

2. A DIGITÁLIS HOZZÁFÉRÉS RÉSZLETES TANULÁSI VIZSGÁLA- TA

2.1 téma: IKT-támogatású humán teljesítménytechnológiai kutatások a tanárképzés területén

Témafelelős: Dr. Komenczi Bertalan

A kutatási probléma háttere, indokoltság

A digitális tanulási környezetek kialakítása, működtetése és továbbfejlesztése a korábbtól eltérő tanári szakértelmet, új kompetenciákat igényel. A mérhető tanulói teljesítmény kialakítására és az iskola elszámoltathatóságára való törekvés előtérbe helyezi a tanári teljesítményt Európában is. A 21. század elején a tanári teljesítmény mögött olyan kompetenciáknak, ismereteknek, készségeknek kell állni, amelyeket az eddigi képzés egyszerű kiegészítésével nem lehet kialakítani. Ezért a tanári műveltség tartalmának, a tanárképzés és tanártovábbképzés konceptuális rendszerének is át kell alakulnia. Ezen túlmenően előtérbe kell kerülnie a tanári tevékenység folyamatos és hatékony segítésének. Az alapp probléma, amelyre a projekt keretében végzendő kutatások/fejlesztések koncentrálnának: hogyan lehetne eredményesebbé tenni a tanárok teljesítményét a mai rendkívül komplex és folyamatosan változó iskolai és társadalmi környezetben. Abból a tényből indultunk ki, hogy a ma rendelkezésünkre álló infokommunikációs technológia lehetővé teszi a tanári munka hatékony segítését egy olyan hatás- illetve eszközrendszer létrehozásával és integrációjával, aminek a direkt, formális tanítás – legyen az hagyományos, vagy e-learning – csupán egy eleme.

A projektben megfogalmazott célok teljesülése

Elméletileg megalapozva, kísérletileg igazolva, modell szinten megtörtént az elektronikus infokommunikációs eszközök rendszerszemléletű felhasználása a korszerű tanári műveltség kialakításának / kiegészítésének és a tanári teljesítmény fokozásának sokoldalú támogatására. Elkészült az ET3R Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszer, és megtörtént annak beválás vizsgálata. Az ET3R fogalma alatt a projekt tervezői olyan webes felületen elérhető adatbázist, szoftver készletet, illetve kommunikációs rendszert értenek, amely válogatott tartalmakkal, célzott tanulási programokkal, jól megválasztott eszközkészlettel és gyakorlati tanácsadással a tanári munka hatékony segítését célozza meg. Ez a következő részcélok megvalósításában realizálódott:

1. A tanári tevékenység/feladatrendszer átfogó elemzése illetve a tanári igények felmérése.
2. A tanítással szemben támasztott társadalmi igények rendszerszemléletű elemzése.
3. A korszerű tanári műveltség adekvát tartalmi elemeinek számbavétele
4. Informatizált tanulási környezetben alapvető tanári attitűdök és kompetenciák feltárása
5. Egy megújított tanári műveltséganyag tartalmi elemeinek összeállítása
6. A műveltséganyag taníthatóságának és tanulhatóságának vizsgálata
7. Az új médiumok lehetséges szerepének leírása tanári műveltség kialakításában
8. Az új médiumok lehetséges szerepének azonosítása a tanári teljesítmények fokozásában
9. A felmérések, elemzések, adat- és információgyűjtés alapján az ET3R kialakítása.
10. Az ET3R használatához minimálisan szükséges kompetenciák meghatározása
11. Az ET3R-nak megfelelő képzési anyag és vizsgarendszer kidolgozása.
12. Az ET3R kipróbálása, disszeminációja felsőoktatási és közoktatási tanulási környezetekben.

A már működő, tesztelt és értékelt ET3R adatbázisai, szolgáltatásai, vagyis a három kurzus: 1.) Virtuális szemináriumok szervezése; 2.) Blended learning módszerek bevezetése, illetve továbbfejlesztése a felsőoktatásban; 3.) Az elektronikus tanulási környezetek hatékony működtetésének új, interdiszciplináris oktatáseméleti háttérismeretei.

Az elvégzett tevékenységek

1. *Helyzetelemzés, információgyűjtés:* A korszerű, elektronikus tanulási környezetekben az IKT eszközök értő használatához, elektronikus tanulást támogató tananyagok elkészítéséhez szükséges humán fejlesztői/ tanári kompetenciák, attitűdök, módszertani műveltségelemek számbavétele.

2. *A szükséges tartalmak összeállítása:* Az elektronikus tanulást támogató tananyagok tervezéséhez, kialakításához, működtetéséhez és továbbfejlesztéséhez szükséges tanári kompetenciák, attitűdök, módszertani műveltségelemek kialakítását / korszerűsítését / továbbfejlesztését fejlesztését komplex tananyag kidolgozása.

3. *Tartomelemzés – modulokba sorolás:* Az ismeretanyag elemzése és annak eldöntése, hogy a kívánt kompetenciák, attitűdök, műveltségelemek milyen módon fejleszthetők, illetve alakíthatók ki a leghatékonyabban. Az ismeretanyag részlemeinek besorolása a tartalom, támogatás, tanítás, tanácsadás kategóriákba.

4. *A modulok létrehozása-feltöltése*

4.1 *Tartalom:* A tartalom modul speciális adatbázisa feltöltésének, illetve portálja kialakítása, részben saját anyagok, részben kész anyagok elérését lehetővé tévő linkek felhasználásával

4.2 *Tanácsadás:* Változatos szinkron- és aszinkron online kommunikációs lehetőségek biztosítása; help-desk, e-mail tanácsadás, fórum, chat, IP telefon, stb. folyamatos szakértői támogatás

4.3 *Tanulás:* A tanítási-tanulási modul 6-12-18 órás kurzusainak kidolgozása.

4.4 *Támogatás:* A tanári feladataik ellátásához szükséges digitalizálható és letölthető, illetve online használható eszközök azonosítása, amelyekkel a tanárok életüket könnyebbé – munkájukat eredményesebbé tehetik.

5. *A technológiai implementáció:* Az egyes modulokban foglalt tartalmakhoz és tevékenységekhez szükséges, adekvát infokommunikációs támogatás optimalizálása az ET3R informatikai háttérrendszerének megvalósítása.

6. *Az ET3R rendszer működtetésének megkezdése, a rendszer tesztelése:* A rendszer kipróbálása és értékelése a projektben résztvevő felsőoktatási intézményekben. Az értékelés eredménye alapján történik a rendszer korrekciója.

Az eredmény indikátorai

Kvantitatív mutatók

1. 3 fókuszcsoporthoz interjú videofelvétel és szöveggönyve
2. 3 kérdőíves vizsgálat feldolgozott eredményei
3. 3. kutatási összesítő (beszámoló jelentés)
4. 3 tematikus ismeretanyag (tananyag, szöveg és link-gyűjtemény)
5. Egy-egy 6, 12 és 18 órás tanfolyam papíralapú és elektronikus tananyag
6. Az Elektronikus Tanári Teljesítménytámogató Rendszer <http://et3r.ektf.hu/>
7. Adatbázisok
8. 25-30 oktató használja a rendszert a tesztelés során
9. 100-120 hallgató használja a rendszert a tesztelés során

Publikációk

Komenczi Bertalan: *A digitális pedagógus – elméleti megközelítések, fogalom-meghatározások* In: *digitális_de generáció 2.0*, Underground Kiadó, Budapest, 2013. 193-202. o. Szerk. Lévai Dóra, Tóth-Mózer Szilvia, Szekszárdi Júlia; ISBN: 978-963-08-6481-7

Komenczi Bertalan: *Elektronikus tanulási környezetek sajátosságai - elméleti megközelítések és modellek*, In: Szerk: Benedek András Szerk: Golnhofer Erzsébet, *Tanulmányok a neveléstudomány köréből* 2013. Budapest: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, 2014. pp. 127-143.

Komenczi Bertalan: *Újmédia és neveléstudomány - reflexiók egy tanulmányra* (A Könyv és Nevelés 2014. IV. számában jelenik meg.)

Komenczi Bertalan: *Újmédia - kultúra - neveléstudomány* (A Paletta tudományos különszámában jelenik meg)

Komenczi Bertalan: *IKT-támogatású humán teljesítménytechnológiai kutatások a tanárképzés területén* (Az AgriaMédia 2014 konferenciakötetben jelenik meg.)

2.2 téma: Az információközvetítő szakmák új média-kompetenciái, az újmédia lehetőségei

Témafelelős: Dr. Forgó Sándor

A kutatási probléma háttere, indokoltság

Ma már nemcsak a pedagógusok, hanem a diákok kezébe is olyan technológiák kerültek, amelyek segítségével – a korábban passzív befogadó szerepét megtestesítő – tanuló is részt vehet az oktatási tartalmak megalkotásában és ezáltal aktív tartalom-létrehozóvá válik. Manovich fordulatával élve, a web publikációs médiumból kommunikációs médiummá lépett elő és a filmkészítés is „nyílt forráskódúvá” vált, vagyis bárki készíthet magának vagy bemutatásra szánt filmet. A szerző szerint az újmédia jellemzője, hogy nem csak több paradigmán alapuló algoritmizálható és közvetítő felület, hanem remixelhető, alakítható (manipulálható) tartalom közvetítésre is alkalmas esztétikai tartalmat közvetít. Felfogásában a népszerű multimédiás enciklopédiák, és más ’egyéb dolgoknak’ a gyűjteményei a legkézenfekvőbb elemei az *adatbázis-formáknak*. Az újmédiát a narratívát felváltó egyéni elemek gyűjteményének tekinti. A 21. századi tanulási terek és formák elengedhetetlen velejárója tehát, hogy a digitális kompetenciaként definiált meghatározást ajánlatos kibővíteni az újmédia kompetenciák feltárásával. Az újmédia nemcsak platform, nemcsak eszköz, hanem a kognitív folyamatokat erősen befolyásoló hatása is van.

A projektben megfogalmazott célok teljesülése

A kutatás egyik célja volt az, hogy képet kapjunk az információátörökítő szakmákban tevékenykedők körében az IKT-n túlmutató újmédia rendszerek használatának oktatás-módszertani ismerveiről. Igazolódott, hogy az elektronikus tanulás nem csak módszertani kérdés, hanem szemléletbeli kérdés is. A hagyományos szemléltető eszközökön szocializálódott tanárok még nincsenek birtokában az új típusú e-learning formák sajátosságaival. Az Y generációhoz tartozó tanárok egy része már aktív részese a digitális kornak, vagy azért mert beleszületett, és koránál fogva tisztában van a tanulók igényeivel, vagy azért mert részt vett e-learning alapú oktatásban, képzésben. Az információátörökítő szakmában, a tanár, informatikus könyvtáros, mozgókép és mediakultúra, kulturális örökség szakos hallgatók körében, feltártuk, hogy az információs társadalom „gyakorlásához” milyen elengedhetetlen „gyártófogyasztói” kompetenciák szükségesek. Ez a következő részcélok megvalósításában realizálódott:

1. Az újmédia diszciplína hazai megalapozása, az elméletek áttekintése, elemzése
2. A meglévő ismeretek és készségek felmérése, a kívánatos kompetenciák azonosítása
3. A médiumok konvergenciája és diverzifikációja révén kialakult újmédia-rendszer általános ismerveinek, valamint a tanítási-tanulási folyamatra gyakorolt hatásrendszerének feltárása.
4. Annak vizsgálata, hogy mit és hogyan tanulnak az újmédia rendszerrel, táblagép, e-könyv, okostelefonok segítségével.
5. Az újmédia eszközök oktatásban történő megjelenésére tekintettel az IKT kompetencia hierarchia értelmezése, a hálózatalapú és/vagy újmédia kompetencia rendszer definiálása
6. A hálózatalapú új médiumok hatásmechanizmusának részleges feltárása a közoktatás és a tanárképzés egyes területein – különös tekintettel a tanulás kulcsmozzanataira (tartalom megjelenítése, motiváció, rugalmasság, kreativitás, tanulói teljesítmény értékelése).

Az elvégzett tevékenységek

1. *Helyzetelemzés, tantárgyi hálók, tematikák áttekintése.* A problémák kategorizálása, összefüggések feltárása.

2. *Mérő és elemző eljárások meghatározása.* Vizsgálati változók körülhatárolása. Mérőeszköz(ök) kidolgozása, minta hipotézisek. A kérdőív adaptálása elektronikus felületre. Próbamérés (pilot study).

3. *Tartalomfejlesztés.* Új média nonlineáris tartalmak előállítása. (Elektronikus tananyag nonlineáris szekvenciájú tartalmi melléklettel) Integrált új média megoldások bemutatása. Az „Új Média tudásmegosztó kutatási hálózat” kialakítása.

4. *Közoktatási és felsőoktatási implementáció:* Informatikus-könyvtáros szak, mozgóképkultúra, tanárképzés, pedagógia tanár, kulturális örökség technikai reprodukciója, múzeumpedagógia, kommunikáció.

5. *Fenntarthatósági elvek és módszerek kidolgozása.* Didaktikai módszertani ajánlások az integrált új média megoldásokra, kiemelten fontos tantárgyak szerint.

Az eredmény indikátorai

Kvantitatív mutatók

1. Probléma azonosítás. Tudományos cikk publikálása a hagyományos és az új média azonosításáról
2. Elemzési szempontok kidolgozása. Eszközértékelési szempontok: tartalom, motiváció rugalmasság, kreativitás, értékelés). Szempontrendszer (1/4 ív)
3. Forrásgyűjtés: 5 tárgy tematikai (Ikv. és MK Kultörök, Pedagógia) Médiumismeret 1, Médiaismeret, Az átörökítés technikai, IKT+ eMédiumok) Tudományos cikk: Forrásfeltárás 5*0,25 = 1,25 ív Forrásfeltárás a szaktárgyi tematikákban, az új média eszközök és a tartalom szervezés szempontjából
4. Taneszköz-korszakolás aktualizálása. Tudományos cikk a taneszközök új típusú korszakolásáról
5. Új média jó gyakorlatok webes forráskutatás. Tudományos cikk: Új média jó gyakorlatok webes forráskutatás. Annotált szakirodalom. 30 tétel annotált szakirodalmi leírás az új média köréből.
6. Az új médiáról szóló felfogások bemutatása. Tudományos cikk. Az új média és a tudományterületek (hálózatok)
7. Hazai és nemzetközi új média kutatások áttekintése, annotált feldolgozása, összefüggések feltárása
8. Statisztikai mutatók lekérése, az „Új Média” Posztok és hozzászólások dokumentumok összesítése
9. Új média tárgy (modul) kísérleti curriculumának kidolgozása. Új média 4 órás tananyagmodul kidolgozása az információátörökítő szakmák specifikus tantárgyaihoz. (Nádasi András: Az új média a médiumok rendszerében - tanulmány; Tóth Tibor: A narratíva és az új média - elektronikus tananyag; Szijártó Imre: Narratíva és az új média. Digitális narratívák szerepe a tanulásban; Forgó Sándor: Az új média, mint eszközrendszer, és mint a tartalom szervezés új formája – tanulmány.
10. Az új média kutatása c., 15 tanulmányból álló monográfia összeállítása (Szerk.: Forgó Sándor)

A kutatás eredményei továbbvihetők az egyes diszciplínákat megjelenítő szaktárgyakban, úgy mint: Informatikus-könyvtáros szak: Médiumismeret I.- II.; Mozgóképkultúra: Médiaismeret

Tanárképzés (Ba-Ma): A tanári mesterség IKT alapjai, Elektronikus tanulási környezetek;

Tanárképzés (pedagógia tanár): Elektronikus médiumok és tananyagok; Kulturális örökség technikai reprodukciója (Ma); Múzeumpedagógia; Tanárképzés gyakorlati terepe a gyakorlóiskolában (Ma)

Publikációk és konferencia előadások

FORGÓ Sándor: Új média vs. hagyományos média. Budapest, Magyarország, 2012.11.20 Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. 338 p. (Kutatások és innovatív megoldások a szakképzésben és a szakmai tanárképzésben) (ISBN: ISBN 978-615-5018-39-8) A hagyományos és az új mé-

- dia_cikk_Trefort_pdf . c fájl
http://tmpkteki.uni-obuda.hu/konferencia/dr_forgo_sandor_2012
- FORGÓ Sándor: Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra KÖNYV ÉS NEVELÉS 16:(1) pp. 76-85. (2014) Médiatudatosság konferencia. Budapest, Magyarország: 2014Az újmédia hatása_OFI_2014 c fájl.
http://olvasas.opkm.hu/portal/felso_menusor/konyv_es_neveles/az_ujmediakornyezet_hatasa_az_oktatásra_es_a_tanulásra
- Forgó Sándor: Az információközvetítő szakmák új média kompetenciái, az újmédia lehetőségei. In: Bárdos Jenő, Kis-Tóth Lajos, Racsko Réka (szerk.) Változó életformák, régi és új tanulási környezetek. 336 p. Eger: EKF Líceum Kiadó, 2014. pp. 87-104. (Új kutatások a neveléstudományokban) (ISBN:978-615-5509-17-9)..... ONK-Forgó_Új taneszközök újmédia kompetenciák_v_pdf c. fájl <http://forgos.ektf.hu/wp-content/valogatott-dokumentumok/onk2013-forgo-sandor.pdf>
- FORGÓ Sándor: Az újmédia hatása. In: Nagy-Király Vivien (szerk.) Médiatudatosság az oktatásban: Konferenciakötet. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2013.11.12-2013.11.13. Budapest: Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet (OFI), 2013. pp. 97-101. (ISBN:978 963 682 702 1) Az újmédia hatása_OFI_2014 c. fájl
http://issuu.com/csernaizoltan/docs/095_dr_forgo_sandor
- Forgó Sándor: New Media, New Media literacy, new methods in education. Educational Media Conference Proceedings 2013 International Council for Educational Media (ICEM), IEEE 63rd Annual Conference, Singapore, 2013.10.01-2013.10.04 (2013) New media new media literacy new methods in education_Forgo_S1_v c. fájl
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6820148&sortType%3Dasc_p_Sequence%26filter%3DAND%28p_IS_Number%3A6820127%29 és <http://forgos.ektf.hu/wp-content/valogatott-dokumentumok/Produktum.pdf>
- FORGÓ Sándor: Újmédia vs. hagyományos média. Budapest, Magyarország, 2012.11.20 Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. 338 p.
 (Kutatások és innovatív megoldások a szakképzésben és a szakmai tanárképzésben) (ISBN:ISBN 978-615-5018-39-8) A hagyományos és az újmédia_cikk_Trefort_pdf . c fájl
http://tmpkteki.uni-obuda.hu/konferencia/dr_forgo_sandor_2012
- Forgó Sándor: New Media, New Media literacy, new methods in education. In: Daniel TH Tan, Linda ML Fang (szerk.) 2013 IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM). 730 p. Konferencia helye, ideje: Singapore, 2013.10.01-2013.10.04. Singapore: Nanyang Technological University, 2013. pp. 104-112. (ISBN:9781479927531)
http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6820148&sortType%3Dasc_p_Sequence%26filter%3DAND%28p_IS_Number%3A6820127%29
- Az újmédia környezet hatása a tartalomszervezésre.... 2014ujmedia-korny_posztkesomodern-Brassai-slidsharefsprint c. fájl.
<http://www.slideshare.net/forgos/2014-ujmedia-kornposztkesomodernbrassaislidsharefsprint>
- Forgó Sándor: Újmédia – eszköz vagy dramaturgia?eszköz v. dramaturgia
http://forgos.ektf.hu/wp-content/uploads/2013/02/oktinf_2013_ujmedia_fs.pdf
http://issuu.com/elteppkoktinf/docs/okt_inf_konferencia_2013/111
http://videotorium.hu/hu/recordings/details/6799,Ujmedia_eszkoz_vagy_dramaturgia_

BESZÁMOLÓ

2.2 modulelem: Az információközvetítő szakmák újmédia-kompetenciái, az újmédia lehetőségei

1. A 24 hónap során elvégzett szakmai tevékenységek

Indikátorok

1. Probléma azonosítás (hagyományos vs. újmédia) Tudományos cikk a hagyományos és az újmédia azonosításáról
2. Elemzési szempontok kidolgozása (eszközök használatára és módszertanra, és/vagy a tartalomszervezés új formájára utaló jegyek megléte (Eszközértékelési szempontok: tartalom, motiváció rugalmasság, kreativitás, értékelés) Szempontrendszer (1/4 ív)
3. Forrásgyűjtés: 5 tárgy tematikái (IkvT és MK Kultörök, Pedagógia) Médiümismeret 1, Médiüismeret, Az átörökítés technikái, IKT+ eMédiüimok. Tudományos cikk: Forrásfeltárás $5 \cdot 0,25 = 1,25$ ív Forrásfeltárás a (Szaktárgyi TEMATIKÁKBAN), az újmédia eszközök és a tartalomszervezés szempontjából
4. Taneszköz-korszakolás aktualizálása. Tudományos cikk a taneszközök új típusú korszakolásáról
5. Újmédia jó gyakorlatok webes forráskutatás. Tudományos cikk: Újmédia jó gyakorlatok webes forráskutatás. Annotált szakirodalom. 30 Annotált szakirodalmi leírás az újmédia köréből
6. Az újmédiáról szóló felfogások bemutatása. Tudományos cikk. Az újmédia és a tudományterületek (hálózatok)
7. Hazai és nemzetközi újmédia kutatások áttekintése, annotált feldolgozása, összefüggések feltárása
8. Statisztikai mutatók lekérése (szálakra bontás) "Újmédia" Posztok és hozzászólások dokumentumok összesítése
9. Újmédia tárgy (modul) kísérleti curriculumának kidolgozása. Újmédia 4 órás tananyagmodul kidolgozása az információátörökítő szakmák specifikus tantárgyaihoz
 1. Nádasi András: Az újmédia a médiüimok rendszerében.
 2. Tóth Tibor: A narratíva és az újmédia Elektronikus tananyag.
 3. Szíjártó Imre: Narratíva és az újmédia. Digitális narratívak szerepe a tanulásban.
 4. Forgó Sándor: Az újmédia, mint eszközrendszer és mint a tartalomszervezés új formája.
10. Az újmédia kutatása c. monográfia (szerk.: Forgó S.) összeállítása 15 cikk

Egyéb produktumok

1. Nonlineáris megoldások felkutatása, adaptálása. Nonlineáris, újmédia szerveződésű tartalmak előállítására alkalmas megoldások kutatása. Szempontrendszer, értékelési kritériumok
2. Elektronikus Tananyag+ 10 tesztkérdés (MOODLE):
 1. Nádasi András: Az újmédia a médiüimok rendszerében Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés
 2. Tóth Tibor: A narratíva és az újmédia
 3. Szíjártó Imre: Narratíva és az újmédia. Digitális narratívak szerepe a tanulásban.
 4. Forgó Sándor: Az újmédia, mint eszközrendszer és mint a tartalomszervezés új formája

2. A 24 hónap során elért eredmények összegzése

100%

I. ELŐKÉSZÍTŐ MUNKÁLATOK (Operacionalizálás, Forrásfeltárás)

II. INTEGRÁLT TARTALOMFEJLESZTÉS

III. KÖZ ÉS- FELSŐOKTATÁSI KIPRÓBÁLÁS, IMPLEMENTÁCIÓ

IV. MONOGRÁFIA TANULMÁNYKÖTET

V. DISSZEMINÁCIÓ

3. A kutatási tervben vállaltak teljesülésének alátámasztása (nem teljesülés esetén pedig indokoltak az elmaradást)

I. ELŐKÉSZÍTŐ MUNKÁLATOK (Operacionalizálás, Forrásfeltárás)

1. Tantárgyi hálók, tematikák elemzése
2. A problémák kategorizálása, összefüggések feltárása
3. Mérőeszköz(ök) kidolgozása, minta, hipotézisek
4. A kérdőív adaptálása elektronikus felületre
5. Próbamérés (pilot study) és mérés (Unipoll)
6. Leíró és matematikai statisztikai elemzések
7. Mérő és elemző eljárások meghatározása
8. Vizsgálati változók körülhatárolása

II. INTEGRÁLT TARTALOMFEJLESZTÉS

1. Integrált újmédia megoldások bemutatása
2. Újmédia tudásmegosztó kutatási hálózat (blog)
3. Nonlineáris elektronikus tananyag modul

III. KÖZ ÉS- FELSŐOKTATÁSI KIPRÓBÁLÁS, IMPLEMENTÁCIÓ

ÚJMÉDIA (3-4 óra) tananyagmodul

IV. MONOGRÁFIA TANULMÁNYKÖTET

V. DISSZEMINÁCIÓ

1. Tervezés
2. Megvalósítás

VI. FENNTARTHATÓSÁG

1. Fenntarthatósági módszerek kidolgozása

VII. DIDAKTIKAI MÓDSZERTANI ÖSSZEGRZÉS

Ajánlások az integrált újmédia megoldásokra (MUNKACÍMEK)

VIII. EGYÉB, ADMINISZTRÁCIÓ

4. Minden publikáció felsorolása, ahol a projekttel összefüggő témáról írtak a kollégák – ehhez szükségesek lesznek a szövegek is (szkennelve és eredetiben is egy-egy példány)

FORGÓ Sándor: Újmédia vs. hagyományos média. Budapest, Magyarország, 2012.11.20 Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. 338 p.

(Kutatások és innovatív megoldások a szakképzésben és a szakmai tanárképzésben) (ISBN:ISBN 978-615-5018-39-8)..... A hagyományos és az újmédia_cikk_Trefort_pdf . c fájl

http://tmpkteki.uni-obuda.hu/konferencia/dr_forgo_sandor_2012

FORGÓ Sándor: Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra KÖNYV ÉS NEVELÉS 16:(1) pp. 76-85. (2014) Médiatudatosság konferencia. Budapest, Magyarország: 2014Az újmédia hatása_OFI_2014 c fájl.

http://olvasas.opkm.hu/portal/felso_menusor/konyv_es_neveles/az_ujmediakornyezet_hatasa_a_z_oktatásra_es_a_tanulásra

Forgó Sándor: Az információközvetítő szakmák új média kompetenciái, az újmédia lehetőségei. In: Bárdos Jenő, Kis-Tóth Lajos, Racsko Réka (szerk.) Változó életformák, régi és új tanulási környezetek. 336 p. Eger: EKF Líceum Kiadó, 2014. pp. 87-104. (Új kutatások a neveléstudományokban) (ISBN:978-615-5509-17-9)..... ONK-Forgó_Új taneszközök újmédia kompetenciák_v_pdf c. fájl <http://forgos.ektf.hu/wp-content/valogatott-dokumentumok/onk2013-forgo-sandor.pdf>

FORGÓ Sándor: Az újmédia hatása. In: Nagy-Király Vivien (szerk.) Médiatudatosság az oktatásban: Konferenciakötet. Konferencia helye, ideje: Budapest, Magyarország, 2013.11.12-2013.11.13. Budapest: Oktatókutató és Fejlesztő Intézet (OFI), 2013. pp. 97-101. (ISBN:978 963 682 702

1) Az újmédia hatása_OFI_2014 c. fájl

http://issuu.com/csernaizoltan/docs/095_dr_forgo_sandor

Forgó Sándor: New Media, New Media literacy, new methods in education. Educational Media Conference Proceedings 2013 International Council for Educational Media (ICEM), IEEE 63rd Annual Conference, Singapore, 2013.10.01-2013.10.04 (2013) New media new media literacy new methods in education_Forgo_S1_v c. fájl

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6820148&sortType%3Dasc_p_Sequence%26filter%3DAND%28p_IS_Number%3A6820127%29 és

<http://forgos.ektf.hu/wp-content/valogatott-dokumentumok/Produktum.pdf>

5. Konferencia-előadás felsorolása, ahol a projekttel összefüggő témáról adtak elő a kollégák – ehhez szükségesek lesznek a ppt-kre vagy az előadások szövegei is

PPT

FORGÓ Sándor: Újmédia vs. hagyományos média. Budapest, Magyarország, 2012.11.20 Budapest: Óbudai Egyetem, 2013. 338 p.

(Kutatások és innovatív megoldások a szakképzésben és a szakmai tanárképzésben) (ISBN:ISBN 978-615-5018-39-8)..... A hagyományos és az újmédia_cikk_Trefort_pdf . c fájl

http://tmpkteki.uni-obuda.hu/konferencia/dr_forgo_sandor_2012

Forgó Sándor: New Media, New Media literacy, new methods in education. In: Daniel TH Tan, Linda ML Fang (szerk.) 2013 IEEE 63rd Annual Conference International Council for Educational Media (ICEM). 730 p. Konferencia helye, ideje: Singapore, 2013.10.01-2013.10.04. Singapore: Nanyang Technological University, 2013. pp. 104-112. (ISBN:9781479927531)

http://ieeexplore.ieee.org/xpl/articleDetails.jsp?arnumber=6820148&sortType%3Dasc_p_Sequence%26filter%3DAND%28p_IS_Number%3A6820127%29

Az újmédia környezet hatása a tartalomszervezésre.... 2014ujmedia-korny_posztkesomodern-Brassaislidsharefsprint c. fájl.

<http://www.slideshare.net/forgos/2014-ujmedia-kornposztkesomodernbrassaislidsharefsprint>

Forgó Sándor: Újmédia – eszköz vagy dramaturgia?eszköz v. dramaturgia

http://forgos.ektf.hu/wp-content/uploads/2013/02/oktinf_2013_ujmedia_fs.pdf

http://issuu.com/elteppkoktinf/docs/okt_inf_konferencia_2013/111

http://videotorium.hu/hu/recordings/details/6799,Ujmedia_eszkoz_vagy_dramaturgia_

6. Minden olyan egyéb aktivitás (interjú, tévéfelvétel, rádióadás, népszerűsítő előadás stb.) megadása, amely a projekthez kapcsolódik – ehhez szükségesek lesznek az alátámasztó anyagok is. (lásd **zip)**

Disszemináció: Promóciós videó. „IKT a tudás és tanulás világában – humán teljesítménytechnológiai (Human Performance Technology) kutatások és képzésfejlesztés” c. projekt disszeminációjához

Mellékelt

Sor-szám	Feladat	Tevékenység/Produktum	Oldal-szám	Közreműködők
9.	Probléma azonosítás (hagyományos vs. újmédia)	Tudományos cikk a hagyományos és az újmédia azonosításáról	5	Forgó Sándor
10.	Elemzési szempontok kidolgozása (eszközök használatára és módszertanra, és/vagy a tartalom-szervezés új formájára utaló jegyek megléte (Eszköz-értékelési szempontok: tartalom, motiváció rugalmasság, kreativitás, értékelés)	Szempontrendszer (1/4 ív)	5	Forgó Sándor
11.	Forrásgyűjtés: 5 tárgy tematikái (Ikvt és MK Kultörök, Pedagógia) Médiumismeret 1, Médiaismeret, Az átörökítés technikái, IKT+ eMédiumok	Tudományos cikk: Forrásfeltárás 5*0,25 = 1,25 ív	6	Lengyelne Molnár Tünde
12.		Forrásfeltárás a (Szaktárgyi TEMA-TIKÁKBAN), az újmédia eszközök és a tartalom-szervezés szempontjából	34	Tóth Tibor
14.			15	Forgó Sándor
15.			7	Antal Péter
16.	Taneszköz-korszakolás aktualizálása	Tudományos cikk a taneszközök új típusú korszakolásáról	11	Nádasi András
17.	Újmédia jó gyakorlatok webes forráskutatás	Tudományos cikk: Újmédia jó gyakorlatok webes forráskutatás. Annotált szakirodalom 30 Annotált szakirodalmi leírás az újmédia köréből	11	Borbás László
19.	Az újmédiáról szóló felfogások bemutatása.	Tudományos cikk. Az újmédia és a tudományterületek (hálózatok)	9	Forgó Sándor
20.	Hazai és nemzetközi újmédia kutatások áttekintése, annotált feldolgozása, összefüggések feltárása	-	14	Borbás László
110.	Statisztikai mutatók lekérése (szálakra bontás)	"Újmédia" Posztok és hozzászólások dokumentumok összesítése	18	Csernai Zoltán
116.	Újmédia tárgy (modul) kísérleti curriculumának kidolgozása.	Újmédia 4 órás tananyagmodul kidolgozása az információ átörökítő szakmák specifikus tantárgyaihoz	3	Forgó Sándor
117.	1. Nádasi András: Az újmédia a médiumok rendszerében	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	42	Nádasi András
118.	2. Tóth Tibor: A narratíva és az újmédia	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	6	Tóth Tibor
119.	3. Szijártó Imre: Narratíva és az újmédia. Digitális narratívák szerepe a tanulásban.	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	36	Szijártó Imre
120.	4. Forgó Sándor: Az újmédia, mint eszközrendszer és mint a tartalom-szervezés új formája	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	27	Forgó Sándor
137.	Nádasi András: Új taneszközök újmédia kompetenciák a múzeumpedagógiában c. tanulmány	Monográfia tanulmány	30	Nádasi András
138.	Verók Attila, Veres Gábor: Új taneszközök, újmédia kompetenciák a kulturális örökség tárgyban.	Monográfia tanulmány	5	Verók Attila, Veres Gábor
139.	Szijártó Imre: Új taneszközök, újmédia kompetenciák a mozgóképkultúra tárgyban	Monográfia tanulmány	17	Szijártó Imre
140.	Racsko Réka, Varga Tamás: IKT innovációk, új médiumok	Monográfia tanulmány	19	Racsko Réka, Varga Tamás

	az oktatásban			
141.	Antal Péter: Mobil (táblagép, e-könyv), okostelefonok és a tanulás kapcsolatrendszerének feltárása	Monográfia tanulmány	22	Antal Péter
142.	Komló Csaba: Az IKT eszközök egy generációja: Classmate PC szerepe a lineáris és a véletlenszerű tanulásban	Monográfia tanulmány	18	Komló Csaba
143.	Forgó Sándor: Új taneszközök, újmédia kompetenciák	Monográfia tanulmány	26	Forgó Sándor
144.	Csernai Zoltán: Az újmédia alprojekt tartalomszervezési tapasztalatai	Monográfia tanulmány	19	Csernai Zoltán
145.	Varga Ferenc: Az újmédia és video	Monográfia tanulmány	33	Varga Ferenc
146.	Tóthné Parázsó Lenke: Mérő és elemző eljárások a kutatásban	Monográfia tanulmány	12	Tóthné Parázsó Lenke
147.	Borbás László: Multimédia és az új médiumok az oktatásban	Monográfia tanulmány	14	Borbás László
149.	Forgó Sándor: Az Újmédia kutatásának tapasztalatai. (Induktív és deduktív kutatási módszerek eredményei és tapasztalatai -- kérdőív, elméleti tanulmányok)	Monográfia tanulmány	27	Forgó Sándor
150.	Komenczi Bertalan: Az újmédia (manovichi) "kritikája"	Monográfia tanulmány	13	Komenczi Bertalan
151.	Borbás László: Az újmédia kutatása és nemzetközi vonatkozásai	Monográfia tanulmány	20	Borbás László

Produktumok

Sorszám	Feladat	Tevékenység/Produktum	Közreműködők
88.	Nonlineáris megoldások felkutatása, adaptálása	Nonlineáris, újmédia szerveződésű tartalmak előállítására alkalmas megoldások kutatása Szempontrendszer, értékelési kritériumok	Tóth Tibor
89.			Csernai Zoltán
90.			Soós Tamás
117.	1. Nádasi András: Az újmédia a médiumok rendszerében	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	Nádasi András
118.	2. Tóth Tibor: A narratíva és az újmédia	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	Tóth Tibor
119.	3. Szíjártó Imre: Narratíva és az újmédia. Digitális narratívák szerepe a tanulásban.	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	Szíjártó Imre
120.	4. Forgó Sándor: Az újmédia, mint eszközrendszer és mint a tartalomszervezés új formája	Elektronikus tanyag + 10 tesztkérdés	Forgó Sándor

I. Előkészítő munkálatok (Operacionalizálás, Forrásfeltárás)

1. Tantárgyi hálók, tematikák elemzése
2. A problémák kategorizálása, összefüggések feltárása
3. Mérészköz(ök) kidolgozása, minta, hipotézisek
4. A kérdőív adaptálása elektronikus felületre
5. Próbamérés (pilot study) és mérés (Unipoll)
6. Leíró és matematikai statisztikai elemzések
7. Mérő és elemző eljárások meghatározása
8. Vizsgálati változók körülhatárolása

II. Integrált tartalomfejlesztés

1. Integrált újmédia megoldások bemutatása
2. Újmédia tudásmegosztó kutatási hálózat (blog)
3. Nonlineáris elektronikus tananyag modul

III. Köz és- felsőoktatási kipróbálás, implementáció

ÚJMÉDIA (3-4 óra) tananyagmodul

IV. Monográfia tanulmánykötet

V. Disszemináció

1. Tervezés
2. Megvalósítás

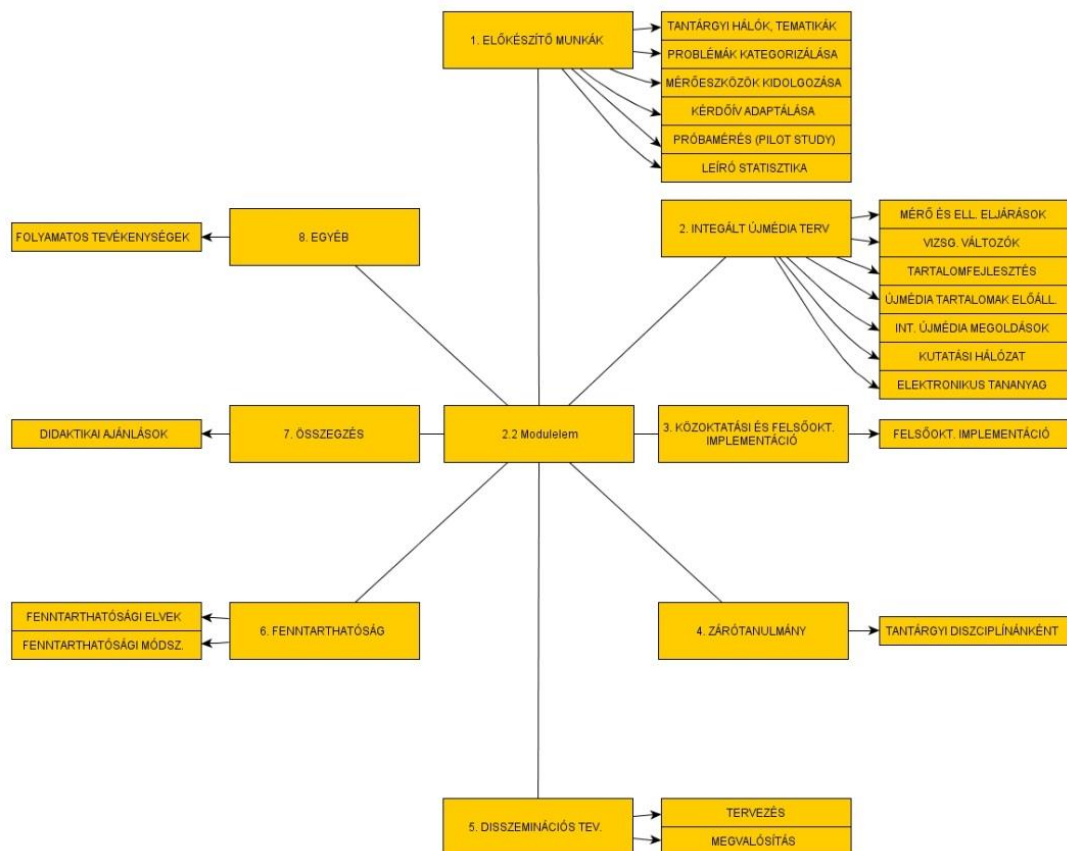
VI. Fenntarthatóság

1. Fenntarthatósági módszerek kidolgozása

VII. Didaktikai módszertani összegzés

Ajánlások az integrált újmédia megoldásokra (MUNKACÍMEK)

VIII. Egyéb



2.3 téma: Adatbázisok, intézményi repozitóriumok, oktatói weboldalak oktatásban betöltött szerepének feltérképezése

Témafelelős: Czeglédi László

A kutatási probléma háttere, indokoltság

A kutatási téma két részre bontható: 1. Az adatbázisok és intézményi repozitóriumok használata, hasznosítása az oktatásban; 2. Az oktatói weboldalak tartalmának, hasznosságának és általános megítélésének felmérése oktatói és hallgatói oldalról.

