн байна. Бичвэрийг гоёмсог болгохыг ашиглах даалгаврыг 56% нь огт хийгээгүй, 8% нь дутуу, 36% нь бүрэн гүйцэтгэсэн бол мөрийг дугаарлах, ялгах, тэмдэглэх даалгаврыг 49% нь огт хийгээгүй, 6% нь дутуу, 45% нь бүрэн гүйцэтгэсэн. Бичвэрийн форматыг тохируулах даалгаврыг 36% огт хийгээгүй, 44% дутуу, 20% нь бүрэн гүйцэтгэсэн байна. 78% зургаа оруулж чадаагүй бол 11% нь зураг оруулсан ч байрлалыг тохируулж чадсангүй. 70% нь бичвэрийг баганад хуваагаагүй, бол 9% нь баганад хуваасан боловч тохируулга хийж чадаагүй байна. Хүснэгт оруулах даалгаврыг 65% бүрэн гүйцэтгэж, 16% нь дутуу, 19% нь огт хийгээгүй. Баримтад хүснэгт оруулах даалгаврыг оюутнуудын 81% нь гүйцэтгэсэн ч, хүснэгт хэлбэржүүлэх чадвар тааруу буюу 64% нь огт хийгээгүй, 14% нь дутуу, 22% нь бүрэн гүйцэтгэсэн байна.

Диаграмм 2
Ажилбар 2-ийн буюу чадвар 5-13-ийн гүйцэтгэлийн нэгдсэн үр дүн



Текстийг баганад хуваах, зураг объектыг байрлуулах даалгавруудын ихэнх суралцагч гүйцэтгэж чадсангүй. Харин Word Art-аар текст бичих, хүснэгт байгуулах зэрэг даалгавруудыг харьцангуй сайн гүйцэтгэжээ. Ажилбар 2-ын даалгаврын гүйцэтгэлийн дунджийг авч үзвэл 29%-ийг бүрэн, 17% дутуу, 54% огт хийгээгүй байна.

Хүснэгт 3

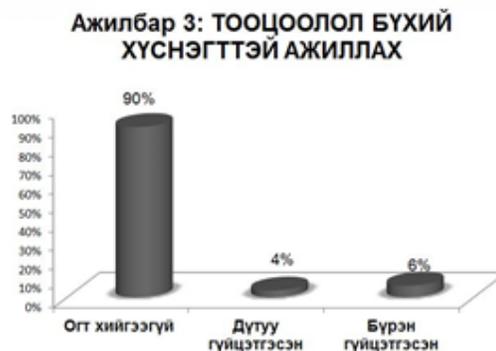
Ажилбар 3: Тооцоолол бүхий хүснэгттэй ажиллах

Ажилбар 3: Тооцоолол бүхий хүснэгттэй ажиллах	Огт хийгээгүй		Дутуу гүйцэтгэсэн		Бүрэн гүйцэтгэсэн	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Тооцоолол бүхий хүснэгтийг боловсруулж, фонт форматыг тохируулах	403	48%	186	22%	246	29%
Үсгэн үнэлгээг тооцоолох IF функцийг ашиглах	810	97%	14	2%	11	1%
A, B, C, D, F дүнг тооцоолох COUNTIF функц ашиглах	819	98%	7	1%	9	1%
Дүнгийн дундажийг тооцоолох AVERAGE функц ашиглах.	767	92%	11	1%	57	7%
Байр эзлүүлэх (ROMAN, RANK) функцүүдийг ашиглах).	829	99%	2	0%	4	0%
Дүнгүүдээс хамгийн их, багыг тооцоолох	796	95%	1	0%	38	5%
Нийлбэрийг бодох, (sum функц)	799	96%	6	1%	30	4%
Сурагчдын нэрс болон дундаж дүнгээр график байгуулах	810	97%	9	1%	16	2%
Дундаж	754	97%	30	1%	51	2%

