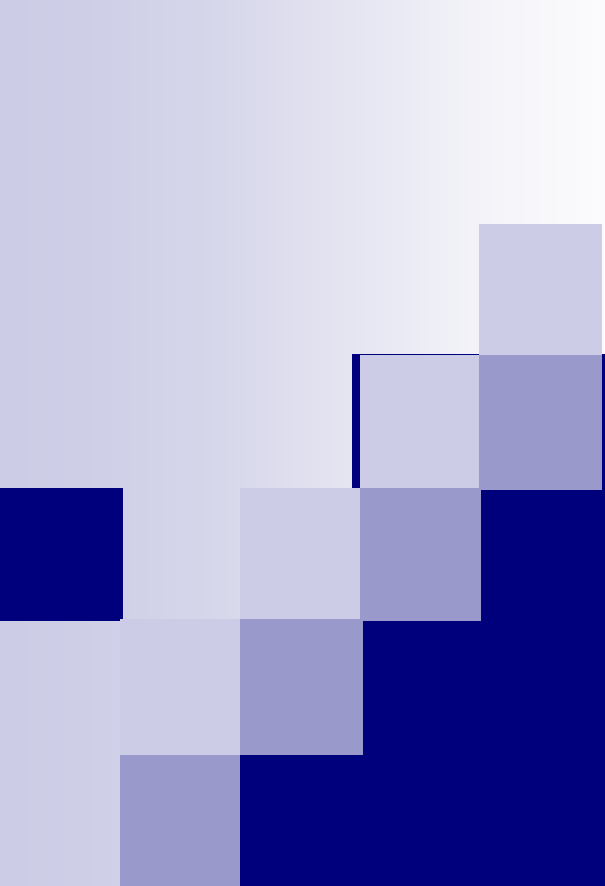




Э-сургалтын стандарт

Докторант Б.Мөнхчимэг
КТМС



Агуулга

- Э-сургалтын стандартын хэрэгцээ
- Э-сургалтын үйл явцын амьдралын цикл
- Хичээлийн объект, агуулга
- Э-хичээлийн функциональ загвар
- Э-сургалтын стандарт гэж юу вэ?
- Стандарт хэрэгжүүлэх алхамууд

Стандарт ???

- Стандартын зорилго бол э-сургалтанд зориулсан мэдээлэл солилцох протокол, өгөгдлийн бүтцээр хангах явдал юм.
- Э-сургалтын стандарт бол агуулга, програм зохиогчид болон Сургалт Удирдах Системд зориулсан нийтлэг дагаж мөрдөх дүрэм журмын багц юм. Эдгээр дүрэм журмууд хичээл хэрхэн хийгдэх, хэд хэдэн платформд хэрхэн түгээгдэх түүнчлэн тэдгээр бүгд хамтдаа хэрхэн асуудалгүй ажиллах зэргийг тодорхой тайлбарладаг.



Яагаад стандарт хэрэгтэй вэ?

- Өөр өөр платформд өгөгдөл солилцох, ашиглах боломж олгох
- Агуулга хөгжүүлэх зардлыг багасгах
- Агуулгыг дотоод болон гадаадтай солилцох

Стандартууд хэрхэн бий болдог вэ?

- Дүрэм журмууд “стандарт” болохын өмнө “тодорхойлолт” гэж нэрлэгддэг. Тодорхойлолт нь ямар нэг зүйл шинээр хийх, суурилуулах, үйлдвэрлэхэд зориулсан нарийн тодорхой шаардлагуудыг дэлгэрэнгүй тайлбарласан гуйвшгүй бичиг баримт юм.
- Зарим тодорхойлолт нь цаашид хөгжүүлэгдэх албан ёсны стандартын шинжтэй болдог ба энэ нь стандарт гэж хүлээж авч болох тодорхой шалгууруудыг давж гардаг байна.

Э-сургалтын стандарт нь:

■ Хэрэглэгчид:

- Э-сургалтын програм хэрэглэгчид нэг платформоос нөгөөд шилжих боломжтой байх
- Эзэмшсэн мэдлэг нь стандартын дагуу э-сургалтын платформд хялбархан нутагшиж чаддаг байх
- Э-сургалтын технологитой танил болоход хялбар байх

■ Агуулга хөгжүүлэгчид: нэг ижил агуулгыг өөр өөр платформд зориулан боловсруулахгүй зөвхөн стандартын дагуу боловсуулна.

