

МЭДЭЭЛЛИЙН ТЕХНОЛОГИ ХИЧЭЭЛИЙН АГУУЛГАД ТОГТВОРТОЙ ХӨГЖЛИЙН БОЛОВСРОЛЫН ҮЗЭЛ САНААГ ТУСГАСАН БАЙДАЛ

Рэнцэнгийн Минжирмаа
Ховд их сургууль
r.minjirmaa@gmail.com

Хураангуй

Мэдээллийн технологийн эрин зуунд хүний хэрэгцээг дагаад нийгэм, эдийн засаг, техник технологи хөгжлийн өндөр түвшинд хүрээд байгаа билээ. Гэвч технологийн өндөр хөгжлийн зэрэгцээ ажилгүйдэл, ядуурал, доройтол, өлсгөлөн, авилгал, агаар ус, хөрсний бохирдол, экологийн тэнцвэрт бус байдал зэрэг сөрөг үзэгдлүүд дэлхийн олон оронд яаралтай шийдвэрлэвэл зохих асуудлууд байсаар байна.

Улс орон бүр тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалаар байгаль орчноо хайрлан хамгаалахын төлөө нэгдэж, бүх шатны боловсролын агуулгыг тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалаар баяжуулан эх дэлхий, унаган байгалиа хайрлан хамгаалах, зохистой хэрэглэх боловсрол, хүмүүжил, хандлагыг төлөвшүүлэхэд чиглэсэн тогтвортой хөгжлийн боловсрол(ТХБ)-ыг эзэмшүүлэхэд ихээхэн анхаарч байна.

Энэ өгүүлэлд Монгол улсын ЕБС-д ашиглагдаж байгаа мэдээллийн технологи хичээлийн сурах бичгийн агуулгад тогтвортой хөгжлийн боловсролын үзэл санаа хэр тусгагдсан байдлыг судалж шинжилгээ хийх, багш хичээлийн агуулгаараа тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалыг хэрэгжүүлэх, сургалтаар ТХБ олгох арга замыг тодорхойлохыг зорилгоо.

Түлхүүр үг: хичээлийн агуулга, сурах бичиг, тогтвортой хөгжил, үзэл баримтлал

Оршил

“Тогтвортой хөгжил -2030 хөтөлбөр”-ийг анх 2012 онд Рио Де Жанейро хотод улс орнуудын төрийн тэргүүнүүд оролцсон НҮБ-ын “Тогтвортой хөгжил” бага хурлын үеэр санаачилсан.

Тогтвортой хөгжлийн зорилго (ТХЗ) нь 2015 онд хэрэгжилтийн хугацаа нь дуусгавар болж буй “Мянганы хөгжлийн зорилтууд”-ын үргэлжлэл юм. 2015 онд НҮБ-ын Ерөнхий Асамблейн 70 дугаар чуулган болж, ТХ-ийн 17 зорилго, 169 зорилтыг баталж, 2016 оны 1 сарын 1-нээс “Тогтвортой хөгжлийн зорилго” (ТХЗ) албан ёсоор дэлхий нийтээр хэрэгжиж эхэлсэн. “Тогтвортой хөгжлийн зорилт-2030” нь нийгэм, эдийн засаг, байгаль орчин гэсэн гурван тулгуурт суурилан тогтвортой хөгжилд хүрэх дэлхийн нийтийн урт хугацааны бодлогын баримт бичиг юм.

Тогтвортой хөгжлийн боловсрол (ТХБ) нь иргэнд боловсрол эзэмшүүлэх явцад боловсролын агуулга, арга зүйгээрээ эх орноо хайрладаг, экологийн тэнцвэрт байдлыг бий болгох,

хадгалахад өөрийн хувь нэмрээ оруулах мэдлэг, чадвар, ёс суртахууны хүмүүжил төлөвшил бүхий бие хүн бэлтгэх агуулга бүхий боловсролын үзэл баримтлал юм. Өөрөөр хэлбэл ТХБ нь тогтвортой хөгжлийн гол асуудлуудыг заах, сургахад оршино. Тухайлбал уур амьсгалын өөрчлөлт, гамшгийн эрсдэлийг бууруулах, биологийн төрөл зүйлийг хамгаалах, зохистой харьцах, ядуурлыг бууруулах, тогтвортой хэрэглээ зэрэг юм.