MS Excel программд хүснэгт үүсгэх даалгаврыг нийт оюутнуудын 48% нь огт хийгээгүй, 22% нь дутуу, 30% нь бүрэн гүйцэтгэсэн байна. Хэрэв (if) функц оруулж тооцоолол хийх даалгаврыг оюутнуудын 97% огт хийгээгүй, 2% дутуу, 1% бүрэн гүйцэтгэсэн бол нөхцөлтэй тоолох (countif) функц оруулж тооцоолол хийх даалгаврыг оюутнуудын 98% огт хийгээгүй, 1% дутуу, 1% бүрэн гүйцэтгэсэн нь функцийн хэрэглээг мэддэггүйг харууллаа. Дунджийг олох (average) функц оруулж дундаж дүнг олох даалгаврыг оюутнуудын 92% огт хийгээгүй, 1% дутуу, 7% бүрэн гүйцэтгэсэн байна. Тоог Ром тоо болгох, эрэмбэлэх (ROMAN, RANK) функцүүдийг ашиглаж байр эзлүүлэх даалгаврыг оюутнуудын 99% огт хийгээгүй, 0,2% дутуу, 0,8% бүрэн гүйцэтгэсэн нь эдгээр функцүүдийн хэрэглээг мэддэггүй, ашигладаггүйг харууллаа.

Хамгийн их, хамгийн бага (MIN, MAX) функцийг ашиглаж дүнгээс хамгийн их, бага дүнг бодож гаргах даалгаврыг 95% огт хийгээгүй, 0,1% дутуу, 4,9% бүрэн гүйцэтгэсэн. Хүснэгтийн нэрс, дундаж дүн талбараар график байгуулах даалгаврыг нийт оюутны 97% огт хийгээгүй, 1% дутуу, 2% бүрэн гүйцэтгэсэн байна. Дундаж дүнг бодож чадаагүйгээс зарим оюутнууд график

Диаграмм 3
Ажилбар3-ийн буюу чадвар 14-21-ийн гүйцэтгэлийн нэгдсэн үр дүн



байгуулж чадаагүй бол ихэнх нь хамааралтай талбаруудыг хэрхэн сонгон, график байгуулах чадвар хангалтгүй байдаг аж. Энэ ажилбарт нийт 8 даалгаврын гүйцэтгэлийг нэгтгэвэл 6% нь бүрэн гүйцэтгэсэн, 4% нь дутуу, 90% огт хийгээгүй байна. Ялангуяа хялбар функц ашиглах, хүснэгтийг хэлбэржүүлэх, тооцооллын үр дүнгээр график байгуулах чадвар дулимаг байна.

Хүснэгт 4

Ажилбар 4: Үзүүлэн, танилцуулга боловсруулах

Ажилбар 4: Үзүүлэн, танилцуулга боловсруулах	Огт хийгээгүй		Дутуу гүйцэтгэсэн		Бүрэн гүйцэтгэсэн	
	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь	Тоо	Хувь
Бэлтгэсэн танилцуулгаа тоглуулах, засах	161	19%	132	16%	542	65%
Слайдад өнгө оруулсан	195	23%	30	4%	610	73%
Танилцуулгад холбоос оруулах	734	88%	15	2%	86	10%
Нэгдүгээр слайдын "Миний танилцуулга" гэсэн текстэд хөдөлгөөн оруулах	453	37%	73	9%	309	54%
Дундаж	386	46%	63	7%	387	46%

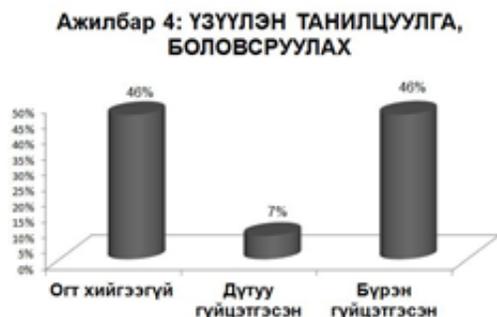
Танилцуулга бэлтгэх, түүнийг засаж, сайжруулах даалгаврыг оюутнуудын 73% нь бүрэн гүйцэтгэсэн, 4 % нь дутуу, 23% нь огт хийгээгүй байна.

Энэхүү даалгаврыг уг ажилбарын бусад даалгавраас хамгийн тааруу буюу 10% нь бүрэн гүйцэтгэсэн, 2% нь дутуу, 88% нь огт хийгээгүй байна.

Ажилбар 4-ийн таван даалгаврыг нийт оюутнуудын 46% нь бүрэн гүйцэтгэсэн, 7% нь дутуу, 46% нь огт хийгээгүй байна.

Диаграмм 4

Ажилбар4-ийн буюу чадвар 21-25-ийн гүйцэтгэлийн нэгдсэн үр дүн



Дээрх график 5-аас харахад хамгийн өндөр үзүүлэлттэй гүйцэтгэсэн даалгавар нь нийт оюутны 77% нь бүрэн гүйцэтгэсэн зам сонгож, хавтас нээх даалгавар байв.