■ Бүтээгдхүүн борлуулагчид: э-сургалтын платформд хэрэгслүүдээ холбох интерфейсийг боловсруулахад мөнгө зарахгүй

■ Програмын загвар гаргагчид: үр өгөөжтэй э-сургалтын платформд дахин ашиглагдах агуулга, хэрэгсэлийн асар том сангаас сонголт хийх боломжтой

Илтгэлийн зорилго:

- Э-сургалтын системийн харилцан ажиллагаатай байдлыг дэмжих э-сургалтын стандартыг хөгжүүлэхэд зориулсан бүтцийг тодорхойлох явдал юм. Үүний тулд:
 - ◆ Э-сургалтын амьдралын цикл
 - ◆ Э-сургалтын дэд бүтцийн асуудал
 - ◆ Концептуал загвар
 - ◆ Э-сургалтын функционал загвар зэргийг авч үзэх шаардлагатай

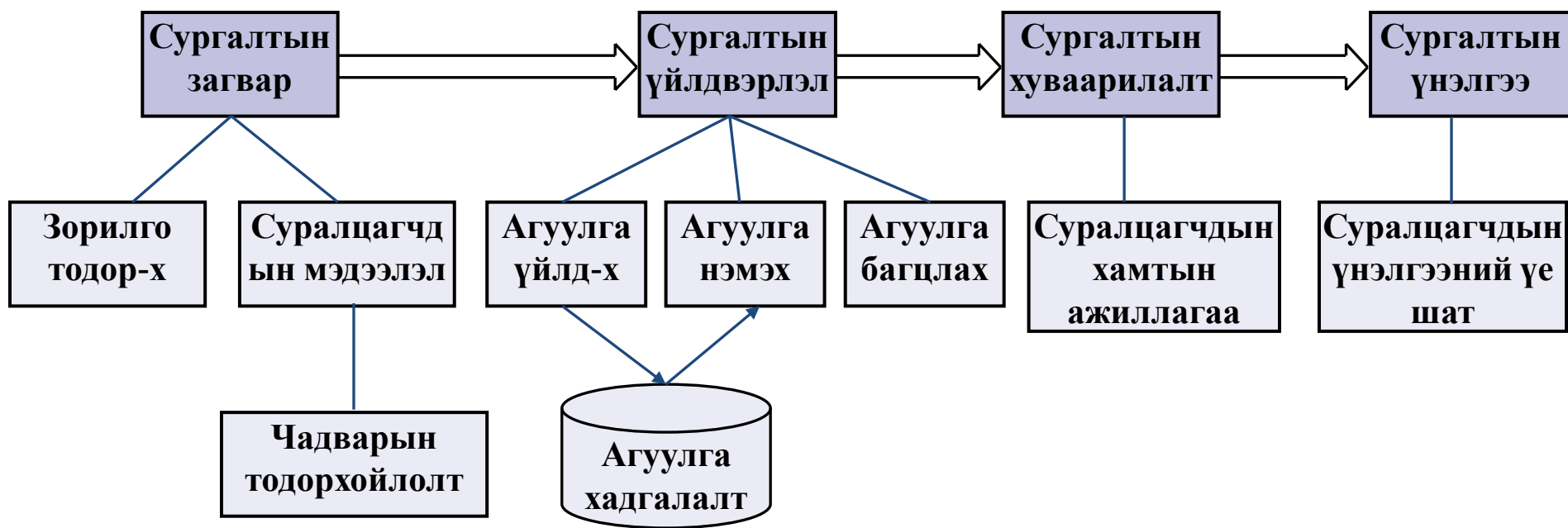
Э-сургалтын үйл явц

- Э-сургалтын систем дэх харилцан ажиллагаатай байх чадвар болон стандартад зориулсан хэрэгцээ шаардлагыг тодорхойлох зорилгоор э-сургалтын үйл ажиллагааны амьдралын циклийг талаар мөн э-сургалтын үйл ажиллагаа, бүрэлдэхүүн хэсгүүдийн талаар ерөнхий төсөөлөлтэй байх хэрэгтэй. Цаашид сургалтын процессын алхмууд, э-сургалтын технологгоор хангах янз бүрийн үйлчилгээнүүдийг багтаасан үндсэн загвар, э-сургалтын орчныг зохион байгуулсан байдлыг харууллаа.