ТХЗ-ын хэрэгжилтийг хангахад улс орнуудын засгийн газар, яамд, төрийн бусад байгууллагууд, их дээд сургууль, эрдэм шинжилгээний байгууллагууд, орон нутгийн байгууллагууд, төрийн бус байгууллагууд, холбогдох бусад байгууллагууд болон иргэд оролцоно [1]. Иймээс бүх шатны боловсролоор дамжуулан тодорхой зорилтын хүрээнд хэрэгжүүлж байна.

Мэдээллийн технологийн салбарын хурдацтай хөгжил, амьдрал практикт мэдээллийн технологийн хэрэглээ улам бүр өсөн нэмэгдэж байгаагаас хамааран энэ чиглэлээр боловсрол олгох хичээлийн хөтөлбөр, агуулга ч байнга шинэчлэгдэн өөрчлөгдсөөр байна [2]. Иймд мэдээллийн технологийн сугалтаар тогтвортой хөгжлийг хангахад шаардлагатай мэдлэг, ур чадвар, хандлага, үнэ цэнэ, зан төлвийг ч мөн эзэмшүүлэх асуудал чухал байна. ТХБ-ын үзэл санааг мэдээллийн технологи хичээлийн агуулгаар хэрхэн олгож байгаа байдалд шинжилгээ хийхийн тулд ЕБС-ийн мэдээллийн технологи хичээл зааж буй багш нараас судалгаа авч мөн сурах бичгийн агуулгад хэр тусгасныг авч үзлээ.

Үндсэн хэсэг

ЕБС-ийн мэдээллийн технологи хичээлийн сурах бичигт ТХБ-ын талаар тусгагдсан байдал: Мэдээллийн технологи хичээлийн 7 сурах бичигт агуулгын хувьд ТХБ-ыг тусгасан байдлыг авч үзлээ. Үүнд:

- ТХБ мэдээллийн технологи VI-XII сурах бичгийн бичвэр мэдээлэлд тусгагдсан байдал;
- ТХБ сурах бичгийн бодлого дасгал, асуулт даалгаварт тусгагдсан байдал;
- ТХБ сурах бичгийн зураг, диаграмм графикт тусгагдсан байдал;
- ТХБ сурах бичгийн хүснэгт, схемд тусгагдсан байдал.
- Сурах бичигт ТХБ-ыг тусгасан байдлыг агуулгын хувьд авч үзвэл:

- Мэдээллийн технологи VI сурах бичгийн агуулгын 17.2%;
- Мэдээллийн технологи VII сурах бичгийн агуулгын 10.8%;
- Мэдээллийн технологи VIII сурах бичгийн агуулгын 6.7%;
- Мэдээллийн технологи IX сурах бичгийн агуулгын 7.3%;
- Мэдээллийн технологи X сурах бичгийн агуулгын 3.1%;
- Мэдээллийн технологи XI сурах бичгийн агуулгын 0%;
- Мэдээллийн технологи XII сурах бичгийн агуулгын 6.3% нь ТХЗ, ТХБ-ын үзэл санааг тусгажээ.
- Сурах бичиг тус бүрээр нь нийт агуулгад ТХБ-ыг тусгасан агуулгын эзлэх хувийг хүснэгт 1-д харуулав.