Az 1. kutatás alapkérdése, hogy egy adott intézményi tudásvagyomból mit tud felhasználni, illetve mit használ fel egy tanár. Emellett pedig fontos kérdés, hogy milyen tartalmakat, lehetőségeket, módszereket biztosítanak ezek a tudástárak az oktatás támogatásához. A kutatás célcsoportja kettős: oktatók és tanulók. Az adatbázisok tekintetében érdemes különválasztani a saját előállítású adatbázisok, az előfizetett adatbázisok, valamint a szabadon hozzáférhető adatbázisok oktatásban betöltött szerepét és használatát. Az intézményi repozitóriumok felhasználásának szerepe az oktatás támogatásában számos kérdést vet fel. Már az sem mindig egyértelmű, hogy teszünk-e különbséget a digitális könyvtár és a digitális repozitórium fogalmak között. A tipológiát tekintve is adós a szakma egy minden területre kiterjedő, részletező felosztásra. A rendezett és szabatos kommunikáció támogatására ki kell dolgozni a digitális repozitóriumok típusrendszerét. Jelenleg az intézményi repozitóriumok tipizálására már léteznek ajánlások, de általánosan elfogadott rendszerrel nem találkozhatunk. Az említett elméleti kérdések tisztázása szükséges a kutatás során alkalmazott terminológia tisztázásához.

A 2. kutatással felmérhető a tanárok és a diákok általános igénye az oktatói portálok tartamával, megjelenésével és struktúrájával szemben, továbbá feltérképezhető, hogy mely szolgáltatások segítik optimálisan a diákok tanulási folyamatát, így meghatározható, hogy a kívánt célok érdekében mely szolgáltatások beépítésére van szükség a tanári webszajtók felületein. A felmérés szükséges ahhoz, hogy egy hasznos iránymutatást lehessen nyújtani az oktatók számára, hogy milyen tartalmakat milyen struktúrában megjelenítve szervezzenek oktatói weboldalaikra, hogy az a mai kor diákjai számára könnyen feldolgozható, könnyen kereshető formában, egy vonzó és használható keretrendszerbe építve jelenjen meg magába foglalva számos innovatív webes technológiát. Mindezek mellett fejlesztési cél az is, hogy bármely oktató képes legyen önállóan megtervezni saját oktatói portálját, igazodva a különféle képzések típusához, az egyes tantárgyak és témakörök jellegéhez, továbbá saját pedagógiai módszereihez.

A projektben megfogalmazott célok teljesülése

Az elvégzett tevékenységek

1. *Előkészítés*: szakirodalom-kutatás és hozzáférhetőség, nemzetközi tapasztalatok összegzése; háttértanulmány (fogalmi rendszer egységesítése, repozitóriumok tipizálása, repozitóriumok kapcsolatának lehetőségei portálrendszerrel és oktatói weboldallal)
2. *Online kérdőíves kutatások elvégzése, adatbekérés*: kérdőívek elkészítése; feltöltés on-line felületre; oktatói célcsoport számára kiküldés; hallgatói célcsoport számára kiküldés
3. *Adatgyűjtés, vizsgált szoftverek tesztelése*: adatbányászat; adatbázisok használati statisztikájának elkészítése és elemzése; szoftvertesztek (weboldal, repozitórium stb.)
4. *Kutatási eredmények kiértékelése*: az adatok kiértékelés SPSS szoftverrel; statisztikai analízis a felmérések eredményeiről
5. *Minőségi követelményrendszer felállítása*, koncepció és sémák megalkotása a kutatási eredmények alapján
6. *Konkrét oktatói portál sémáknak megfeleltethető megtervezése és létrehozása*, azaz a tesztweboldal fejlesztése
7. *Tesztweboldal tesztelése*, a szükséges javítási műveletek elvégzése
8. *Tesztweboldal monitorozása* hálózati szoftverek segítségével
9. *Adatok elemzése*, ezzel az alapkonceptió és a felállított sémák ellenőrzése, szükség esetén további finomítások és módosítások elvégzése a sémán: szoftvertesztelés; repozitórium szolgáltatások javítása, korrigálása a kutatási eredmények alapján

10. Továbbképzés az oktatók számára

11. *A saját oktatói weboldalak oktatók általi elkészítéséhez szükséges egyéni tanácsadási szolgáltatás biztosítása* szükség szerint

Az eredmény indikátorai

Kvantitatív mutatók

- X oktatói weboldal
- kutatási jelentés
- Az oktatói weboldalak szerepe az oktatásban c. tanulmány elkészítése,
- A repozitóriumok hatékonysága az oktatásban c. tanulmány elkészítése
- A kutatás alapján körvonalazódott követelmények és szempontrendszerek bemutatása az oktatói weboldal-sémák és tervezési lépések oktatása.
- *A Drupal nevű, ingyenes, nyílt forráskódú tartalomkezelő rendszer használata és benne a korábban megtervezett oktatói weblap konkrét elkészítése is oktatásra kerülne.*
- Harmadrészt az elkészült Drupal alapú weboldalak biztonságos üzemeltetésével, fenntarthatóságával és napi frissítésével kapcsolatos kérdések kerülnének elő együttesen.

Publikációk, konferencia előadások

Kutatási jelentés

Készítette: Czeglédi László

1. Bevezetés

Az utóbbi évek rohamos technológiai fejlődése szükségessé teszi, hogy az oktatástámogatás területén is folyamatosan újabb fejlesztésekkel, elgondolásokkal álljunk elő, illetve a meglévő megoldásokat újragondoljuk és korszerűsítsük. Ez különösen igaz a különféle tartalomszolgáltató, információszolgáltató rendszerekre, szoftverekre, technológiákra.

Kutatásunk mindhárom eleme (adatbázisok, repozitóriumok, oktatói portálok) valamilyen formában ezek közé tartozik. Az oktatás minőségi támogatásához időről-időre át kell gondolnunk és meg kell vizsgálnunk ezeknek az eszközöknek a működését, hatékonyságát, hogy a kor elvárásainak megfelelő színvonalon tudjuk szolgáltatásaikat biztosítani

2. A kutatás célja

A kutatási cél alapvetően három részre bontható:

- Képet alkotni arról, hogy az adatbázisok és intézményi repozitóriumok ismerete, használata, hasznosítása milyen hatékonysággal épül be az oktatásba.
- Az oktatói weboldalak tartalmának és általános megítélésének felmérése oktatói és hallgatói oldalról.
- A két feladat több ponton is összekapcsolódik, ezért fontos célkitűzésünk felmérni, hogy az adatbázisok, repozitóriumok tartalmára mennyire építenek az oktatói weboldalak, illetve milyen kapcsolat van közöttük. Ugyanakkor pedig az oktatói weboldalakon található tartalmak milyen mértékben és módon épülnek be az intézményi repozitórium egységesen kereshető rendszerébe.

3. A kutatás hatóköre és résztvevői

A kutatás célközönsége az Eszterházy Károly Főiskola hallgatói és oktatói.

A kutatást megvalósító oktatók és informatikai szakemberek:

Antal Péter

Czeglédi László (részmodulfelelős, az adatbázisok, repozitóriumok terület szakmai felelőse)

Csanádi Péter

Csernai Zoltán

Göncziné Kapros Katalin

Harsáczki András

Kerecsendi András

Kvaszingerné Prantner Csilla (az oktatói portálok terület szakmai felelőse)

Márföldi Endre

Nagy Dénes

Racsko Réka

Soós Tamás

Szabó Bálint

Szamosvári Mária

Tóthné Parázsó Lenke

4. A kutatás elvárt eredményei

- Kutatási jelentés.
- Két zárótanulmány a célkitűzésben meghatározott kutatási területek eredményeinek összegzéseként.
- Oktatói weboldalak készítése.

- Tanácsadó szolgáltatás kiépítése és fenntartása az oktatói weboldalak támogatásához.

5. A kutatás eszközei

- szakirodalom-kutatás és hozzáférhetőség, nemzetközi tapasztalatok összegzése
- kérdőíves felmérések
- adatbányászat
- adatbázisok, repozitóriumok szolgáltatásainak és használatának elemzése
- tesztweboldal elemzése Google Analytics programmal, a felhasználói tevékenységek megfigyelése
- szoftvertesztelés
- továbbképzés

A kutatási eszközök segítségével feltárt adatok, eredmények végleges és részletes kiértékelésére a zárótanulmányokban kerül sor. Az előzetes szoftveres értékelések eredményeinek részletes összevétele, összegzése és a következtetések megállapítása a két tanulmány feladata.

5.1. Szakirodalmi háttér

A kutatott témák – repozitóriumok és oktatói portálok – szakirodalma meglehetősen széles körű. Mind a könyvtári szakirodalom, mind pedig a pedagógiai szakirodalom bőségesen kínál forrásokat a vizsgálódásokhoz.

Az elkészített bibliográfia nem törekszik teljességre, leginkább válogat a szakirodalmi forrásokból. A témák sokoldalúsága és szerteágazó kapcsolódási felületei egyébként is gyakorlatilag lehetlenné teszik egy teljes körű jegyzék összeállítását. Ennek oka az állandó változásokban is rejlik, hiszen az állandóan változó és átalakuló környezetben működő tevékenységeket folyamatosan követi a szakirodalom, ezért bizonyos tekintetben gyorsan avuló, de mindig előremutató tudományos háttérrel találkozhatunk a kutatások során.

Ebből a színes irodalmi háttérből próbáltunk válogatni olyan munkákat, amelyek egyrészt tükrözik az említett sokoldalúságot, másrészt segítségül szolgáltak a további vizsgálódásokhoz, a kérdőívek, szempontrendszerek, tipizálások összeállításához. Értelemszerűen válogatott bibliográfiáról van szó, amelyből hiányoznak akár közismert alpművek is – feltételezve, hogy a kutatók ezeket ismerik. A bibliográfia célja, hogy felhívja a figyelmet az aktuális kérdésekre, valamint tájékoztatást adjon a közelmúlt és a jelen kutatási eredményeiről, szakmai véleménynyilvánításairól. A válogatás bizonyos értelemben szubjektív, ami részben köszönhető az áttekintett anyag hatalmas mennyiségének, másrészt pedig számos olyan határterületet is érint a kutatás, amelyek kiterjedt szakirodalma szinte lehetlenné teszi az objektív válogatást.

A hazai és nemzetközi tapasztalatokat egyaránt reprezentáltuk. A válogatás fő szempontja volt, hogy tükrözzük az oktatáshoz való kapcsolatot, főként az oktatástámogatásra fókuszálva. Így sikerült egy viszonylag könnyen áttekinthető, mégis széles kört lefedő jegyzéket összeállítani.

5.2. Kérdőíves felmérések

Az online kérdőívek lekérdezése minimális nyitott kérdések alkalmazásával történt. A kérdőíves felméréseket az UniPoll kérdőívkészítő és diplomás pályakövetési rendszer segítségével végeztük (www.unipoll.hu), amelynek fejlesztése 2010. óta a Microsoft Windows Azure platformján zajlik. A rendszer könnyen integrálható a helyi számítógépes környezetbe, használata nem igényel különösebb speciális szaktudást. Lehetővé teszi a felmérések adatainak összesített feldolgozását középérték számítás alapján. Ezek mellett azonban a kérdőívek eredményei SPSS szoftver segítségével is kiértékelésre kerültek, amely részletesebb, finomabb feldolgozást tett lehetővé.

A kérdőívek lekérdezése viszonylag rövid határidővel történt, de legalább két alkalommal volt lehetőség a kitöltésre. Az adatgyűjtés a kutatási tervben rögzítetteknek megfelelően kezdődött el. A kutatás fogadtatása hallgatói és oktatói oldalról is jónak tekinthető. Minden kérdőív esetében meghaladta a kitöltők száma az előzetes elvárásokat. Az online adatgyűjtés lezárásra 2013. októberében került sor.

5.3. Adatbázisok, repozitóriumok elemzése

Az adatbázisok és repozitóriumok, weboldalak szolgáltatásainak és használatának elemzése a Google Analytics és a Piwik szoftverek segítségével történt, ezek mellett pedig kigyűjtöttük a vizsgált objektumok belső statisztikai rendszere által szolgáltatott adatokat is.

6. A kutatás fontosabb elemei

6.1. A kérdőívek irányultsága

6.1.1. A weboldalak használata

A jól kialakított, jól strukturált és hasznos tartalommal bíró tanári portálok léte elengedhetetlen a „digitális kor” tanulói számára. A diákoknak megbízható és biztos kiinduló pont egy oktató igényes kivitelezésű webszájtja, ezeken az oldalakon ugyanis a tanár feltétlenül megbízható információkat, tananyagokat és segédleteket oszt meg a diákokkal.

A kutatás során felmértük a tanárok és diákok általános igényét az oktatói portálok tartamával, megjelenésével és struktúrájával szemben, továbbá feltérképeztük, hogy mely szolgáltatások segítik optimálisan a diákok tanulási folyamatát, így meghatározható, hogy a kívánt célok érdekében mely szolgáltatások beépítésére van szükség a tanári webszájtok felületein.

A felmérés szükséges volt ahhoz is, hogy egy hasznos iránymutatást lehessen nyújtani az oktatók számára: milyen tartalmakat, milyen struktúrában megjelenítve szervezzenek oktatói weboldalaikra, hogy az a mai kor diákjai számára könnyen feldolgozható, könnyen kereshető formában, egy vonzó és használható keretrendszerbe építve jelenjen meg, magába foglalva számos innovatív webes technológiát.

Az oktatói weboldalak használata és annak eredményessége abban rejlik, hogy mennyire használható és mennyire tetszik a hallgatóknak és a látogatóknak. A látogatói kör elégedettségét kutatással, melynek egyik legelterjedtebb formája a kérdőíves kikérdezés, lehet körvonalazni. A kutatás során hallgatókat és oktatókat kérdeztünk meg oktatóink weboldaláról.

A hallgatói kérdőív sarkalatos témái:

- Hallgatói háttérvizsgálat.
- Az oktatói weboldalak célja a hallgató szemszögéből.
- Az oktatói weboldal tartalma.
- Az oktatói weboldal szolgáltatásai a hallgató számára.
- Hozzáférés.
- Frissítési tendenciák.
- Változtatási javaslatok.
- Elektronikus oktatási szolgáltató szoftverek.
- Nyílt forráskódú lehetőségek alkalmazása.

Az oktatói kérdőív sarkalatos témái:

- A weboldal célja: internetes jelenlét (a mintában válaszadók számára nem fontos igazán az internetes jelenlét).
- Elérhetőség és személyi információk megjelenítése
- Elektronikus oktatási szolgáltató szoftverek.
- A Moodle keretrendszer alkalmazási területei
- Nyílt forráskódú lehetőségek alkalmazása.

6.1.2. Az adatbázisok, repozitóriumok használata

A kutatás alapkérdése volt, hogy egy adott intézményi tudásvagyomból mit tud felhasználni, illetve mit használ fel egy tanár. Emellett pedig fontos kérdés, hogy milyen tartalmakat, lehetőségeket,

módszereket biztosítanak ezek a tudástárak az oktatás támogatásához. A kutatás célcsoportja kettős: oktatók és tanulók.

Az **adatbázisok** tekintetében külön kellett választani a saját előállítású adatbázisok, az előfizetett adatbázisok, valamint a szabadon hozzáférhető adatbázisok oktatásban betöltött szerepét és használatát.

Az **intézményi repozitóriumok** felhasználásának szerepe az oktatás támogatásában számos kérdést vet fel. Már az sem mindig egyértelmű, hogy teszünk-e különbséget a digitális könyvtár és a digitális repozitórium fogalmak között.

Az intézményi repozitóriumok esetében szükséges volt a használói szokások (oktatói és tanulói) felmérése, a repozitórium szolgáltatásainak, hatékonyságának fejlesztéséhez.

Az intézményi repozitórium alapvető feladatai közé tartozik, hogy tartalmazza az összes releváns tanulási forrást, osztályozza ezeket logikus és folyamatosan finomított kategóriákba, rendelkezzen tárgyszórendszerrel, tezaurusszal, indexekkel és keresőszerkezetekkel. A kutatás során fel kellett mérni, hogy milyen kritériumok teljesülése szükséges ahhoz, hogy ezek az eszközök megfelelően segítsék a tanári és tanulói munkát egyaránt.

Ezek mellett fontos kérdés az intézményi repozitórium és a képzésmenedzsment rendszerek kapcsolata, azaz hogyan ágyazhatók be a repozitórium szolgáltatásai a képzésmenedzsment rendszerekbe, valamint a képzésmenedzsment rendszerekben létrehozott tananyagok, dokumentumok milyen módon kerülnek tárolásra a repozitóriumokban.

Az oktatói és hallgatói kérdőív sarkalatos témái:

- Keresés adatbázisokban.
- Hazai és külföldi adatbázisok ismerete.
- Adatbázisok használatának célja.
- Szakadatbázisok használata.
- Adatbázisok használatának eredményessége.
- Letöltések.
- Adatbázisok szolgáltatásai.
- Adatbázisok használata az oktatásban.
- Az intézményi repozitóriumok ismerete.
- Az intézményi repozitóriumok szolgáltatásainak ismerete.
- Az intézményi repozitóriumok használata.
- Feltöltések.
- Hozzáférés.

6.2. Adatgyűjtés, vizsgált szoftverek tesztelése

A kutatási eszközök segítségével feltárt adatok, eredmények végleges és részletes kiértékelésére a zárótanulmányokban kerül sor. Az előzetes szoftveres értékelések eredményeinek részletes összevétele, összegzése és a következtetések megállapítása a két tanulmány feladata.

6.3. Minőségi követelményrendszer felállítása, koncepció és sémák megalkotása az oktatói portálhoz

A minőségkövetelmények kidolgozásának célja

Az eszközzel felsőfokú intézményekben oktató tanárok számára kívánunk kész alaposan dokumentált telepítési csomagot ajánlani, hogy bármilyen szakos oktató könnyen létre tudja hozni saját portálját, s képes legyen azt problémamentesen karbantartani és működtetni bármiféle informatikai segítség nélkül.

A fejlesztéssel célunk az is, hogy elkerüljük a ma oly gyakori esetet, mikor elkészül egy oktató weboldala, s annak tartalma évekig nem változik, nem frissül. Az oktatói weblapok zöme sajnos csak általános információkat, jó esetben 1-2 oktató által fontosabbnak ítélt oktatási segédanyagot tartalmaz. Az oktatói weblapok zöme arra a sorsra jut, h elkészítésük után tartalmuk nem frissül, nem kerülnek rá

hasznos, időszerű oktatási anyagok, szakmai hírek, aktuális tájékoztatás. Nem jelennek meg rajta továbbá az oktatás folyamatát érintő technikai részletek, változások (az óra helyét és idejét illető változások).

Az eszköz adta lehetőséget pedig igen jól ki lehetne használni, amennyiben megfelelő szervezethez mellett, átgondoltan építünk fel egy ilyen rendszert úgy, hogy előre felmérjük mind az oktatók, mind a hallgatók elvárásait egy ilyen felülettel szemben.

A fejlesztésnek elengedhetetlenül fontos előfázisa volt az, hogy a minőségbiztosítás kérdéseit tisztázzuk:

- **Technikai szempontok:** mint szoftvernek eleget kell tenni bizonyos minőségellenőrzési követelményeknek, konkrétan a következő webes szabványoknak kell megfelelnie a fejlesztendő portálnak: HTML5, CSS3, WCAG 2.0 A.
- **Általános webergonómiai és használhatósági szabályok, magas felhasználói élmény:** célja az oldalra látogatók figyelmének és érdeklődésének fenntartása.
- **Didaktikai szervezethez, pedagógiai igényeknek eleget tevő struktúra.** Ehhez jól-átgondolt koncepciót kell alkotni. Fontos, hogy a keretrendszer úgy legyen felépítve, hogy az alapvető koncepció ne csorbuljon, emellett, jól skálázható, egyéni oktatási stílusra jól formálható legyen, sok választható opciót foglaljon magában. Az alapvető koncepcióban azonban nem jó, ha engedjük a változtatást, mert azzal sokat árthatunk az eredeti pedagógiai célok betartásának. Amennyiben alapvető koncepcióban szeretne valamely felhasználó oktató változtatni, úgy nem a mi rendszerünket kell választania. Úgy kell megalkotni a tervet, hogy az a gyakorlatban is jól működő, egyértelmű és könnyen kezelhető megoldás legyen mind a diákok, mind pedig az oktatók szempontjából közelítve.
- **Tartalmi kereteket és funkciókat:** a felhasználói igények pontos felmérése és a Felhasználó-Központú Tervezés elvének alkalmazása segítségével.

A minőségkövetelmény-rendszer kidolgozásának legfontosabb elemei

- Célok meghatározása.
- Folyamatok meghatározása.
- A kérdőívek eredményei alapján hozott döntések a tartalomtípusok és funkciók tekintetében.
- A minta jellemzése, összetétele.
- Statisztikák az igényekről, a hasznosság megítéléséről és a tartalomkeretéről, tartalomtípusokról, valamint a fontossági rangsorról.
- Végleges koncepció.
- Technikai megvalósítás.
- Használhatósági tényezők vizsgálata.
- Az EFQM modell alkalmazása a rendszerre.

6.4. Tesztweboldal; repozitórium szolgáltatások javítása, korrigálása a kutatási eredmények alapján

6.4.1. Tesztweboldal fejlesztése

A felállított szempont-, ill. követelményrendszer alapján létrehozásra került egy elméleti séma és egy tesztelésre alkalmas, élesen, oktatásban működő többféle képzési formát és tantárgyat is támogató oktatói portál. A portálon történő felhasználói tevékenységek hálózati szoftverek segítségével (Google Analytics) monitorozása folyamatos.

A felületen történő felhasználói tevékenységeket elemezve a későbbiek során tovább finomíthatók az oktatói portálok követelményei, és egyúttal általános következtetések vonhatóak le az elkészült oktatói portálok sémáinak használhatóságával és a webergonómiai kitételeivel kapcsolatban.

Elvégzett feladatok: tesztweboldal létrehozása, tesztelése, monitorozása.

6.4.2. Repozitórium szolgáltatások javítása, korrigálása

A felmérések, valamint az előzetes vizsgálatok, tájékozódások alapján került sor a szükséges informatikai és könyvtári korrekciók végrehajtására. Ennek során három fázisban történt a munkafolyamatok végrehajtása. Ezek között szerepelt a repozitórium teljes áttekintése, szolgáltatásainak tesztelése és a lehetséges javítások, fejlesztések feltérképezése.

Az informatikai fejlesztések szükségessé tették a könyvtári folyamatok felülvizsgálatát, valamint a speciális repozitórium funkciók működésének megfigyelését. Ezeket a munkálatokat gépi eszközök is segítették, amelyek a projekt előző szakaszában szolgáltattak fontos információkat. Többek között ennek segítségével kerültek kialakításra a jelenlegi projektszakasz megoldásai.

A projektszakaszban három területen történt előrelépés:

- Kidolgozásra és megvalósításra került az elektronikus tananyagok repozitóriumban történő megjelenítése (teljes szöveges megjelenítés).
- Elkészült a szakdolgozatok archiváláson túli kezelésének terve, amely teljes életcikluson keresztül nyomon követi a szakdolgozatok kezelését, történetét.
- Apróbb módosítások történtek a szerkesztői és felhasználói felületeken.

Elektronikus tananyagok megjelenítése

A különböző érintett szakterületek együttgondolkodása során egyetértés született az általános alapelvekben. Nevezetesen, hogy a tananyagok nem tartoznak szorosan egy-egy Moodle-kurzushoz (elszakadhatnak egymástól, egy tananyag több Moodle-kurzushoz is tartozhat; előfordulhat, hogy arról kurzusról, ahová először feltöltötték, elveszik, egy másikhoz hozzárendelik, vagy az is előfordulhat, hogy egy tananyag egyáltalán nem tartozik Moodle-kurzushoz stb.) A tananyagnak Moodle-kurzushoz rendelése nem automatizálható teljesen, az utolsó lépést mindenképpen a Moodle felületén kell végrehajtani. Ezek alapján a következő javaslatok születettek:

- A tananyagokhoz egyáltalán ne tároljunk kurzusinformációt, mert ez nem leíró (nem állandó) adat. (A dokumentumtár repozitórium, s a repozitóriumokba a dokumentumok mellett inkább csak leíró adatok szoktak kerülni, változó (tranzakciós) adatelemek nem jellemzőek).
- A kurzusinformációt naprakészen tartani a Moodle alapján nem oldható meg (legalábbis egyszerűen biztosan nem). Ha pedig nem naprakész, nem pontos a kurzusadat, akkor inkább félrevezető, mint hasznos.
- A hátránya ennek a megoldásnak az, hogy a dokumentumtárban nem lehet majd keresni kurzusnév alapján, de talán a cím, szerző, tanszék stb. szerinti keresés elegendő lehet.
- Azt oldjuk meg, hogy a Moodle-ben egyszerűen, integrálva lehessen a dokumentumtárba feltöltött eXe-állományokat keresni.

A javaslatok némelyike megvalósítható volt, mások tartalékba kerültek.

Példák a jelenlegi megjelenítésből:

Eszterházy Károly Főiskola | Tudástár

Oktatói anyagok | Elektronikus tananyagok

CZEGLÉDI LÁSZLÓ *(elődleges szerző)* :

eContent - Elektronikus tananyagok; magyar

Eszterházy Károly Főiskola, Eger, 2011.

Tanszék: Tanárképzési és Tudástechnológiai Kar, Médiainformatica Intézet,

Kapcsolódó kurzus: eContent, Informatikatanár MA, MA

Tárgyszavak: tartalomipar. - tartalomszolgáltatás. - digitális könyvtár. - kreatív ipar. - elektronikus tartalmak szolgáltatása
műszaki tudományok. - informatikai tudományok

TANANYAGOK TANÓRÁNKÉNT:

Bevezetés - *(lecke)*

Dokumentum címe: 40_econtent_01_bevezetes_20110608 - eXe állomány (elp, zip) - [megetekintés](#)

A tartalomipar fogalma és gyakorlati megvalósulásai - *(lecke)*

Dokumentum címe: 40_econtent_02_tartalomipar_fogalma_20110608 - eXe állomány (elp, zip) - [megetekintés](#)

A tartalomipar szereplői és hazai képviselői - *(lecke)*

Dokumentum címe: -- [megetekintés](#)

A digitális könyvtár kulturális tartalmainak beillesztése a könyvtári szolgáltatásba, I. alapelvek - *(lecke)*

Dokumentum címe: 40_econtent_04_digitalis_konyvtar_20110608 - eXe állomány (elp, zip) - [megetekintés](#)

Az eContent program - *(lecke)*

Dokumentum címe: 40_econtent_05_econtent_20110608 - eXe állomány (elp, zip) - [megetekintés](#)

A digitális tartalommal való interakció új módjai a kultúrában és a tanulásban: eContentplus - *(lecke)*

Dokumentum címe: -- [megetekintés](#)

Egy elektronikus tananyag rekordja

- [2. A TARTALOMPÁR FOGALMA ÉS GYAKORLATI MEGVALÓSULÁSAI](#)
 - [2.1. CÉLKITŰZÉS](#)
 - [2.2. TARTALOM](#)
 - [2.3. A TANANYAG KIFEJTÉSE](#)
 - [2.3.1. A tartalomról és a tartalomiparról röviden](#)
 - [2.3.2. A tartalomipar fogalma](#)
 - [2.3.3. A tartalomipar területei](#)
 - [2.3.4. A tartalomipar trendjei](#)
 - [2.4. ÖSSZEFOGLALÁS](#)
 - [2.5. ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK](#)
 - [2.6. GYAKORLÓ TESZTEK](#)

2.3.1. A tartalomról és a tartalomiparról röviden

A tartalomipar egy olyan iparág, amely egyre szélesebb körben terjed szét mindennapi életünkben is. Eppen ezért nem egyszerű definiálni, hiszen szinte minden esetben más-más oldaláról kell közelítenünk és minden esetben képes más-más oldalát mutatni. A benne foglaltakat több szempontból is vizsgálni kell, ugyanis a tartalom, a tartalom előállítása, megőrzése, szolgáltatása különböző kérdéseket vet fel, ráadásul egymásra való hatásuk még bonyolultabbá teszi rendszerüket. Tovább bonyolítja a helyzetet, hogy ezekhez a tevékenységekhez különféle iparágak, szervezetek és szolgáltatók kapcsolódnak, amelyek változatos formában vállalják fel a tartalomipar kisebb-nagyobb szeletét. Sok esetben hiányzik az együttműködés és a közös stratégia, amelyre ennek az iparágaknak manapság a legnagyobb szüksége lenne.



1. kép: Tartalomipar

A tartalom fogalmának a meghatározása nem egyszerű, hiszen érthetjük alatta magát a terméket („az amit valami magában foglal”) vagy a belső értéket („az amit valamely mű elmond”; „valaminek a lényege, veleje”) és természetesen gondolhatunk a kettő ötvözeteire, beleértve akár a tartalom szolgáltatását is.

Ugyanakkor felmerül a kérdés - hiszen a tananyag elsősorban az elektronikus tartalmak kérdéseit tárgyalja -, hogy a tartalom fogalma szempontjából kell-e különbséget tenni hagyományos és elektronikus tartalom között. Egyik nemzetközi enciklopédia az e-content fogalomra például a következő definíciót adja: „Digitális tartalom, amelyet közvetlenül tudunk egy számítógép-hálózaton keresztül, mint például az

Egy lecke megjelenítési képe

Szakdolgozatok életciklusának kezelése, folyamatterve

A repozitóriumba feltöltött szakdolgozatokat jelenleg csak az archiválás szempontjából kezeljük. Időszerű volt ezek kezelésének és szolgáltatásának kibővítése. A jelen projekt keretében azonban

csak a teljes életciklus kidolgozására kerülhetett sor, mivel ennek megvalósítása meghaladja a projekt kereteit.

A teljes életciklus 34 lépésből áll, amely a szakdolgozatleadás folyamatát mutatja a címbejelentéstől a védés jegyzőkönyvének regisztrálásáig. Ennek implementálása a későbbiek során más projekt keretében történik.

Szakdolgozatok helyben olvasása, szolgáltatása

Könyvtárunkban telepítésre került egy számítógép, amelyen a hallgatóknak lehetőséget nyújtunk a korábbi, archív szakdolgozatok olvasására. Azonban a szakdolgozatok hozzáférése speciális követelményeket támaszt, hiszen azt nem lehet kinyomtatni, másolni, bármilyen módon adathordozón más eszközre tovább vinni. A lehetőségekhez mérten a legoptimálisabb megoldást választottuk.

A számítógép egy Compaq D51C típus. Intel Pentium 4 2.5GHz processzorral, 1GB RAM és 40GB HDD alkotja a gép lényegét, Intel 845G chipsettel ellátott alaplapon. A technikai specifikációból is kitűnik, hogy Microsoft Windows XP operációs rendszertől modernebb OS-el nem boldogul el a hardver. Azonban az XP nagyon behatárolja a védelmi képességeket, már ami annak a megakadályozását illeti, hogy a szakdolgozat nem kívánatos kezelését megakadályozzuk.

A lehetőségekhez híven kialakításra került egy fiók, amely korlátozott hozzáférést biztosít, ez a „Szakdolgozat olvasó”, továbbiakban SzO, illetve egy rendszergazdai jogosultságú fiók, „EKF” amelynek segítségével az arra kijelölt kolléga finomíthatja a korlátozásokat, frissítheti a gépet.

A további védelemről az Advanced Security Level, továbbiakban ASL névre hallgató program gondoskodik. Segítségével be tudjuk állítani a megfelelő SzO fiók korlátozásokat. Ezek az USB port tiltása, CD és DVD írás tiltása, kislemezes meghajtó tiltása, böngészőben a szakdolgozat olvasáshoz használt oldalon kívül minden más elérésének tiltása.

A számítógépen az SzO fiók tulajdonképpen semmire nem alkalmas a szakdolgozat elolvasásán kívül. Ez is időhöz van kötve a szakdolgozat hosszának megfelelően 10, 20, 30, 40 perces intervallumnak megfelelően. Az idő lejártával a számítógép leáll, és csak az arra jogosult könyvtáros kolléga tudja elindítani újra. Természetesen a képernyő fényképezését, jegyzetelést a számítógép beállításával nem tudjuk megakadályozni, de a gép elhelyezésével a teremben lévő kollégák megfigyelés alatt tudják tartani a hallgatót, szabálytalan viselkedés esetén közbe tudnak avatkozni.

Apróbb módosítások a szerkesztői és felhasználói felületeken

Elsősorban a szakdolgozatok és az elektronikus tananyagok feltöltése és használata során előke-
rült problémák javítása (mezők módosítása, szerkesztői felületek javítása).