Э-сургалтын үйл явцын амьдралын ЦИКЛ

- *Загвар гаргах үе шат:* энд зорилго, шаардлагууд тодорхойлогдоно.
- *Бүтээгдхүүн үйлдвэрлэх үе шат:* агуулга боловсруулах, нэмж оруулах, тэдгээрийг түгээхэд зориулж багцлах,
- *Түгээх үе шат:* тухайн нөхцөл байдал бүрд тохирох агуулгыг түгээх зорилгоор суралцагчдын хамтын ажиллагааг шаарддаг үе шат
- *Үнэлгээний үе шат:* бүх үйл ажиллагааны үнэлгээ хийх үе шат

Э-сургалтын үйл явцын амьдралын ЦИКЛ



Э-сургалтын дэд бүтэц

- Э-сургалтын системийн эгэл хэсэг нь “хичээлийн объект” юм. Энэ нь э-сургалтын системийн бүтцийн ойлголтын түлхүүр тодорхойлолт, дахин ашиглагдах, харилцан мэдээлэл солилцох боломж, тохиромжтой байдлын гол цөм нь юм.
- Хичээлийн объект нь э-сургалтын системд ашиглагдах өгөгдлийн хэсэг юм.
- Нэг ширхэг зургаас бүхэл бүтэн хичээлд хамаарах нийлмэл ойлголтын тоон мэдээлэл