Хүснэгт 1. Сурах бичгийн агуулгад ТХБ-ын талаар тусгагдсан байдал

Анги	VI анги		VII анги		VIII анги		IX анги		X анги		XI анги		XII анги	
агуулга	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь	Тоо	Эзлэх хувь
Бичвэр мэдээлэл	22	40.9%	78	10.3%	80	7.5%	67	6%	117	3.4%	111	0%	168	14.9%
Асуулт, даалгавар	149	17.4%	175	10.3%	139	2.9%	132	6.1%	233	3.4%	231	0%	235	3.8%
Дасгал	63	9.5%	70	21.4%	45	17.8%	27	7.4%	57	0%	37	0%	34	2.9%
Хүснэгт	21	9.5%	31	22.6%	24	8.3%	56	3.6%	64	6.3%	105	0%	56	3.6%
Схем	5	40%	16	18.8%	12	8.3%	23	43.5%	20	0%	40	0%	28	7.1%
График	0	0%	0	0%	2	50%	10	30%	2	50%	1	0%	8	12.5%
Зураг	112	17%	141	2.8%	99	5.1%	82	0%	116	1.7%	233	0%	122	0.8%
Нийт	372	17.2%	511	10.8%	401	6.7%	397	7.3%	609	3.1%	758	0%	651	6.3%

Хүснэгтээс харахад суурь боловсролын агуулгад илүү тусгагдсан байна. Түүнчлэн сурах бичгүүдийн нийт агуулгын 35% нь асуулт даалгавар, 24.5% нь зураг, 17.4% нь бичвэр мэдээлэл байгаа нь мэдээллийн технологийн сургалтад эдгээр агуулгаар тусгах боломж байдаг нь харагдаж байна.

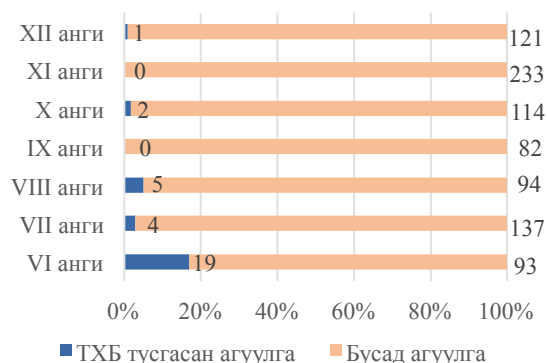
Мэдээллийн технологи VI, VII, VIII, IX, X, XI, XII сурах бичигт ТХБ-ын үзэл баримтлал дараах асуудлуудын хүрээнд орсон байна. Үүнд:

- монгол орны байгаль цаг уурын нөхцөл;
- цэвэр ус болон хоол тэжээлийн хомсдол;
- хүний зохисгүй үйл ажиллагаа;
- уур амьсгалын өөрчлөлт;
- хүлэмжийн хийн ялгаруулалт;
- байгаль орчны бохирдол;
- байгаль орчинд ээлтэй, ногоон технологийг хөгжүүлэх;
- нийгэм, улс төр, эдийн засгийн тулгамдсан асуудлууд гэх зэрэг болно.

Мэдээллийн технологийн сурах бичигт ТХБ-ыг тусгасан агуулга болон бусад агуулгыг харьцуулан график 1-д харуулав.