6.5. Továbbképzés oktatók számára

Oktatói portálok oktatásának tematikája (6x5 óra):

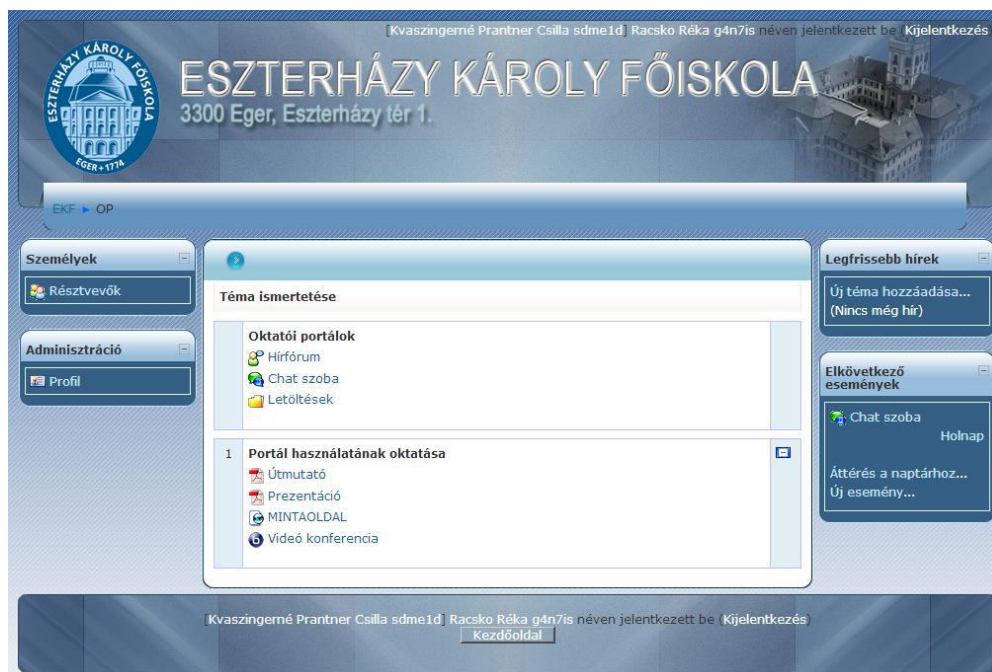
1. Bevezetés.
 - a. Az Oktatói Portál ötlete, megelőző felmérés ismertetése.
 - b. A kérdőíves kutatás bemutatása a szükséges funkciók fölmérése érdekében.
 - c. Rendszertervezés.
 - d. Az Oktatói Portál funkcióinak tervezése.
 - e. A portálok felhasználási lehetőségei.
 - f. Cél, célcsoport, tartalmak és funkciók ismertetése.
2. A portálmotor (Drupal) bemutatása és sajátosságainak ismertetése.
 - a. A felület és a funkciók bemutatása.
 - b. Web-helyek létrehozása.
 - c. A felületi megjelenésének szabályozása.
3. A tanári portál használata.
 - a. Általános bemutatás.
 - b. Felület, kezelés.
 - c. Login, profil karbantartás.

- i. Életrajz.
 - ii. Publikációk.
 - iii. Kutatás.
 - d. Kurzus létrehozása.
 - e. Kurzus meta-adatai.
 - i. Tematika.
 - ii. Követelmények.
 - iii. Irodalom.
 - iv címkék és címkefelhő kezelése.
 - v hírbejegyzés létrehozása kurzusonként.
 - vi naptárbejegyzés létrehozása kurzusonként.
- 4. Tanulási tartalmak.
 - a. Feltöltése.
 - b. Frissítése.
 - c. Megosztása.
 - d. Letöltés.
 - e. Felhasználás.
 - f. A repozitórium használata, szinkronizálási lehetőség a saját gépen lévő állományokkal.
- 5. A kurzus felhasználói
 - a. Tanulók regisztrációja.
 - b. Regisztrációk kezelése.
 - c. Kommunikáció a hallgatókkal.
 - i. Hírek közzététele.
 - ii. Hírlevél küldése.
 - iii. Kurzusokhoz való hozzászólások kezelése, oktató általi moderálása.
- 6. Módszertan.
 - a. Pedagógiai javaslatok.
 - b. Jó gyakorlatok.
 - c. Példák.

6.6. Tanácsadás

Az oktatói portál felületének bemutatása és az oktatói weblapok feltöltése után három kollégánk 10-10 órában álltak a portálokat készítő tanárok rendelkezésére tanácsadás céljából. A képzésben oktató tanárok kérdéseket tehettek fel a felület működésével kapcsolatosan hat napon keresztül, napi öt órában. A tanácsadás szolgáltatást elektronikus felületen oldottuk meg, 2014. június 30-tól 2014. július 5-ig minden nap 08.00-13.00 időintervallumban.

Az elektronikus felületet Moodle LMS rendszer segítségével biztosítottuk, melynek URL címe: <http://elearning.ektf.hu/course/view.php?id=774>, az oldal nem publikus bárki számára, ezért képernyőképen egy screendumpban megtekinthető a felület.



A kurzushoz a tanácsadó oktatók hárman és a képzésben résztvevő tanárok vannak hozzárendelve. Rendelkezésünkre álltak Chatszoba és videotelefonálást megvalósító elemek. A tanácsadáson megjelenő kérdések és válaszok archiválásra kerültek, egy .zip kiterjesztésű állományban.

A tanárok tapasztalatai nagyon jók voltak, az elektronikus felületet (amelyen az oktatás folyamán vetített prezentáció és egy portálkezeléssel kapcsolatos útmutató is megjelent) és a tanácsadó időszakot illetően, a felületet hasznosnak értékelték, amely az egyik chatbeszélgetésben is megnyilvánul.

Az online tanácsadói felületet az igények felmérése alapján továbbra is fenntartjuk az oktatók segítségére. A beérkező kérdésekről a rendszer e-mailben tájékoztatja oktatóinkat, így arra bármikor reagálni tudunk.

7. A kutatási folyamat összegzése

Az adatbázisok, repozitóriumok és oktatói portálok vizsgálatát, oktatásban betöltött szerepét, hasznosságát feldolgozó kutatás eredményeinek végső, részletes összegzésére a zárótanulmányokban kerül sor. Ugyanakkor megállapítható, hogy a kutatási folyamat a kutatási tervnek megfelelően zajlott, minimális eltérésekkel a megtervezett feladatoktól.

A feladatok ütemezését sikerült tartani, az egyes tevékenységek megfelelően épültek egymásra, így a tervezett sorrend módosítására nem volt szükség. Az előzetes eredmények előrevetítik a zárótanulmányokban megfogalmazásra kerülő értékeléseket. Eszerint a kutatási célkitűzések megvalósítása sikeres volt, a gyakorlati oktatástámogatásban használható eredmények születtek a projekt feladatainak végrehajtása során.

8. Mellékletek

8.1. Kérdőívek

Adatbázisok, repozitóriumok használata Kérdőív hallgatók számára

1. Kérem, adja meg a nemét!
 - férfi
 - nő

2. Kérem adja meg az életkorát!
 - 20 év alatt
 - 20-29
 - 30-39
 - 40-49
 - 50-59

3. Kérem, adja meg annak a karnak a nevét, amelyhez tartozik!
.....

4. Szokott-e keresést végezni adatbázisokban?
 - rendszeresen
 - ritkán
 - soha

5. Mely hazai adatbázisokat használta már az alábbiak közül?
 - ADT – Arcanum Digitális Tudománytár
 - EPA – Elektronikus Periodika Archivum
 - HUMANUS – Humántudományi Tanulmányok és Cikk Adatbázisa
 - MaNDA – Magyar Nemzeti Digitális Archivum és Filmintézet
 - MATARKA – Magyar Folyóiratok Tartalomjegyzékeinek Kereshető Adatbázisa
 - MEK – Magyar Elektronikus Könyvtár
 - MOKKA – Magyar Országos Közös Katalógus
 - MTMT – Magyar Tudományos Művek Tára
 - NAVA – Nemzeti Audiovizuális Archivum

6. Mely külföldi adatbázisokat használta már az alábbiak közül?
 - EBSCO
 - ERIC – Education Resources Information Center
 - GALE
 - JSTOR
 - MathSciNet
 - MERLOT – Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching
 - Science Direct
 - SpringerLink
 - WBIS – World Biographical Information System
 - Web of Science

7. Milyen céllal használja az adatbázisokat?
 - tanulmányok
 - kutatás
 - művelődés
 - szórakozás
 - egyéb

8. Milyen szakterületekre keres legtöbbször?
 - tudomány általában
 - társadalomtudományok

- természettudományok
- alkalmazott tudományok
- művészetek
- nyelvtudomány
- irodalom
- történelem
- sport
- egyéb

9. Eredményesek a keresései az adatbázisokban?

- igen, mindig
- gyakran
- ritkán
- soha

10. Letölti a megtalált dokumentumokat (amennyiben lehetséges)?

- igen, mindig
- gyakran
- ritkán
- soha

11. Használja az adatbázisokhoz tartozó ismertetőket, súgókat?

- gyakran
- csak ha új adatbázissal ismerkedem
- nem, önállóan fedezem fel a keresési lehetőségeket, szolgáltatásokat

12. Általában mennyire elégedett az adatbázisok szolgáltatásaival?

- nagyon elégedett
- többnyire elégedett
- ritkán elégedett
- nem elégedett

13. Milyen felületről éri el az adatbázisokat?

- a főiskola könyvtárának weboldaláról
- más intézmények weboldaláról
- egyéb

14. Milyen adatbázisok előfizetését szorgalmazná a jelenleg elérhetők mellett?

.....

15. Ismeri-e a repozitórium fogalmát?

- igen
- nem

16. Fontosnak tartja-e az intézményi repozitóriumok szolgáltatásait, használatát?

- igen
- nem

17. Használja-e bármilyen repozitórium szolgáltatásait?

- gyakran
- ritkán
- soha

18. Mely repozitóriumokat használta már az alábbiak közül?

- Contenta (Szeged)
- DEA (Debrecen)
- Midra (Miskolc)
- REAL (Magyar Tudományos Akadémia)
- egyiket sem

19. Milyen dokumentumokat keres(ne) legtöbbször egy repozitóriumban?
- szövegek
 - képek
 - videók
 - minden dokumentumtípus érdekel, ami a keresett témához tartozik
20. Fizetne-e használati díjat olyan dokumentumokért, amelyek ingyenesen nem érhetők el?
- igen
 - nem
21. Feltöltené dokumentumait, tanulmányi anyagait repozitóriumba?
- igen
 - nem
 - feltételekkel
22. Elérhetővé tenné a repozitóriumba feltöltött dokumentumait?
- feltétel nélkül
 - csak intézményen belül
 - meghatározott jogvédelemmel
 - a felhasználás céljától függően
 - a felhasználótól függően
 - semmiféle formában nem tenném elérhetővé
23. Hozzájárulna, hogy dokumentumait más repozitóriumok „learassák”?
- igen
 - nem
 - feltételekkel

Köszönjük, hogy válaszaival segíti munkánkat!

Adatbázisok, repozitóriumok használata

Kérdőív oktatók számára

1. Kérem, adja meg a nemét!
 - férfi
 - nő

2. Kérem adja meg az életkorát!
 - 29 év alatt
 - 30-39
 - 40-49
 - 50-59
 - 60-69
 - 70 év felett

3. Kérem, adja meg annak a karnak a nevét, amelyhez tartozik!
.....

4. Szokott-e keresést végezni adatbázisokban?
 - rendszeresen
 - ritkán
 - soha

5. Mely hazai adatbázisokat használta már az alábbiak közül?
 - ADT – Arcanum Digitális Tudománytár
 - EPA – Elektronikus Periodika Archívum
 - HUMANUS – Humántudományi Tanulmányok és Cikk Adatbázisa
 - MaNDA – Magyar Nemzeti Digitális Archívum és Filmintézet
 - MATARKA – Magyar Folyóiratok Tartalomjegyzékeinek Kereshető Adatbázisa
 - MEK – Magyar Elektronikus Könyvtár
 - MOKKA – Magyar Országos Közös Katalógus
 - MTMT – Magyar Tudományos Művek Tára
 - NAVA – Nemzeti Audiovizuális Archívum

6. Mely külföldi adatbázisokat használta már az alábbiak közül?
 - EBSCO
 - ERIC – Education Resources Information Center
 - GALE
 - JSTOR
 - MathSciNet
 - MERLOT – Multimedia Educational Resources for Learning and Online Teaching
 - Science Direct
 - SpringerLink
 - WBIS – World Biographical Information System
 - Web of Science

7. Milyen céllal használja az adatbázisokat?
 - oktatás
 - kutatás
 - tanulmányok
 - művelődés
 - szórakozás
 - egyéb

8. Milyen szakterületekre keres legtöbbször?
 - tudomány általában
 - társadalomtudományok
 - természettudományok
 - alkalmazott tudományok
 - művészetek

- nyelvtudomány
- irodalom
- történelem
- sport
- egyéb

9. Eredményesek a keresései az adatbázisokban?

- igen, mindig
- gyakran
- ritkán
- soha

10. Letölti a megtalált dokumentumokat (amennyiben lehetséges)?

- igen, mindig
- gyakran
- ritkán
- soha

11. Használja az adatbázisokhoz tartozó ismertetőket, súgókat?

- gyakran
- csak ha új adatbázissal ismerkedem
- nem, önállóan fedezem fel a keresési lehetőségeket, szolgáltatásokat

12. Általában mennyire elégedett az adatbázisok szolgáltatásaival?

- nagyon elégedett
- többnyire elégedett
- ritkán elégedett
- nem elégedett

13. Milyen felületről éri el az adatbázisokat?

- a főiskola könyvtárának weboldaláról
- más intézmények weboldaláról
- egyéb

14. Milyen adatbázisok előfizetését szorgalmazná a jelenleg elérhetők mellett?

.....

15. Fontosnak tartja-e az intézményi repozitóriumok szolgáltatásait, használatát?

- igen
- nem

16. Használja-e bármilyen repozitórium szolgáltatásait?

- gyakran
- ritkán
- soha

17. Mely repozitóriumokat használta már az alábbiak közül?

- Contenta (Szeged)
- DEA (Debrecen)
- Midra (Miskolc)
- REAL (Magyar Tudományos Akadémia)
- egyiket sem

18. Milyen dokumentumokat keres(ne) legtöbbször egy repozitóriumban?

- szövegek
- képek
- videók
- minden dokumentumtípus érdekel, ami a keresett témához tartozik

19. Fizetne-e használati díjat olyan dokumentumokért, amelyek ingyenesen nem érhetők el?

- igen

- nem

20. Feltöltené dokumentumait, oktatási anyagait repozitóriumba?

- igen
- nem
- feltételekkel

21. Elérhetővé tenné a repozitóriumba feltöltött dokumentumait?

- feltétel nélkül
- csak intézményen belül
- meghatározott jogvédelemmel
- a felhasználás céljától függően
- a felhasználótól függően
- semmiféle formában nem tenném elérhetővé

22. Hozzájárulna, hogy dokumentumait más repozitóriumok „learassák”?

- igen
- nem
- feltételekkel

23. Használja (használná) a repozitóriumok szolgáltatásait oktatói munkája során?

- igen
- nem

Köszönjük, hogy válaszaival segíti munkánkat!

Oktatói weboldalak kérdőív Hallgatók számára

Fejezet

1. Kérdéscsoport: Demográfiai adatok

1.1.1. 1. Kérem, adja meg nemét!

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

férfi

nő

1.1.2. 2. Kérem, számjegyekkel adja meg életkorát!

Legfeljebb 3 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.3. 3. Kérem, adja meg annak az intézménynek a nevét, amelyen tanul! (Amennyiben több intézmény tanulója is, úgy válasszon egyet!)

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.4. 4. Kérem, adja meg annak a karnak a nevét, amelyen tanul!

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.5. 5. Kérem, adja meg annak a szak(ok)nak a nevét, amelye(ke)n tanul!

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.6. 6. Milyen tagozaton tanul?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

nappali

levelező

távoktatás

Egyéb

1.1.7. 7. Szokott oktatói weblapokat látogatni?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

igen

nem

2. Kérdéscsoport: Oktatói weboldalak látogatása

1.1.8. 8. Mennyi oktatói weboldalt látogat és ezt milyen gyakorisággal teszi?

(A válaszokat, kérem, soronként értelmezze. Soronként adhatóak meg a gyakoriságok, nem szükséges minden sort kitölteni.)

Jelölje X-szel a választát! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	egy	kettő	hár- mat	négy	öt	ötnél több
naponta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hetente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
havonta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
negyed évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fél évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kérdéscsoport 2

Kérdéscsoport 1

1.1.9. 9. Az Ön oktatóinak hány százaléka rendelkezik saját oktatói webhellyel? (Gépeljen be egy egész számot 0-100 között!)

Legfeljebb 20 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.10. 10. Szeretné, ha minél több oktatója rendelkezne saját webhellyel?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen, jó volna, ha minél több oktató rendelkezne saját webhellyel
- nem érzem szükségét annak, hogy minden oktatóm rendelkezzen saját webhellyel
- számomra nem fontos az, hogy egy oktató rendelkezik-e saját webhellyel vagy sem

1.1.11. 11. Ön szerint mely célokból érdemes egy oktatónak webhelyet fenntartania?

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Internetes jelenlét
- Elérhetőség és személyi információk megjelenítése
- Önéletrajz ismertetése
- Publikációs lista megjelenítése
- Tájékoztatás az oktatott tárgyakról, tematikáról, követelményekről
- A hallgatók számára prezentációk és segédletek közzététele céljából
- A hallgatók számára példa és gyakorló feladatok közzététele céljából
- Tanórákon való használatra, a tanórák támogatására
- Beadandó feladatok kiírására _____
- Beadandó feladatok bekérésére (felületen keresztüli feltöltés lehetősége) _____
- Próbadolgozatok és próbatesztek közzétételére _____
- Dolgozatok, tesztek megíratására _____
- Diákok elért eredményeinek közlésére
- Tájékoztatás a kutatásokról, kutatási eredményekről
- Általános információs oldal, híroldal fenntartása céljából
- Szakmai blog, szakmai híroldal fenntartása céljából
- Visszacsatolási lehetőség biztosítása a diákok számára (megjelenített tartalmakhoz való hozzászólás lehetősége az oldalon) _____
- Fórum fenntartása
- Egyéb _____

1.1.12. 12. Értékelje az alábbi kijelentéseket!

Jelölje X-szel a választát! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	1 – nehezíti	2 – nem könnyíti meg	3 – közepes mértékben könnyíti	4 – megkönnyíti	5 – je- lentősen meg- könnyíti	6 – nem tudom megítélni
Az oktatói weboldalak általánosságban megkönnyítik az oktatás folyamatát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az oktatói weboldalak általánosságban megkönnyíti a diákok tájékoztatását.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az oktatói weboldalak általánosságban megkönnyíti a diákok tanulási tevékenységét.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	1 – nehezíti	2 – nem könnyíti meg	3 – közepes mértékben könnyíti	4 – megkönnyíti	5 – je- lentősen meg- könnyíti	6 – nem tudom megítélni
Az oktatói weboldalak általánosságban megkönnyíti az oktató adminisztratív tevékenységeit.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1.13. 13. Mennyire tartja általánosságban hasznosnak az oktatói webhelyeket?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- 1 – egyáltalán nem tartom hasznosnak
- 2 – különösebben nem tartom hasznosnak
- 3 – közepesen hasznosnak tartom
- 4 – hasznosnak tartom
- 5 – nélkülözhetetlennek tartom
- 6 - nem tudom megítélni

Kérdéscsoport 1

1.1.14. 14. Kérem, rangsorolja az alábbi tényezőket aszerint, hogy azok milyen mértékben járulnak hozzá egy oktatói weboldal hasznosságához!

(A sorrend az elemek megfogásával és áthúzásával változtatható! Kérem a rangsor legfelső eleme legyen a legerősebbnek ítélt tényező!)

Állítsa sorba az alábbi elemeket: írjon 1 és 7 közötti sorszámot a válaszokhoz! Egy sorszámot csak egyszer használjon fel!

- Elérhetőség, kapcsolatfelvétel lehetősége az oktatóval.
- Tananyagok és tananyagsegédletek közzététele.
- Gyakorló feladatok közzé tétele.
- Próbatesztek közzététele.
- Információszolgáltatás az oktatóról.
- Információszolgáltatás a kurzusokról.
- Információszolgáltatás szakmai hírekről és eseményekről.

1.1.15. 15. Véleménye szerint az alábbi információk közül melyeknek kell feltétlenül szerepelniük egy oktatói weboldalon?

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Felismerhető fotónak az oktatóról
- Személyi információknak
- Önéletrajznak az oktatóról
- Publikációs listának
- Oktatott kurzusok megnevezésének
- Oktatott kurzusok tematikájának
- Oktatott kurzusok teljesítéséhez szükséges követelményeknek
- Oktatott kurzusokhoz tartozó irodalomnak
- Információ az oktató kutatási területeiről és tevékenységéről

1.1.16. 16. Milyen egyéb (a 15. kérdés felsorolásában nem szereplő) hasznos információkat javasol még megjeleníteni egy oktatói weboldalon?

1.1.17. 17. Kérem, jelölje meg azokat a szolgáltatásokat, melyekre Ön szerint szükség van egy oktatói weboldalon!

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választ! Több választ is megjelölhet.

- Általános információs oldal, híroldal fenntartása
 - Az oktató szakmai blogja vagy hírblogja
 - Fórum lehetőség az oldalon
 - Chatroom az oktató fogadóórájának idején
 - Kurzusokat felvevő hallgatók egyéni oldala
 - Belső üzenetküldési lehetőség
 - Cimkefelhő, mely segítségével kulcsszavak alapján könnyen és gyorsan elérhetjük a kívánt tartalmakat
- 1.1.18. 18. Milyen egyéb (a 17. kérdés felsorolásában nem szereplő) szolgáltatásokat javasol még megjeleníteni egy oktatói weboldalon?

1.1.19. 19. Ön, mint hallgató igényli az oktatói weboldalakat?

Jelölje X-szel a választ! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

1.1.20. 20. Oktatóként Ön kiknek tenné hozzáférhetővé a kurzusokhoz tartozó következő adatokat?

(Kérem, töltse ki értelemszerűen a táblázatot!)

Jelölje X-szel a választ! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	bárki számára elérhetővé tenném	csak a kurzust felvett hallgatók számára tenném elérhetővé
A kurzussal kapcsolatos aktuális információk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A kurzus tematikája	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A kurzus követelménye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A beadandó feladatok kiírása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A beadott feladatok és a zárthelyi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolgozatok eredményei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az órán bemutatott prezentációk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tananyag vagy tananyagsegédletek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kérdéscsoport 1

1.1.21. 21. Milyen gyakorisággal frissítik általában az oktatók a weboldalaikat?

Jelölje X-szel a választ! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- naponta
- hetente többször
- havonta többször
- félévente
- Egyéb
- hetente egyszer
- havonta egyszer
- negyedévente
- évente

1.1.22. 22. Milyen célból szokták általánosságban frissíteni az oktatók weboldalukat?

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választ! Több választ is megjelölhet.

- Információ közlése céljából.
- Órai prezentáció közzététele céljából.

- Tananyag vagy tananyagsegédlet közzététele céljából.
- Órai vagy otthoni gyakorlófeladat feltöltése céljából.
- Beadandó feladat kiírás céljából.
- Eredmények közzélése céljából.
- Egyéb _____

1.1.23. 23. Kérem, jelölje meg a felsorolásban azokat, amelyeken Ön szerint általában változtatniuk kellene az oktatóknak!

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Weboldaluk megjelenésén, kinézetén kellene módosítani.
- Weboldaluk struktúrájában kellene módosítani.
- Szükség volna az oktatói weboldalak jelszavas védelmére.
- Több adatot kellene elhelyezniük a weboldalaikon.
- Kevesebb adatot kellene elhelyezniük a weboldalaikon.
- Kevesebb nyilvános (mindenki számára elérhető) adatot kellene elhelyezniük a weboldalaikon.
- Egyéb _____

1.1.24. 24. Kérem, jelölje meg azon folyamatokat, melyek hatékonyságán lehetne javítani az oktatói weboldalak módosításával!

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Diákok tájékoztatásának javítása.
- Diákok tanulási tevékenységnek elősegítése.
- Az oktató adminisztratív tevékenységének javítása.
- Az oktató oktatási folyamatának megkönnyítése.
- Egyéb _____

Kérdéscsoport 1

1.1.25. 25. Hallott-e már az elektronikus oktatást szolgáló, interneten elérhető szoftverekről, távoktatási keretrendszerekről?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

1.1.26. 26. Hallott-e már a Moodle oktatási keretrendszer lehetőségeiről?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

1.1.27. 27. Tudja-e, hogy a főiskolán az oktatók és hallgatók rendelkezésére áll egy telepített Moodle rendszer (<http://elearning.ektf.hu>)?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

1.1.28. 28. Használta-e már valaha a Moodle keretrendszert (<http://elearning.ektf.hu>)?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> nem, még soha | <input type="checkbox"/> igen, már kipróbáltam a használatát | <input type="checkbox"/> igen, néhányszor |
| <input type="checkbox"/> igen, gyakran | <input type="checkbox"/> igen, rendszeresen | |

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén nem jelölte meg a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.29. 29. Kérem, jelölje meg az alábbiak közül azokat, amelyekre használta vagy használja a Moodle (http://elearning.ektf.hu) rendszert?

(Több válasz megjelölése is lehetséges!)

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Információszerzés az oktatóról.
- Információszerzés az egyes kurzusokról.
- Tananyag szövegének elolvasása.
- Megosztott órai prezentációk használata.
- Egyéb tananyagsegédlet használata.
- Beadandó feladat kiírásának elolvasása.
- Beadandó feladat beküldése a rendszeren keresztül.
- Beadandó eredmények figyelemmel kísérése.
- Próbatesztek és próbadolgozatok megoldása.
- Beszámoló megírása tananyagról vagy tananyagrészeiről.
- Üzenet küldése.
- Chat-elésre.
- Fórumozásra.
- Egyéb _____

Kérdéscsoport 1

1.1.30. 30. Hallgatóként Ön milyen típusú rendszerekkel találkozott már tanulása folyamán?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- Saját oktatói weboldallal
- Oktatási keretrendszerrel (pl.: Moodle)
- Mindkettővel
- Egyikkel sem
- Egyéb _____

1.1.31. 38. Hallott-e már a nyílt forráskódú tartalomkezelő rendszerek lehetőségeiről?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** és **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** közötti kérdéseket csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.32. 39. Mely tartalomkezelő rendszerben készített weboldalt használt már eddig (amelyről tudta, hogy miben készült)?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Drupal
- Joomla
- Wordpress
- Egyéb _____

1.1.33. 40. Mely tartalomkezelő rendszerrel készített már Ön weboldalt?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Drupal
- Joomla
- Wordpress
- Egyéb _____

Fejezet

Kérdéscsoport 1

1.1.34. Köszönöm, hogy időt szakított a kérdőív kitöltésére!

Oktatói weboldalak kérdőív

Oktatók számára

Fejezet

1. Kérdéscsoport: Demográfiai adatok

1.1.35. 1. Kérem, adja meg nemét!

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

férfi

nő

1.1.36. 2. Kérem, számjegyekkel adja meg életkorát!

Legfeljebb 3 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.37. 3. Kérem, adja meg annak az intézménynek a nevét, amelyen főállásban oktat!

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.38. 4. Kérem, adja meg annak a karnak a nevét, amelyhez tartozik!

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.39. 5. Kérem, adja meg annak az egységnek/tanszéknek a nevét, amelyhez tartozik!

Legfeljebb 300 karakter hosszú szöveget írjon be!

1.1.40. 6. Milyen beosztásban dolgozik?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

óraadó

tanársegéd

főiskolai docens

főiskolai tanár

Egyéb

gyakorlatvezető tanár

adjunktus

egyetemi docens

egyetemi tanár

1.1.41. 7. Szokott oktatói weblapokat látogatni?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

igen

nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltsse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

2. Kérdéscsoport: Oktatói weboldalak látogatása

1.1.42. 8. Mennyi oktatói weboldalt látogat és ezt milyen gyakorisággal teszi?

Jelölje X-szel a választát! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	egyet	kettőt	hár- mat	négyet	ötöt	öt-nél többet
naponta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
hetente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
havonta	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
negyed évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
fél évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
évente	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Kérdéscsoport 1

1.1.43. 9. Rendelkezik saját oktatói weboldallal?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
 nem

A(z) Hiba! A hivatkozási forrás nem található. és Hiba! A hivatkozási forrás nem található. közötti kérdéseket csak akkor töltsse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „Hiba! A hivatkozási forrás nem található.” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.44. 10. Megközelítőleg mióta rendelkezik saját oktatói weboldallal?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- kevesebb, mint egy éve
 egy-két éve
 két-három éve
 három-négy éve
 négy-öt éve
 több, mint öt éve

1.1.45. 11. Kiknek szól oktatói weboldala, milyen látogatókat céloz meg?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Diákoknak Kollégáknak Szakembereknek
 Tudományos tevékenység folytatóknak Kutatóknak Egyéb

1.1.46. 12. Milyen céllal hozta létre/készítette ezt a felületet és mire használja valójában?

Jelölje X-szel a választát! Soronként több értéket is megjelölhet.

	Milyen céllal készült?	Mire használja ténylegesen?
Internetes jelenlét	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Elérhetőség és személyi információk megjelenítése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Önéletrajz ismertetése	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Publikációs lista megjelenítésére	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tájékoztatás az oktatott tárgyakról, tematikáról, követelményről	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A hallgatók számára prezentációk és segédletek közzétételére	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A hallgatók számára példa és gyakorló feladatok közzétételére	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tanórákon való használatra, a tanórák támogatására, szemléltetésre	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beadandó feladatok kiírására	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Beadandó feladatok bekérésére (felületen keresztüli feltöltés lehetősége)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Próbadolgozatok és próbatesztek közzétételére	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolgozatok, tesztek megírására	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Diákok elért eredményeinek közzétételére	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tájékoztatás a kutatásokról, kutatási eredményekről	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Általános információs oldal, híroldal fenntartása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	Milyen céllal készült?	Mire használja ténylegesen?
Szakmai blog vagy szakmai híroldal fenntartása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Visszacsatolási lehetőség biztosítása a diákok számára (megjelenített tartalmakhoz való hozzászólás lehetősége az oldalon)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Fórum fenntartása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1.47. 13. Milyen egyéb (a 12. kérdés felsorolásában nem szereplő) céllal hozta létre/készítette weboldalát?

1.1.48. 14. Milyen egyéb (a 12. kérdés felsorolásában nem szereplő) lehetőségekre használja weboldalát?

1.1.49. 15. Milyen gyakorisággal frissíti általában oktatói weboldalát?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- | | |
|---|--|
| <input type="checkbox"/> naponta | <input type="checkbox"/> hetente egyszer |
| <input type="checkbox"/> hetente többször | <input type="checkbox"/> havonta egyszer |
| <input type="checkbox"/> havonta többször | <input type="checkbox"/> negyedévente |
| <input type="checkbox"/> félévente | <input type="checkbox"/> évente |
| <input type="checkbox"/> Egyéb | |

1.1.50. 16. Milyen célból szokta frissíteni weboldalát?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Információ közlése céljából.
- Órai prezentáció közzététele céljából.
- Tananyag vagy tananyagsegédlet közzététele céljából.
- Órai vagy otthoni gyakorlófeladat feltöltése céljából.
- Beadandó feladat kiírás céljából.
- Eredmények közlése céljából.
- Egyéb _____

1.1.51. 17. Mennyire tartja általánosságban hasznosnak weboldalát?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- 1 – egyáltalán nem tartom hasznosnak
- 2 – különösebben nem tartom hasznosnak
- 3 – közepesen hasznosnak tartom
- 4 – hasznosnak tartom
- 5 – nélkülözhetetlennek tartom
- 6 - nem tudom megítélni

1.1.52. 18. Értékelje az alábbi kijelentéseket!

Jelölje X-szel a választát! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	1 – nehezíti	2 – nem könnyíti meg	3 – közepes mértékben könnyíti	4 – megkönnyíti	5 – jelentősen megkönnyíti	6 – nem tudom megítélni
Weboldalam megkönnyíti oktatásom folyamatát.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

	1 – nehezíti	2 – nem könnyíti meg	3 – közepes mértékben könnyíti	4 – megkönnyíti	5 – je- lentősen meg- könnyíti	6 – nem tudom megítélni
Weboldalam megkönnyíti a diákok tájékoztatását.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weboldalam megkönnyíti a diákok tanulási tevékenységét.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Weboldalam megkönnyíti saját adminisztratív tevékenységemet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1.53. 19. Tervezi-e a közeljövőben weboldalának módosítását?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
 nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** és **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** közötti kérdéseket csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.54. 20. Kérem, jelölje meg a felsorolásban azokat, melyeken a közeljövőben szeretne változtatni!

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Weboldalam megjelenésén, kinézetén szeretnék módosítani.
 Weboldalam struktúráján szeretnék módosítani.
 Jelszavas hozzáférést szeretnék weboldalamon megvalósítani.
 Több adatot szeretnék rajta elhelyezni.
 Kevesebb adatot szeretnék rajta elhelyezni.
 Kevesebb adatot szeretnék rajta nyilvánosan elérhetővé tenni.
 Egyéb _____

1.1.55. 21. Kérem, jelölje meg azon folyamatokat, melyek hatékonyságán szeretne javítani weboldala módosításával!

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Diákok tájékoztatásának javítása.
 Diákok tanulási tevékenységnek elősegítése.
 Saját adminisztratív tevékenységem javítása.
 Oktatásom folyamatának megkönnyítése.
 Egyéb _____

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.56. 22. Szeretne-e saját oktatói weboldalt?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen, már folyamatban van a készítése
 tervezem a későbbiekben
 nem érzem szükségét saját oktatói weboldal fenntartásának

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** és **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** közötti kérdéseket csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén nem jelölte meg a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.57. 23. Milyen felhasználói körök számára készítené vagy készíttetné oktatói weboldalát?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- | | | |
|--|--------------------------------------|---|
| <input type="checkbox"/> Diákoknak | <input type="checkbox"/> Kollégáknak | <input type="checkbox"/> Szakembereknek |
| <input type="checkbox"/> Tudományos tevékenység folytatóknak | <input type="checkbox"/> Kutatóknak | <input type="checkbox"/> Egyéb |

1.1.58. 24. Milyen céllal készítené illetve készíttetné saját oktatói weboldalt?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Internetes jelenlét
- Elérhetőség és személyi információk megjelenítése
- Önéletrajz ismertetése
- Publikációs lista megjelenítése
- Tájékoztatás az oktatott tárgyról, tematikáról, követelményekről
- A hallgatók számára prezentációk és segédletek közzététele céljából
- A hallgatók számára példa és gyakorló feladatok közzététele céljából
- Tanórákon való használatra, a tanórák támogatására
- Beadandó feladatok kiírására _____
- Beadandó feladatok bekérésére (felületen keresztüli feltöltés lehetősége) _____
- Próbadolgozatok és próbatesztek közzététele _____
- Dolgozatok, tesztek megírására _____
- Diákok elért eredményeinek közzetésére
- Tájékoztatás a kutatásokról, kutatási eredményekről
- Általános információs oldal, híroldal fenntartása céljából
- Szakmai blog, szakmai híroldal fenntartása céljából
- Visszacsatolási lehetőség biztosítása a diákok számára (megjelenített tartalmakhoz való hozzászólás lehetősége az oldalon) _____
- Fórum fenntartása
- Egyéb _____

Kérdéscsoport 1

1.1.59. 25. Mennyire tartja általánosságban hasznosnak az oktatói weboldalakat?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- 1 – egyáltalán nem tartom hasznosnak
- 2 – különösebben nem tartom hasznosnak
- 3 – közepesen hasznosnak tartom
- 4 – hasznosnak tartom
- 5 – nélkülözhetetlennek tartom
- 6 - nem tudom megítélni

1.1.60. 26. Kérem, rangsorolja az alábbi tényezőket aszerint, hogy milyen mértékben járulnak hozzá egy oktatói weboldal hasznosságához!

Állítsa sorba az alábbi elemeket: írjon 1 és 7 közötti sorszámot a válaszokhoz! Egy sorszámot csak egyszer használjon fel!

- Elérhetőség, kapcsolatfelvétel lehetősége az oktatóval.
- Tananyagok és tananyagsegédletek közzététele.
- Gyakorló feladatok közzététele.
- Próbatesztek közzététele.
- Információszolgáltatás az oktatóról.
- Információszolgáltatás a kurzusokról.
- Információszolgáltatás szakmai hírekről és eseményekről.

1.1.61. 27. Véleménye szerint az alábbi információk közül melyeknek kell feltétlenül szerepelniük egy oktatói weboldalon?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Felismerhető fotónak az oktatóról
- Személyi információknak
- Önéletrajznak az oktatóról
- Publikációs listának
- Oktatott kurzusok megnevezésének
- Oktatott kurzusok tematikájának
- Oktatott kurzusok teljesítéséhez szükséges követelményeknek
- Oktatott kurzusokhoz tartozó irodalomnak
- Információ az oktató kutatási területeiről és tevékenységéről

1.1.62. 28. Milyen egyéb (a 27. kérdés felsorolásában nem szereplő) hasznos információkat javasol még megjeleníteni egy oktatói weboldalon?

1.1.63. 29. Kérem, jelölje meg azokat a szolgáltatásokat, melyekre Ön szerint szükség van egy oktatói weboldalon!

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Általános információs oldal, híroldal fenntartása
- Az oktató szakmai blogja vagy hírblogja
- Fórum lehetőség az oldalon
- Chatroom az oktató fogadóórájának idején
- Kurzusokat felvevő hallgatók egyéni oldala
- Belső üzenetküldési lehetőség
- Cimkefelhő, mely segítségével kulcsszavak alapján könnyen és gyorsan elérhetjük a kívánt tartalmakat

1.1.64. 30. Milyen egyéb (a 29. kérdés felsorolásában nem szereplő) szolgáltatásokat javasol még megjeleníteni egy oktatói weboldalon?

1.1.65. 31. Ön szerint a hallgatók igénylik az oktatói weboldalakat?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

1.1.66. 32. Oktatóként Ön kiknek tenné hozzáférhetővé a kurzusokhoz tartozó következő adatokat?