Хамгийн муу гүйцэтгэсэн даалгавар нь 97% нь огт хийгээгүй тооцоолол бүхий хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулахдаа Roman, Rank функцийг ашиглан байр эзлүүлэх даалгавар байлаа.

Судалгааны үр дүнгээс авч үзвэл MS Excel программын чадваруудыг хамгийн тааруу эзэмшсэн байна. Энэ нь ЕБС-ийн хөтөлбөр, агуулгад тооцоолол бүхий хүснэгтэн мэдээлэлтэй ажиллах, Excel-ийн судлах цаг цөөн байдагтай холбоотой байж болох юм.

Диаграмм 5

Ажилбар 1-4-ийн дундаж үр дүн



ДҮГНЭЛТ

МУБИС-д 2014-2015 онд элсэн суралцаж буй I курсийн суралцагчдаас МХТ-ийн хэрэглээний чадварын түвшинг тогтоох үнэлгээ хийж үзэхэд багш мэргэжлээр элсэгчдийн МХТ-ийн хэрэглээний мэдлэг, чадвар хангалтгүй байгаа нь харагдлаа.

Судалгааны үр дүнд үндэслэн дараах дүгнэлтийг үндэслэж байна. Үүнд:

- Судалгааны үр дүнгээс үзэхэд ЕБС-ийн сургууль төгсөгчдийн МХТ-ийн мэдлэг, хэрэглээний чадвар хангалтгүй, МХТ-ийг ашиглан мэдээлэл боловсруулах чадвар эзэмшээгүй байна. Тухайлбал, баримт бичиг боловсруулах, хүснэгтэн мэдээлэл боловсруулах, үзүүлэн танилцуулга боловсруулах зэрэг хэрэглээний энгийн мэдлэг, чадвар хангалтгүй байна. Харин файл, хавтас үүсгэн мэдээлэл хадгалах буюу мэдээллийг зүй зохистой зохион байгуулах мэдлэг, чадварыг харьцангуй сайн эзэмшсэн байгаа нь сайшаалтай.
- Тус их сургуульд элсэгчдийн МХТ-ийн хэрэглээний чадвар хангалтгүй түвшинд байгаа учраас багш бэлтгэх сургалтын

Мэдээлэл харилцааны технологийн хичээлийн хөтөлбөрт суралцагч МХТ-ийг сургалтын үйл ажиллагаанд хэрэглэх мэдлэг, чадвар эзэмших чиглэлийн агуулга, арга зүйг тусгах боломжийг багасгаж, агуулгыг буулган шаардлага бий болголоо.

- ЕБС-ийн төгсөгчдийн МХТ-ийн хэрэглээний мэдлэг, чадвар хангалтгүй байгаа нь хот, хөдөөгийн сургуулиудын мэдээлэл зүйн хичээлийн сургалтын орчин ихээхэн ялгаатай байгаатай холбоотой. Мэдээлэл зүйн хичээлийн сургалтын орчны хот, хөдөөгийн ялгааг арилгахгүйгээр уг хичээлийг МХТ-ийг сургалтын үйл ажиллагаанд хэрэглэх мэдлэг, чадвар эзэмших чиглэлийн агуулга, арга зүйгээр хээргжүүлэх боломж бүрдэхгүй нь тодорхой байна.

АШИГЛАСАН МАТЕРИАЛ

- Чимэдлхам, Ц., Уянга, С., Цогтбаатар, Д., Чойжоованчиг, Л. (2004). *Мэдээлэл зүйн боловсролын стандарт*. Улаанбаатар: Стандартчилал, Хэмжилзүйн Үндсэний төв
- Цэдэвсүрэн, Д., Уянга, С., Мөнхтуяа, Л. (2014). *Мэдээлэл зүй VII сурах бичиг*. Улаанбаатар: Содпресс
- Цэдэвсүрэн, Д., Уянга, С., Мөнхтуяа, Л. (2013). *Мэдээлэл зүй VI сурах бичиг*. Улаанбаатар: Содпресс
- Чойжоованчиг, Л., Цэдэвсүрэн, Д., Уянга, С., Мөнхтуяа, Л. (2013). *Мэдээлэл зүй I,VI сурах бичиг*. Улаанбаатар: Адмон