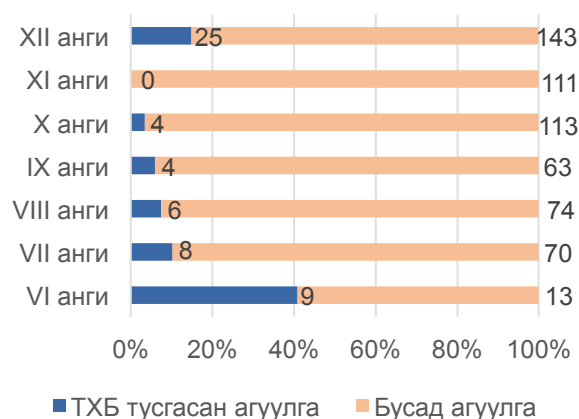


Зураг 1. Сурах бичгийн зурагт ТХБ-ыг тусгасан байдал

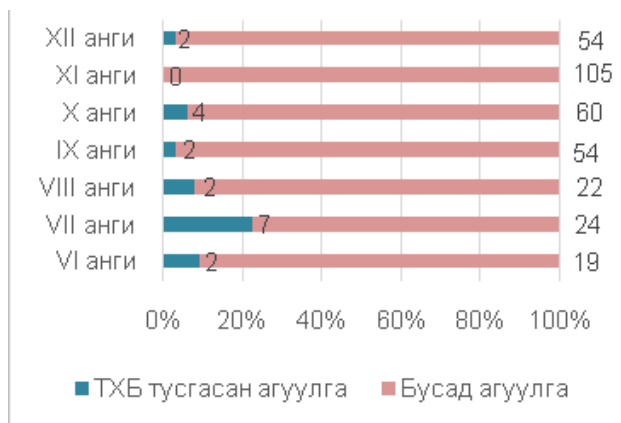


Зураг 2. Сурах бичгийн зурагт ТХБ-ыг тусгасан байдал

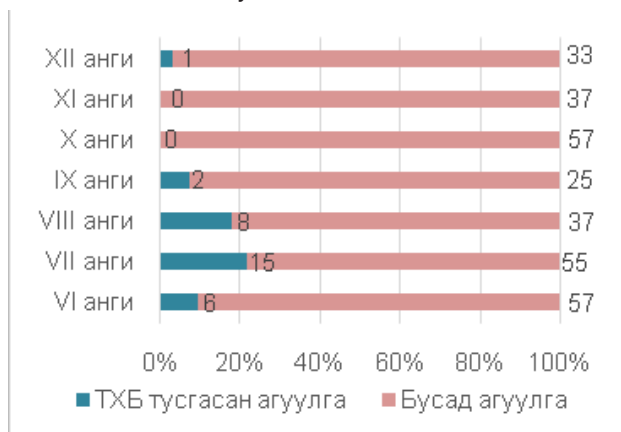
ЕБС-ийн мэдээллийн технологи хичээлийн сурах бичигт бичвэр мэдээлэл, зураг, схем, график, хүснэгт, дасгал, асуулт даалгавар гэсэн агуулга тус бүрээр нь харьцуулан үзүүлэв. (График 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8)



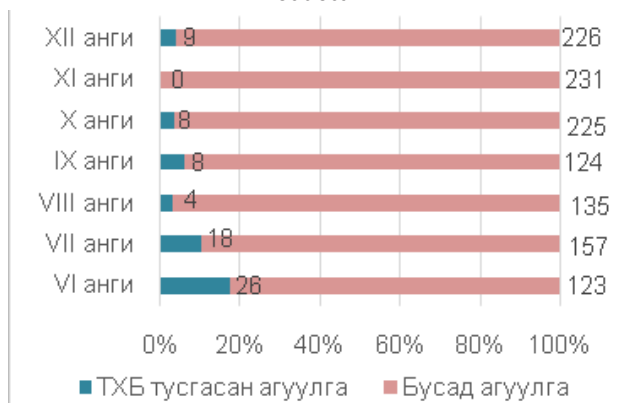
Зураг 3. Сурах бичгийн зурагт ТХБ-ыг тусгасан байдал



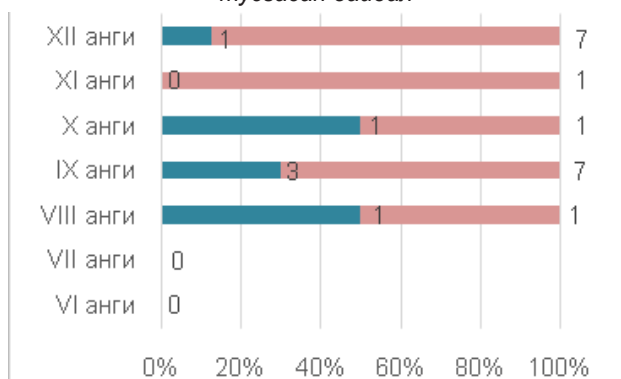
Зураг 4. Сурах бичгийн хүснэгтэд ТХБ-ыг тусгасан байдал



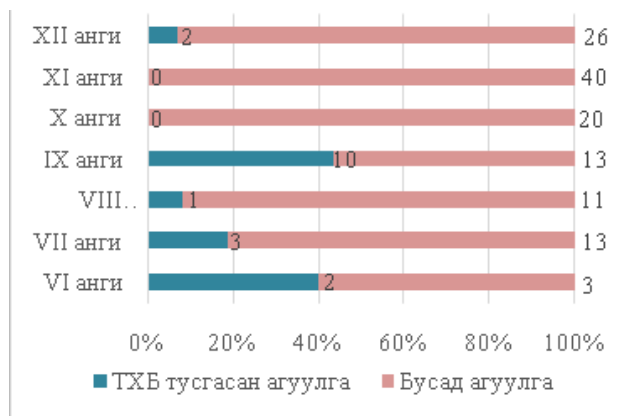
Зураг 5. Сурах бичгийн дасгалд ТХБ-ыг тусгасан байдал