Jelölje X-szel a választát! Soronként csak egy értéket jelöljön meg!

	bárki számára elérhetővé tenném	csak a kurzust felvett hallgatók számára tenném elérhetővé
A kurzussal kapcsolatos aktuális információk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A kurzus tematikája	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A kurzus követelménye	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A beadandó feladatok kiírása	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A beadott feladatok és a zárthelyi	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Dolgozatok eredményei	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Az órán bemutatott prezentációk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Tananyag vagy tananyagsegédletek	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

1.1.67. 33. Hallott-e már a Moodle oktatási keretrendszer lehetőségeiről?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.68. 34. Tudja-e, hogy a főiskolán az oktatók rendelkezésére áll egy telepített Moodle rendszer?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
 nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.69. 35. Használta-e már a Moodle keretrendszert oktatása folyamán?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- | | | |
|--|--|---|
| <input type="checkbox"/> nem, még soha | <input type="checkbox"/> igen, már kipróbáltam a használatát | <input type="checkbox"/> igen, néhányszor |
| <input type="checkbox"/> igen, gyakran | <input type="checkbox"/> igen, rendszeresen | |

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** és **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** közötti kérdéseket csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:
A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén nem jelölte meg a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.70. 36. Kérem, jelölje meg az alábbiak közül azokat, amelyekre használta vagy használja a Moodle rendszert?

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Információ megjelenítése az oktatóról.
- Információ az egyes kurzusokról.
- Tananyag szövegének közzététele.
- Órai prezentációk közzététele.
- Egyéb tananyagsegédlet közzététele.
- Beadandó feladat kiírása.
- Beadandó feladat bekérése a rendszeren keresztül.
- Eredmények közzététele.
- Próbatesztek és próbadolgozatok megosztására.
- Tananyag vagy tananyagrészlet számonkérésére.
- Belső üzenetküldésre.
- Chat levezetésére.
- Fórum fenntartására.
- Egyéb _____

1.1.71. 37. Oktatóként Ön mely rendszerrel támogatja oktatását?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- Saját oktatói weboldallal
- Moodle keretrendszerrel
- Mindkettővel
- Egyikkel sem
- Egyéb _____

Kérdéscsoport 1

1.1.72. 38. Hallott-e már a nyílt forráskódú tartalomkezelő rendszerek lehetőségeiről?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** kérdést csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.73. 39. Használt-e már valamilyen nyílt forráskódú tartalomkezelő rendszert?

Jelölje X-szel a választát! Kérjük, csak egy választ jelöljön meg.

- igen
- nem

A(z) **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** és **Hiba! A hivatkozási forrás nem található.** közötti kérdéseket csak akkor töltse ki, ha a következő feltétel teljesül:

A(z) „**Hiba! A hivatkozási forrás nem található.**” kérdés esetén megjelölte a következő választ: .

Kérdéscsoport 1

1.1.74. 40. Kérem, jelölje meg azokat a rendszereket, amelyeket használt!

Jelölje X-szel a választát! Több választ is megjelölhet.

- Drupal
- Joomla
- Wordpress
- Egyéb _____

1.1.75. 41. Milyen jellegű weboldalak esetében használt már tartalomkezelő rendszert és mely rendszerek voltak ezek?

Jelölje X-szel a választát! Soronként több értéket is megjelölhet.

	Drupal	Joomla	Wordpress	Egyéb
Saját oktatói weboldal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szakmai híroldal vagy blog.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Konkrét kurzust vagy képzést támogató weboldal.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
E-learning tananyag oldala.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Egyéb oktatással kapcsolatos projekt weboldala.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Fejezet

Kérdéscsoport 1

Köszönöm, hogy időt szakított a kérdőív kitöltésére!

Oktatói portálok szerepének és hatékonyságának és lehetőségeinek feltárása a felsőoktatásban

Készítette: Antal Péter

Az információs műveltség szerepe a felsőoktatásban

Az információs műveltség kompetenciája komoly kihívás a 21. század társadalmának számára. Az információbőség önmagában még nem teszi informálttá az embert, ha nincs birtokában az információ hasznosításához szükséges képességeknek. Ezek a kompetenciák egyre fontosabbak a gyorsan változó technikai körülmények és az exponenciálisan növekvő információs források szorításában.

Az International Data Corporation (IDG)¹ becslése szerint 2012-ben 2596 exabájt tárolókapacitás állt az emberiség rendelkezésére az Interneten, addig 2017-ben már 7235 exabájt áll majd rendelkezésünkre.

Ekkora adattartalom releváns feldolgozása szinte lehetetlen, még a legkorszerűbb adatbányászati módszerekkel is. A megfelelő felsőoktatási tananyagtartalmak előállítására és reprezentálásra komoly feladatok állítják mind a könyvtári adatbázisok szakembereit és az oktatókat egyaránt.

A felsőoktatási intézmények egyik legfőbb feladata a hallgatók felkészítése az egész életen át tartó tanulásra; biztosítva, hogy az egyén megszerezze az érvelés, a kritikus gondolkodás intellektuális képességét, segítve a tanulás megtanulásában, megalapozva a szakmai pályafutását, tájékozottságát. Az információs műveltség növeli a hallgatók kompetenciáját az információk kezelésében és értékelésében, így azt az egyik legfontosabb teljesítménymutatónak tekinthetjük.

Az információs műveltséget integrálni kell a kurzusok tantervébe és tananyagába, a felsőoktatási könyvtárak munkájába, valamint a felsőoktatási intézmények irányításába is.

A fejlődés egyik kulcsa az oktatói weboldalak, portálok felkészítése az információk releváns átadására. A megfelelő eredményhez szükséges az oktatói weboldalak feltárása, elemzése, a tartalmi és strukturális sztenderdek meghatározása és szinkronba hozása a tanulói igényekkel.

Emellett a könyvtárak feladata is jelentős, hiszen ők biztosítják, értékelik és válogatják az oktatási programokhoz szükséges intellektuális forrásokat; szervezik és kezelik a gyűjteményt és az információhoz való hozzáférési pontokat; és gondoskodnak az információt kereső hallgatók és oktatók könyvtárhasználati képzéséről. A menedzsment megteremti a személyi feltételeket, gondoskodik a programok tervezéséről és költségvetéséről, és előteremti a folyamatos működtetéshez szükséges forrásokat.

A Boyer Bizottság jelentése (*Reinventing undergraduate education – Fedezzük fel újra az alapképzést*)² olyan stratégiákat javasol, amelyek megkövetelik a hallgatóktól, hogy aktívan részt vegyenek „*a lényeges kérdések felvetésében, a válaszok felkutatásában és megtalálásában, valamint az eredmények kommunikálásában...*”. Az ily módon szervezett kurzusok hallgatóközpontú tanulási környezetet alakítanak ki, ahol a kérdésfeltevés a norma, a problémamegoldás áll a központban, és a kritikus gondolkodás elengedhetetlen része a folyamatnak. Ez a tanulási környezet megköveteli az információs műveltséget.

¹ International Data Corporation (IDC): IDC's Outlook for Data Byte Density Across the Globe Has Big Implications for the Future

<http://www.businesswire.com/news/home/20131021005243/en/IDCs-Outlook-Data-Byte-Density-Globe-Big#.VE9xNTSG8rV> letöltve 2014-10-25

² The Boyer Commission on Educating Undergraduates in the Research University(1996): *REINVENTING UNDERGRADUATE EDUCATION: A Blueprint for America's Research Universities*

http://www.niu.edu/engagedlearning/research/pdfs/Boyer_Report.pdf (letöltve: 2104-10-10)

Az információs műveltség megszerzése megsokszorozza a hallgatók lehetőségeit az önálló tanulásban, tudásuk növelése érdekében az információforrások széles körét használják, okos kérdéseket tesznek fel, élesedik a kritikai gondolkodásuk, hogy még önállóbbakká váljanak. Fontos, hogy megértsük, ezek az új képességek nem a tananyagot kívül helyezkednek el, hanem szervesen beleszólhatnak a tanterv tartalmába, szerkezetébe és sorrendiségébe. A tantervi integráció egyben sok lehetőséget is ad, hogy erősítsük az olyan hallgatóközpontú oktatási módszerek alkalmazását, mint a problémaalapú tanulás, a bizonyítékokra alapozott tanulás és a kérdező tanulás. A problémaalapú megközelítésnél a tanárok és szakemberek vezetésével a hallgatók mélyebb szinten tudnak érvelni az adott kurzus témájáról, mint a csupán előadásra és tankönyvre építő oktatásnál. Ahhoz, hogy ennek minden előnyét kihasználjuk, a hallgatóknak olyan gondolkodásmódot kell követniük, amelynek szerves része a különböző helyeken és formákban létező információforrások készségszintű használata. Ezáltal a saját tanulásukért érzett felelősség is növekszik. [VARGA, 2008.]

A hatékony információkeresés elméleti kérdései

Napjaink információs társadalmának egyik jellemzője a szellemi tőke felértékelődése, a tudás hatalmának megerősödése, amely birtokosainak komoly versenyelőnyt jelent. Az adatok megszerzésének eszközei, módszerei mára elhagyták az üzleti szféra területét és egyre fontosabbak a tudományos munka eredményessége és az iskolai teljesítmények szempontjából is.

Ebben a közegben felértékelődik az infokommunikációs ágazat, melynek eszközei és alkalmazásai megváltoztatják a tájékozódás, a tanulás, a kutatás, a munkavégzés, módját, sebességét és formáit. Az információszerzés alapvető problémája, hogy a vállalatoknál, a tudományos kutatásban, illetve a mindennapi életünkben egyre nagyobb mennyiségben keletkező, adathalmazokból miként nyerhető ki értékes, hasznos tudás.

A hatalmas információ és adatáradat annak köszönhető, hogy az elmúlt évtizedek informatikai forradalmának hatására minden emberi tevékenység egyre jobban automatizált. Szinte senkiben sem kérdőjeleződik meg, hogy érdemes-e megőrizni a folyamatosan gyűlő adatokat, annyira magától értetődő, hogy az egyre szélesebbre duzzadó adatfolyam értékes információkat rejthet. Azt hihetnénk, ahol sok adat van, ott jóval könnyebb ezeknek az adatbázisoknak a kiaknázása. Ez azonban nincs feltétlenül így: adatok gyűlnek mindenhol és mindenről, ettől önmagában mégsem válik egyszerűbbé a felhasználásuk, sőt, mára már elmerülni látszunk az adatok tengerében.

Az exponenciális növekedésnek köszönhetően, azonban egyre inkább adattemetők jönnek létre. Eszerint rögzítjük és tároljuk a keletkező adatokat, arra már sem idővel, sem eszközzel nem rendelkezünk, hogy az ezek mögött az adatok mögött megbúvó, esetleg hasznos tudást kinyerjük.

A jó döntéshez, az üzleti sikerhez és a tudományos felismeréshez is a megfelelő információk kiválasztott halmazára van szükségünk. Ahogy egyre több adat gyűlik össze, egyre nagyobb esélyünk van a megfelelő információk megszerzésére.

A tudás sikeres menedzselését három kulcstényező határozza meg:

- **A kultúra, normák** a sikerhez 50%-ban járulnak hozzá. A tudás alapú szervezetekben azok a sikeresek akik képesek a saját és mások tudásának gyors és hatékony fejlesztésére. A tudásmegosztás csak olyan környezetben lehet eredményes, ahol nem a tudás birtoklására, hanem a csapatban való hasznosításra helyezik a hangsúlyt.
- **Az eljárások és folyamatok** a sikerhez 30%-ban járulnak hozzá. Ezek például a tudásmegosztást közvetlen módon segítő mérési, nyilvántartási és kommunikációs eljárások.
- **A technológia és az infrastruktúrák** a sikerhez 20%-ban járulnak hozzá. Ezek például információtechnológiai rendszerek és egyéb tanulás és kommunikációt támogató technológiák. A kutató szervezetnek rendelkeznie kell egy integrált számítógépes hálózattal, amely minden alkalmazott számára fizikai és időbeli korlátok nélkül hozzáférhető. Így gyorsan allokálhatóak a feladathoz legjobban értő szabad kapacitású emberek, eszközök, adatok és dokumentációk. Természetesen e rendszernek naprakésznek és megbíz-

hatónak kell lennie, így a tudás feltöltésére és keresésre szigorú szabályok vonatkoznak.

A fentiek alapján, belátható hogy a tudásmenedzsment egyik alapkövetelménye a megfelelő információtechnológiai eszköztár megléte. Ennek három tipikus eleme terjedt el:

- *Tudáskezelő – Raven csomag*: Tartalomkövető és- elemző eszközöket, személyes és közösségi információk és tevékenységek kezelésére használható ismeretanyag portált tartalmaz. Alkalmazásával egy adott témához kapcsolódó információk és alkalmazások kereshetők, például rendszerezhetők egy adott alkalmazottra vonatkozó feladatok, munkacsoportok és projektek.
- *Adattárház – Data Warehouse*: Elemzési, lekérdezési céllal létrehozott, nagy-méretű adatbázis, amely az elemzésre szánt információt az eredeti keletkezési, illetve tárolási helytől elkülönített helyen és módon tárolja. A vállalat területén keletkezett adatokat lekérdezésre optimalizálva konszolidálja, de kívülről származó, az elemzendő problémára vonatkozó információkat is tartalmazhat.
- *Adatbányászat – Data mining*: Olyan elemző eszközök és technológiák, amelyek lehetővé teszik a felhasználó számára fontos, új információk meghatározását az adatbázisok, illetve adattárházak adataiból. [ABONYI, 2006 a]

A szükséges döntések meghozatala adatokon alapuló információt igényel. Maguk az adatok nem használhatók a tényleges döntések meghozatalában, az adatok kontextusa és alkalmazási módja alakítja át őket információvá. A generált információdarabok közössége adja a tudást, mely már felhasználható.

Az adatbányászat szerepe az információfeltáró folyamatokban

Az adatbányászat (data mining) jelentősége az 1990-es években nőtt meg. Az adatbányászat egy folyamat, amelynek során intelligens műveleteket, műveletsort hajtunk végre az adatminták kiemelése érdekében, vagyis folyamat nem más, mint az érdeklődésre számot tartó tudás nagy mennyiségű adatból történő feltárása. Az intelligens műveletek különféle statisztikai alapú elemző technikákat jelentenek. Az adatbányászat a statisztika elemeit használja ugyan, de messze túlmutat azon, így egy igen mélyreható matematikai és informatikai alapot igényel. A folyamat bemeneti adatai tárolhatók adatbázisokban, adattárházakban vagy más információtárakban. A folyamat végén egy új tudáshoz juthatunk, ami az eddigi adatbázis technológián alapuló eszközökkel felfedezhetetlen. [MIKULÁS, 2006.]

Más szavakkal:

Az adatbányászat egy olyan döntéstámogatást szolgáló folyamat, mely érvényes, hasznos, és előzőleg nem ismert, tömör információt tár fel nagy adathalmazból. [ABONYI, 2006 b]

Ahhoz, hogy pontosan megértsük, mit is takar ez a fogalom, hasznos, ha értelmezzük a definícióban szereplő kulcsszavakat:

- *Folyamat*: Az adatbányászat nem egy szimpla, dobozban kapható eszköz, ami automatikusan generálja a felhasználható tudást a korábban nem látott adatainkból, hanem egy rendkívül összetett folyamat.
- *Érvényes*: Az adatokból kinyert információnak pontosnak és statisztikailag szignifikánsnak kell lennie. Az érvényesség nemcsak pontosságot, hanem teljességet is kell, hogy jelentsen.
- *Hasznos*: Nem elegendő, hogy az adatbányászat folyamata pontos ismereteket eredményezzen, a feltárt tudásnak az adott elemzés szempontjából hasznosnak is kell lennie.
- *Előzőleg nem ismert*: Az adat alapú tudásfeltárásnak tulajdonképpen kétféle célja lehet: megerősítés és felfedezés. Megerősítés alatt azt értjük, amikor a tudásfeltárás célja az adatelemző egy adott hipotézisének a megerősítése. Ezzel szemben a felfedezés (tudásfeltárás) során a rendszer autonóm módon generál hasznos mintákat az adatokból. Az adatbányászat igazán ez utóbbi, felfedező jellegű adatelemzést takarja. A tudásfeltárás célja alapján a felfedezés jellegű adatbányászati feladatokat további két csoportra bonthatjuk: predikciós és leíró jellegű feladatokra. A predikciós feladatoknál egyes jelenségek jövőbeni viselkedését, illetve nem ismert tulajdonságait kell megjósolni, míg a leíró

jellegű feladatoknál a jelenséget, illetve annak alakulását, és a jelenséggel kapcsolatosan feltárt összefüggéseket kell a felhasználó számára a lehető legjobban értelmezhető módon tálni.

- *Tömör:* Az adatbányászat eredményének könnyen értelmezhetőnek kell lennie. Ha nem az, akkor az eredmény csupán egy egyszerű statisztikai modell, amely nem ad semmilyen információt arra vonatkozóan, hogy mi állhat a vizsgált probléma hátterében. [ABONYI, 2006 c]

A webbányászat

Az online felületet üzemeltető projektek vezetői számára a látogatók szokásainak minél alaposabb megismerése állandó kihívás. Az online kommunikációs csatornákat használó látogatók magatartását a hagyományos eszközökkel nem, vagy nagyon nehezen lehet megismerni. Azonban ez a felhasználói réteg nagyon sok nyomot hagy maga után, a kiszolgáló számítógépeken rögzített adatok kincset érnek, melyek webbányászati eszközökkel a „felszínre hozhatók”. A látogatók igényeit kielégítő, individualizált szolgáltatás csak abban az esetben valósítható meg, ha az online szokásaikat, magatartásukat elemezzük a weboldalakon található linkeken át bejárt útvonalak alapján. A vizsgálatokat néhány említésre méltó tény nehezíti:

- a web túlságosan bőséges tárolt adathalmaza,
- a weboldal strukturátlansága, bonyolultsága,
- a weboldal dinamikusan változásai,
- a felhasználók azonosítási anomáliái stb.
- A webbányászat feladatköre a vizsgálat tárgya szerint három területet fog át:
- webtartalom-bányászat (web content mining),
- webstruktúra-bányászat (web structure mining) és
- webhasználat-bányászat (web usage mining).

A webhasználat-bányászat használatával a látogatók szokásainak, magatartásmintáinak tanulmányozása válik lehetővé. A webhasználat-bányászat nevezhető webnapló bányászatnak is, hiszen a webkiszolgálók által rögzített webnapló-bejegyzéseken alapul. A webnapló bejegyzések (weblog fájl) vizsgálata során a weblapok hozzáférési mintáit lehet feltárni, így a látogatók számára az interneten keresztül nyújtott szolgáltatások minősége javítható, akár a webet kiszolgáló számítógépek (webszerverek) teljesítménye is növelhető.

Az elemzések két fő célját lehet kiemelni: az ergonómiai szempontoknak egyre jobban megfelelő site kialakítására tett vizsgálatokat, valamint az individualizált tartalomszolgáltatás tökéletesítését. Mindkét célhoz a látogatók magatartásának állandó vizsgálata, szokásaik feltérképezése szükséges.

Mára világosan látszik, hogy egy honlapnak már nem csak esztétikusnak kell lennie, hanem a tartalmakat egyszerű formában – a perszonalizáció lehető legmagasabb fokán – kell kínálni a felhasználó számára. Ez nem minden esetben a dizájn függvénye. A rendszertervezés tökéletesítése során elérhető egy tájékoztatásra épülő website-nál az erősen korreláló objektumokhoz történő hatékonyabb hozzáférés, de a honlapot látogatók individualizált kiszolgálása is tökéletesedhet. Az individualizált kiszolgálás itt elsősorban nem azt jelenti, hogy mindenki számára személyre szabottan jelennek meg a weboldalak, hanem a látogatók klaszterezése révén meghatározott jelentékeny létszámú látogatócsoportra alakítjuk ki a megfelelő megjelenést, természetesen a látogató ebből csak azt érzékeli, hogy otthonosabb számára az a honlap. [BÓTA, 2009.]

A webbányászati technikákkal a webhely egyfajta minőségellenőrző funkcióját is ellátjuk, és a korrekció az online felületen azonnal megtörténhet. A webbányászatnál nem csupán egy-egy reprezentáns minta vizsgálatáról van szó, hanem a teljes látogatói bázis összes interakciójának vizsgálatáról, mely az egérekattintás adatainak mélységéig terjed. A webbányászati elemzés a célpopulációra nézve mindig teljes körű. A vizsgálatok jelentős eredménye az oldal ergonómiai, legtöbbször navigációs hibáinak kiszűrése.

Az adatabányászat szerepe pedagógiában

Mint a fentiekből kiderült a vállalati szféra gazdasági fejlődésének egyik fontos eleme a helyes döntések meghozatala. A mai társadalmi változások azt generálják, hogy az üzleti szféra után az oktatásban is kamatoztassuk a tapasztalatokat és alkalmazzuk a vizsgálati módszereket.

Az oktatás egyik mai platformja az internet, aminek szerepe valószínűleg tovább fog nőni az újmédiás tartalmak egyre növekvő választékában. Az egyetemi, könyvtári és oktatói weboldalak ilyen jellegű vizsgálata is megérett a kutatásra, hiszen a kínált tartalom minősége jelentősen befolyásolhatja az eredményességet. A továbbiakban tekintsük át, miért lehet fontos a fent említett webes tartalom átfogó vizsgálata.

A szoftver-ergonómiai vizsgálati módszerek csoportosítása

A szoftver termékek használhatóságának vizsgálatára alkalmazott módszerek két fő csoportba sorolhatók. Az analitikus módszereket az jellemzi, hogy valamilyen módon szimuláljuk a felhasználó várható tevékenységét, míg az empirikus módszerek alkalmazása során a vizsgálandó szoftver terméket – vagy annak működő prototípusát – tényleges felhasználók kezébe adjuk, és az interakciót megfelelő eszközökkel tanulmányozzuk.

Mind az analitikus, mind az empirikus módszerek alkalmazhatók egyaránt kész termékek és prototípusok (egyres esetekben akár korai prototípusok, sőt tervek) vizsgálatára.

- Analitikus módszerek (a felhasználók várható viselkedését szimuláljuk): Irányelveknek való megfelelés ellenőrzése (Guideline Review): szabad szöveges szakértői elemzés, vagy formalizáltabb ellenőrző listák („checklist”-ek) formájában.
- A GOMS modellre épülő elemzési módszerek: A GOMS modell és annak különböző továbbfejlesztései egy olyan modell-családot alkotnak, amely bizonyos egyszerűbb ember-számítógép interakció típusok elemzése és modellezése révén előrejelzéseket képes adni az adott interakciós módokkal dolgozó felhasználók várható feladat-megoldási időire. A GOMS betűszó a modell négy fő részének megfelelő Célok (Goals), Operátorok (Operators), Módszerek (Methods) és Kiválasztási szabályok (Selection rules) első betűiből áll.
- Kognitív bejárás (Cognitive Walkthrough): A kognitív bejárás technikák olyan felhasználói felületek elemzésére használhatók legjobban, amelyeket a felhasználók explorációs tanulás (felfedezve tanulás) útján sajátítanak el.
- Heurisztikus elemzés (Heuristic Evaluation): A heurisztikus elemzés egy hatékony módszertan általános célra, mely segítségével szakértők egy kis (4-6 fős) csoportja rövid idő (1-2 óra) alatt igen sok hibát tár fel és értékel.

Empirikus módszerek: terepvizsgálatként vagy ellenőrzött feltételek (laboratóriumi körülmények) mellett:

- Interjú.
- Felmérés és kérdőív.
- Fókuszcsoportos módszer.
- Megfigyelés.
- Videóelemzés.
- A felhasználó interakciójának (pl. billentyűleütések és egérműveletek, bejárt útvonalak) elemzése, ill. a tevékenység teljesítményének mérése (időadatok, hibázási adatok).
- A mentális erőfeszítés mérése másodlagos feladatok teljesítményének mérésén keresztül, pszichofizikai módszerekkel (pl. CFF, azaz kritikus fúziós frekvencia: villogó fényforrás szubjektív határfrekvenciájának mérése), biokémiai módszerekkel (pl. vér adrenalin- és/vagy noradrenalin-tartalma, nyál kortizoltartalma), vagy pszichofiziológiai módszerekkel (pupillaátmérő mérése, EEG, EKG).
- Összetett módszerek, például a következőkben ismertetett INTERFACE rendszer.

Analitikus (szakértői) szoftver-ergonómiai vizsgálatok

Irányelveknek való megfelelés ellenőrzése (Guideline Review)

Szakértői csoport feladata, hogy az irodalmi forrásokban fellelhető mértékadó tervezési irányelvek („design guideline”-ok) közül belátása szerint kiválassza a vizsgálandó rendszerre értelmezhető releváns szempontokat, aktualizálja, csoportosítsa, súlyozza azokat. Az összeállított szempontsor vagy viszonylag formalizálatlan felépítésű szöveges szakértői elemzésben, vagy ellenőrző listák („checklist”-ek) formájában alkalmazható.

A szoftver-ergonómia alapvető elve, hogy a lehetőség szerinti legjobb kompromisszumokat kell megtalálni a számítógépes rendszer eredményessége és a felhasználó ráfordításai között [IZSÓ & ANTALOVITS, 1997]. Ezek a szempontok első közelítésben egymással nehezen összeegyeztethetőnek tűnnek.

Egy barátságatlan szoftver (például oktatóprogram), amelynek a felhasználói felülete nem gondos tervezés és sorozatos iteratív felhasználói tesztelés eredményeként alakult ki, hanem jobbára esetlegesen. Ez az első találkozáskor általában elriasztja és elbátortalanítja az olyan többnyire magára hagyott felhasználót (például a tanulót), aki a számítógépesítésben esetleg csupán megszokott munkafolyamata (a tanulás) számára feleslegesnek tűnő megváltoztatását látja, és idegenkedik a (tankönyvet részben kiváltó) új eszköz használatának elsajátításától.

Másrészt azonban egy jól megtervezett interakciós felülettel rendelkező szoftver esetében, a felhasználó első benyomásai nagy valószínűséggel pozitívak lesznek. Ha ezen kívül még a megfelelő motivációt is igyekszünk biztosítani (például tanári-pedagógiai eszközökkel), akkor a leendő felhasználók szívesebben fektetnek be munkát és erőfeszítéseket, ugyanakkor pedig ezeket a ráfordításokat nem élik meg aránytalanul magasnak a kapott egyéni haszonhoz képest. A felhasználói felület (az alkalmazott interakciós módok) ergonómiai színvonalát tehát az objektív teljesítmény és a felhasználó ráfordításának viszonya jellemzi [IZSÓ & ANTALOVITS, 1997]. Nyilvánvalóan nem kielégítő, ha egy rendszerrel a felhasználó még nagy ráfordítások árán is csak szerény eredményt tud elérni. Az lenne kívánatos, hogy a rendszer könnyen tanulható, valamint könnyen – és ugyanakkor eredményesen – használható legyen. Ezt az alapvető elvet a következő három további alapelv segítségével követhetjük [IZSÓ & ANTALOVITS, 1997]:

- tervezéskor mindig tartsuk szem előtt a felhasználók tevékenységét,
- ismerjük a felhasználókat, és
- a lehetőség szerint vonjuk be a felhasználókat (vagy azok képviselőit) a fejlesztési folyamatba.

Annak érdekében, hogy a felhasználók valóban jól használható szoftverekkel dolgozhassanak, a rendszerek tervezői számára az ergonómiai szakemberek – a korábbi alkalmazói tapasztalatok, szisztematikus laboratóriumi kísérletek eredményei és az emberi információfeldolgozás vonatkozó feltárt törvényszerűségei alapján – ajánlásokat igyekeznek nyújtani.

Ezek az ajánlások még mindig viszonylag általánosak, de már alkalmasak arra, hogy a tervezők adaptálhassák és konkretizálhassák aktuális tervezési feladataikra. Ilyen ajánlásokat (nyolc „arany szabályt”) nyújt például Ben SHNEIDERMAN (1987) klasszikus könyvében, melyeket az alábbiakban rövidítve felsorolunk:

- Törekedjünk konzisztenciára: hasonló helyzetekben legyenek következetesen azonosak a párbeszéd elemei, és használjunk azonos terminológiát. Ez a leggyakrabban megsértett elv, és ugyanakkor ezt a legkönnyebb javítani vagy elkerülni.
- Tegyük lehetővé a felhasználók számára egyes lépések lerövidítését vagy átugrását („shortcut”): a kissé gyakorlottabb felhasználót rövidítésekkel, speciális billentyűkombinációkkal, makrókkal támogatni kell.
- Biztosítsunk informatív visszajelzést: gyakori és kisebb jelentőségű akciók esetén szerényebbet, ritka és jelentősebb műveletek esetén markánsabbat.
- A párbeszédnek legyen világos kezdete, tartalma (közepe) és befejezése. Az informatív visszajelzésnek a befejezést kell követnie, mert így a felhasználónak meg lesz az a szubjektív elégedettségi érzése, hogy az akció valóban megtörtént.

- Biztosítsunk egyszerű hibakezelést. Ne legyen lehetséges valóban súlyos hibát elkövetni, az elkövetett kisebb jelentőségű hibákat pedig a rendszer észlelje és ajánljon fel egyszerű javítási módokat.
- Engedélyezzük az akciók visszafordítását („undo”).
- Tegyük lehetővé, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet.
- Csökkentsük a rövid idejű memória terhelését: ne legyen szükséges kódokat, szabályokat fejben tartani, biztosítsunk memóriát tehermentesítő eszközöket. [SHNEIDERMAN, 1987.]

A felsorolt és más hasonló általános elvek betartása alapvető az interakció minőségének javításában, de ezek alkalmazásának a gyakorlati módjait a tervezőnek kell megkeresni. A felsoroltaknál részletesebb útmutatások is rendelkezésre állnak, amelyek konkrét részletkérdések megoldására is közvetlenül felhasználhatók. Ilyen például a MARSHALL, NELSON és GARDINER (1987) által összeállított 162 tételből álló ajánlás-gyűjtemény, amely a következő területekre vonatkozóan ad kognitív pszichológiai szempontból jól megalapozott és viszonylag konkrét tervezési fogódzkodókat:

- feladatok és eljárások megtervezése;
- analógiák és metaforák alkalmazása;
- a feladat és a felhasználó illesztése;
- visszajelzések megtervezése;
- szövegezés és a használt kifejezések megválasztása;
- konzisztencia (következetesség);
- képernyőtervezés;
- műveletek összeszervezése;
- multimediális interakciók,
- navigálás segítése;
- hibakezelés;
- kontroll.

A GOMS modellre épülő elemzési módszerek

IZSÓ & ANTALOVITS (1997) alapján a GOMS modell és annak különböző továbbfejlesztései egy olyan modell-családot alkotnak, amely bizonyos egyszerűbb ember-számítógép interakció típusok elemzése és modellezése révén előrejelzéseket képes adni az adott interakciós módokkal dolgozó felhasználók várható feladatmegoldási időire.

A GOMS modellt CARD, MORAN és NEWELL fejlesztette ki, és azóta sokan dolgoznak a továbbfejlesztésén.

A **GOMS** betűszó a modell négy fő részének megfelelő *Célok (Goals)*, *Operátorok (Operators)*, *Módszerek (Methods)* és *Kiválasztási szabályok (Selection rules)* első betűiből áll.

Célok (Goals)

Az elérni kívánt célok rendszerének hierarchiája van. Egy magasrendű cél lehet például egy multimédia lexikon egy szócikkének megkeresése. Ezen magasrendű cél elérése érdekében a felhasználó meghatározza a kivitelezés tervét (részben tudatosan), beleértve az elérendő rész-célokat, amelyek esetleg további alsóbbrendű célok elérését feltételezik. Az előbbi példában konkrét rész-cél lehet például a navigáció egy oldalról a másikra, az oldalon egy szövegrész keresése, stb.

Operátorok (Operators)

Az operátorok olyan egyszerű akciók, amelyeket a felhasználók könnyen és gyorsan (gyakran automatikusan) képesek végrehajtani. A leginkább részletekbe menő, ún. billentyűletés-szintű (*Keystroke Level*) GOMS modell esetében az operátorok perceptuális, kognitív vagy motoros operátorok lehetnek. Az alábbiakban néhány példát adok a különböző operátorokra,

zárójelben feltüntetve az átlagos végrehajtási időket is; további példák az 5-1. táblázatban láthatók (IZSÓ & ANTALOVITS, 1997).

- *Perceptuális operátorok*: rövid fényfelvillanás észrevétele (100 ms), hatbetűs szó felismerése (340 ms), egy "szökellő" szemmozgás elvégzése (230 ms).
- *Kognitív operátorok*: egy parancs előhívása az LTM-ből (1350 ms), ugyanannak a parancsnak az ismételt előhívása az LTM-ből (660 ms), döntés módszerek közötti választásról (620 ms).
- *Motoros operátorok*: egy billentyű leütése átlagos gyakorlottságú felhasználó esetén (280 ms), egérrel való rápozicionálás kis képernyőn átlagos méretű célra (1100 ms), kézmozgás billentyűzetről egérre (360 ms), kézmozgás billentyűzetről botkormányra (260 ms), kézmozgás billentyűzet más részéről kurzor-vezérlő billentyűkre (210 ms), kézmozgás billentyűzet más részéről funkció billentyűkre (320 ms).

Módszerek (Methods)

A módszerek olyan operátor-sorozatok, amelyek segítségével az adott célok elérhetők. A korábbiakban felmerült multimédia lexikon szócikkének keresésénél módszer lehet a böngészés (számos oldalváltás sorozata), vagy a szöveges kereső használata (megfelelő keresési kifejezés beírása és bizonyos vezérlőgombok használata).

Kiválasztási szabályok (Selection rules)

A kiválasztási szabályok a felhasználó azon (tudatos választásai automatikus) döntései, amelyek alapján az előbbi módszerek közül választ. Az előbbi példa két módszere (böngészés vagy kereső használata) nemcsak a racionálisan várható hatékonyságtól és az előismeretektől függ, hanem a megszokástól, a pillanatnyi beállítódástól, stb.

1 táblázat: Példák a különböző operátorokhoz tartozó végrehajtási időkre.³

³ Az IZSÓ & ANTALOVITS (1997) összefoglalta táblázatban szereplő eredeti források: MHP=Model Human Processor és CMN: CARD, MORAN és NEWELL (1983), J&N= John és Newell, O&N= Olson és Nilsen, WSN=Walker, Smelcer és Nilsen (1989)

	<i>Átlagos végrehajtási idő (ms)</i>	<i>Forrás</i>
Perceptuális operátorok		
rövid fényfelvillanás észrevétele	100 (intenzitástól függően 50-200)	MHP
hatbetűs szó felismerése	314-340	J&N
egy "szökellő" szemmozgás elvégzése	230	MHP
Kognitív operátorok		
egy parancsnév előhívása az LTM-ből	1350	CMN
egy parancsnév random rövidítésének előhívása az LTM-ből	1209	J&N
ugyanannak a parancsnak az ismételt előhívása az LTM-ből	1200	J&N
rövidítés dekódolásának egy lépése	660	O&N
	66	J&N
Motoros operátorok		
egy billentyű leütése (átlagos gyakorlottságú, nem titkárnő gépiró)	280	CMN
egy billentyű leütése (legjobb gépiró: 120 szó/perc)	80	CMN
egy billentyű leütése (jó gépiró)	120	CMN
egy billentyű leütése (átlagos gyakorlottságú gépiró: 60 szó/perc)	200	CMN
egy billentyű leütése (legrosszabb gépiró)	1200	CMN
egy karakter bevitele Lotusba	330	O&N
egy karakter bevitele Multiplanba	220	O&N
egy billentyű leütése random szövegből (átlagos gyakorlottságú gépiró)	500	CMN
egérrel való rápozicionálás általában (kis képernyőn általános célra)	1100	CMN
egérrel való rápozicionálás (a távolság és a méret függvényében)	$1000+100\log_2(D/S+0,5)$ $800+230\log_2(D/S+0,5)$	CMN WSN
kézmozgás billentyűzetről egérre	360	CMN
kézmozgás billentyűzetről botkormányra	260	CMN
kézmozgás kurzor vezérlő billentyűkre (billentyűzet más részéről)	210	CMN
kézmozgás kurzor funkciók billentyűkre (billentyűzet más részéről)	320	CMN

IZSÓ & ANTALOVITS (1997) alapján megállapítható, hogy a GOMS modell számos hiányossága ellenére rendkívüli jelentőségű, mert bizonyos feltételek teljesülése esetén viszonylag objektív, statisztikai mintákon alapuló, egyszerűen alkalmazható és hatékony módszert nyújt a felhasználók várható munkavégzési sebességének előjelzésére.

Alkalmazása lehetővé teszi a különböző alternatív megoldások összehasonlítását a végrehajtási idők szempontjából akár már azok tényleges megvalósítása előtt.

A GOMS modell különféle korlátai (IZSÓ & ANTALOVITS, 1997) közül kiemelem, hogy elsősorban gyakorlott felhasználók hibamentes munkájának időadataira képes érvényes eredményeket adni.