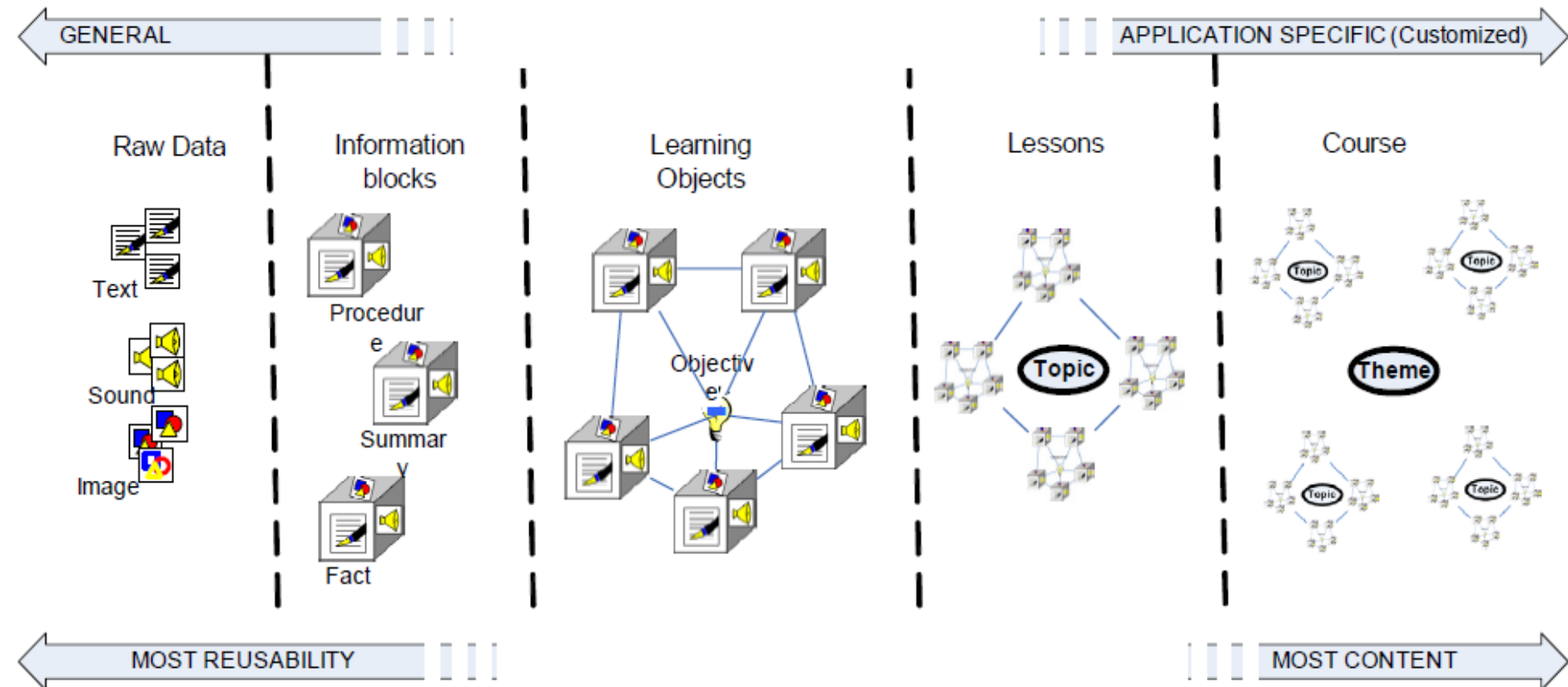
Э-сургалтын дэд бүтэц

- Өмнөх үеийн заах аргачилалаар сургалт нь урьдаас бэлтгэсэн зорилгын дагуу бүхэл хичээл, сэдэв байдлаар зохион байгуулагддаг байсан.
- Сүүлийн үеийн аргачилал нь агуулгыг жижиг хэсгүүдэд хуваахыг шаарддаг болсон. Шаардлагатай үед яг тодорхой мэдээлэл өгч чадах, хэсэг хэсгээр нь салгаж ашиглаж болох бие даасан хэсгүүдэд хуваах нь илүү үр дүнтэй байна.
- Үүнийг LEGO эд ангиудтай зүйрлэж болно