Зураг 6. Сурах бичгийн асуулт даалгаварт ТХБ-ыг тусгасан байдал



Зураг 7. Сурах бичгийн графикт ТХБ-ыг тусгасан байдал



Зураг 8. Сурах бичгийн схемд ТХБ-ыг тусгасан байдал

Дээрх графикуудаас харахад дунд ангийн сурах бичигт ихэвчлэн зураг, бичвэр мэдээлэл, дасгал, даалгаварт ТХБ-ын талаар тусгагдсан байна. Харин ахлах ангийн сурах бичигт бие даан гүйцэтгэх даалгавар, бичвэр мэдээлэлд илүү тусгагдсан байна. Мэдээллийн технологи XI сурах бичгийн агуулгад тусгагдаагүй байгаа нь хичээлийн бүлэг сэдэв болон судлах судлагдахуунаас хамаарч байна гэж үзлээ.

ТХ-ийн зайлшгүй гол нөхцөл нь хүн бүр сайн сайхан нийгмийг бүтээх үйлсэд оролцож чадахуйц боловсролтой байх нь чухал. Энэ хэрэгцээтэй уялдаж боловсролоор дамжуулан олгохдоо зөвхөн сурах бичгийн агуулгаар хязгаарлахгүй байх хэрэгтэй. Иймд мэдээллийн технологийн багш нараас судалгааг 2019-2020 оны хичээлийн жилийн 3-р улиралд Google Form ашиглан онлайнаар авч боловсруулалт хийлээ.

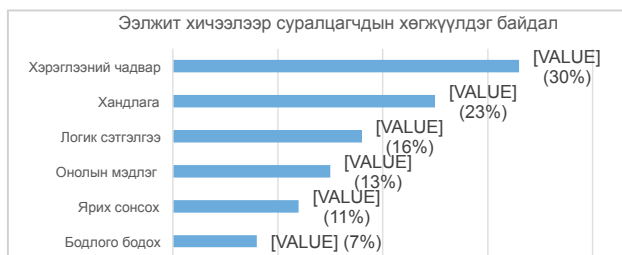
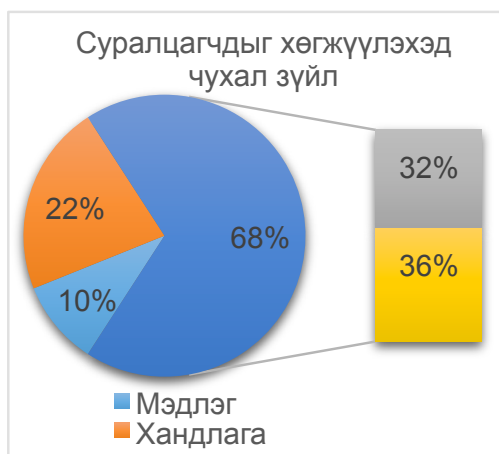
Судалгааны үр дүн

ТХБ-ын үзэл баримтлалыг Мэдээллийн технологийн багш нар хичээлийн агуулгадаа тусгасан байдал: Бүх шатны боловсролын агуулгыг тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлалаар баяжуулан эх дэлхий, байгалийн баялаг өвийг хайрлан хамгаалах, экосистемийн тэтгэх даацаас нь хэтрүүлэхгүйгээр зохистой хэрэглэх, боловсрол, хүмүүжил, хандлагыг ирээдүй хойч үеийнхэндээ төлөвшүүлэх замаар амьдралын нөхцөлийг сайжруулахад чиглэсэн боловсролыг эзэмшүүлэх асуудал чухлаар тавигдсаар байна.

Ховд аймгийн ЕБС-ийн сургуулиудад зөвхөн мэдээллийн технологи заадаг 41 багшаас асуулгын аргаар судалгааг авлаа.