Empirikus szoftver-ergonómiai vizsgálatok

A felhasználók interakciójának elemzése hagyományos szoftverek esetében

A felhasználók interakciója (pl. **billentyűleütései és egérműveletei**) célszoftverek segítségével pontosan rögzíthető és statisztikai módszerekkel elemezhető. (Interface Módszer) [HERCEGFY, 2005.]

A tevékenység rögzítése a felhasználó **teljesítményének** mérésére (időadatok, hibázási adatok rögzítésére) is használható. Ez nem csak a felhasználóra vonatkozó eredményeket ad (például a dolgozó munkahelyi teljesítménymérésének részeként), hanem a használt szoftver (ergonómiai) minőségére vonatkozóan is fontos információkat szolgáltat.

A felhasználók interakciójának elemzése hipertext-alapú rendszerekben: a bejárt útvonalak elemzése

A felhasználók interakciójának elemzésének egy érdekes lehetősége webes felületek (honlapok, intranet-alapú szoftverrendszerek, vagy akár hipertext alapú multimédiaszoftverek) esetén a felhasználók által bejárt útvonalak elemzése. [IZSÓ & HERCEGFY, 2003.]

A szerveren rögzített adatok feldolgozására példaként esettanulmányt közölt a Westel WAP tartalomszolgáltatásának elemzéséről: [IZSÓ & HERCEGFY, 2004.]

Az útvonalrögzítés megvalósításának fizikai helye

A felhasználók interakciójának (bejárt útvonalának) naplózása a rögzítés helyétől függően igen különböző technikai feltételekkel és lehetőségekkel valósítható meg:

1. Az Internet és a számítógépek adta lehetőségek felhasználása nélkül, a felhasználót megfigyelve.
2. Közvetlenül a felhasználó által használt (kliens) számítógépen.
3. A felhasználó számítógépe és az Internet külvilága közti esetleges egyértelmű csatlakozási ponton.
4. Az Internet „dzsungelében”.
5. A webes tartalomszolgáltató szerverén.
6. A 2. és 5. megoldás kombinációjában (pl. ún. *cookie*-k alkalmazásával).

Logfájl-formátumok

A logfájlok általában egyszerű szövegfájlok. Az ilyen szövegfájlokat könnyű megjeleníteni, továbbá könnyű feldolgozni adatbázis-kezelő és statisztikai programokkal. A szerveren történő legegyszerűbb esemény az „igénylés”, „kérés”, request. Ha egy felhasználó gépe a szerveren található fájlok közül egyet igényel, akkor ezt az igényt egy request formájában küldi el a szervernek.

A naplózás során minden egyes request-ről külön bejegyzés készül a logfájlba, új sorba. A logfájl minden egyes sora – ún. rekordja - tehát egy-egy request; ebben gyakorlatilag minden logfájl megegyezik.

Az azonban, hogy egy request-en belül milyen információk jelennek meg, már függ a web-szerver szoftvertől és a rendszergazda igényeitől, beállításaitól – így különböző helyeken különböző struktúrájú logfájl-ok jönnek létre. A logfájl egy sora a request következő adatait tartalmazhatja:

- a request érkezésének dátuma és ideje
- a szerver (a host) neve • az igényelt erőforrás (fájl) neve
- a küldött fájl elérési útvonala (helye) a szerveren
- a szerver válaszkódja (response, státuszkód)
- a felhasználó IP címe (lényegében ezt használhatjuk a felhasználó azonosítására, annak elhanyagolásával, hogy egy számítógépet elvileg több személy is használhat, és pl. telefonos internetezők esetében változó, hogy a telefonos bejelentkezéskor ki mikor milyen ideiglenes IP címet kap a szolgáltatótól)
- esetleg a felhasználó domain neve (ha az IP cím lefordítható)
- esetleg a felhasználó bejelentkezési neve – ha a felhasználó a szerverünkre bejelentkezett
- a felhasználó platformja (operációs rendszere, böngészője, stb.)
- honnan (milyen másik web-oldalról) érkezett a felhasználó (ez az ún. referer)
- a közvetített bájtok száma
- a felhasználó böngészője által küldött cookie-k
- a szerver által küldött cookie-k.

Ezekből az adatokból az esetenként nagyszámú látogató és a vizsgált honlap közötti interakciók gyakorlati szempontból legfontosabb lépései elvileg – és megfelelő technikával gyakorlatilag is – rekonstruálhatók.

Tartalom stratégia és elektronikus tananyagtervezés

A tartalom tervezése

A tartalom stratégia nem új fogalom. Először a 90-es évek második felében jelent meg az első komolyabb webdesign hullám során. Az azóta eltelt évek bebizonyították, hogy rengeteg rossz példa van az elektronikus tananyagok tartalom és struktúra szervezésében.

A tartalomfejlesztők és a fogyasztók közötti tartalom szinkronizáció kérdése egyre fontosabb lesz a befogadhatóság szempontjából. Mindkét fel számára nehezen érthető a másik álláspontja, ha nem tudatos a közölt tartalom pontos megtervezése.

A tartalom stratégia definíciója Kristina Halverson szerint a következő:

A tartalom stratégia, célok tervezése, a tartalom publikálása és a folyamatok irányítása a hasznos, használható tartalom létrehozása érdekében.
[HALVORSON K. 2008]

A definíció lényege nem idegen a pedagógikum számára, hiszen könnyen ráilleszhető szinonim fogalomként a curriculum vagy tananyagfejlesztés. Halverson szerint a jó tartalom stratégiát a következő tényezők határozzák meg:

- kulcs témák és az üzenet meghatározása
- témajavaslat
- tartalom céljának pontos meghatározása (híd a tartalom a közönség és a célok között),
- tartalmi hiányosságok elemzése,
- metaadat keretek és a kapcsolódó tartalmak attribútumainak meghatározása,
- keresőoptimalizálás (SEO), és
- a további tartalom stratégiai és publikálási javaslatokat
- a tartalom közzététele, és folyamatirányítás.

Mindezeket a szempontokat olyan struktúrában kell interpretálnunk ami, létrehozza a felhasználói élményt, a tartalom befogadásának élményét.

Mit értünk tartalom alatt?

Minden tartalom. Egy weboldal szövege, a struktúrája, a dizájnya, a metaadatai, mind-mind tartalom. Ezek alkotják együttesen a tartalmat. És akkor lesz ez a tartalom a felhasználók számára is értékes, ha megfelelően van strukturálva.

Mi a tartalom stratégia?

A tartalomstratégia a tartalom teljes életciklusát átfogó TERVEZÉSI folyamat. Ennek megfelelően a tartalomstratégia kiterjed a tartalom létrehozására, a tartalomgyűjtésre, a tartalommenedzsmentre. A tartalomstratégia kiemelt feladata a tartalom illesztése a pedagógiai célokhoz.

Tartalom stratégia lényege, hogy olyan tartalmat hozunk létre, mely hasznos és használható a felhasználók számára. Egy tartalom stratégiának nemcsak azon kell dolgoznia, hogy mely tartalmakat hogyan publikáljunk, hanem azon is, hogy az minden részletében a felhasználó érdekeit szolgálja. Ellenkező esetben a tartalom stratégia nem stratégia, csak egy gépies tartalom előállítás, amire senkinek sincs szüksége. A tartalom stratégia megvalósításáért a tartalom stratégia a felelős.

Amikor egy weboldal készítési folyamat elkezdődik, még a tervezés megkezdését meg kell előznie egy részletes elemzésnek, melynek során megvizsgáljuk a már meglévő szöveges tartalmat. Ez egy rendkívül fontos feladat, amely gyakran kimarad a projekt folyamatokból.

Rachel Lovinger, a *Content Strategy: the Philosophy of Data* cikkében ezt írja: a tartalom stratégia fő célja, hogy úgy alakítsuk ki a tartalmat, hogy az egyértelmű, jelentőségteljes legyen, és interaktív élményt nyújtson a felhasználóknak. A kommunikációnak minden szempontból hatékonyak kell lennie. [LOVINGER, 2007.]

A tartalom stratégiáknak törekednie kell arra, hogy a tartalom olvasható, érthető, kereshető és megosztható legyen.

A tartalom stratégia célja, hogy maximalizálja a tartalom hatását az oktatási célok elérése érdekében. Tekintsük az oktatási tartalmat, mint egy közeget, melyet stratégiailag célzott elhe-

lyezéssel juttatunk el a felhasználókhöz úgy, hogy az egyértelműen közvetítse az üzenetünket és konverzióra inspirálja őket. Egy tartalom stratégiának értenie kell a szövegíráshoz, a keresőoptimalizáláshoz, a taxonómiához (rendszertervezés), hogy maximálisan támogatni tudja a konverziót. Ez kiegészül web tervezési stratégiával, irányelvekkel és egyéb eszközökkel.

Mi kell a jó tartalom stratégiához?

Számos szakterület kapcsolódik a tartalom stratégiához, lássuk, melyek ezek.

Szerkesztési stratégia

Meghatározza az irányelveket, melyek az összes online tartalmat szabályozza, úgymint jogi szabályozás, felhasználók által létrehozott tartalmak, stb.. Ezek a gyakorlatban meghatározzák a szerkesztőség munkáját, beleértve a tartalom életciklusát is.

Szövegírási stratégia

Hasznos és használható tartalmat kell készíteni a publikáláshoz. Ez a feladat sokkal több, mint okos szövegírás. Egy jó szövegírónak tudni kell értelmezni az információs architektúrát, ismernie kell a keresőoptimalizálás alapjait, stb.

Metaadat stratégia

Azonosítja és strukturálja a metaadatokat. A jól strukturált adatok segítségével rendszerezett, használható tartalmat lehet nyújtani a felhasználóknak (és természetesen a keresőknek is).

Keresőoptimalizálás

Az a folyamat, amikor úgy rendezzük és szerkesztjük a tartalmat az oldalon, hogy a keresők számára minél értékesebb legyen, ezzel is segítve a látogatókat a tartalom fogyasztásában.

Tartalom menedzsment stratégia

Meghatározza a szükséges technológiákat, hogy megfelelően szolgálja ki a rendszerezett tartalmat. A tartalom életciklusa és a munkafolyamatok a legfontosabb részei ennek a stratégiának.

Tartalmi elosztó csatorna stratégia

Meghatározza, hogy hol és hogyan lesz elérhető az adott tartalom a felhasználók számára. (Milyen eszközön jelenik meg a tartalom.)

Mi az adaptív tartalom?⁴

A tartalmi elosztó stratégia mára az egyik legfontosabb eleme lett a folyamatnak. Mára elmondhatjuk, hogy a tartalom megjelenése nem lehet eszközfüggő. Nincs nyomtatási vagy képernyőtartalom csak tartalom van, ami bármilyen formában megjelenhet például okos telefonon vagy számítógépen egyaránt.

A felhő alapú adattárolás lehetővé tette, hogy a tartalom önállóan is használható egységekben egy központi helyen legyen tárolva, így könnyedén előhívható és megjeleníthető bármi-

⁴ Szalghári Éva (2013): Egy tartalom több csatorna
<http://blog.fps.hu/post/53858020929/adaptiv-tartalom-adaptive-content> (letöltve: 2014-10-12)

lyen eszközön. Amikor ki tudjuk használni a tartalom teljes potenciálját, akkor beszélünk adaptív tartalomról, magyarul: hozd létre egyszer, és használd mindenhol.

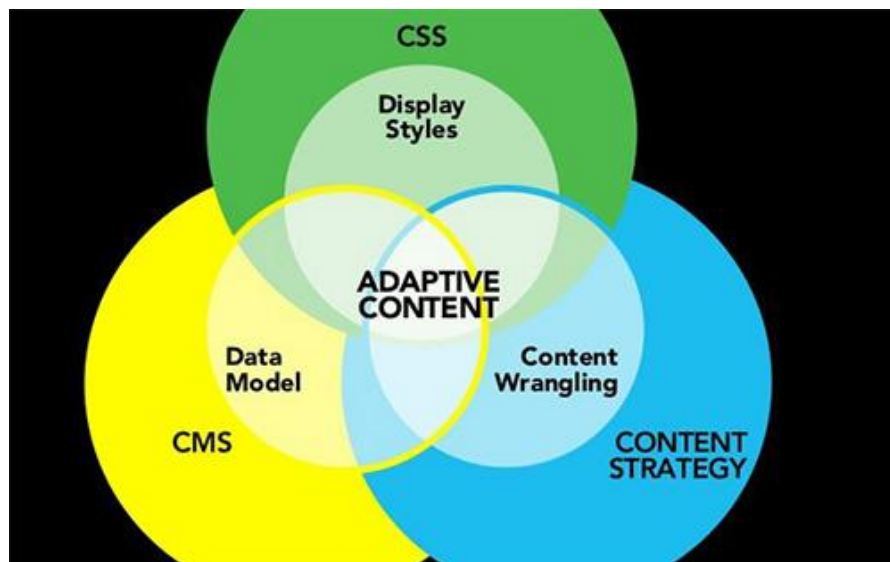
Például:

- iPhone applikáció
- iPad alkalmazás
- mobile web
- Android applikáció
- Windows phone app
- asztali web
- blog
- közösségi média
- nyomtat

Hogyan épül fel az adaptív tartalom? Az adaptív tartalom kulcsa a jó struktúra. A tartalmat kis logikai egységekre kell bontani és a metaadatok segítségével strukturálni, így jóval rugalmasabb és használhatóbb lesz. A téma elismert szakértője, Karen McGrane öt részre osztotta az adaptív tartalmat:

- **Újrafelhasználható tartalom:** egyszer kell előállítani és bármely platformon használható
- **Strukturált tartalom:** a tartalom kis darabokban könnyen adaptálható különféle eszközökhöz
- **Megjelenés független tartalom:** nyers tartalom mindenféle formázás mellőzésével
- **Jelentéssel bíró metaadatok:** titkos vagy rejtett adatok, melyek egységesített formában írják le a tartalmat
- **Használható CMS:** a teljes rendszer, mely lehetővé teszi az előző négy pont megvalósítását [McGRANE, 2013.]

Lássuk részletesebben a fenti pontokat.



1. Az adaptív tartalom felépítése

Újrafelhasználható tartalom

Az egy kontextusban készült tartalom nem mindig helyezhető át jól más kontextusba. Például egy részletgazdag kép nagy felbontásban tökéletesen élvezhető, míg egy kicsi kijelzőn elveszti ezt a tulajdonságát annak ellenére, hogy azon is megtekinthető. Ha a tartalom – ennél a példánál maradván a képünk – nem tudja közvetíteni az üzenetet, akkor módosításra szorul: vagy

kicseréljük a képet, vagy kiegészítjük egy képaláírással, stb.. Tehát gondoljunk alternatív tartalomra is, hogy a felhasználói élmény ne csorbuljon.

Az oldalakon lévő címek általában többféle funkciót is ellátnak: egyrészt az oldal címe, másrészt horgonyszövegek is lehetnek, vagy linkek. Itt is egyértelműsíteni kell a funkciókat, hogy minden platformon azonos tartalommal és funkcióval bírjon.

Amikor tartalmat készítünk, hozzunk létre variációkat. Pl. egy webshopban a termékleírásról legyen egy rövid, egy közepes és egy hosszú verzió, hogy az adott kontextusnak megfelelő variáció tudjon megjelenni. Ugyanezt meg tudjuk csinálni címekkel és egyéb tartalmakkal is.

Strukturált tartalom

A strukturáltság rugalmassághoz vezet. Ez az adaptív tartalom alapja. Minél kisebb egységekbe tároljuk a tartalmat, strukturáljuk megfelelően, így rugalmasan felhasználhatóvá válik. Nincs egységesen alkalmazható struktúra a tartalmakra. Függ az oldal kialakításától, a célközönségtől, és lehet, hogy szükséges lehet a tartalom modellezése.

Tartalommodellezés

A tartalommodellezés definiál különböző típusú tartalmakat, és azt is, hogyan kapcsolódnak ezek a tartalmak egymáshoz. A cél olyan diszkrét tartalmi egységeket létrehozni, melyeket külön-külön is lehet tárolni.

A tartalommodellezés az alábbiakat nyújtja:

- tartalom típus: a tartalom lehet cikk, képgaléria, videó, stb.
- attribútumok: milyen tartalmi objektumokra lehet szükség, pl. szöveg, csatolt fájl, stb.
- adatok limitálása: mennyi lehet az egy oldalon használt tartalom mennyisége
- kapcsolatok: hogyan kapcsolódnak a különböző típusú tartalmak egymáshoz

Az elsődleges tartalomtípus vezeti a design-t. Ne oldalakban gondolkodjunk, hanem tartalmi egységekben. Ez egy rugalmas alap, amelyet könnyen lehet variálni és kombinálni a különböző típusú tartalmakkal.

Megjelenés független tartalom

A tartalmat mindenféle formázás nélkül, „nyersen” tároljuk. Amikor elkezdünk mindenféle formázást hozzáadni a tartalomhoz, kezd rugalmatlanná válni. Pl. ennek a szövegnek mindig félkövérnek kell lennie? Piros vagy kék betűvel kell megjeleníteni?

A tartalom jelentése nem írható le az alapján, hogy is néz ki. Ha különbözőképpen kell adott tartalomtípust megjeleníteni, akkor válasszuk szét strukturális szinten. Tehát **nincs több rich text és WYSIWYG formázás**, a webdesignerek legnagyobb öröme.

Ha egy platformra tervezünk, könnyű meghatározni a szerkezetet és a megjelenést, de ez már rögtön nem működik, ha több platformra tervezünk, ahol más és más megjelenítést szeretnénk. Ilyenkor egy megoldás van: priorizáljuk a tartalmakat és a prioritásokhoz rendeljük a vizuális megjelenítéshez vonatkozó információkat.

Jelentéssel bíró metaadatok

Célszerű előbb meghatározni a metaadatok struktúráját és a prioritását, majd a megjelenéssel ráérünk azután foglalkozni, miután letöltötte az adatbázisból. Le tudjuk kérni a speciális meta adatokat annak érdekében, hogy úgy jelenítsük meg a tartalmat, ahogy szeretnénk. Különböző platformokhoz lehet fejleszteni tartalom csomag alapú megjelenítést a különböző típusú metaadatokhoz. A metaadatok segítenek szétválasztani a tartalmat és a megjelenést.

Használható CMS

Ahhoz, hogy az előző négy pontban leírt dolgok megvalósíthatóak legyenek, szükség van egy olyan CMS-re, mellyel nemcsak nekünk, hanem az ügyfeleinknek is könnyen kezelhető lesz a tartalom. Szükség van egy olyan felületre, amelyen könnyű dolgozni, így a felhasználó kényelmesen tudja strukturálni a tartalmakat.

A mai tartalomkezelő rendszerek nem igazán elégítik ki ezeket az igényeket, ugyanis meglehetősen nehéz minden tartalom típust előre definiálni. Egy jó CMS könnyen testre szabható, platform független felületet biztosít:

- tartalom létrehozásához és szerkesztéséhez
- egy meghatározott adatmodell szerinti tartalom tároláshoz
- tartalom megjelenítéshez
- tartalom publikáláshoz és a felhasználókhöz való eljuttatásához

A jelenlegi CMS rendszerek egyelőre nem alkalmasak arra, hogy adaptív tartalmakat tudjanak megjeleníteni, de talán nem vagyunk túl messze a megoldástól.

Hogyan tovább?

Ha nem foglalkozunk a tartalmakkal és egyszerre akarjuk különböző eszközökön megjeleníteni, tönkretesszük a felhasználói élményt, amely a legfontosabb. A fentiekből kitűnik, hogy a moduláris tartalmaké a jövő, csakúgy, mint akár a CSS-nél vagy a HTML-nél. Ahhoz, hogy jól tudjuk használni ezeket a moduláris tartalmakat, szükség van strukturálásra. Ez a struktúra ad lehetőséget arra, hogy különböző módokon kapcsolhassuk egymáshoz a tartalmakat, így bármilyen felületen tudjuk biztosítani a maximális felhasználói élményt.

A jövő az adaptív tartalomé, mert:

- intelligens
- strukturált
- rugalmas
- agilis
- atomizált
- gyorsan felfogható

Tartalomfejlesztés a 21. században

Az elmúlt évek társadalmi változásai, technológiai forradalma komoly kihívásokat indukáltak az oktatásban, a tanítás - tanulási folyamatok szervezésében. A hagyományos módszerek mellett alternatívaként megjelent az újmédia eszközrendszere, amely a tartalomkészítés és -feldolgozás új lehetőségeit kínálja az egész iskolarendszerben, az általános iskolától egészen az egyetemig.

A technológia mellett fontos szerepet kap a tartalomfejlesztés témaköre is. A tartalomfejlesztés nem csak az eddigi tananyagok egyszerű digitalizálását és elektronikus elérhetőségét jelenti, hanem a technológiai környezet módszertanhoz való igazítását is. Fontos, hogy a megváltozott környezetben minden tekintetben figyelembe vegyük a tanulás hatékonyságának fejlesztését és minél egyszerűbbé, élményszerűbbé tegyük a tartalmat.

A tartalomfejlesztés másik fontos pontja a nevelési hatásrendszerek kidolgozottsága, a tanulás megfelelő didaktikai támogatása, a tanuló munkájának közvetett irányítása, és segítése, a tanulási tevékenység iránti pozitív attitűd kialakítása és a tanulási aktivitás ellenőrzése.

Ennek érdekében fontos, hogy a tananyag akár személyre szabottan variálható legyen, a keretrendszer támogassa a különböző tanulási utak, bejárhatóságát, támogassa az egyéni aktivitás és teljesítmény szerinti alternatív tananyag feldolgozást, magyarul aktív segítséget adjon. [OLLÉ, 2013]

Fontos, hogy az elkészített tananyag elemek a szabványosítás miatt újra felhasználhatóak és kompatibilisek legyenek, később ezeket más kurzusokba is be lehessen illeszteni. A megfelelő szabvány rendelkezik kooperációs képességgel, a tanuló tevékenységeinek naplózásával, újra

felhasználó és a következő tulajdonságokkal: hozzáférhetőség, tartósság és megengedhetőség. [LENGYEL, 2007.]

A tanulási környezet és társadalom

A digitális eszközök és a mobilkommunikáció jóvoltából a szerves tanulási környezet kialakításának társadalmi hatásai olyan mértékűek, hogy kikényszerítik a pedagógiai szemlélet és oktatásszervezési gyakorlat megváltozását. Ma már egyre több hallgató rendelkezik lappal, és szinte valamennyi mobiltelefonnal. Szemben a személyi számítógépek és az internet elterjedése során érzékelhető társadalmi esélykülönbségekkel, a mobiltelefon „demokratikusabban” terjedt el a fiatalok körében. Pedagógiai szempontból különösen az figyelemreméltó, hogy azok körében is jelentős mértékben elterjedt, akiket a társadalmi kirekesztés veszélye fenyeget, akiknek nem sikerült beilleszkedniük az oktatási rendszerbe, munkanélküliek, vagy képességeiknek nem megfelelő munkakörben dolgoznak, esetenként hajléktalanok.

A digitális technológiák körében végbemenő fejlődés hatására átalakultak azok a tevékenységek, amelyek a fiatalok iskolán kívüli szabadidejét jellemezték. A mobilkommunikáció – sétáljunk nyitott szemmel az utcákon, parkokban, közterületeken – hatással van arra, ahogyan a fiatalok (és természetesen a felnőttek is) játszanak, ahogyan kapcsolataikat barátaikkal és családjukkal ápolják. Manuel Castells szerint: „*Az áramlások tere és az időtlen idő olyan új kultúra materiális alapját alkotja, amely meghaladja, s ugyanakkor magába olvasztja a szimbolikus megjelenítés történelmileg áthagyományozódott rendszereinek változatos sokaságát: létrejön a valóságos virtuális kultúrája, ahol a látszatvilág hitvallása a szemünk láttára formálódik valósággá*” [Castells, 2005, 493.]. Valójában ez a megújuló pedagógiai gondolkodás alapvető kihívása, és erre kell megfelelő, az iskolai és az informális tanulás keretei között egyaránt alkalmazható válaszokat megtalálnunk. [BENEDEK A., 2007.]

A tanulás minőségét és eredményességét nemcsak tanári kompetenciák és az oktatástechnológiai eszközök és módszerek hatékonysága, hanem a tanulási környezet, minősége is befolyásolja.

„*Az utóbbi évek tananyagfejlesztési stratégiái az erősödő gazdasági és munkaerő piaci követelményeknek megfelelően az elektronikus formában és mediálisan erősen dimenzionált, önálló feldolgozásra alkalmas tananyagstruktúrák irányába tolódtak el. Ezek megjelenésével megváltozott a tanítási-tanulási folyamat szereplőinek egymáshoz és a tanulási környezethez való viszonya.*” [KOMENCZI, 2005.]

A tanulás eredményességére ható különböző környezeti tényezőket együttesen nevezzük tanulási környezetnek. Ezek a tényezők egymástól eltérő mértékben befolyásolhatók és alakíthatók. A társadalmi és kulturális keretfeltételek a tanulás történelmileg adott, és lassan változó elemeit jelentik. A tanítás módszere, a felhasznált technikai eszközök, médiák, segédanyagok, programok, a terem berendezése, csoportlétszám és összetétel stb. alakíthatók és választhatók. A hagyományos oktatás tanulási környezete inkább rendszer közvetítő, míg a tanulás konstruktív modellje inkább rendszerkialakító (szituatív) tanulási környezetet igényel. Az új információs és kommunikációs technológiák (ICT) sokrétű lehetőséget biztosítanak a tanulási környezet alakítására. A multimédia technika különösen alkalmas arra, hogy segítségével a szituatív tanulás feltételrendszerét kialakítsuk. A multimédia technikán alapuló tanulási környezet ezért átvezető szerepet tölthet be az iskolai tanulásból az egész életen át történő tanulás (lifelong learning) gyakorlata felé.

Tradicionalis kontra elektronikus tanulási környezet

A tradicionálisan tanár által irányított, lineáris sorrendű tananyag-feldolgozás során maga a tanár határozza meg azt a logikai útvonalat, amely egy fogalom, jelenség vagy folyamat elsajátításához optimális. Ebben az esetben a tanár szabja meg a tananyagstruktúra feldolgozásának logikai menetét. A hagyományos oktatási folyamat tehát a szekvenciális gondolkodást támogatja. A tananyag feldolgozásának ez a módszere magában foglalja az analízist, az egyszerűtől az információk komplex rendezéséig és a következtetések levonásáig.

Az elektronikus tanulási környezet (multimédia, e-learning), lehetővé teszi a tananyag el-sajátításának alternatív módjait. Ezek egyik jellegzetessége a tananyag feldolgozásának térbeli vagy „mátrix” szerű feldolgozásmódja.

A mátrix alapú feldolgozás több alternatívát kínál a tananyagban való haladáshoz, elő-képzettségtől, intelligenciától függően melyet jelentősen befolyásol a tanár által megalkotott struktúra és a hallgatói kreativitás.

A tananyag fejlesztésekor létrehozott struktúra vagy mátrix egy olyan térbeli logikai egy-séget jelent, ahol a hallgató kihasználva az elektronikus tananyagok strukturális sajátosságait egy meghatározott elv szerint vagy egy önálló gondolatmenet alapján képes eljutni az eredményes tudásig. Az elektronikus tananyagok felépítése a hagyományoshoz képest, a tanártól és a hallga-tótól is újszerű térbeli absztrakciókat követel melynek alapvető feltétele a strukturális térbeli gondolkodás kompetenciája. Ezt az egyre jobban terjedő, önállóan feldolgozható tananyagok jövőbeli elterjedése hívta életre. Ezért fontos feladat az elektronikus tananyagok megfelelő, körültekintő tervezése. [ANTAL, 2009.]

Webindukált tanulási környezetek

Az internet és a technológia által indukált tanulási környezetek megjelenésére talán leg-jobb példa a mobil learning. A mobil eszközök robbanásszerű minőségi és szolgáltatásbeli fej-lődésével új pedagógiai lehetőségek nyíltak meg a tananyagfejlesztők számára.

Nézzünk meg néhány adatot a mobilpiac trendjeiből.

A Nemzetközi Távközlési Unió adatai alapján (2014. május), közel 7 milliárd mobil-előfizetés létezik világszerte, Ez azt jelenti, hogy a világ népességének 95,5 százaléka rendel-kezik mobil előfizetéssel.⁵

A Gartner⁶ éves piackutatási adatai szerint a tabletek 2013-ban valódi tömegtermékké váltak. A 2012-es adatokhoz képest 2013-ban a tabletek piaca 60%-al nőtt.

A trendek a fenti adatok tükrében világosak, Az utóbbi években a mobil és tabletpiac robbanásszerű változáson esett keresztül. Ennek természetesen a technológiai fejlődés és a az operációs rendszerek fejlesztései a meghatározó okok. A kérdés, hogy a fogyasztás mennyire nőtt Magyarországon és milyen trendek vannak a fogyasztói szokások és használat tekintetében.

A mobil eszközök felhasználása oktatási környezetben Magyarországon kiaknázatlan terü-letnek számít. Miközben a fiatalok többségénél okosmobil, de legalábbis webképes telefon van, a digitalizált tananyagok és digitális oktatási eszközök mennyisége és minősége elmarad a lehe-tőségektől. Egy Csongrád-megyei kutatás azt vizsgálta⁷, hogyan használják mobiljukat egy hangsúlyosan egyetemfókuszú város és megye fiataljai, a tanórákon, illetve a tanulásban. Ösz-szességében megállapítható, hogy mind oktatói–intézményi, mind pedig hallgatói oldalon meg- van a digitális tananyag, és ezen belül a célzottan mobil eszközre készített tartalmak és megoldá-sok iránti érdeklődés és nyitottság, de egyenlőre Magyarország még nem áll készen, annak elle-nére, a jelenleg közép- és felsőoktatásban részt vevő hallgatói generáció kiemelten fogékony az ilyen eszközök– leginkább természetesen saját célú– használatára.

Az oktatási felhasználás azonban csak akkor lehet sikeres, ha összehangoljuk a hallgatói elvárásokat és készségeket az oktatási elképzelésekkel, mindezt nyilván az adott mobiltechnoló-giai háttér beható ismeretében.

Nézzük milyen jellemzői vannak a mobil learningnek!

Többféle definíció létezik az M-learning kifejezés meghatározására, hiszen többen a technikai oldal szempontjából fogalmazzák meg miszerint: „*olyan tanulásról van szó amikor a tanuló kihasználja a tanulás célja érdekében a mobiltechnológia által kínált lehetőségeket*”,

⁵ The International Telecommunication Union

<http://www.itu.int/en/ITU-D/Statistics/Documents/facts/ICTFactsFigures2014-e.pdf>

⁶ Gartner, Inc. is the world's leading information technology research and advisory company.

<http://www.gartner.com/newsroom/id/2674215>

⁷ Csongrád-megyei médiakutatás (2013. április 04)

http://hvg.hu/tudomany/20130404_csomoku_csongrad_megyei_mobilkutatás

vagy a tanulási környezet szempontjából közelítik meg a fogalmat, miszerint: „*az M-learning mint tanulási tevékenység akkor valósul meg amikor a tanuló nem egy fix, meghatározott helyen végez tanulási tevékenységet.*” [O'MALLEY, VAVOULA, GLEW, TAYLOR, SHARPLES, LEFRERE, 2003.]

Ez a mobil eszközök segítette tanulás kettős természetét jelzi, amely megvalósulhat fix helyszínen, mint például osztályterem vagy munkahely, vagy pedig a rögzített és mobil technológia keverékéből kialakított környezetben keresztül. Az előbbinél a figyelem a hordozható technológia által lehetővé tett tanuláson van. Az utóbbi esetében a hangsúly a tanuló mobilitásán van egy technológia-gazdag környezetben.

Magyarán a terület két tevékenységgel került jellemzésre: az első, a mobil technológia alkalmazása a tanulásban fizikai, szociális vagy gazdasági távolságokon és elkülönüléseken keresztül; a második a hordozható eszközök használata a tanulás elterjedt elméleteinek fejlesztésére, kiterjesztésére vagy szétválasztására. Hogy ezek a tevékenységek hogyan kerülnek kifejezésre az meghatározható fizikai és környezeti faktorokkal és az oktatási fogalmak megkülönböztetésével formális és informális összefüggésben.

Technológiai és didaktikai háttér

Nézzük, meg milyen technológiák lehetnek potenciálisan alkalmasak az M-learning alkalmazásához?

Közben ne felejtjük el, hogy az eszközöktől sokkal fontosabb kérdése a mobil tanulásnak, **a hogyan, a mikor, és a hol** kombinációja, vagyis hogyan sajátítja el a tananyagot és milyen körülmények között tudja valójában feldolgozni a tanulnivalót.

Ezek szerint a mobil tanulás azonos az e-learninggel mobil eszközökön. Ezt gondolnunk nagy hiba lenne, és még nagyobb lenne azt feltételezni, hogy a meglévő elektronikus anyagokat egyszerűen csak át kell transzformálnunk egy mobil eszközre és mindent megtettünk a siker érdekében.

A mobil tanulás más pedagógiai megközelítést kíván, mint az e-learning, más a hallgató motivációja, célja a tanulási folyamatban. A következőkben tekintsük át a legfontosabb figyelembe veendő szempontokat.

Hozzáférés: a hozzáférés és megjelenítés körülményei mások mint az e-learning esetében, gondoljunk csak a mobiltelefonok, PDA-k képernyőméretére és felbontására, ami nagy mértékben meghatározza a megjeleníthető információ mennyiségét és típusát, szemben a helyhez kötött asztali gépekkel.

A kurzusok hossza: az M-learning mint módszer, leginkább rövid tömör, könnyen érthető elméleti tananyagok közvetítésére alkalmas, mintsem hosszú, gyakorlat orientált kurzusok lebonyolítására. (Gondoljunk csak arra, ki szeretne egy mobilról több órán keresztül olvasgatni.)

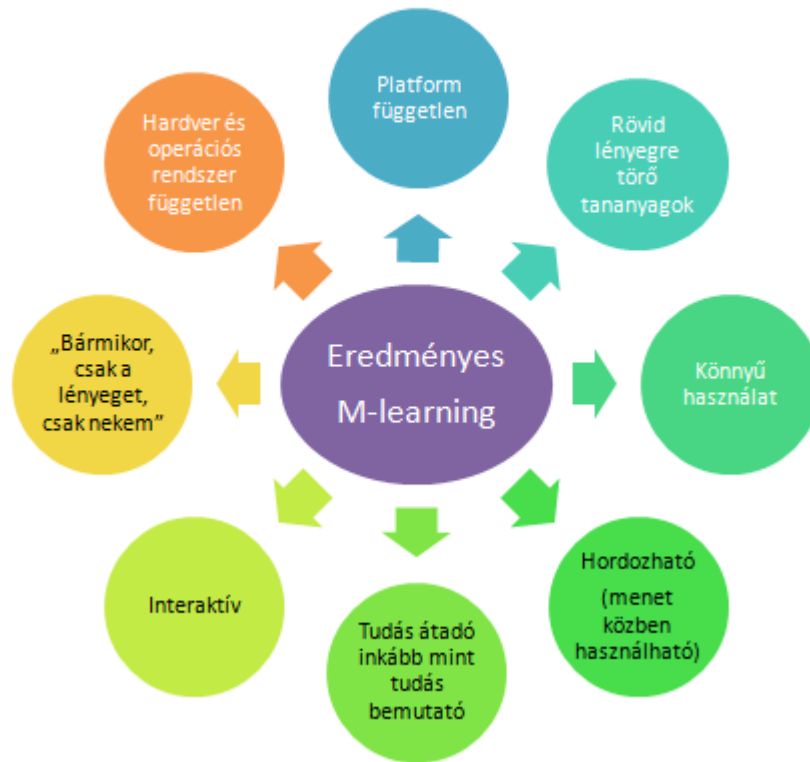
Struktúra és forma: az M-learning anyagoknak kevésbé bonyolult szerkezettel kell rendelkezniük, és egyszerűbb felépítésűnek kell lennie mint egy e-learning tananyag, melyek általában meghatározott struktúra szerint készülnek.

Igényekhez és körülményekhez való igazítás: az M-learning általában időben kötetlen, rövid, és az adott körülményekhez rugalmasan igazodó tanulási forma ellentétben az e-learninggel amely általában több időt szán a megértésre és az elsajátításra. Az e-learning kurzusok hallgatótól elvárás, hogy a tanultakat hosszabb távon tudják alkalmazni a szakmájuk gyakorlása közben. Az M-learning tananyagok gyakran gyors az adott feladatnak megfelelő praktikus információkat adnak.

Ellenőrzés: az M-learning egy teljesen más felfogású ellenőrzési és értékelési szisztémát igényel, mint a hagyományos e-learning. Az e-learning kurzusokban bevett szokás a tudásteszt vagy ellenőrző feladatok időhöz kötött elvégztetése, amelyek nem adnak lehetőséget a tanultak kipróbálására, a problémamegoldó gondolkodás fejlesztésére. Az M-learning esetében inkább a rövidebb kurzusok miatt több esély adódik olyan feladatok elvégzésére, amelyek a gyakorlatban könnyebben kipróbálhatók és ellenőrizhetők.

Az eddigieket összefoglalva tekintsük át, a következő ábra alapján milyen jellemzői vannak a jó M-learning alapú tananyagoknak.