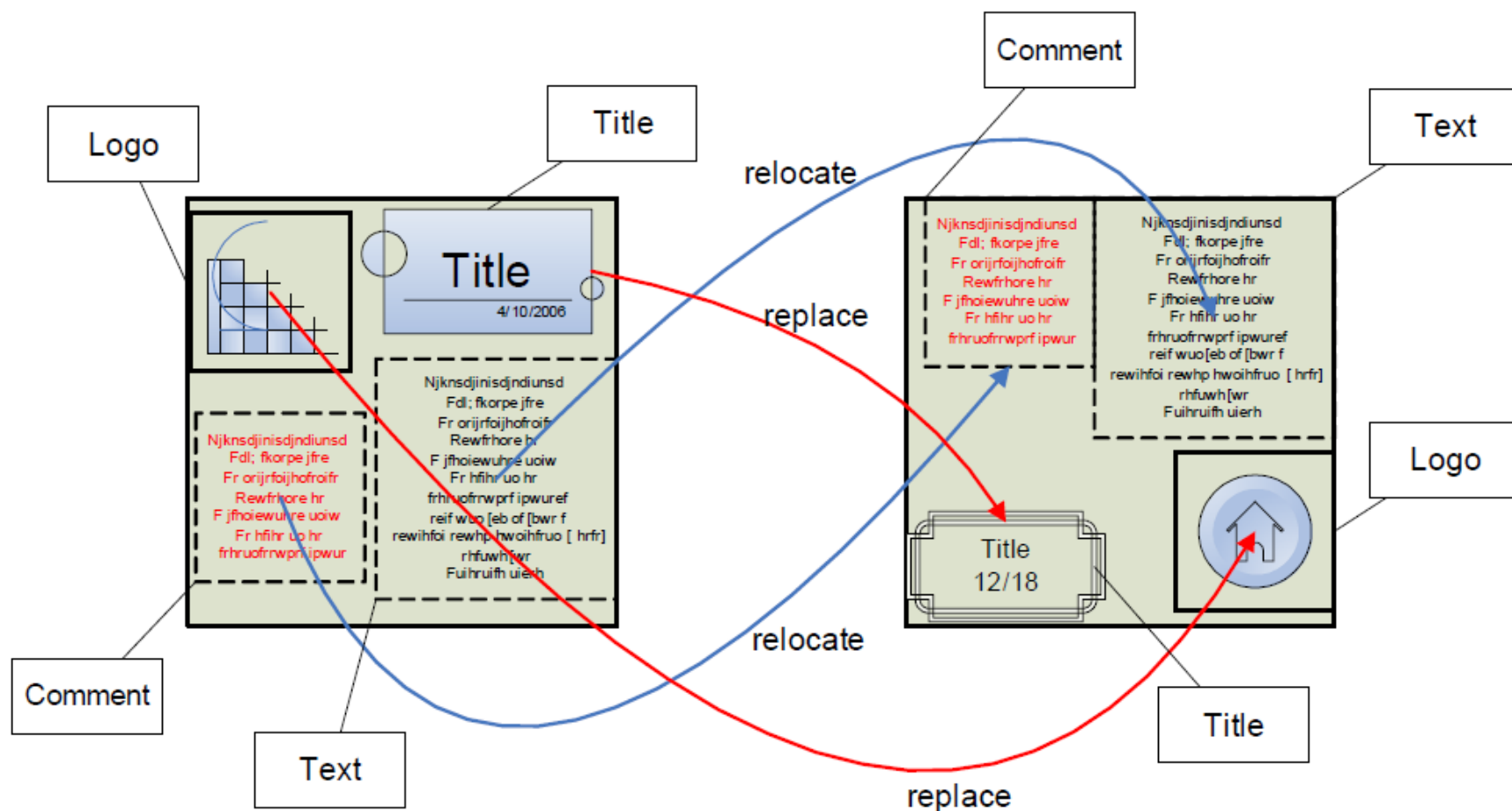
Хичээлийн объектийн концептуал загвар

- Хичээлийн объектууд хялбар боловсруулагдаж, хичээлийн санд хадгалагдаж байдаг. Оновчтой загвар бий болгох нь түүний *дахин ашиглагдах* боломжийг тусгана гэсэн үг. Хичээлийн объектийн зохион байгуулах, дахин ашиглах, хичээлийн процестой холбох боломжтойгоор боловсруулахад агуулгын концептуал загварыг авч үзэх ёстой.