Хүснэгт 3. Судалгаанд оролцогчдын мэдээлэл

Таны нас		Хүйс		Ажилласан жил	
Нас	Эзлэх хувь	Эрэгтэй	41.5%	Жил	Эзлэх хувь
20-24	12.2%	Эмэгтэй	59.5%	1-5	26.8%
25-29	14.6%			6-10	26.8%
30-34	36.6%			11-15	24.4%
35-39	19.5%	Эмэгтэй	59.5%	16-аас дээш	22%
40-44	17.1%				

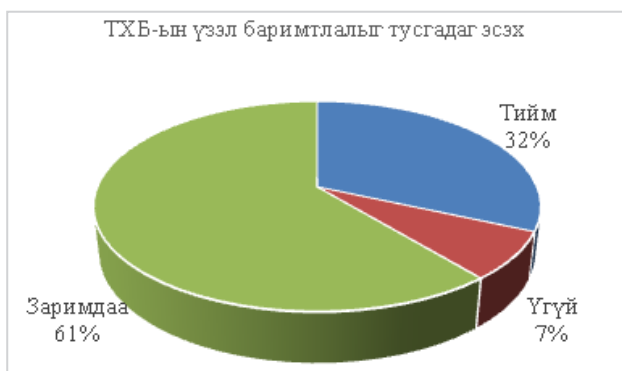


Зураг 9. Мэдээллийн технологи хичээлээр суралцагчдыг хөгжүүлдэг байдал

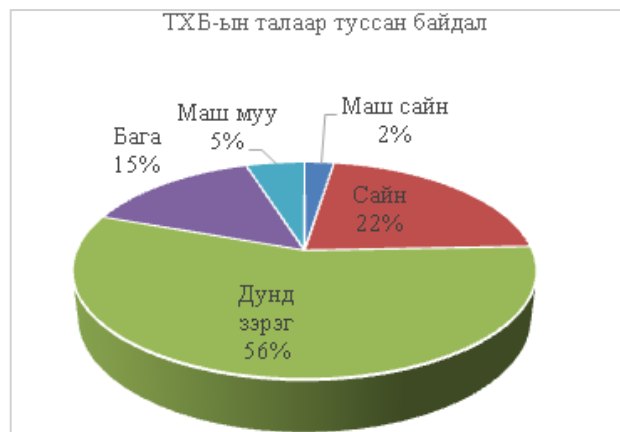
ТХБ-ын талаарх багш нарын ойлголт, мэдээллийн технологийн хичээлийн агуулгаар өгч суралцагчдад эх дэлхийгээ хайрлах, нийгэм цаг үеэ мэдрэх, санхүүгийн боловсролтой болох зэрэг хүмүүжлийг олгох боломж байгаа талаар графикуудаар харуулав. (График 10, 11, 12, 13)



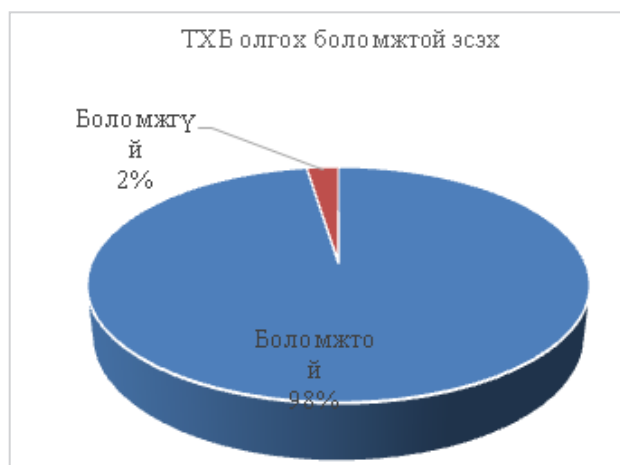
Зураг 10. Багш нарын ТХБ-ын талаарх ойлголт