Miért jó az M-learning?



Összefoglalva, ha kihasználjuk 21. század technológiai eredményeit el kell jutnunk a mobil eszközök és tartalmak didaktikai értékeléséhez és alkalmazásához.

Irodalom

- ABONYI J., (2006a): *Adatbányászat a hatékonyság eszköze* ComputerBOOKS Bp., 2006. pp. 7-8. ISBN 9789636183424
- ABONYI J., (2006b): *Adatbányászat a hatékonyság eszköze* ComputerBOOKS Bp., 2006. p. 10. ISBN 9789636183424
- ABONYI J., (2006c): *Adatbányászat a hatékonyság eszköze* ComputerBOOKS Bp., 2006. pp. 10-11. ISBN 9789636183424
- ANTAL P., (2009): *Taneszköz fejlesztés térinformációk szemléltetéséhez*, disszertációs dolgozat, Nyitra, 2009. pp:24-25.
- BENEDEK A., (2007): *Tanulás és tudás a digitális korban*
<http://www.matud.iif.hu/07sze/09.html>
- BÓTA L., (2009): *Projektvezetői döntések támogatása webbányászattal*
<http://nws.niif.hu/ncd2008/docs/ehu/049.pdf> (2013. február 20)
- CARD, S. K., MORAN, T. P., NEWELL, A. (1983): *The Psychology of Human-Computer Interaction*. Lawrence Erlbaum Associates, London.
- CASTELLS M., (2005): *A hálózati társadalom kialakulása. Az információs társadalom klasszikusai. Az információ kora. Gazdaság, társadalom, kultúra. I. kötet. Gondolat–Infonia, Budapest, p:493.*
- HALVORSON K., (2008): *The discipline of content strategy*
<http://alistapart.com/article/thedisciplineofcontentstrategy> (letöltve: 2014. 10.20.)

- HERCEGFY K., (2005): A doktori munkában alkalmazott empirikus megközelítés: az INTERFACE szoftervizsgáló állomás és módszer In: *Multimédia oktatóanyag fejlesztésének és bevezetésének minőségbiztosítási kérdései* (doktori értekezés) Bp. BME, 2005.
- IZSÓ L., ANTALOVITS M., (1997): Bevezetés az információ-ergonómiába. Emberi tényezők az információs technológiák fejlesztésében, bevezetésében és alkalmazásában. Egyetemi jegyzet. BME Ergonómia és Pszichológia Tanszék, Budapest.
- IZSÓ L., HERCEGFY K. (2003): A látogatók által bejárt útvonalak rögzítésén alapuló elemző módszerek az Alkalmazott Pszichológia Alapítvány honlapjának minőségbiztosításában. *Alkalmazott Pszichológia*, V. évf. 1. sz. 79-89.o.
- IZSÓ, L., HERCEGFY, K. (2004): INTERFACE: a computer-based methodology for monitoring mental effort during Human-Computer Interaction. 28th International Congress of Psychology, August 8 -13, 2004, Beijing, China.
- KOMENCZI B., (2005) Informatizált tanulási környezetek fejlesztése. In: *Info-kommunikációs tanyag*:
<http://www.ektf.hu/infokomm>
- LENGYEL ZS., (2007): E-learning: tanulás a világhálón keresztül. Szakdolgozat. DE-IK. p:30, URL: <http://bit.ly/hchdPn> Hozzáférés ideje: 2013.08.12.
- MARSHALL, C., NELSON, C., GARDINER M. M. (1987): Design guidelines. in: Gardiner, Christie (eds.): *Applying Cognitive Psychology to User-Interface Design*, Chapter 8. John Wiley & Sons, New York.
- MCGRANE K., (2011): *Selling Content Strategy*
<http://www.slideshare.net/KMcGrane/selling-content-strategy> (letöltve: 2014-10.20)
- MIKULÁS G., (2006)(szerk.): *Információból üzleti érték. Az információbróker környezete és munkája*. Budapest, 2006, Magyar Információbrókerek Egyesülete. ISBN 963 06 0190 7
- OLLÉ J., (2013): Kurzustervezés és kurzusfejlesztés, a tartalomfejlesztés folyamata. URL: <http://bit.ly/WBWOvO> Hozzáférés ideje: 2013.08.08.
- O'MALLEY, C., VAVOULA, G., GLEW, JPP., TAYLOR, J., SHARPLES, M. & LEFRERE, P. (2003). 'Guidelines for Learning/Teaching/Tutoring in a Mobile Environment. MOBIlearn project report, D4.1. Available online at
<http://www.mobilearn.org/download/results/guidelines.pdf> (letöltve:2014-10-22.)
- RACHEL L., (2007): *Content Strategy: The Philosophy of Data*
<http://boxesandarrows.com/content-strategy-the-philosophy-of-data/> (letöltve 2014 10 20)
- SHNEIDERMAN, B., (1987): *Designing the User Interface*. Addison-Wesley, Reading, MA., USA
- VARGA K., (2008): Az információs műveltség szerepe az egész életen át tartó tanulásban In: *A 21. század műveltsége – E-könyv az információs műveltségről* (Elektronikus tananyag) 2008. ISBN ISBN 978-963-642-254-7
<http://mek.oszk.hu/06300/06355/html/06.htm> (letöltve:2014-10-12.)

Összefoglaló zárótanulmány az oktatói portálok projekteiről

Készítette: Kvaszingerne Prantner Csilla

1. Merre tartunk? – Helyzetkép az elektronikus eszközökkel támogatott oktatásról világviszonylatban

1.1. Változó világunk

Napjainkra a weben való böngésző és fogyasztói szokások a korábbi 3-4 évhez képest is jelentősen megváltoztak. A társadalom egy rétege rendszeresen az interneten keresztül fogyasztja a napi híreket, hirdet, vásárol-elad, ételt, italt és könyvet rendel, a hálózaton ismerkedik, kommunikál és tartja karban kapcsolatait. Ezek a tendenciák egyértelműen a tanulási szokásokat is befolyásolják.

Az oktatók kommunikációs formái átalakulnak és egyre gyakrabban kommunikálnak, konzultálnak e-mail segítségével. A hallgatói csoportok közös e-mail segítségével elérhető, kiértékelhető. A digitális technika adta lehetőségek körében a leggyakrabban alkalmazott megoldás a házi feladatokat e-mailen történő beküldése. Ki kell emelni, hogy megnövekedett azon oktatók és hallgatók száma, akik a fogadóórára nem minden alkalommal személyesen jönnek be a hallgatók, hanem elektronikus úton jelzik problémájukat. Természetesen ezzel az oktató munkája megsokszorozódik, hisz az időráfordítás jelentős. Pl. a szakdolgozó hallgatókkal is így konzultált, de a vélemény, javaslat alapos kifejtése az oktató munkáját és idejét jelentősen megnöveli (esténként 2-3 órát töltött a levelezéssel). Ez felpuhítja a munkaidő korlátokat.

1.2. Az oktatás terén létrejött változások

Az oktatás kilépve a formális kereteiből kiszélesíti a tanulás lehetőségét, lehetősége napi gyakorlattá vált digitalizált információk elérhetősége. A weboldalakon elearninges tananyagokat kínálnak fel a virtuális térben. korunk ellentmondása, mely megoldásra vár „a digitális „tanulás” spontán módon és egyre hatékonyabban formálódik az egyén szintjén, ugyanakkor a digitális „tanítás” rendszerszerűen, professzionális módon még nem létezik.” (Benedek, 2007). Még kevés oktató készít a kibertanulásra alkalmas tananyagot, leghatékonyabb a team munka (IT szakemberek, oktatók, stb).

Mára a felsőoktatásban részt vevő hallgatók alapelvárásai közé tartozik, hogy legyenek on-line elérhető, tanulásukat segítő weboldalak. Az említett felmérések szerint pedig igazoltan a leghasználatosabbak ezen on-line segítségük közül az adott tárgyat oktató tanár saját weboldala, azaz saját oktatói portálja. Az oktatói portálok létjogosultsága ma már nem kérdéses. „A technológia megváltoztatja (rewriteing) az agyunkat. Az általunk használt eszközök meghatározzák és formálják a gondolkodásunkat.” – mondja George Siemens, már 2005-ben (Siemens 2005). Gondolkodásunk változása pedig Internet használatunkat is megváltoztatja.

Vegyük figyelembe, hogy korunk hallgatóinak zöme magas fokú digitális írástudással (Bawden 2001), (http://tani-tani.info/101_koltay, 2011) rendelkezik. A mindennapokban tapasztalható, hogy az Y-generáció tagjai új böngészői és tanulási szokásokat alakítottak ki. Felvetődik a kérdés, hogyan tanulnak az Y generáció tagjai? Változó szokásaiknak megfelelően weboldalaink koncepciójának, tartalmának és formájának is folyamatos változáson kell keresztül mennie ahhoz, hogy a felhasználói igényeknek megfeleljenek. Nem tudunk egy standard szabványt adni, mert ezek az igények évről évre, hónapról-hónapra változnak. Így nem tudunk egy olyan követelményrendszert felállítani, ami örökérvényű, csak egy, szintén dinamikusan változó, mely egy minimum, kiindulási követelményrendszert határoz meg.

A 21. század információs társadalma, mely az oktatás tartalmi és technikai követelményének újragondolását eredményezte. Az oktatásban az internet alapú tananyag, az IKT taneszközök, a Web alapú szolgáltatások a tanulási helyzetek újjászervezését eredményezik, a tanári kompetenciák megújulnak. A Web szerverek szolgáltatásai a virtuális tanulási környezet kreatív alkalmazását eredményezik a mindennapokban. A hagyományos, osztálytermi, a számítógép alapú tanulás (e-learning) oktatás mellett egyre szélesebb körben előtérbe kerül a kombi-

nált oktatás (blended learning (Forgó, S, Hauser, Z, Kis-Tóth L, 2012)). A net világa a világ tudományos és kulturális ismeretét egységbe szervezi, adatbankként is működik. A tárolt információszabadságot, kötetlenséget biztosít azzal, hogy azokat könnyen elérjük. Napjainkban az információkeresés, információátadás nemcsak longitudinálisan, de vertikálisan is biztosított, új kihívások állnak előttünk. A tanár önmagát is kell, hogy képezze és tanítványait is meg kell tanítani a helyes információkutatás, on-line tananyag feldolgozására.

A tevékenységek az oktatásban is átalakulnak, az IKT eszközök megújulnak, új kihívásnak kell megfelelnie a tanulónak és oktatónak és a tanítás-tanulás elmélete új platformra helyeződik. Egyre gyakrabban hangzik el a „digitális pedagógia”, de digitális tanítás ma még nem létezik (Benedek A, 2007).

A technikai lehetőségek gyors fejlődése az internet és a mobilhálózat a vizualitás megismerés, szemléltetés új tanítási-tanulási lehetőséget kínál, lehetőséget ad a web legújabb szolgáltatásainak oktatási célú alkalmazására (course-blog, podcast...). A digitális tanulás jelen van, és egyre erősödik korunk nemzedékében, megjelentek azok a hallgatók, akik igénylik a tudáselemek ily módon való érhetőségét. „Jönnek a digitális anyanyelvűek. Sőt már meg is érkeztek” – figyelmeztet Cristine Bergman. A kutatóknak, oktatóknak feladata az ismeretanyag kibertanulásra alkalmas átdolgozása, a tanulás és tanítás megváltozott módszereinek, technikájának kidolgozása a virtuális tanulási környezetben.

A pedagógiai innováció fejlődésének korát éljük, a módszertani megújulás tudatos előkészítésével a szemléletváltozás részeseivé váltunk. Meg kell felelnünk a konvertálható tudás és a továbbfejlődésre, az önmegújulásra való képesség megszerzése irányuló követelményeknek. A tanulási tevékenység támogatása, irányítása napjainkra virtuális tanulási környezet támogatásával jön létre.

1.3. Az oktatói portálok kérdésköre

Az oktatói portálok fogalma, megítélése, tervezése, tartalmi és minőségi kérdései napjaink – folyamatosan változó – digitális világában egy igen aktuális és nehezen megválaszolható kérdéskör. E témával kapcsolatban a szakmai folyóiratokban fellelhető cikkek száma napjainkban kezd kibontakozni. Kiindulópontként, a Jakob Nielsen által felállított – weboldakkal szemben támasztott – ergonómia és design alapelvek (Nielsen 2002) szolgálnak. A használhatósággal és felhasználó-központú tervezéssel kapcsolatos elméletek és szabványok, gyakorlati tapasztalatok, továbbá az oktatói portálok kapcsán, az Eszterházy Károly Főiskolán tervezett empirikus kutatás tapasztalatai adnak hasznosságuk mértékének megítélésére választ. **Célunk a felhasználó, a hallgató igényeit is figyelembe véve a tanári portálok formai, tartalmi és szerkezeti felépítésének követelményeihez javaslatokat adni és egy rendszert adni az oktatók kezébe, mellyel képesek lehetnek könnyedén és gyorsan létrehozni saját oldalait.**

Egy oktatói portál multifunkciós szerepet tölt be, egyrészt „virtuális névjegy”-ként szolgál, ahonnan személyi információkat nyerhetünk egy adott oktatóról. Például személyi adatairól, elérhetőségéről, szakterületéről, képzettségéről, fokozatairól, tanári attitűdjéről; valamint arról, mely intézmény, vagy intézmények oktatója. Másrészt rálátást ad az oktató tudományos életére, tudományos tevékenységére, aktuálisan futó kutatásaira illetve projektjeire. Harmadrészt a tanár által oktatott tárgyakkal kapcsolatosan közöl információkat. Például tantárgyi tematikák, tantárgyi követelményrendszer, óravázlatok, irodalomjegyzékek, zárthelyi dolgozatok és vizsgák időpontja, a hallgatók zárthelyi és vizsga eredményei, órán bemutatott prezentációk, egyéb oktatási segédletek, ritkábban komplett e-tananyagok. **Kérdésként felvetődik, mi az alapelv, mindent egy helyen legyen, vagy jobb, ha interaktív kapcsolatokkal mutat rá a további tárhelyekre?** A kérdés komplex vizsgálatot igényel.

2. Az oktatói portálok helye és szerepe a felsőoktatás hazai és nemzetközi gyakorlatában – helyzetkép

Megoszlanak a vélemények abban, hogy milyen legyen, és milyen információkat tartalmazzon egy felsőoktatásban dolgozó tanár weboldala. Elegendő-e egy intézmény weblapjához uniformizált informatív oldalt (adatlapot) fenntartania az oktatónak – egy olyat, amelyen puszt-

tán az elérhetősége, titulusa és azon egységeknek a neve szerepel, ahol feladatokat vállal – vagy szerencsés, ha szerepel az is, hogy mely oktatási és kutatási terület(ek) vannak érdeklődésének középpontjában? Kérdés, szükségük van-e az oktatóknak egy komplexebb, a fent ismertetettnél jóval bővebb és részletesebb tartalmú oldalra, amelyen megtalálhatóak az oktatott tantárgyakkal kapcsolatos követelmények, esetleg letölthető tananyagsegédletek az órákhoz, továbbá jó-e az, ha olvasni lehet az oldalon az illető tanár kutatási eredményeiről, aktuálisan folyó kutatásairól, projektjeiről?

A fenti kérdéskörben igen különböző véleményen vannak maguk az oktatók is. Jelenleg Magyarországon nincsen törvényi szabályozás vagy kötelezettség a felsőoktatásban dolgozó oktatók weboldalának fenntartásával kapcsolatosan. Magyarországon 2013-ben iktatták törvénybe azt, hogy magasabb fizetési kategóriába kerül az a közoktatásban (általános iskolai és középiskolai oktatásban) lévő, már szakvizsgával rendelkező tanár, aki első ütemben elkészíti ún. tanári portfólióját, 2014 novemberéig minden pedagógust köteleznek portfóliójának elkészítésére annak céljából, hogy pedagógiai és szakmai tudását az alapján felsőbb szervek minősíteni tudják. A felsőoktatásban dolgozó tanároknak nézve semmilyen érvényben lévő törvényi kötelezettség tanári portfólió készítésére vagy nyilvánosan elérhető weboldal fenntartására vonatkozóan nincs. Néhány jelentősebb egyetem szabályzatát érdemes volna áttekinteni annak érdekében, hogy kiderüljön, kötik-e tanári weboldal létezéséhez a habilitációt vagy egyes titulusok betöltését.⁸

Több hazai és külföldi oktatói portál (N=50) alapos vizsgálata és elemzése alapján egy átfogó képet szeretnék adni arról, hogy mi az oktatói portálok használatának gyakorlata hazai és nemzetközi viszonylatban.

2.1. Az oktatói portál fogalma

Nem létezik olyan fogalomnév vagy szakkifejezés, amely egzakt módon megnevezné, azonosítaná a felsőoktatásban dolgozó tanárok által fenntartott, szorosan az oktatói és a kutatói tevékenységükhöz kapcsolódó weboldalakat. Tehát szakkifejezés nem létezik a fent körvonalazott típusú weboldalak megnevezésére, pedig kétségtelen, hogy ilyen jellegű oldalak nagy számban léteznek, sok tanárnak van saját oktatói weboldala hazánkban és külföldön egyaránt, s ezen oldalaknak vitathatatlanul nagy a szerepe az oktatott hallgatók és érdeklődő kutatók tájékoztatását és információforrását illetően.⁹

Az irodalomkutatás terén sok nehézségem adódott, egyrészt az említett fogalom, azaz keresési kulcsszó hiánya okán, másrészt azért, mert ezzel a szűk és speciális területtel, hogy milyen elvárásoknak kell eleget tennie egy felsőoktatásban dolgozó tanár saját weboldalának, nem sokan foglalkoznak, annak ellenére, hogy az oktatás területén ezen oldalak léte elengedhetetlen.¹⁰

Annak érdekében, hogy a fent körvonalazott típusú oldalakra valamilyen formában hivatkozni lehessen, s azokról beszélni lehessen szükségét éreztem egy új fogalom bevezetésének. *Oktatói portáloknak* nevezem azon típusú felsőoktatásban lévő tanárok személye köré épülő weboldalakat, melyek az Interneten nyilvánosan elérhetőek, s a felsőoktatásban lévő tanárok munkahelyéről, beosztásáról, oktatási és kutatási területeiről, továbbá elért szakmai eredményeiről szolgáltatnak információkat (kutatási eredmények, megjelent cikkek, könyvek, előadások videói) annak érdekében, hogy az oktató munkásságáról oktatási tevékenységéről és tudomány-

⁸ A Magyarországon lévő legjobb egyetemek, melyeknek habilitációra vonatkozó szabályzati pontjainak áttekintése szükséges: Eötvös Lóránd Tudományegyetem, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Budapesti Corvinus Egyetem, Debreceni Egyetem, Szegedi Tudományegyetem, Pécsi Tudományegyetem, Central European University.

⁹ Az oktatók elérhetőségét illetően például elengedhetetlen jelentőségű egy ilyen oldal léte; még akkor is, ha az oktatásszervezésért felelős rendszerekben a tanár elérhetősége megtalálható, hiszen az csak azon személyek számára hozzáférhető, aki a rendszerben van.

¹⁰ Amennyiben volna az említett weboldalak körére használatos szakkifejezés, úgy ezen jellegű oldalakat a szakkifejezéssel lehetne kulcsszavazni.

területéről egy általános képet adjon, s az elsősorban az oktató hallgatók számára segítségül legyen.

2.1.1. A portál szó jelentése

A nevezett weboldalak miért az oktatói portál elnevezést kapták? Bakos Ferenc *Idegen szavak és kifejezések kéziszótára* szerint a „portál” latin eredetű szó, melynek jelentései: főkapu, díszes főbejárat, üzlet kirakati és bejárat rész. ¹¹ A *wikiszotar.hu* nevű on-line magyar értelmező szótár a következő meghatározást adja meg az alapjelentés után: „Átvitt értelemben: Internetes tartalomszolgáltató; egy adott témára felépített, összetett honlap.” ¹², míg *Az Idegen szavak gyűjteménye* című weboldal első értelmezése szerint a portált a következőképpen definiálja: „Kiindulópontként szolgáló internetes oldal, amely hasznos információkat és átjárást biztosít más webhelyekre a világhálón.” ¹³

Az ismertetett definíciók alapján letisztul, hogy a portál kifejezés az Internet világában egy olyan weboldalt jelent, ahol az információk egy adott téma köré épülve rendezetten jelennek meg, ez esetben nem egy téma, hanem az oktató személye köré épül. A portál szó „főkapu” jelentése jelképezi azt, hogy az adott téma, ez esetben személy teljes körű megismeréséhez egy jó kiindulóponton állunk. A „kirakat” jelleg pedig az oldal tartalmának sokrétűségére utal, azaz arra, hogy innen elindulva az adott személlyel kapcsolatosan többféle és nagyobb mennyiségű adathalmazhoz juthatunk.

2.1.2 A tanári portfólió

A fent körvonalazott „weboldal-kategóriához” tájékoztató jellegét tekintve közel állnak az ún. *tanári portfóliók*, másik nevén *pedagógiai e-portfóliók*. Igaz, ez utóbbiak zárt rendszerekben elhelyezett, oktatók szakmai kompetenciáit igazoló dokumentumok együttese, melyek felsőbb szakmai bizottságok által értékelésre kerülnek, mégis az oktatói portáloknak is van az e-portfóliókhoz igen hasonló szerepük. Magyarországon a közoktatásban dolgozó tanárok számára törvény írja elő azt, hogy e-portfóliós anyagukat 2014 novemberéig ¹⁴ össze kell gyűjtsék és azt egy központi rendszerbe fel kell töltsék. „A portfólió szó maga (hordozható) dokumentumgyűjteményt, szakértői dossziét jelent. A festő, az építész, a fotós vagy a modell portfóliója az általa készített munkák reprezentatív gyűjteménye. Ennek megfelelően a pedagógiai portfólió a pedagógus munkáját bemutató dokumentumgyűjtemény.” ¹⁵

2.2. Az oktatók lehetőségei és igényei

Törvényi szabályozás híján, két jelentős összetevő befolyásolja azt, hogy rendelkeznek-e a felsőoktatásban lévő tanárok saját weboldallal – informálva ezzel a nagyvilágot létezésükről és tevékenységükről – vagy sem. E két összetevő nevezetesen a következő: az oktatók lehetőségei illetve az oktatók igényei.

A gyakorlat azt mutatja, hogy amennyiben egy intézménynek illetve egy adott egységnek, tanszéknek vagy kutatócsoportnak létezik saját oldala, azon belül biztosít személyi oldalakat a tanárok számára. Az oktatók számára tehát gyakran maguk a munkahelyek oktatási intézmények, egyetemek, főiskolák vagy az intézmény egyes egységei (intézetek, tanszékek, kutatócsoportok, laboratóriumok) biztosítanak webfelületet, s kéri (kötelezhetik őket) arra őket, hogy

¹¹ BAKOS FERENC: *Idegen szavak és kifejezések kéziszótára*

¹² A *wikiszotar.hu* weboldalon a portál szó jelentésének meghatározása:

http://wikiszotar.hu/wiki/magyar_ertelmezo_szotar/Port%C3%A1l (Utolsó megtekintés: 2014.11.02.)

¹³ Az *Idegen szavak* című weboldalon a portál szó jelentésére keresve: <http://idegen-szavak.hu/port%C3%A1l> (Utolsó megtekintés: 2014.11.02.)

¹⁴ TÖRVÉNYRE HIVATKOZNI!!!

¹⁵ Kiegészített útmutató a pedagógusok...

töltsék fel adataikkal egy számukra előre létrehozott profiloldalt, amelyen az adott egységre igazított arculatban jelennek meg adataikat. Ez igen elterjedt formája az oktatói portáloknak.

Másrészt sok oktató igényli azt, hogy egy általános, intézményi információs oldalon túl egyedi oktatói portált tartson fenn, mintegy „nyilvános szakmai portfóliót” adva ezzel önmagukról a nagyvilágnak.

2.3. Az oktatói portálok szerepe Magyarországon humán szemszögből

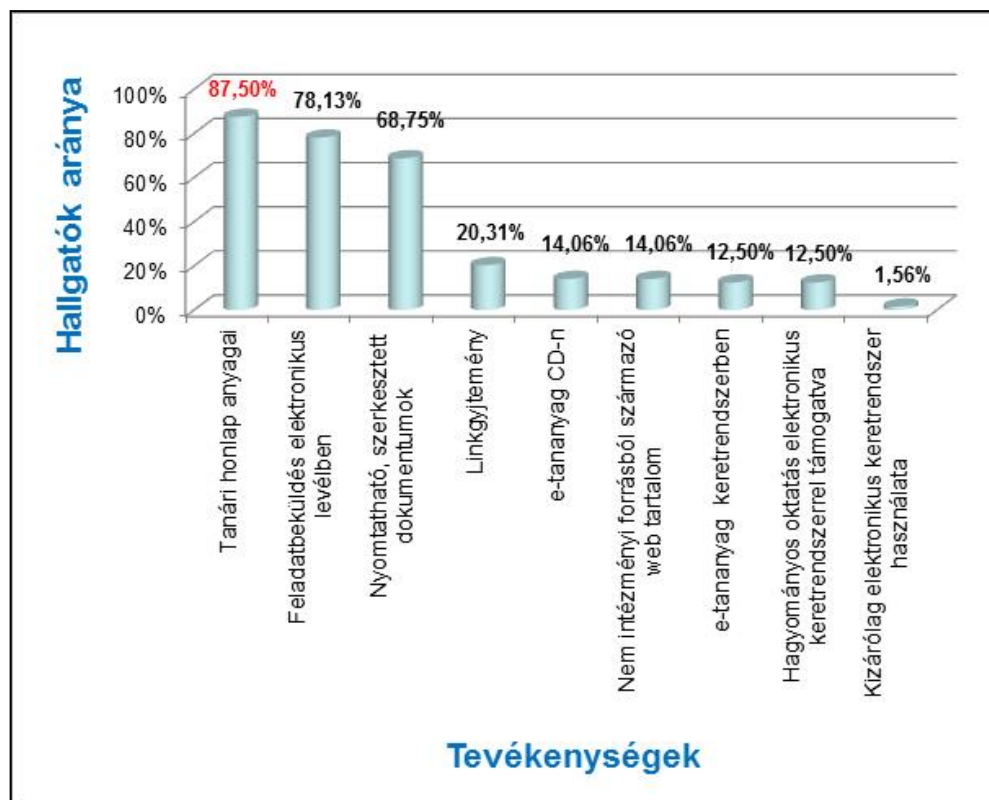
2.3.1. Van-e létjogosultsága az oktatói portálok fenntartásának?

Egy érdekes kutatást szeretnék ismertetni, melyet az Eszterházy Károly Főiskola Média-informatika Intézetének munkatársai végeztek 2009-ben. A kutatásban a főiskolai oktatók IKT kompetenciája került felmérésre (T. Parázsó, 2009). A vizsgálat az oktatói oldalról számos kérdést fogalmazott meg. A vizsgálat egyik része az internetes oldalak tanórai alkalmazását mérte fel, az eredmények alapján, a válaszolók 32%-a él az internet adta lehetőségekkel tanórai kerektek között is. A tanulói munkák és feladatok internet segítségével történő bekérését az oktatók 64%-a alkalmazza, a tanulmányi eredmények interneten történő közlését pedig 61,1%. Az eredmény arra mutat, hogy az oktatók befogadják és alkotó módon alkalmazzák az infokommunikációs technológiákat.

A vizsgálati eredmények rámutattak arra, hogy az oktatók igyekeznek lépést tartani az Internet és technika adta lehetőségekkel. Az egyes területekre vonatkozó IKT kompetenciák százalékos eredményeiből arra következtethetünk, hogy a felsőoktatásban részt vevő oktatók számára ma már jogos igény lehet egy könnyen módosítható, bővíthető és fenntartható saját weboldal.

Arra a kérdésre, hogy 2009-ben az Eszterházy Károly Főiskolán mennyi tanár rendelkezett saját oktatói weblappal és azok a weblapok milyen információkat és szolgáltatásokat nyújtottak, nem tudunk választ adni, hiszen ez irányú felmérésre nem került sor. Sokat mondó adat viszont az, hogy az Eszterházy Károly Főiskola hallgatóinak internet használatával kapcsolatos felmérése szerint (Lengyelne 2009) azt az eredményt kaptuk, hogy a tanárok által biztosított tanulást támogató elektronikus megoldások közül a hallgatók az oktatók saját weboldala (portálja) nyújtotta segítséget veszik kimagaslóan a legtöbben igénybe.

A felmérésben részt vevő hallgatók 87,5%-a használta a tanárok saját weboldalait a feladatok és/vagy a segédletek letöltéséhez. Ez a mutató arra enged következtetni, hogy az oktatók jelentős százaléka már 2009-ben rendelkezett saját oktatói portállal és azt használta is nap, mint nap, sőt többen több web-portállal is.



2. ábra: A 2009-es kutatások eredményei oszlopdiagramon szemléltetve

A későbbiekben, 2012-ben végeztem el egy oktatói portálokkal kapcsolatos kutatást, melyben többféle kutatási célt tűztem ki. Egyrészt fel szerettem volna tárnai, hogy a tanárok hány százaléka rendelkezik saját weblappal? Ezeket mire használják az oktatók és mire a diákok? Az oktatók a túlnyomó részt a saját weboldalukon teszik-e közzé a kurzusaikkal kapcsolatos információkat, vagy – a blended learning adta lehetőséget alkalmazva – e-learning felülettel (az Eszterházy Károly Főiskola esetében biztosított rendszer 2012-ben a Moodle) segítik a hallgatókat, s azon tesznek közzé tananyagot, órai prezentációkat, példákat és egyéb kiegészítő segédleteket. Továbbá cél volt felmérni azt is, hogy mekkora azon oktatók aránya, akik a tanórákon rendszeresen használják saját weboldalaikat azokkal szemben, akik az órai keretek között nem használják azokat. Jelentős kérdés még az, hogy milyen funkciókat látnak el ezek a weboldalak és az, hogy mi a valós igény az ilyen típusú oldalakkal szemben mind az oktatók, mind a hallgatók részéről. A tervezett felmérésben a fenti kérdésekre empirikus vizsgálatokkal szerettem volna választ kapni.

2.3.2. Mekkora az igény az oktatói portálokra?

Az Eszterházy Károly Főiskolán 2012-ben végeztem el a korábban megtervezett kutatást, mely során – azon túl, hogy milyen igényeket támasztanak az oktatók és a hallgatók a tanári portálok tartalmával és funkcionalitásával szemben – szerettem volna kideríteni, hogy mekkora az igény az oktatói portálok létezésére mind hallgató, mind pedig oktatói oldalról. A felméréssel a következő kérdésekre kívántam választ kapni:

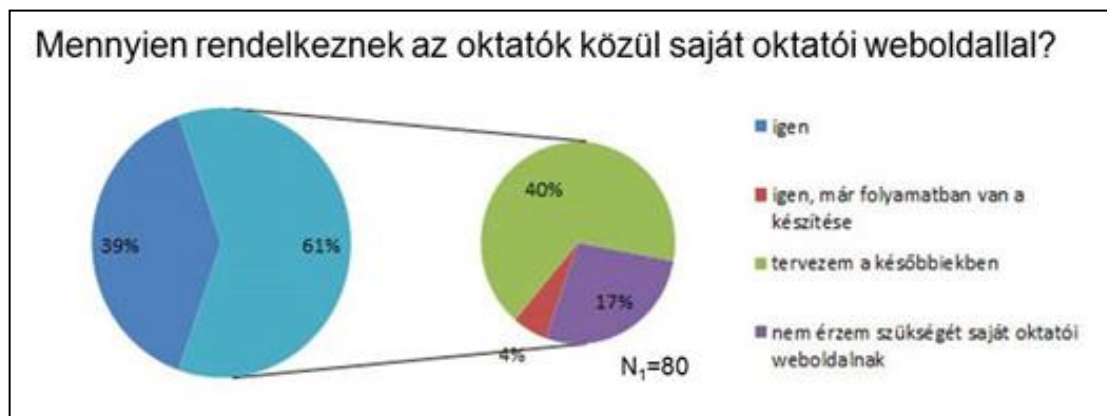
1. Mennyi oktató rendelkezik az Eszterházy Károly Főiskolán 2012-ben saját oktatói weboldallal?
2. Mekkora ezen oldalakra való igény hallgatói és oktatói oldalról?
3. Mi az oktatói weboldalak hasznosságának általános megítélése?

A fenti kérdésekre kapott eredmények és azok kiértékelése az alábbi fejezetekben megtalálhatóak.

2.3.3. Az oktatói portálokra való igények oktatói oldalról

A felmérés során 80 Eszterházy Károly Főiskolán dolgozó tanárt ($N_1=80$) kérdeztünk meg arról, hogy használ-e saját oktatói weboldalt¹⁶ kurzusainak támogatására. A megkérdezettek 39%-a válaszolt igennel. A kérdés megfogalmazásával egyértelművé válhatott a tanárok számára, hogy nem az intézmény vagy egy egység (kar, intézet, tanszék, kutatócsoport) által biztosított egyszerű webes adatlapról van szó, hanem olyan oldalról, amelyen oktatási segédleteket is tart a hallgatók segítése céljából.

Azon oktatókat, akik nem rendelkeznek saját weboldallal (61%) megkérdeztük arról, hogy szeretne-e a közeljövőben ilyen oldalt használni, vagy már folyamatban van-e ennek készítése, vagy esetleg nem is tartja fontosnak saját weboldal fenntartását.



3. ábra: Statisztikai kimutatás a tanárok oktatói portálokra való igényeiről

Eredményül azt kaptuk, hogy a teljes megkérdezett minta 40%-a tervez oktatói weboldalt használni a későbbiekben, továbbá a megkérdezettek 4%-ának az oktatói weboldal készítése már folyamatban is volt. Az összes megkérdezett tanár közül, mindösszesen 17% nem érzi szükségét ilyen oldal használatának. Tehát a minta fennmaradó 83%-a azon tanárokból áll, akik vagy rendelkeznek már tanári weblappal vagy szeretnék saját oldalt.

2.3.4. Az oktatói portálokra való igények hallgatói oldalról

Szükségét éreztem a hallgatók oldaláról is megvizsgálni az oktatói portálok igényeinek kérdéskörét. Ennek érdekében a hallgatókat arról kérdeztem, hogy szeretnék-e azt, ha minél több oktató rendelkezne saját oktatói weboldallal. A 163 megkérdezett hallgató ($N_2=163$) 71,2%-a azt opciót választotta, hogy „jó volna, ha minél több oktató rendelkezne saját webhellyel”, a válaszolók 22,1% nem érzi szükségét annak, hogy minden oktató rendelkezzen saját webhellyel és a megkérdezettek közül mindösszesen 6,7% adta válaszul azt, hogy számukra nem fontos az, hogy egy oktató saját webhellyel rendelkezzen.

¹⁶ A kérdéssel feltevés során tudatosan még nem az oktatói portál megnevezést használtam, nehogy a portál kifejezés – mely sokak fejében egy nagyon nagy információhalmazzal rendelkező weboldalként él – félre vigye a tanárok megítélését saját oldalukkal kapcsolatosan, s ezáltal egy egyszerűbb felépítésű kurzusokat támogató weblapot ne ítéljenek ebbe a kategóriába tartozónak.



4. ábra: Statisztika a portálokra való igények mértékéről oktatói és hallgatói szemszögből

A vizgálatban felmérésre került az is, hogy mennyi diák látogat oktatói weboldalakat. Az eredményben látható, hogy a 163 fős minta 79,1% szokott oktatói weblapokat látogatni. Az ábrán látható az a kimutatás is, mely a hallgatókat kari eloszlásban mutatja, hogy hetente mennyi weboldalt szoktak átlagosan meglátogatni.