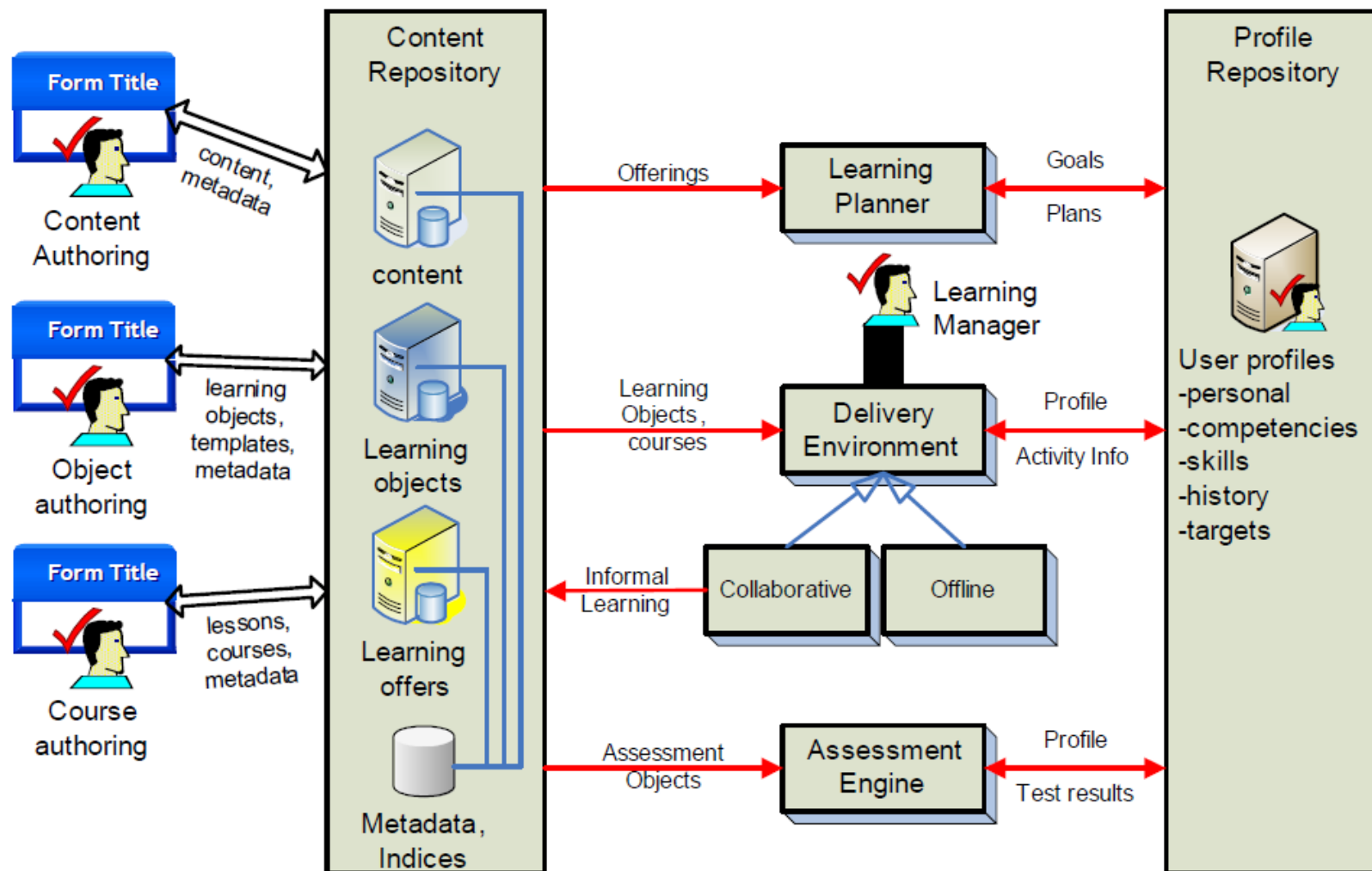
Content Object Model



Агуулгын дахин ашиглагдахуйц чанар



Э-сургалтын функционал загвар



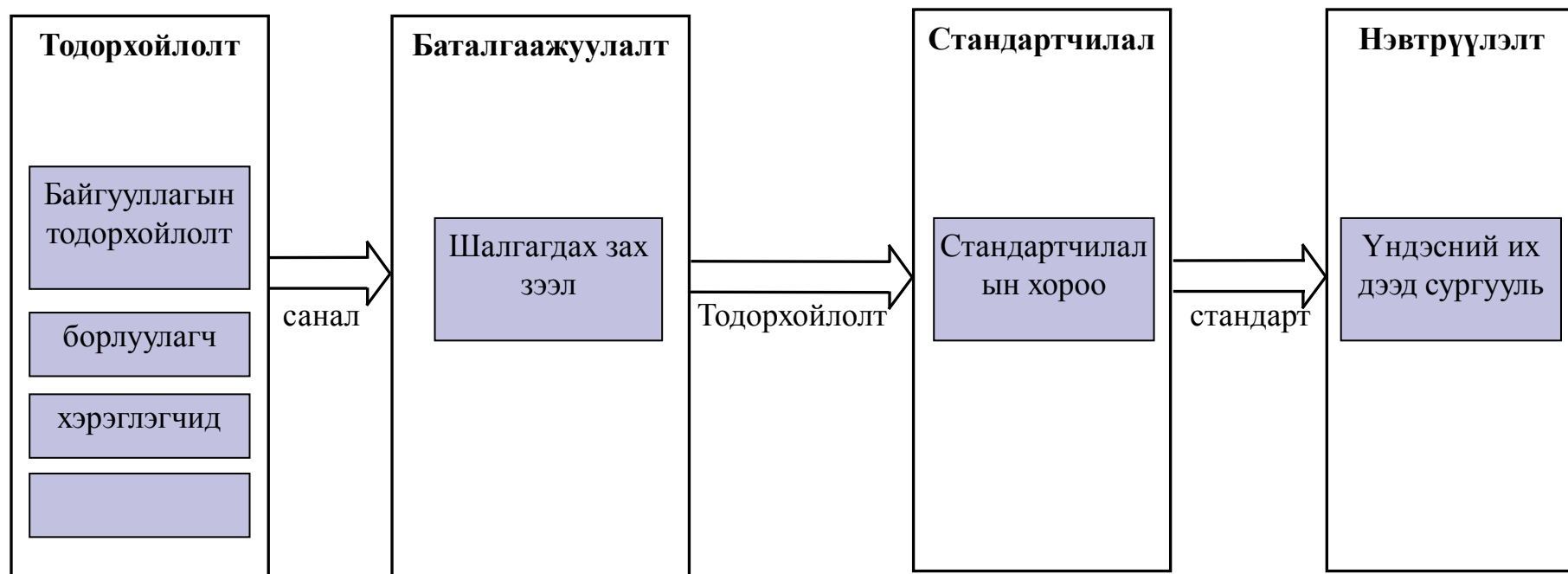
Э-сургалтын стандарт

- Харилцан ажиллагаатай байдал: Хэд хэдэн агуулга хөгжүүлэгчдийн бэлтгэсэн агуулга нь олон тооны системүүд болон хэрэглэгчидэд хялбархан түгээгдэж чадна. Хөрвүүлэх, дамжуулах, мэдээлэл солилцох нь хялбар шийдэгддэг ба системүүдийн тодорхой харилцан үйлчлэл нь амжилттай хийгддэг.
- Дахин ашиглагдах боломжтой байдал: Агуулга, програмын кодууд нь хурдан хялбар байдлаар угсарч, буцааж задлах болон дахин ашиглагддаг. Нэмж хэлэхэд агуулгын объектууд нь тухайн сэдэвт тааруулан өөрчлөгдөх, дахин ашиглагдах боломжтой.