Зураг 11. Мэдээллийн технологи хичээлээр хэрэгжүүлдэг байдал



Зураг 12. Мэдээллийн технологи хичээлийн ном, агуулгаар олгох боломж



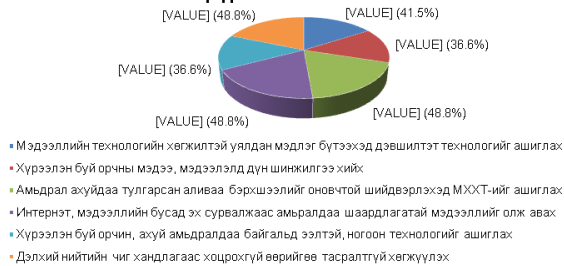
Зураг 13. Мэдээллийн технологийн хичээлийн сурах бичигт тусгагдсан байдал

Дээрх графикуудаас харахад ТХБ-ын талаарх ойлголт нь бага, хичээлдээ заримдаа тусгаж ордог, ТХБ-ын үзэл баримтлалыг хичээлдээ тусгах боломжтой гэж ихэнх нь багш нар үзсэн байна.

Тогтвортой хөгжлийн үзэл санааг сургалтад нэвтрүүлэхэд ямар хүндрэл, бэрхшээл тулгардаг талаарх асуулгад ээлжит хичээл бүрт тусгах боломжгүй-41.5%, энэ талаар сайн мэдэхгүй учир тусгадаггүй-14.6%, бэрхшээл гардаггүй-12.2%, хичээлийн агуулгаас хамаарч тусгахад хүндрэлтэй-31.7% гэж хариулсан байна. Мөн мэдээллийн технологи хичээлийн Компьютерын техникийн үндэс, Өгөгдлийн сан, Программчлалын үндэс, Мультимедиа бүлэг сэдвүүдэд ТХБ-ын үзэл санааг тусгахад төвөгтэй байдаг гэж хариулсан. Эндээс үзэхэд энэ бүлэг сэдвүүд нь ихэвчлэн XI ангид ордог ба сурах бичигт ч мөн тусгагдаагүй байгаа юм.

Мэдээллийн технологи хичээлийн агуулгад тогтвортой хөгжлийн боловсролын үзэл санааг тусгах нь суралцагчдад хэрхэн нөлөө үзүүлж байгаа талаар дараах графикаар харуулав. (Зураг 14)

Хичээлийн агуулгад ТХБ-ын үзэл санааг тусгах нь суралцагчдад үзүүлж байгаа нөлөө



Зураг 14. Хичээлийн агуулгаар суралцагчдыг хөгжүүлдэг байдал

Дүгнэлт

ТХБ-ын үзэл санаа мэдээллийн технологийн хичээлийн агуулгад тусгагдсан байдлыг судалсан судалгаанаас дараах дүгнэлтийг гаргаж байна. Үүнд: 1. ЕБС-ийн мэдээллийн технологийн сурах бичигт ТХБ-ын агуулга, үзэл санаа 7 сурах бичгийн нийт агуулгын зөвхөн 6.4% -д тусгагдсан байгаа нь хангалтгүй байна.

2. Суурь боловсролын түвшинд сурах бичгийн нийт агуулгын VI ангид хамгийн их буюу 17.2%, VII ангид 10.8% нь ТХБ-ын талаар тусгагдаж орсон ба зураг, бичвэр мэдээлэл, асуулт бие даан гүйцэтгэх даалгавар ихэнх хувийг эзэлж байна. Харин ахлах ангид бичвэр мэдээлэл, асуулт даалгаврын хүрээнд тусгагдсан байгаа нь сурах бичигт бие даан гүйцэтгэх даалгавар илүү голлож орсонтой холбоотой. Эндээс мэдээллийн технологийн сургалтад ЕБС-ийн агуулгыг давхардуулахгүйгээр бие даан гүйцэтгэх дасгал даалгавар, зураг, бичвэр мэдээллээр дамжуулан ТХБ-ын үзэл санааг тусгах нь оновчтой юм.

3. ТХБ-ын тусгагдсан агуулга тухайн хичээлийн онцлог болоод судлах агуулгын хүрээтэй холбоотой хэдий ч байгаль нийгмийн тулгамдсан асуудалд өөрийн оруулах хувь нэмрийг ухамсарласан иргэн төлөвшүүлэхийн тулд багш хичээлийн хэрэглэгдэхүүн материалаараа агуулгыг баяжуулах шаардлагатай юм.