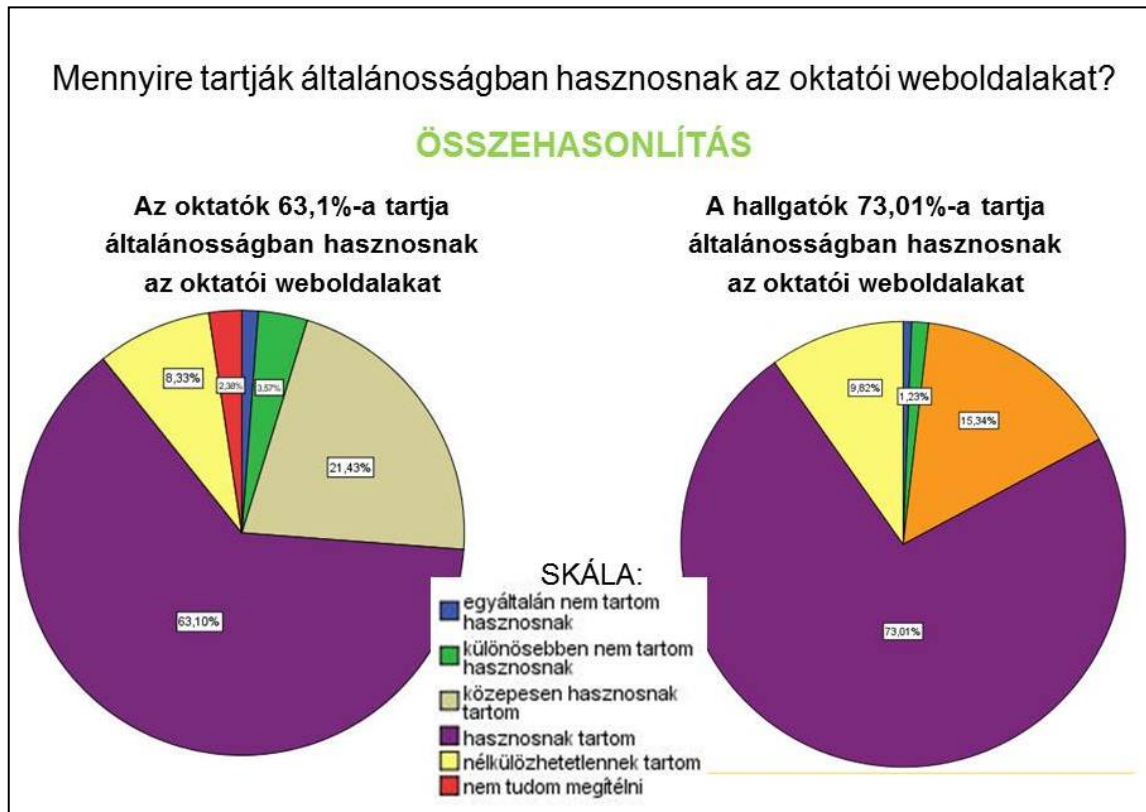


5. ábra: Oktatói portálok látogatottsága a hallgatók részéről

2.3.5. Az oktatói portálok hasznosságának megítélése

Fontosnak gondoltam felmérni az oktatói weboldalak hasznosságának általános megítélését mind az oktatók, mind a hallgatók szemszögeből. Ennek mérésére Likert skálát használtam. Az alábbi ábrán látható az, hogy az oktatók és a hallgatók miként ítélik meg az oktatói portálokat hasznosságuk szempontjából. Érdekes információ az, hogy a weboldalak hasznosságának megítélése a hallgatók körében nagyobb mértékű, mint az oktatókéban. Míg a hallgatók mintájának (N₂=163) 9,82%-a tartja nélkülözhetetlennek az oktatói portálokat, addig az oktatók mintájának (N₁=80) a 8,33%-a vélekedik ekképp. Továbbá, míg a hallgatók 73,01% érzi hasznosnak

az oktatói portálok létét, addig az oktatók körében a skála ugyanezen hasznossági fokát 63,1% a jelölte meg. Ismerve a felmérés eredményeit megállapítható, hogy az oktatói portálok használatára nagy szükség van.



6. ábra: Statisztika az oktatói portálok hasznosságának általános megítéléséről

2.4. Oktatói portálok a tengerentúlon

Fontosnak éreztem megvizsgálni azt, hogy nemzetközi viszonylatban mekkora igény van az oktatói portálokra annak tudatában, hogy külföldön a felsőoktatási intézmények túlnyomórészt ingyenesen biztosítanak a tanárok számára e-learninges rendszereket annak érdekében, hogy azzal kurzusaikat támogatni tudják. Érdekes vizsgálati szempont lehet az is, hogy a neves egyetemek mennyire követelik meg az oktatókról az e-learning rendszerek használatát oktatásuk folyamán.

Kérdés az, hogy a külföldi oktatók szükségesnek tartják-e ezen feltételek mellett saját oktatói portálnak a fenntartását? Kérdéseimre úgy kívántam válaszolni, hogy nivós amerikai egyetemi tanárok nevére keresve megnéztem rendelkeznek-e saját oktatói portálokkal, s ha igen, azok milyen felépítésűek. Tartalmaznak-e kutatásaikkal vagy kurzusaikkal kapcsolatos információkat.

Az oktatói portálok nemzetközi vizsgálatának mintájába az Amerikai Egyesült Államok három nivós egyetemének (Harvard, Massachusetts Institute of Technology (MIT) és University of California, Berkeley) 39 tanára került be.

2.4.1. A vizsgált minta kiválasztásának módja

A minta kiválasztásakor ügyeltem arra, hogy nemzetközi szinten is nivós oktatók oldalait válasszam elemzésem tárgyául. Összesen 39 amerikai oktatói internetes jelenlétének és oktatói portáljának megismerését/analizálását tűztem ki célul. A vizsgálat eredményeit összehasonlító elemzés formájában kívánom ismertetni.

Az elemezni kívánt weboldalak kiválasztása a következő módon történt: az oktatói portálok tulajdonosainak nevéhez a népszerű, on-line kurzusokat kínáló <http://edX.org>-ról jutottam el.

Az edX.org weboldalon 2014 októberében mindösszesen 332 nyilvános kurzus érhető el, ezekből Verified Courses (magyarul hitelesített kurzus) kategóriában összesen 168 kurzus található. A Verified Courses kategória azt jelenti, hogy a kurzus folyamán megszerzett tudáson és „az újfajta tudás megszerzésének örömén túl” a kurzus résztvevője hitelesített edX-es tanúsítványt (Verified Certificate) kap kurzus teljesítésének bizonyítására.¹⁷

A 168 kurzus összesen 33 egyetemen/intézetben zajlik. Ezek közül kiválasztottam azt a három egyetemet, amelyek négy egyetemi világranglista szerint is élén járnak, azaz a tíz legjobb egyetem közé vannak sorolva. Az ismertetett módszerrel kiválasztott egyetemek a következők: Harvard, Massachusetts Institute of Technology (MIT) és University of California, Berkeley. Az alábbiakban láthatóak a rangsorok.

1. World Reputation Rankings 2014 - Times Higher Education	
Harvard University	1. 100
Massachusetts Ins. of Tech. (MIT)	2. 90,4
University of Berkeley	6. 63,1
2. World University Rankings 2014-2015 - Times Higher	
Harvard University	2. 93,3
Massachusetts Ins. of Tech. (MIT)	6. 91,9
University of Berkeley	8. 89,5
3. Academic Ranking of World Universities - 2014 Top 500	
Harvard University	1. 100
Massachusetts Ins. of Tech. (MIT)	3. 70,5
University of Berkeley	4. 70,1
4. WORLD Ranking Web of Universities	
Harvard University	1.
Massachusetts Ins. of Tech. (MIT)	2.
University of Berkeley	6.

7. ábra: A világ egyetemeinek négy rangsora szerint a Harvard, az MIT és a Berkeley egyetemek rangsora

Az oldalak a következő URL érhetőek el, mindegyik URL utolsó megtekintésének dátuma: 2014.11.02.

1: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2014/reputation-ranking>

2: <http://www.timeshighereducation.co.uk/world-university-rankings/2014-15/world-ranking>

3: <http://www.shanghairanking.com/ARWU2014.html>

4: <http://www.webometrics.info/en/world>

¹⁷ Leírás arról, hogy mit jelent az, ha egy kurzus az edX.org weboldalon Verified Courses kategóriába sorolt: <https://www.edx.org/verified-certificate> (Utolsó megtekintés: 2014.11.02)

2.4.2. A tengerentúli oktatói portálok elemzése esetén használt értékelési szempontrendszer

Az alábbi – általam kidolgozott – szempontrendszerben csak az igazán releváns tényezőket vesszük számba a portálok vizsgálata esetén. Ezen szempontokon túl számos tényező, elv és módszer létezik, amelyek alapján minősíthetők a weboldalak. A következő fejezetben egyéb, általánosan használt értékelési szempontrendszereket fogok bemutatni.

Jelen összegyűjtött szempontokkal vizsgáljuk azt, hogy milyen típusú weboldalakat tartanak fent az oktatók, továbbá azt, hogy azok megfelelnek-e az alapvető minőségbiztosítási követelményeknek. A szempontok túlnyomó részével a weboldalak tartalmi összetevőit, funkcióit és szerkezeti felépítését tudjuk vizsgálni.

Az alábbiakban pontokba foglalva olvashatóak a személyek és weboldalak esetében megfogalmazott vizsgálati szempontok.

I. Az oktatókkal kapcsolatos kérdések:

1. van-e egyedi kivitelezésű oktatói portálja
2. van-e intézményhez, karhoz, intézethez, tanszékhez kutató laboratóriumhoz vagy kutató csoporthoz kapcsolódó oktatói portálja (több oldalból áll) vagy adatlapja (egy oldalból áll)

II. Az egyes weboldalak minőségbiztosításbeli vizsgálatának szempontjai:

1. az oldal jellege (intézményhez kötött (kar, tanszék, laboratórium) vagy egyéni)
2. az oldal nyilvánossága (teljesen nyilvános, van regisztrációhoz kötött tartalom)
3. reszponzívan jeleníti-e meg a tartalmakat vagy sem
4. akadálymentesnek nevezhető-e az oldal, megfelel-e a WCAG 2.0-ás szabvány szerinti „A” típusú weboldalak kritériumainak
5. megfelel-e az alapvető webergonómiai és használhatósági kitételeknek
6. megfelel-e a technológiai szabványoknak?

III. Vizsgálati szempontok a tartalom alapján:

1. Az oktatás terén:

- a. tartalmazza-e az oktatott kurzusok nevét
- b. tartalmaz-e leírásokat a kurzusok tematikájával, irodalmával és követelményével kapcsolatosan
- c. tartalmaz-e segédanyagokat a tantárgyakkal kapcsolatosan

2. A kutatások terén:

- a. van-e szó a kutatási területeiről és elért eredményekről
- b. van-e szó az éppen aktuálisan futó projektekről

3. Vannak-e speciális funkciók az oldalon?

- a. Van-e blog része az oldalnak, azaz híreket vagy cikkeket közlő oldal a portálon belül?
- b. Van-e keresési lehetőség az oldalon belül?
- c. Van-e címkefelhő?
- d. Van-e hozzászólási lehetőség a hírekhez?
- e. Van-e fórum az oldalon?
- f. Van-e naptár az oldalon?

4. Egyéb közösségi hálózatokhoz kapcsolható tartalmak:

Van-e kapcsolat más webes szolgáltatásokkal?

- a. Beépített twitterfal
- b. Facebook kedvelők fotói
- c. Facebook kedvelés lehetősége tartalomegységenként
- d. Google + kedvelés lehetősége tartalomegységenként

Van-e ikon és kapcsolat más oldalakon való megjelenéshez:

- e. Facebook
- f. Teitter
- g. LinkedIn

A vizsgálat eredményeinek kvantitatív mutatóit jelen dokumentumban nem szándékozom részletezni, helyette az eredményekről egy átfogó leírást nyújtok a következő alfejezetben.

2.4.3. A vizsgálati eredmények leíró összegzése

A vizsgált 39-es mintából összesen 35 oktató rendelkezik oktatói portállal. Ezek között mindösszesen 5 személy tart fenn egyedi megjelenésű portált, a többi portál egy intézményi weboldalkeretbe épített adatlap jellegű oldal, amelyekről zömmel vezetnek ki linkek az oktatott kurzusokra. Az egyedi stílusú, kiterjedtebb tartalmú portálok tulajdonosai rendszerint már magasabb fokozattal rendelkező oktatók, azaz professzorok vagy webfejlesztéssel foglalkozó szakemberek.

Sok oktató blogot tart fenn, szakmájával kapcsolatos véleményét és tanulmányait ezen felületen hozza nyilvánosságra. A blogoknak egy másik formája a mikroblogolás, legtöbb oktató a Twitter szolgáltatást is használja véleménykinyilvánítás és szakmai hírek közlésének céljából, továbbá ezen felületen osztja meg hosszabb cikkeinek URL címét.

A felmérések eredményei azt mutatják, hogy a legtöbb oktató jelen van a Twitteren, a Facebookon, a LinkedIn és a Wikipedia oldalakon egyaránt. Sokan ezeken felül megjelennek további rendszerekben is, mint például az oktatókat értékelő Egyesült Államokban elterjedt Ratemyprofessors.com rendszerben vagy a képzéseit adminisztráló oktatói rendszerekben, mint például a coursera.com-on, vagy sokan – lévén Massive Open Online Courses oktatók – megjelennek kurzuskínálatuk okán a Mooc-list.com vagy a Moocivity.com weboldalakon. Ezekben a nagynevű egyetemeken lévő professzorok és szakemberk mintájában nem véletlen, hogy sokan könyvei találhatóak az Amazon.com-on, egyesek TED előadásokon is megjelentek már.

A különböző webes rendszerekben lévő megjelenések (digitális lábnyomok¹⁸) összességé mutatja ki az oktatók jelenlétét a világhálón.

Jelen esetben azon weboldalakat tudom csak a vizsgálatba bevonni, melyekben a regisztrált személyek neve és profiloldala nyilvános. Továbbá csak azon rendszereket veszem figyelembe, melyek az adott tanárnak az oktatási vagy a kutatási területeivel kapcsolatosak.

2.4.4. Más koncepció: kurzusok kezelése zárt LMS rendszerekben

Számos LMS rendszer áll ma az oktatók rendelkezésére, melyekben könnyedén tárolhatják és rendszerbe szervezhetik a kurzusaikkal kapcsolatos információkat, követelményeket, leírhatják a tematikákat, s akár órákra lebontott tananyagokat oszthatnak meg. Továbbá ezen rendszerekbe bármely egyéb segédanyagokat, útmutatókat, feladatkiírásokat, órai prezentációkat vagy akár próbateszteket is feltölthetnek a kurzuson résztvevő diákok számára.

Az LMS rendszerekben (Például BlackBoardban) hírek oszthatóak meg a kurzusra járó diákokkal, vagy számukra csoportos vagy egyedi üzenetek is küldhetőek. Ezen rendszerek zártak, tartalmukhoz sajnos csak a kurzust felvevő diákoknak van hozzáférési jogosultsága, így ezen rendszerek belső felépítését zárságuk okán nem áll módomban feltérképezni. Feltételezhetjük viszont azt, hogy a zárt rendszerekben lévő kurzusok tartalma, struktúrája és segédletei nagyban hasonlítanak a nyílt kurzusokéhoz.

Nehéz kideríteni azt, hogy a vizsgálatban kiválasztott tanárok oktatói portáljuk mellett használnak-e e-learning rendszereket kurzusaik támogatására. Mindezek kiderítésére csak olyan módon volna lehetőség, ha a vizsgált oktatókkal interjúkat készítenék.

Fontosnak érzem annak vizsgálatát is – az eddig megadott szempontokon túl –, hogy a vizsgálatban szereplő tanároknak a saját vagy az intézményesített oktatói portálján jelennek-e meg az oktatott kurzusaival kapcsolatos információk vagy esetleg mindkettőn (ezeken belül is tematika, követelmény, irodalomjegyzék, szöveges oktatási segédletek, prezentációk és példafeladatok elérhetőek-e). Értékes lehet megfigyelni azt is, hogy amennyiben kurzussal kapcsolatos információk vannak az oldalon, azok milyen struktúrába vannak rendszerezve. Ennek apropóján – és mert az általam tervezett oktatói portáloknak része a kurzusok támogatása – érdemes volna feltérképezni a nyitott kurzusokon megjelenő tananyagsegédleteket és azt, hogy azok miként vannak felépítve. Továbbá az iTunes-on Apple ID fejében ingyenesen elérhető gazdag tananyagok tartalmi felépítését is érdemes volna megtekinteni. Ezen elemzések azon okból volná-

¹⁸ Idézni a digitális lábnyomról valakit: track

nak relevánsak tehát, mert a saját fejlesztésű oktatói portálnak szerves, sőt egyik legjelentősebb része éppen a kurzusok támogatása, emiatt igen hasznos volna tudni azt, hogy egy nívós intézetben oktató tanár milyen jellegű segédleteket szokott megosztani a kurzus résztvevőivel, továbbá azt milyen felosztásban, milyen rendszerzésben teszi meg.

Nagyon sok oktató az oktatott kurzusainak támogatására kizárólag csak valamilyen zárt LMS rendszert használ.

2.5. A vizsgálatok konklúziója

Egyrészt a fenti eredmények ismeretében, másrészt tudván azt, hogy a magyar és a külföldi oktatók között mennyien használnak jelenleg is oktatói portálokat, megállapítható, hogy ilyen jellegű weboldalakra szükség van ma a felsőoktatásban mind hazai, mind pedig nemzetközi viszonylatban, még akkor is, ha a számos ingyenesen vagy némi költségek fejében elérhető e-learning rendszer van a világhálón.

3. A weboldalak minőségbiztosítási kérdései, tervezési módszerek, minőségértékelési szempontok

3.1. Minőségbiztosítási kérdések

3.1.1. A minőségbiztosítás fogalmai

Az emberiség fejlődését végigkísérik a gyakorlati tevékenység során fölmerülő problémák, feladatok, műveletek, amelyek megoldásához, lebonyolításához különböző dolgokra, az ember által előállított **termékekre** volt-van szükségünk. Bár a korai mesterek csupán a saját emberi életciklusuk során felhalmozódott ismereteket használták fel, az egyes termékek létrehozásához szükséges információk általában hamar elterjedtek, és kisebb-nagyobb embercsoportok közös kincsévé váltak.

Napjaink termékeit már nem csupán az egyéni tudás fölhasználásával, hanem a tudomány eredményeit, és a gazdaságosság szempontjait messzemenően figyelembe vevő módszerekkel állítjuk elő. Egy termék létrehozásának tudományosan megalapozott, gazdasági szempontból optimális módszertanát **technológiának** nevezzük.

Az emberi tevékenység viszonylag új területe az **információ-feldolgozás**, amely számtalan problémát és feladatot vet fel. Az ezek megoldására használt termékek az úgynevezett **információs rendszerek**, amelyek a megfelelő hardver eszközök mellett a hardver működtetését biztosító alapszoftverből és a feladat megoldásához szorosan kötődő úgynevezett **felhasználói szoftverből** állnak.

Az információ-feldolgozás feladatait gyakran már meglévő hardverkörnyezetben és meghatározott alapszoftverek felhasználásával kell megoldani, ezért a **valódi termék** az esetek többségében valamilyen **felhasználói szoftver**. Éppen ez az oka annak, hogy az információs rendszerek kialakításában a felhasználói programok előállítását szabályozó úgynevezett szoftver- vagy **programozási technológiák** kapják a leghangsúlyosabb szerepet.

Az információs rendszerek kidolgozásának hőskorában, az 1960-as években és a 70-es évek elején, kialakult szoftvertechnológiák híján, meglehetősen költségesen állítottak elő olyan szoftvertermékeket, amelyek szolgáltatásai gyakran nem egyeztek meg a leendő felhasználók igényeivel. Nem, hibásan, vagy csak részben oldották meg a kitűzött feladatot. Egyes becslések szerint az USA-ban, ebben az időszakban kifejlesztett szoftvereknek csupán 25%-a került tényleges használatba. Ezt a jelenséget nevezték **szoftverkrízisnek**. A szoftverkrízist éppen a szoftvertechnológiák kialakulása, és dinamikus fejlődése számolta fel.

3.1.2. A szoftver életciklusa

Az anyagi termék életciklusa a termék előállítására vonatkozó igény megjelenésétől a fejlesztésen, a gyártáson, és értékesítésen keresztül egészen a használatból való kivonásig tartó

többlépéses folyamat. E folyamatban kiemelkedő szerepet kap a gyártás, amelynek során a termék olcsó, megbízható, hibamentes és tömeges előállítása, a **sorozatgyártás** a leghangsúlyosabb elem. A szoftvertermékek sorozatgyártása éppen a szoftver nem anyagi természete miatt nem jelent számottevő problémát. A kifejlesztett szoftvert ugyanis egyszerűen lehet tetszőleges példányszámban lemásolni és forgalomba hozni.

A szoftver életciklusban is megtalálhatók az anyagi termékekre jellemző szakaszok. Ez esetben azonban, az igény megjelenésétől a gyártásig tartó rész, **a fejlesztés** kapja a leghangsúlyosabb szerepet. A fejlesztés új szoftver esetén teljesen a "nulláról" indul, de meglehetősen gyakori, hogy egy szoftver egy korábbi változat módosításával, továbbfejlesztésével jön létre.

Mivel a szoftvertermékek még kisebb programok esetén is rendkívül bonyolultak, összetettek, a továbbfejlesztés, a módosítás nehezen valósítható meg. Egy bonyolult rendszer, akár egészen kicsiny módosítása is okozhat ugyanis olyan mellékhatásokat, amelyekre nem számítottunk a változtatáskor. Ez tovább fokozza a fejlesztés jelentőségét.

A fejlesztés alapvetően meghatározza a szoftvertermék értékét, minőségét.

3.1.3. A termékek minősége

A szoftverfejlesztés célja a minél jobb minőségű termék előállítása... De vajon mi is a minőség? Melyek azok a jegyek, amelyek alapján egy szoftver minősége meghatározható?

A minőség legfontosabb kritériumai sokat változtak, illetve inkább fejlődtek a z elmúlt évtizedekben. A '60-as években, az anyagi termékek esetén a szabványoknak való megfelelés, később a használatra való alkalmasság, majd a költségtényezők optimalizálása, a '90-es években a felhasználó rejtett igényeinek kielégítése, vált fontossá. Manapság a tágabb befogadó, felhasználó környezet elvárásainak való megfelelés is meghatározó tényező lett.

Napjainkban egy termék minősége alatt mindazon tulajdonságot értjük, amelyek alkalmassá teszik a terméket az elvárt igények kielégítésére.

A jó minőség J. Cons szerint négyféle elvárási rendszer együttes megvalósítása. Ezek

- a műszaki,
- a piaci,
- a gazdasági.
- és az erkölcsi követelmények.

A minőség bár jól értelmezhető, meglehetősen nehezen mérhető, ugyanis:

- a minőséget leíró jellemzők mérése általában szubjektív, hiszen a minőség nem más, mint az emberek véleménye, amit nem szabályoz széles közben elfogadott értékrend,
- számos, a minőséget meghatározó tulajdonság nem mérhető
- a minőség megítélése az időtől, sőt a kontextustól is függ,
- a minőség megítélése nem mindig alapul kellő ismeretekre.

3.1.4. A minőségirányítás

A minőségirányítás a terméket előállító szervezet vezetése által organizált és tervezett, erőforrásokkal biztosított, a termék minőségét befolyásoló, a vevők megelégedettségét célzó stratégia kialakítása és működtetése.

3.1.5. Minőségbiztosítás:

A minőség biztosítás a minőségirányítási rendszer által meghatározott módszeres tevékenység, amelynek célja a megfelelő minőségű termék létrehozása, a minőség folyamatos megőrzése, és ez által a vevő igényeinek kielégítése.

3.2. Gazdasági szempontok és keresőoptimalizálás

3.3. A weblapok használatával kapcsolatos fogalmak (használhatóság, webergonómia, felhasználói élmény)

Ahhoz, hogy egy weboldal látogatott legyen, és azon szívesen időzzenek az emberek: használhatónak és élményeket adónak kell lennie. Ahhoz, hogy a felhasználók számára használható és tetsző weboldalakat tudjunk tervezni, mindig a felhasználó igényeit kell szem előtt tartani és a webergonómia kapcsán tanult alapszabályokat betartani.

A használhatóság (Usability), a webergonómia (Webergonomy) és felhasználói élmény (User Experience) fogalmainak tisztázása elengedhetetlen ahhoz, hogy a weblapok mérésével tudjunk foglalkozni. A mérések folyamán felhasználói szokások is megfogalmazódnak.

A **használhatóság** (angolul Usability) fogalmára számos meghatározás létezik könyvekben és a hálózaton egyaránt, ezek mindegyike azokat a kérdéseket járja körül, hogy mennyire könnyen és mennyire egyértelműen kezelhető egy weboldal. Steve Krugnál¹⁹ – aki Jakob Nielsen mellett, az egyik legelismertebb webergonómus a szakmában – talán senki sem ragadta meg jobban a használhatóság fogalmának a lényegét, az alábbiakban az Ő nyomán megfogalmazott definíció olvasható.

3.3.1. Használhatóság, webergonómia, UX

Azt értjük egy weboldal használhatósága alatt, hogy használható-e bárki, átlagos (vagy akár átlag alatti) képességekkel és tapasztalatokkal rendelkező számára rendeltetés-szerűen. Egy weboldal használhatósága annál jobb, minél kevesebb erőfeszítést kell tennie a felhasználónak a kezelése során.

Még mielőtt a **webergonómia** (angolul Webergonomy) fogalmáról tárgyalnánk, nézzük meg, hogy az interneten elérhető *Idegen Szavak Gyűjteménye* szerint mit takar önmagában az ergonómia fogalom.

Az ergonómia fogalom jelentése a „munkafolyamatokkal, illetve ezeknek az ember számára gazdaságos és a legkisebb erőkifejtést igénylő kialakításával foglalkozó tudomány”.²⁰

Az ergonómia fogalmának tisztázása után nézzük meg a webergonómia fogalmát.

A webergonómia az ergonómiának az internetes világra értelmezett formája, amelyik a használható weboldalak megtervezésével és kialakításával foglalkozik.

A **felhasználói élmény** (angolul User Experience, angolból rövidítve UX) fogalma is szorosan ehhez a témakörhöz kapcsolódik. Mit jelent pontosan ez a fogalom?

A felhasználói élmény alatt azon benyomások összességét értük, amiket egy adott szoftver vagy weboldal használata közben éreznek az emberek.

Az **UX élményként** is emlegetett jelenségnek egyre nagyobb szerepet tulajdonítanak a szoftver- és webergonómiával foglalkozó szakértők, valószínűleg azért, mert tudják, hogy egy alkalmazás használata közben minél fokozottabb az UX élmény, annál több időt töltenek a felhasználók a weboldalakon és annál többször látogatnak vissza az adott oldalra. A cél pedig pontosan ez: minél tovább ott tartani a felhasználót az adott weboldalon; ha sok felhasználó sokat időz egy oldalon, akkor az az oldal nagyon jó reklámfelület is egyben. Ha adott egy igen látogatott és kedvelt weboldaloldal és az valamilyen termékeket vagy szolgáltatás árul, akkor nagyon nagy a valószínűsége annak, hogy ezen a felületen keresztül hatékony lesz az értékesítés, hiszen az, hogy egy weboldal kedvelt és látogatott azt jelenti, hogy a felhasználóknak nagy a bizalma az oldallal kapcsolatban, emiatt valószínűleg az oldal által forgalmazott termékekkel kapcsolatosan is kialakul ugyanez a bizalom.

A **webergonómus** szakember foglalkozik a használhatóság, a webergonómia és a felhasználói élmények megtervezésével, vagy a már meglévő oldalak hatékonyabbá tételével és az

¹⁹ Krug, Steve: Ne törd a fejem! Felhasználóbarát webdizájn. HVG Kiadói Zrt., Bp. 2008. 15. p.

²⁰ Az *Idegen Szavak Gyűjteménye*: <http://idegen-szavak.hu/ergon%C3%B3mia>, 2012.

azokon lévő hibák javításával. Egy jó webergonómusnak nagyszerű marketingesnek is kell lennie, olyannak, aki megérti az interneten lévő üzleti folyamatok lényegét és menetét.

3.3.2. A használhatóságról

Steve Krug sokféle oldalról körbe járja a weboldalak használhatóságának kérdéseit, mindig nyomoz és kutat, azután az egyetlen momentum után, amin keresztül a fogalom leginkább megfogható és annak betartásával a weboldalak használhatósága leginkább elérhető. Ezúttal tehát egy érdekes szempontból közelít: mi az az egyetlen és egyben legfontosabb dolog, amire egy weboldaltervezőnek és -fejlesztőnek ügyelnie kell ahhoz, hogy oldala használható legyen. A következő idézet Krugtól, a használhatóság mellett, nagyon sokat elárul a weben szörföző felhasználók hozzáállásáról és weblaphasználati szokásairól.

„Gyakran felteszik nekem a következő kérdést: „Mi a legfontosabb teendőm, ha olyan honlapot szeretnék készíteni, amit biztosan könnyen lehet használni?” A válasz egyszerű. Nem olyasmi, hogy: „Ami lényeges, nem lehet távolabb két kattintásnál”, vagy „Beszéld a felhasználók nyelvét!”, és nem is az, hogy „Légy következetes!”

Csupán ennyi: „NE TÖRD A FEJEM!”²¹

Krug a webergonómiával foglalkozó könyvének sem adta véletlenül pontosan ezt a címet. Tartsuk szem előtt tehát, hogy egy weboldal használhatóságának az ereje leginkább abban rejlik, hogy kezelése során minél kevesebb kérdőjel fogalmazódik meg a felhasználók fejében, minél kevesebbet kell gondolkodniuk és minél kevesebb erőfeszítést kell tenniük az oldal használata során.

Az egyértelműség fontos kulcsfogalom a kérdésben. Két dolgot érdemes kiemelni, amivel egyértelműsíteni tudunk helyzeteket:

1. A dolgok világos megnevezése, megfogalmazása.
2. A dolgok világos vizuális megjelenítése.

Az alábbiakban nézzünk két szemléletes példát Krug könyvének példái nyomán készült képek segítségével, a fenti két pontra, hogy megértsük, mi játszódik le egy felhasználó fejében böngészés közben.

Az alábbi példában a felhasználó egy állást keres, nézzük meg, hogy a különböző szöveges megfogalmazásokra miként reagál gondolatban.



8. ábra A szövegek megfogalmazásának jelentősége²²

Krug szerint egy szöveg értelmezhetősége a „mindenki számára világos” és a „teljesen érthetetlen” tengely mentén helyezkedik el. Ügyeljünk arra tehát, hogy az említett tengely bal oldalához közel helyezkedjenek el a szövegek megfogalmazásukat tekintve. Azaz ne legyenek átvitt értelműek, túlzottan körülírtak, ne használjunk száraz szakkifejezéseket, hanem fogalmazzunk egyszerűen és világosan.

²¹ KRUG, Steve: *Ne törd a fejem!* Felhasználóbarát webdizájn. HVG Kiadói Zrt., Bp. 2008. 18. p.

²² A szemléltető ábra Krug nyomán készült, Krug Steve: *Ne törd a fejem!* Felhasználóbarát webdizájn. HVG Kiadói Zrt., Bp. 2008. 24. p.

A második példa azt jelöli, hogy miként lehet egyértelműsíteni vizuálisan azt, hogy valamire rá lehet kattintani. Azaz a kép a navigáció egyértelműsítésének fontosságára hívja fel a figyelmet. Elviekben nem fontos az, hogy egyértelműek legyenek a kattintható területek, hiszen ha az adott képernyőterület fölé visszük az egeret az egérkurzor alakja egy mutató kézfejre változik, melyből elvileg úgyis egyértelművé válik a kattinthatóság. Mégis amiatt fontos mindezt vizuálisan is jelölni, mert amennyiben a felhasználó számára nem egyértelmű valami rögtön kérdések merülnek fel benne, ezek a kérdések összeadódnak és nehezítik a tényleges feladatvégzésre vagy információkeresésre való koncentrációt.



9. ábra: A szövegek megfogalmazásának jelentősége²³

Ha egy weblap tervezői és kivitelezői könnyen kezelhetővé és egyértelművé tesznek egy weboldalt, akkor az bizalmat ébreszt használóiban a weboldallal és magával a céggel vagy vállalkozással szemben is, amelyet a weboldal képvisel.

3.3.3 A felhasználói szokások

Ahhoz, hogy érthetőbbé váljon számunkra, mivel tudjuk a felhasználók számára használhatóbbá (magától érthetővé) tenni weboldalainkat ismernünk kell a felhasználók viselkedését. A legalapvetőbb probléma az, hogy a weboldal tervezői teljesen másképpen képzelik el weboldalaik használatát, mint ahogyan valóban használják azt a látogatók.

Krug három törvényszerűséget fogalmaz meg a weboldalak használóinak szokásait illetően:

1. A felhasználók nem olvassák végig az oldalakat, csak átfutják.
2. Nem a lehető legjobb döntésre törekszenek, hanem megragadják az első elfogadható lehetőséget.
3. Nem gondolják végig, hogy hogyan működik valami, csak használják azt valahogyan.

Jakob Nielsen²⁴ sok év tapasztalata és mérési eredményei alapján az alábbi keretben található pontokba foglalva fogalmazta meg azt, hogyan viselkednek a felhasználók szörfözéskor. Ennek áttanulmányozása igen hasznos lehet, a kutatások által alátámasztott tényekkel érdemes megbarátkoznia a leendő weblaptervezőknek, és a tervezési, fejlesztési folyamatokat ezek ismeretében végezni.

„1. A felhasználók először a tartalomról tesznek észrevételeket; ha a tartalom nem releváns, a lap további felépítésével nem törődnek.

2. Amikor valamely oldalra érnek, figyelmen kívül hagyják a navigációs sávokat és az átfogó szerkezeti elemeket (a „külső sávot” és az egyéb lehetőségeket): csakis az oldal tartalmi mezéjére összpontosítanak.

²³ A szemléltető ábra Krug nyomán készült, Krug Steve: Ne törd a fejem! Felhasználóbarát webdizájn. HVG Kiadói Zrt., Bp. 2008. 25. p.

²⁴ Jakob Nielsen a New York Times megnevezésében „a weblap-használhatósági guru”.

3. Nem értik, hol tartózkodnak a weblap egészének az információs terében (sokszor kívülről ugranak be).

4. Rendkívül célirányosak, és kizárólag az őket érdeklő dolgokkal törődnek – kevés időt szánnak másra.

5. Céljuk hajszolása közben legfőbb stratégiájuk, hogy a keresésre hagyatkoznak.

6. Ritkán néznek a logókra, a küldetésnyilatkozatokra, szlogenekre, vagy más, általuk pehelysúlyúnak vélt részelemekre (egyértelműen elkerülik a reklámokat, és mindent, ami annak néz ki).

7. Ha az oldal irrelevánsnak mutatkozik aktuális céljaik tekintetében, akkor két-három másodpercen belül könyörtelenül vissza-klikkelnek onnan.

8. Ha nem értenek valamit az oldalon, akkor nem is szánnak időt az elsajátítására – ehelyett átugorják a funkciót, és folytatják a vadászatukat.”²⁵

Jakob Nielsennek köszönhetően kezdődtek meg a weboldalak felhasználói tesztjei. Nielsen Egy ún. eye-tracking (magyarul: szemmozgás követő) eszközzel vizsgálta azt, hogy a felhasználók webezés közben hová irányítják a tekintetüket. Ebből lehetett megtudni, hogy a weboldalak látogatói miként fésülik át és miként olvassák a weblapok tartalmát valójában.

1. Ezekből a vizsgálatokból kiderült az, hogy a látogatók egy weboldalra érkezve először a lap felső területére koncentrálnak a tekintetüket, azt először vízszintes irányban pásztázzák végig, ez adja az F betűalak felső, általában hosszabb nyúlványát.
2. Ezután a felhasználók kicsit lejjebb ismételt vízszintesen olvasnak, általában ez a vízszintesen áttekintett szakasz rövidebb az előzőnél, ez az F illetve E középső szára.
3. Aztán függőleges irányban végigpásztázzák a lehetőségeket és néha vízszintes irányban is bele-bele tekintenek a tartalmakba.

Ezek a vizsgálatok világítottak rá arra a tényre, hogy a weboldalakon szörfözők közel sem olvassák el az oldalak teljes tartalmát. A kutatási eredmények azt mutatták ki, hogy a látogatók egy F illetve E alakú mintázatnak megfelelően fésülik át tekintetükkel a felületeket.²⁶ Ahol lassan és alaposan olvasnak, ott vastagabb csík jelzi a szemkövető eszköz hőterképét.



10. ábra: F és E alak-ban olvasás a képernyőről – Jakob Nielsen híres szemmozgáskövető vizsgálatának eredménye²⁷

A tanulság ebből az, hogy a weboldalak első két bekezdésébe érdemes elhelyezni a legfontosabb információkat.

²⁵ LEISZTER, Attila: *Webergonómia - Jakob Nielesen nyomán*. Typotex Kft. Elektronikus Kiadó, Bp., 2011.

²⁶ Bővebben olvasható az eye-tracking kutatásokról: <http://www.useit.com/eyetracking/>, 2012.

²⁷ Az ábra forrása: <http://www.jarimbi.com/writing-web-part-1/>, 2012.

3.3.4. A felhasználói élmény

A felhasználói élménnyel egyre többet foglalkoznak a webergonómusok, cél az, hogy a hálózaton való időtöltés a hasznosságon (például információszerzésen feladatvégzésen és ügyintézésen) felül zórakoztasson és élményt adjon.

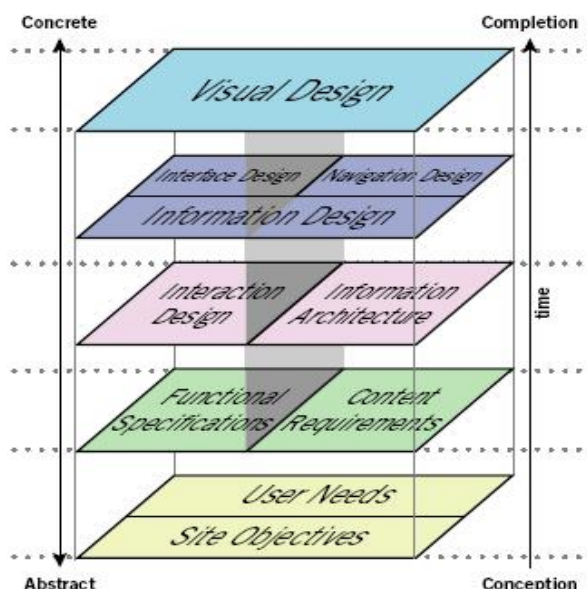
Mi kell a jó felhasználói élményhez? Peter Morville egy modelljében a felhasználói élmény hét aspektusát nevezte meg²⁸, amelyeket egy úgynevezett UX méhsejt alakzatban helyezt el, jelezvén ezzel azt, hogy az egyes területek jól körbehatárolhatóak, viszont erősen összefüggenek egymással. A méhsejt egyes elemei angolul (és magyarra fordítva) a következők:

useful (hasznos), usable (használható), desirable (kívánatos), findable (megtalálható), accessible (elérhető), credible (hiteles), valuable: (értékes).