- 
- Удирдах боломжтой байдал: Системүүд нь суралцагч болон агуулгын талаар шаардлагатай мэдээллийг чиглүүлж чадна. Суралцагчдийн мэдээлэл, боловсролын зорилго болон агуулга нь “ижил хэлээр ярилцдаг” болохоор тодорхой тохиолдол бүрд “зөв эд зүйлийг” угсрах, хайж олох, удирдахад хялбар байдаг.
 - Ашиглахад саадгүй байдал: Суралцагчид шаардлагатай агуулгад хэрэгцээтэй цаг хугацаанд тохирох төхөөрөмжүүдээс хандаж чадна. Агуулгын нөөц нь нэгдсэн стандартад суурилсан ямар нэг хэрэглээний програмыг ашиглан мэргэжилтнүүд болон мэргэжлийн бус хүмүүсээр бэлтгэгдэж болно.

- 
- Удаан ашиглагдахуйц байх: Агуулга нь нэг удаа хийгдээд хамгийн бага хүч чармайлт гарган олон удаа өөр өөр платформууд системүүдэд шилжүүлэн байрлуулдаг. Худалдан авагчид сургалтын технологийг эзэмшигч тодорхой хүмүүсээс хамаарч асуудалд орохгүй мөн тэдний хөрөнгө оруулалт тогтмол болдог.
 - Хэмжээг нь өөрчилж болохуйц байх: Сургалтын технологиуд байгууллагын зорилго болон олон нийтэд үйлчилэх зорилгоор үйл ажиллагааг нь өргөтгөх боломжтой байна. Э-сургалтын бүтээгдхүүнд хөрөнгө оруулж байгаа байгууллагын ашиг ихсэнэ.

Э-сургалтын стандартын суурийг тавих 4 алхам



Дүгнэлт

- Орчин үеийн технологид суурилсан сургалтын шинэ арга хэлбэрийг ашиглан цаг хугацаа, орон зайнаас үл хамааран боловсрол олгох, хүн ардын насан туршийн суралцах боломжийг бий болгох зорилгыг хэрэгжүүлэхэд шийдвэл зохих хамгийн тулгамдсан асуудал бол нэгдсэн стандарт бүхий э-хичээл боловсруулах явдал юм.
- Энэ нь хичээлийн агуулгыг нэг системээс нөгөө системд дамжуулж болдоггүй, мөн өмнө нь хэрэглэж байсан агуулгыг өөр хичээлүүдэд ашиглах боломжгүй болгодог зэрэг хүндрэлийг шийдэх шаардлага байгааг харуулж байна.

- 
- Хичээлийн агуулгыг удирдлагын систем хооронд шилжүүлэх нь тухайн хичээлийг шинэ системд тохируулан шинээр өөрчлөн бүтээхээс хамаагүй илүү үнэтэй болдог байна.
 - Өнөөдрийн байдлаар нэг Удирдлага Мэдээллийн системээс нөгөө систем рүү шилжүүлэх нь маш хэцүү буюу боломжгүй юм. Сургалтын агуулгад зориулсан ерөнхийдөө ижил өгөгдлүүдийг солилцох формат шаардлагатай байна. Одоогийн хүрээлэн буй орчинд хэрвээ э-сургалтын агуулгыг тодорхой нэг Удирдлага Мэдээллийн Системд зориулан хөгжүүлэх бол их зардал гаргах тул учир дутагдалтай юм.

- Агуулгын эксперт, зохиогчид нь мэдээллийн технологийн тусгай мэдлэг туршлагагүй байдаг учир уг агуулгыг онлайн хичээлийн хэлбэрт шууд хөрвүүлж чаддаггүй байдлыг анхааралдаа авч үзэх шаардлагатай байгааг ч хэлэхийг хүссэн билээ. Э-сургалтын стандарт байхгүй тохиолдолд уг хичээлийг зохион бүтээгчид э-хичээлийг хөгжүүлэхдээ баталгаа гаргаж асар их цаг хөдөлмөр, хөрөнгө мөнгө зарцуулдаг нүсэр ажлыг ач холбогдолтой хүнд хэрэгцээтэй байдлыг урт хугацаанд ашиглагдахуйц бүтээх талыг голчилж үзэх хэрэгтэй байна.