4. Мэдээллийн технологийн хичээл нь зарим судлагдахуунаараа ТХБ-той шууд холбогдох боломж бага учраас эх бичвэр материал, зураг, схем, баримт тоон үзүүлэлт зэрэг агуулгаар өгөх бүрэн боломжтой байна.

INTEGRATION OF EDUCATION FOR SUSTAINABLE DEVELOPMENT IDEAS INTO INFORMATION TECHNOLOGY COURSE CONTENT

Abstract

In the age of information technology, we have reached a high level of social, economic and technological development in line with human needs.

However, in addition to high technology, unemployment, poverty, degradation, hunger, corruption, air and water pollution, soil pollution, and ecological imbalances remain urgent issues in many parts of the world.

Every country should unite for the protection of the environment with the concept of sustainable development,

enrich the content of education at all levels with the concept of sustainable development, and acquire education for sustainable development (ESD) aimed at cultivating and educating the environment and nature. is paying attention.

The purpose of this article is to analyze the extent to which the concept of sustainable development education is reflected in the content of information technology textbooks used in Mongolian secondary schools, to identify ways to implement the concept of sustainable development in the curriculum, and to provide ESD through training.

Зохиогчийн тухай:

Рэнцэнгийн МИНЖИРМАА. Ховд их сургуулийн Байгалийн шинжлэл, технологийн сургуулийн Математик, Мэдээлэл зүйн тэнхимийн багш, магистр. 2002 онд МУИС-ийн Ховд дахь салбар сургуулийг Математик-Мэдээлэл зүйн багш мэргэжлээр төгссөн. 2008 онд “Мэдээллийн технологийг сургалтанд хэрэглэх нь” /Вэбэд суурилсан сургалтын жишээн дээр/ сэдвээр магистрын зэрэг хамгаалсан. МУБИС-д боловсрол судлалын чиглэлээр докторантурын ангид суралцдаг. Боловсролд мэдээллийн технологийг нэвтрүүлэх чиглэлээр судалгааны ажил хийж байна.

Ашигласан материал

[1] Монгол Улсын Их Хурлын 2016 оны 19 дүгээр тогтоолын хавсралт. Монгол улсын тогтвортой хөгжлийн үзэл баримтлал-2030. Retrieved from: www.legalinfo

[2] Минжирмаа, Р. (2018). Мэдээлэл харилцааны технологи хичээлээр Тогтвортой хөгжлийн боловсрол олгох боломж. Дархан: Дээд боловсрол-Эрин үе сэтгүүл.

[3] Тогтвортой хөгжил-Дээд боловсрол. (2018). УБ: Улсын хоёрдугаар зөвлөгөөний эмхэтгэл.

[4] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Мөнхтуяа, Л. нар. (2015). Мэдээллийн технологи VI. УБ: Адмон принт

[5] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Мөнхтуяа, Л. нар. (2019). Мэдээллийн технологи VII. УБ: Өнгөт хэвлэл

[6] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Мөнхтуяа, Л. нар. (2019). Мэдээллийн технологи VIII. УБ: Адмон принт

[7] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Мөнхтуяа, Л. нар. (2019). Мэдээллийн технологи IX. УБ: Бест Колор Интернэшнл

[8] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Золзаяа, Б. нар. (2019). Мэдээллийн технологи X. УБ: Битпресс

[9] Цэдэвсүрэн, Д. Оюунбилэг, Э. Дэлгэрцэцэг, Д. нар. (2019). Мэдээллийн технологи XI. УБ: Мөнхийн Үсэг

[10] Цэдэвсүрэн, Д. Уянга, С. Мөнхтуяа, Л. нар. (2019). Мэдээллийн технологи XII. УБ: Соёмбо принтинг

Вэб сайт

[11] <http://www.unesco.mn>

[12] <http://econtent.edu.mn>

[13] <http://sdg.1212.mn/>

[14] <https://unstats.un.org/sdgs/metadata/>