11. ábra Az UX méh-sejt elemei (Peter Morville)²⁹

Egy másik, Jesse James Garrett felhasználói élmény modellje szintekkel írja le azt, hogy miként tudunk elérni a felhasználói élményhez. A kép egyes szintjeit alulról felfelé érdemes áttekinteni az idő tengely mentén a felhasználói szükségletek és a sajtó célkitűzéseitől kezdve egészen a vizuális megtervezésig.



²⁸ Cikk a felhasználói élmény tervezéséről:

<http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>, 2012.

²⁹ A kép forrása: <http://semanticstudios.com/publications/semantics/000029.php>, 2012.

3.3.5. A felhasználó központú tervezés

A felhasználó központú tervezést (User Centered Design, UCD) azért találták ki, hogy a felhasználó követelményeihez és igényeihez alkalmazkodva tervezzék meg a fejlesztők a szoftvereket és bonyolultabb működésű weblapokat. A felhasználó központú tervezés az emberközpontú tervezés (Human Centered Design, HCD) elvéből alakult ki. A jobb érthetőség kedvéért nézzük meg mit takar a szóban forgó fogalom!

Az emberközpontú tervezés olyan, ember szükségleteit figyelembe vevő tervezési folyamat, amely bármely tárgy vagy eszköz tervezésére vonatkozatható.

A felhasználó központú tervezés pedig nem más, mint az emberközpontú tervezés szoftverek és weboldalakra való adaptálása, melynek középpontjába a felhasználók igényei állnak. Lássuk a felhasználó-központú tervezés pontos definícióját az alábbiakban.

A felhasználó-központú tervezés a szoftverek, illetve a weboldalak használhatóságára helyezi a hangsúlyt, azaz célja egyrészt csökkenteni a felhasználó azon erőfeszítéseit, amelyek a számítógép használatára irányulnak, másrészt megkönnyíteni a feladatvégzést.

A felhasználó központú tervezés lényege az, hogy a szoftver készítői még a tervezés előtt felméri a felhasználók igényeit és a tervezés folyamata alatt végig figyelnek ezen igények kielégítésére. Fontos az, hogy a munka elvégzése után a felhasználók által tesztelve legyen az elkészült rendszer, azaz kiderüljön, hogy valóban az igényeknek megfelelően készült-e el az adott szoftver vagy weblap.

Annak érdekében, hogy a fejlesztők még a fejlesztés során többször is megbizonyosodjanak az adott szoftver vagy weboldal minőségéről és használhatóságáról még a fejlesztési folyamat alatt teszt-felhasználókkal több alkalommal is kérdőíveket töltenek ki és használhatósági tesztekkel végeztetnek velük.

1. **Kérdőíves kikérdezésnél:** a felhasználók véleményét kérdezik a weboldalokról. A felhasználók olyan tényezőket értékelnek, mint például: megjelenés, elrendezés, áttekinthetőség, olvashatóság, színvilág, navigáció, használhatóság, kommunikációs lehetőségek, bonyolultság, stb. A véleményekből kvantitatív értékeket képeznek, mellyel megkapják a weblapokkal/szoftverekkel kapcsolatos elégedettség mértékét.³¹
2. **Használhatósági teszt:** a használhatósági tesztek keretében konkrét feladatokat adnak a felhasználóknak, akiket megfigyelnek a felületen történő feladatvégzés folyamán, így kiderül, hogy a weboldal használhatósága illetve alkalmazása terén hol és miket érdemes javítani annak érdekében, hogy az oldalon elvégzendő feladatokat a felhasználók minél hatékonyabban, gyorsabban és minél kevesebb erőfeszítést igénybe véve valósíthassák meg.

Például egy elektronikus könyvtárház weboldalával kapcsolatosan a következő kérdéseket lehetne feltenni a használhatósági tesztek során: Mennyire könnyen található meg egy könyv az oldalon? Mennyire könnyen érhetőek el az akciós könyvek? Mennyire bonyolult egy könyv elektronikus úton történő megrendelése? Mennyire könnyen találhatóak meg a postázással kapcsolatos tudnivalók? Nehézkes-e a regisztráció az oldalra? Stb.

Az eredményeket összegezve ún. **használhatósági elemzést** (Usability Review) készítenek, amiben megfogalmazzák a **használhatósági aggályokat**³².

³⁰ A kép forrása: <http://www.jjg.net/elements/pdf/elements.pdf>, 2012.

³¹ Ez azt jelenti, hogy az egyes kérdésekre adható lehetséges válaszokat az elégedettség mértékének megfelelően egy számmal jelölnék (pl.: 1–5-ig terjedő, elégedettség mérésére szolgáló skálán lehet választani az értékek közül), majd ezeket az értékeket minden egyes kérdés esetében átlagolják. Így minden egyes kérdés esetében, az adott tényező eredményéből kiderül a kérdésben szereplő tulajdonsággal kapcsolatosan a weboldallal való elégedettség mértéke.

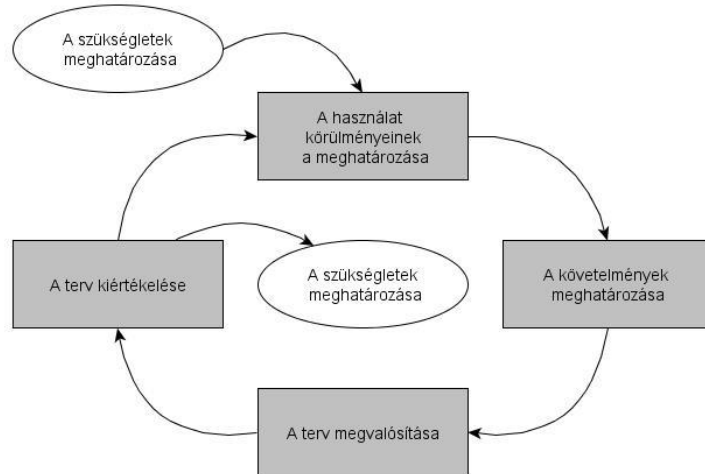
³² Steve Krug használja a használhatósági aggályok kifejezést a *Ne törd a fejem!* c. könyvében. (STEVE KRUG: *Ne törd a fejem! Felhasználóbarát webdizájn*. HVG Kiadói Zrt., Bp. 2008. p. 13.)

3.3.5.1 Kapcsolódó ISO szabványok

Az évente elkészített weblapok nagy része használhatatlan és ez többnyire azért van, mert a tervezési folyamatnál nem veszik figyelembe a felhasználók igényeit. Nézzük, milyen ISO szabványok léteznek, melyek a felhasználóval és a használhatósággal kapcsolatosak!

Az első fontos áttekinteni való:

1. **ISO 13407 Human Centred Design (Process for Interactive Systems)**, azaz az Ember központú tervezési folyamat (vonatkoztatása az interaktív rendszerekre).³³



13. ábra: Az emberközpontú tervezés folyamata (Human Centered Design Process)³⁴

A következő fontosabb állomás egy ábra áttekintése, a usabilitynet.org weboldaláról, mely az *Emberközpontú tervezésből* kiindulva vázolja fel a *Felhasználóközpontú tervezés* folyamatát. Az ábra azt mutatja be, hogy egy bonyolultabb, jól használható rendszer elkészítéséhez iteratíván, a felhasználóktól folyamatosan visszajelzést begyűjtve, fokozatosan kell haladni az egyre jobb tervek felé.



14. ábra: A felhasználó központú tervezés folyamata – a tevékenységek egymásra utaltsága (User Centered Design Process – The interdependence of UCD activities)³⁵

³³ Részletesen áttekinthető: <http://www.ash-consulting.com/ISO13407.pdf>, 2012.

³⁴ Az ábra angol nyelvű forrása: http://www.upassoc.org/usability_resources/about_usability/what_is_ucd.html, 2012.

A következő két szabvány jól definiálja a használhatóságot:

2. **ISO 9241:** Annak mértéke, hogy adott környezetben, adott felhasználó, adott feladatot mennyire eredményesen, hatékonyan és elégedetten végez el egy szoftverrel.
3. **ISO 9126:** Egy szoftver (termék) azon képessége, ami alapján megérthető, tanulható, használható és tetszetős a felhasználó számára meghatározott körülmények közt használva.

3.3.5.2 A felhasználó-központú tervezés hátulütői – a tervező irányít

A felhasználó-központú tervezésnél a felhasználó és a számítógép közötti interakciót a tervező (illetve a megrendelő) saját céljainak megfelelően is irányíthatja. Igen elterjedőben vannak az intelligens weboldalak, melyek accounttal azonosítva az oldalra bejelentkező felhasználó számára rögtön felkínál olyan termékeket, szolgáltatásokat és akciókat, amelyek valószínűsíthetően érdeklik a felhasználót.

Például az <http://amazon.com> oldalán bejelentkezéskor hasonló témájú könyvek jelennek meg ajánlásként, mint amilyen könyvet már vásárolt az adott felhasználó.

Vagy a <http://facebook.com> oldalára belépve automatikusan felkínálja a rendszer az ismerőseim ismerőseinek felvételét. Vagy egyik ablak azon ismerősökkel való kommunikációra ösztönöz, akikkel rég lépett kapcsolatba a felhasználó, növelni próbálván ezzel az oldalon lévő forgalmat. Nem szabad elfelejteni, hogy minden megadott adatot marketingcélra használhatnak fel, például: a bejelentkezett személy érdeklődésének megfelelő reklámokat dob fel automatikusan a rendszer. Sajnos ezek a plusz, sokszor nem kívánatos szolgáltatások együtt élnek az oldallal, ezeket letiltani nem mindig engedi a rendszer.

Sajnos ezek a plusz, sokszor nem kívánatos szolgáltatások együtt élnek az oldallal, ezeket letiltani nem mindig engedi a rendszer.

Egy bonyolultabb, viszonylag átláthatatlan rendszernél igen sokat lehet manipulálni a tervezők által elkövetett alapbeállításokkal is, mint például a Facebook oldalán: érdekes, hogy alapértelmezetten az ismerőseim ismerősei számára láthatóak a vallási és politikai nézete a rendszer adatvédelmi beállításainál. Szerencse, hogy a rendszer ad lehetőséget ezek módosítására.

3.4 Tervezési elvek és minőségbiztosítási szempontok

3.4.1. Használhatósági faktorok³⁶

„Easy to complete tasks makes users happy.” – Az egyszerű feladatok elvégzése teszi boldoggá a felhasználókat, így fordíthatnánk a használhatóság egyik jelmondatát. A következőkben megnevezzük a használhatóság fogalom öt tényezőjét és áttekintjük ezek jelentését.

1. **Megtanulhatóság (Learnability):** Milyen gyorsan tanulja meg egy idegen látogató a felület kezelését? Mennyire egyértelmű a feladatvégzés az oldalon?

2. **Hatékonyág (Efficiency):** Milyen gyorsan képes a felhasználó teljesíteni a feladatokat, megtalálni például a keresett termékeket, stb.?

3. **Megjegyezhetőség (Memorability):** Egy visszatérő látogató emlékszik-e arra, hogy hogyan kell hatékonyan használni a webhelyet vagy az adott alkalmazást? Esetleg arra kényszerül, hogy előlről kezdje a tanulást?

4. **Hiba és a hibajelentés (Error & Error Frequency):** Milyen gyakran hibázik a felhasználó a weboldal használata során? Mennyire jelentősek ezek a hibák? Miért követi el ezeket és mennyire könnyedén tudja ezeket utólag orvosolni?

5. **Elégedettség (Satisfaction):** A felhasználónak a feladatvégzés befejezése után jóérzése van-e a céggel kapcsolatban?

³⁵ Az ábra angol nyelvű forrása: <http://www.usabilitynet.org/tools/13407stds.htm>, 2012.

³⁶ A használhatósági tényezők: <http://www.smallfarmdesign.com/blog/2009/04/02/5-usability-factors-to-get-right/> (Utolsó megtekintés: 2014.11.04)

3.4.2. Az ember-számítógép interakció (HCI) megtervezésének irányelvei

Az ember-számítógép interakció (HCI) megtervezése során számos irányelvet kell követnünk. A szoftver ergonomiai irányelvek közül a szakirodalomban gyakran utalnak BEN SCHNEIDERMAN (1987, idézik Hercegfői, Jókai 2008:203) által megfogalmazott nyolc alapelvekre, amelyek lényege, az alábbi pontokban van megfogalmazva.

1. Törekedjünk a konzisztenciára: fontos, hogy hasonló szituációkat tekintve a tevékenységek konzisztensen kövessék egymást, azonos terminológiát használjuk a menük, súgó képernyők és a bevitel/válasz tekintetében és végig konzisztens parancsokat alkalmazzunk.

2. Tegyük lehetővé a lépések rövidítését: a szoftverhasználat gyakoriságával a felhasználók azon igénye megnő, hogy az interakciók száma csökkenthető legyen, vagy éppen az interakciók sebessége legyen növelhető. A lépések rövidítése, a funkcióbillentyűk, a rejtett parancsok, a makrók létrehozása sokat segíthet a gyakorlott felhasználóknak.

3. Biztosítsunk informatív visszajelzést: minden művelet esetén a rendszernek visszajelzést kell adnia. A gyakori és kevésbé jelentős műveletek esetén mérsékelt, a ritkább és nagyobb jelentőséggel bíró műveletek esetén jelentősebb visszajelzést kell adnunk.

4. A párbeszédet úgy legyenek megtervezve, hogy világosan elkülönítődjen azok kezdete, közepe (tartalma) és lezárása (befejezése). A tevékenység(csoportok) befejezése utáni informatív visszajelzés a felhasználók számára elégedettséget okoz, ekkor már nem gondolnak tovább a feladat alternatív megoldásai módjaira, felkészülhetnek a következő feladatok megoldására.

5. Biztosítsunk egyszerű hibakezelést: amennyire csak lehetséges tervezzük úgy a rendszert, hogy a felhasználó ne vétessen komoly hibát, Amennyiben mégis hiba történik, akkor azt a rendszernek detektálnia kell tudni, és egyszerű, érthető hibakezelést kell biztosítania.

6. Tegyük lehetővé a műveletek (akciók) visszavonását. Azzal, hogy a felhasználók tudják, hogy a hibás műveletek visszavonhatók, csökken az aggodalmuk, így az általuk még ismeretlen funkciókat is bátrabban felfedezik, kipróbálják. A visszavonás egysége lehet egyetlen művelet, egy adatbevitel, vagy a műveletek egy halmaza is.

7. Biztosítsuk, hogy a felhasználó uralja a párbeszédet: a rendszert úgy tervezzük meg, hogy a felhasználók legyenek a műveletek (akciók) kezdeményezői, ne csak azokra reagáljanak.

8. Csökkentsük a rövidtávú memória terhelését. A rövidtávú memória információfeldolgozására vonatkozó limitációk miatt a megjelenített adatok legyenek egyszerűek, ne kelljen szabályokat, kódokat fejben tartania a felhasználónak munka közben!

3.4.5. Az akadálymentesség (a tartalmakhoz való egyenlő esélyű hozzáférés) szempontjainak figyelembevétele (WCAG 2.0)

A weblapok akadálymentesítése egy nagyon fontos folyamat. Az akadálymentesítés az informatikában hasonló jelentéssel bír, mint az építészetben. Egy akadálymentes épületbe

be lehet menni kerekesszékkal, a falon található feliratokat Braille írással is feltűntetik és egy alacsony ember is meg tudja nyomni a lift gombjait. Egy **akadálymentes honlap** úgyszintén **úgy van kialakítva, hogy mindenki jól tudja használni**, függetlenül attól, hogy milyen fogyatékosága, betegsége van, milyen eszközt használ a böngészésre, mennyire ért az informatikához, vagy milyen korú.

3.4.6. Az EEQM modell szoftverminőségi faktorai

Az EEQM egy Minőségszámítási modell a web 2.0-es e-Learning rendszerekre. A rövidítés a következő szavakat takarja: E-learning Evaluation Quality Model (a továbbiakban magyarul Minőségszámítási modell)

A web 2.0-ot arra használják az e-Learning rendszerekben, hogy áthozzák a szociális hálózatok minőségi elvárásait a virtuális osztálytermekbe. A web 2.0-es e-Learning rendszerek folyamatos értékelése szükséges a minőségi modell használatához a folyamatosan fejlődő környezetekben.

Az általunk feltérképezett rendszer nem tartalmaz jelentős mennyiségben web 2.0-es elemet, hiszen a diákok nem kommunikálhatnak a rendszerben egymással chaten vagy e-mailben, alapvetően nem tölthetnek fel közvetlenül hírtartalmakat vagy tananyagsegédleteket, nem tehetnek be naptárbejegyzéseket a kurzusokban s a rendszerben megvalósuló üzenetküldés is egyirányú (oktató ->diák).

Viszont mégis, számos web 2.0-es lehetőséget rejt magában. A diákok hozzászólhatnak az oktató híreihez, vagy kérdezhetnek egy-egy információ megjelenítésekor az oktatóktól, kedvelhetik vagy megoszthatják azokat, hozhatnak létre fórumbejegyzéseket, s új fórumtémákat, továbbá mások megjegyzéseit kommentezhetik. A szerveren lévő repozitórium tartalma - az oktatók legnagyobb öröme - automatikusan frissül a számítógépükön lévő repozitórium mappa tartalmával, mely nagyban megkönnyíti az állományok (pl. segédanyagok) szerverre való feltöltésének folyamatát.

3.4.6.1. Az EEQM három legfontosabb összetevője

1. Szoftver minőség faktor
 - ISO 9126³⁷ szabvány jelentőségét
 - W3C szabványokat és ajánlásokat
 - ISO 9136 szabványt
2. Pedagógiai követelmények, kulcselemek
 - Tanuló szükségleteinek felismerése
 - A tananyag struktúrája
 - A tanulási környezet tartozékai
 - A tanulók részvételre való motiválása
3. Web 2.0-ás elemek
 - Weblogok
 - Wikik
 - Mashups-ok
 - Podcast-ok

3.4.6.2. A szoftverminőség faktor

1. **A szoftverminőségi faktor: az ISO 9136-ra vonatkozóan**
 - **Használhatóság (Usability)** Érthetőség, tanulhatóság, felhasználóbarát felület, kezelhetőség, játékosság, etika
 - **Funkcionalitás (Functionality)** Pontosság, megfelelés, több felhasználó egyidejű kiszolgálása, biztonság
 - **Rendszer-megbízhatóság (System Reliability)** Hibatűrés, hasznosíthatóság, érettség, fenn kell tartania, ugyanazon környezetben ugyanazon bemenetre ugyanazt a kimenetet produkálja
 - **Hatékonyság (Efficiency)**
 - o Fejlesztő oldalon az elvárás: Növelje a termelékenységet és csökkentse a költségeket.
 - o Felhasználó oldalon az elvárás: Gyors válaszidő, gyors oldalletöltés és gyors információhoz való hozzáférés
 - **Fenntarthatóság (Maintainability)** Vizsgálhatóság; cserélhetőség; stabilitás; tesztelhetőség; könnyen karbantartható legyen; a tartalomfrissítés, módosítás és megjelenítés kérdése

37

Forrás:

<http://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node14.html#SECTION00311000000000000000>
,
<http://www.issco.unige.ch/en/research/projects/ewg96/node15.html#SECTION00312000000000000000>,
2014.

2. A szoftverminőségi faktor: a W3C-vel kapcsolatosan

A W3C³⁸ a következő területekkel foglalkozik:

- Webes szabványokkal kapcsolatos információk nyújtása a webes kezelhetőség kapcsán
- Jelölő Validátor biztosítása, mely segítségével ellenőrizhetjük, hogy weboldalunk megfelel-e az éppen aktuálisan használt jelölőnyelv szabályainak
- Útmutatást nyújt a Web alkalmazások minőségi vonatkozásában

3. A szoftverminőségi faktor: a web alkalmazások minőségi változásának összetevői

- a weboldal címe (title)
- CSS-t használjunk a font tag helyett
- a „Klikk ide!” elkerülése
- a nemzetközi dátum használata
- átirányítás használata
- PNG-t használjunk a GIF helyett
- header-ek használata
- heading-ek használata
- alt attribútumok használata
- URL választással kapcsolatban
- DOCTYPE használata
- a minőségi tartalom használata
- a link elem használata
- a class használata

3.4.7. Egyetemes tervezés (Universal Design)

Az akadálymentességgel párhuzamba vonva meg kell említeni a különbözőségeket a két elvben. Mindkét elv az egyenlő esélyű hozzáférést és egyenlő esélyű használatot hangsúlyozza. Az akadálymentesség a tartalmakhoz való egyenlő esélyű hozzáférést erősíti (építészetben a tárgyakhoz és eszközökhöz való egyenlő esélyű hozzáféréseken van inkább a hangsúly (lásd: keresni kell egy építkezési hivatkozást), addig az egyetemes tervezésnél inkább magán a használaton, azaz az képességektől független, egyenlő esélyű használaton. Továbbá míg az akadálymentesítés szó magában hordozza azt, hogy utólagosan próbálnak olyan megoldásokat keresni, amelyekkel sikerül biztosítani az egyenlő esélyű hozzáférést, addig az Egyetemes tervezés stratégiája már a tervezési folyamatok kezdetén figyelembe veszi a felhasználók képességeinek a különbözőségét. Tehát ez utóbbinál a stratégia az, hogy már eleve úgy tervezzük meg az épületeket, tárgyakat és szoftvereket, hogy vegyük figyelembe a használók és felhasználók különböző képességeit, ez valami olyasfélét jelenthet, hogy próbáljuk meg úgy megtervezni a tereket, tárgyakat és szoftvereket, hogy azok minél uniformizáltabbak legyenek.)

3. Oktatói portálok vonatkozásai

3.3. Egy oktatói portált meghatározó összetevők

A weboldalak tervezési fázisa előtt néhány tényezőt alaposan át kell gondolni ahhoz, hogy a tervet pontosan el tudjuk készíteni. Egy oktatói portál tervezését – mint minden más jellegű weboldal tervezését is – három alapvető tényező határoz meg, melyeket alaposan át kell gondolnunk, ezek nevezetesen a következők: a weboldalra látogatók köre, a weboldal célja és a weboldalon megjelenítendő tartalom mennyisége és jellege.

³⁸ Forrás: http://hu.wikipedia.org/wiki/World_Wide_Web_Consortium, 2014.

3.3.2. A weboldalra látogatók köre

A weboldalak sikere abban rejlik, hogy mennyire használható és mennyire tetszik a látogatóknak. A látogatók zömét esetünkben a *diákok* adják. Várhatóan látogatni fogják még a portált *más oktatók, kutatók* és bármely szférából érkező *civil érdeklődők*. A teljes látogatói kör összetételét csak felméréssel lehetne pontosan meghatározni.

3.3.3. A weboldal célja

A weboldal elsődleges célja az *információközlés*. Információt kell közölnie az adott oktatóról, oktatott tárgyakról és kutatásokról.

Egy tanár saját portálján könnyedén elérhetővé teheti hallgatói számára a tantárgyak teljesítéséhez szükséges beadandó feladatok kiírásait, az órán elhangzott előadások kivonatát, az órai prezentációt, vagy egyéb tananyagrészeket. Napjainkban a felsőoktatásban résztvevő hallgatóknak alapvető igénye van az említett segédletek on-line elérésére. A tanórával kapcsolatos tartalmakat nem szokás nyilvánossá, azaz bárki számára elérhetővé tenni, ezeket csak az adott kurzust felvevő láthatják. A weboldal ezen tanórával kapcsolatos részének *oktatási céloknak* kell eleget tennie.

Egy oktatói portálnak továbbá célja lehet a *tájékoztatás*, például, ha tulajdonosa a portálon belül szakmai blogot tart fent, ahol szakmai találkozókról, eseményekről, hírekről és nézetekről számol be, vagy szakmai véleményt formál, értéket közvetít.

Az oktatói portálok határát maga az oktató határozza meg. Egy tanár saját weboldalán belül például közösségi szakmai életteret is biztosíthat saját diákjai, munkatársai, vagy kutatótársai számára.

3.3.4. A weboldalon megjelenítendő tartalom mennyisége és jellege

Az előző pontból látható, hogy a portál tartalmának egy része nyilvános, más részei zártak. A jogosultsági körök határozzák meg azt, hogy e komplex portáloknak mely tartalmi részei érhetőek el az egyes látogatók számára, és melyek nem. A különböző jogosultságokkal bejelentkezett látogatók tehát eltérő felületet és tartalmakat látnak.

Tehát az említett három tényező – látogatói kör, célok, rendelkezésre álló tartalom – határozza meg alapvetően a végleges weboldal formai megjelenését, tartalmi tagolását és strukturáját.

3.4. Az oktatói portálok formai, tartalmi és strukturális megjelenése

Az oktatói portálok formai, tartalmi és strukturális megjelenésével kapcsolatosan számos kérdés merül fel, jelen esetben nem kívánok foglalkozni a felsorolt területeken alkalmazott általános érvényű szabályokkal, igyekszem csak az oktatói portálok kapcsán felmerülő kérdéses pontokra korlátozódni.

3.4.1. Forma és megjelenés

A weboldalak vizuális megjelenésének szabályairól Jakob Nielsen Webdesig könyvében olvashatunk. A könyv részletesen, szemléletes példákon bemutatva taglalja a szövegek, képek, hangok és videók weboldalakon történő közlésének és megjelenésének szabályait, továbbá a képernyőfelület kihasználásával kapcsolatos elveket. Az egyes oldalak egységesítésére, azaz egységes elrendezésére és megjelenítésére fektessünk nagy hangsúlyt. Egy oktató minden oktatott tárgyának felületén belül a képernyő ugyanazon részén helyezkedjenek el az egyes információk (például a tantárgy neve és kódja a képernyő bal felső sarkában) Az oktatói portálokkal kapcsolatban lényeges kérdés az, hogy egy adott intézményben dolgozó tanárok weboldalai a megjelenés, forma és design terén mennyire illetve mely részében legyenek egységes. Ezeket jó, ha az intézmény határozza meg.

3.4.2. Tartalom

Benedek András 2005-ben foglalkozik az oktatói portálok tartalmi követelményeivel A *sakképzés pedagógiai alapkérdései* című kiadványában (Benedek 2005). A műben „*tantárgyi weboldal*”-akon megjeleníthető lehetőségeket sorol fel. A tantárgyi weboldalak tartalmát tekintve oktatással kapcsolatos területeket fogalmaz meg, melyből egyértelművé válik, hogy az általa megnevezett oldalak tartalma az oktatási célok megvalósításának vannak elsősorban, és joggal alárendelve.

Véleményem szerint ma egy felsőoktatási rendszerben lévő oktatói portállal szemben alapvető követelmény az, hogy az elsődleges célok, azaz az oktatási- és általános információszolgáltatás az oktatóról célok mellett a fentebb megfogalmazott harmadik cél, azaz a kutatásokkal és szakmai élettel kapcsolatos területeket is ellássa.

Az oktatói portálok tartalma oktatói és hallgatói szempontból nézve igen sokrétű lehet. Meghatározni egy ilyen portál pontos tartalmát lehetetlen feladat, hiszen minden oktatónak és hallgatónak más-más az igénye a megjelenítendő tartalommal és szolgáltatásokkal kapcsolatban, és maguk az oktatott tárgyak is meghatározzák ezeket a tartalmakat.

A következőkben a tartalmi lehetőségekről tekintsenek meg egy átfogó felsorolást, mely az oktatói és a hallgatói munka megkönnyítése szempontból közelít.

A tanár oktatásával kapcsolatos adminisztratív feladatainak támogatása:

- Személyi adatok, elérhetőség közzéte;
- Tematika és tantárgyi követelmények közzéte;
- A beadandó feladatok egyértelmű megadása;
- Fontosabb időpontok és helyszínek megadása;
- Gyors információközzéte a változásokról a hallgatókkal.

A tanár oktatási céljainak megvalósítását segítő tartalmak (melyek egyrészt a tanóra keretein belül használhatóak, másrészt a távolból is, on-line elérhetőek):

- Szemléltető anyagok, tananyagrészeket interneten történő megosztása;
- Teljes e-tananyagok és e-segédletek megosztása;
- Jegyzetet helyettesítő segédletek megosztása;
- Órai előadások prezentációinak megosztása;
- Gyakorló feladatok megosztása.

A tanár szakmai támogatása:

- Önéletrajz és publikációk közzéte;
- Kutatásokkal és aktuálisan futó projektekkel kapcsolatos tartalmak közzéte;
- Kutatási felület biztosítása a diákok számára (pl.: TDK-kör felület);
- TDK témakörök közzéte
- Szakmai blog az oldalon belül tájékoztatói céllal.

A hallgatók adminisztratív tevékenységeinek megkönnyítésére:

- Tájékoztató az oktató elérhetőségéről; fogadóórájának idejéről;
- Diákok számára üzenetek, információk megjelenítése; (tájékoztató pl. határidőkről, időpontokról, helyszínekről, információváltozásról stb.)
- ZH-, illetve vizsgaidőpontok megjelenítésére.

A hallgatók tanulásának támogatására:

- Tantárgyi követelmények;
- Tematika;
- Órai prezentációk megosztása;
- Tananyag (ha van elektronikusan);
- Beadandó feladatok pontos kiírása;
- ZH ill. beadandó eredmények feltöltése.

A hallgatók kutatással kapcsolatos tevékenységeinek támogatására

- Információ az oktató képzettségéről, szakterületéről, kutatásáról;
- Saját terület megadása (amennyiben egy kutatókörön belül léteznek egyéni profilok a diákok számára)
- Kutatási felület biztosítása a diákok számára (pl.: TDK-kör felület);
- Kutatási projektekkel kapcsolatos információk és állományok megosztása.

A szolgáltatások és alkalmazások szempontjából további általános tartalmi egységeket lehetne még meghatározni, melyeknek helyük lenne egy oktatói portálon; például fórum, címkefelhő, chatablak, szavazás, stb. A tanulmányban e tartalmi részek megfogalmazására nem térek ki részletesen.

A későbbiekben a már említett kérdőíves kutatással szeretném felmérni és pontosítani azt, hogy mind oktatói, mind pedig tanuló oldalról mi az általános igény egy oktatói portál tartalmával és szolgáltatásaival kapcsolatban. A kapott eredmények után egy példa weboldal elkészítése is a tervek között szerepel.

3.4.3. Struktúra és navigáció

Ez esetben sem térek ki a struktúra és navigáció kapcsán lefektetett általános érvényű szabályok ismertetésére, csak a témához szorosan kapcsolódó kérdéses pontok kerülnek említésre. A struktúra megtervezése a legbonyolultabb összetevője egy oktatói portál megalkotásának, hiszen különböző jellegű tartalmakat kell logikusan úgy elhelyezni egy felületen, hogy a menüpontok és információdobozok segítségével minden látogató könnyen és gyorsan elérhesse az általa keresett információt vagy igénybe vehesse a kívánt szolgáltatást. Az oldalon nem feltétlenül szükséges az összes tartalmat a nagyközönség számára elérhetővé tenni. Számolnunk kell azzal, hogy a különböző látogatói körből oldalunkra látogató személyek más-más jogosultági körbe tartoznak, ezzel más-más tartalmak és különböző felületek érhetőek el számukra. A tervezési folyamatokat ezek az összetevők bonyolítják.

Egy hallgató például a saját accountjával belépve az oldalra jogot kaphat az adott félévben felvett tárgy tájékoztatójának elolvasására és segédleteinek elérésére, míg az accounttal nem rendelkező hallgatók az adott tanár által oktatott tárgyról csak tájékoztatót olvashatnak. A hasonló esetekben ügyelni kell a redundancia elkerülésére, azaz a tantárgyi tájékoztatót úgy kell a weboldalon megjeleníteni, hogy mindkét kör számára elérhető legyen, ám ne legyenek ezek az adatok többszörösen rögzítve a szerveren.

A világviszonylatban feltérképezett oktatói portálok alapján könnyen körvonalazható az, hogy mi a tartalmi, funkcionális, megjelenésbeli s használhatóságbeli igény ezen jellegű portálok esetében.

1. A felmérés eredményeinek bemutatása (2. lépés: Felmérés)
2. A rendszertervezés során megfogalmazott döntések ismertetése (3. lépés: Rendszertervezés)

4. Az új oktatói portál koncepciójának kidolgozása (Tervezés)

4.1. Célok megfogalmazása

Az oktatói portálok létjogosultságát a világban lévő számos oktatói portál létezése és a folyamatosan létrehozott új oldalak bizonyítják. Továbbá a 2.3. fejezetben ismertetett Eszterházy Károly Főiskolán végzet két felmérés is azt az eredményt hozta, hogy ma a felsőoktatási szektorban valós igény az oktatói portálok létezésére.

A TÁMOP-4.2.2.C-11/1/KONV-2012-0008 pályázat keretében célul tűztük ki egy olyan oktatói portál keretrendszer elkészítését, amelyet, minden oktató saját tartalommal tud, egyéni igényeire szabottan feltölteni. A fejlesztendő eszközzel felsőfokú intézményekben oktató tanárok számára kívánunk kész, alaposan dokumentált oktatási portálkeretet (és telepítési csomagot is) adni, mely egy jól átgondolt információ és tartalom szervezési stratégiát is magában foglal. A célok között szerepel, hogy az eszközzel bármilyen szakos felsőoktatásban dolgozó tanár könnyen létre tudja hozni saját portálját, s képes legyen azt problémamentesen karbantartani és működtetni bármiféle informatikai segítség nélkül.

A fejlesztéssel célunk az is, hogy elkerüljük a ma oly gyakran előforduló esetet, mikor elkészül egy oktató weboldala, s annak tartalma évekig nem változik, nem frissül. Az oktatói weblapok zöme sajnos csak általános információkat, jó esetben 1-2 oktató által fontosabbnak ítélt oktatási segédanyagot tartalmaz. Az oktatói weblapok zöme arra a sorsra jut, h elkészítésük után tartalmuk nem frissül, nem kerülnek rá hasznos, időszerű oktatási anyagok, szakmai hírek,

aktuális tájékoztatás. Nem jelennek meg rajta továbbá az oktatás folyamatát érintő technikai részletek, változások (az óra helyét és idejét illető változások).

Az eszköz adta lehetőséget pedig igen jól ki lehet használni, amennyiben megfelelő szervezethez mellett, átgondoltan építünk fel egy ilyen rendszert úgy, hogy előre felmérjük mind az oktatók, mind a hallgatók elvárásait egy ilyen felülettel szemben.

4.2. A minőségbiztosítási tényezők alapos átgondolása

A fejlesztésnek elengedhetetlenül fontos előfázisa az, hogy minőségbiztosításbeli kérdéseket tisztázzunk. Ezen kérdések több területre is vonatkoznak!

- Egyrészt **technikai szempontokat** kell figyelembe vennünk, azaz, mint szoftvernek eleget kell tenni bizonyos minőségellenőrzési követelményeknek, konkrétan a következő webes szabványoknak kell megfelelnie a fejlesztendő portálnak: HTML5, CSS3, WCAG 2.0 A.
- Másrészt figyelembe kell vennünk **általános webergonómiai és használhatósági szabályokat**, továbbá **magas felhasználói élményt** kell biztosítanunk az oldalra látogatók számára figyelmüknek és érdeklődésüknek a fenntartása érdekében.
- Harmadrészt figyelembe kell vegyük azt, hogy **didaktikailag** jól szervezeten, valóban a **pedagógiai igényeknek eleget tevő** struktúrában kerüljenek a kurzusokkal és tananyagokkal kapcsolatos tartalmak az oldalra. (Emiatt is volt szükség a korábbi fejezetekben a nyilvánosan elérhető kurzusok tartalmának az elemzésére.) A koncepciót alaposan át kell gondolni. A keretrendszert úgy kell felépíteni, hogy az alapvető, kutatási eredmények alapján kidolgozott koncepció ne csorbulhasson azáltal, hogy a tanárok kezébe adjuk használatra a rendszert. Mindezek mellett a szoftvernek jól skálázhatónak, egyéni oktatási stílusra jól formálhatónak kell lennie. Az eredetileg kitalált és kutatásokra épülő koncepció változtatásába azért nem adhatunk szabad kezet a tanárok számára, mert azzal akadályoznánk az eredetileg meghatározott pedagógiai célok elérését. Amennyiben alapvető koncepcióban szeretne valamely felhasználó oktató változtatni, úgy nem a mi rendszerünket kell választania, hanem egy sajátot, saját ízlésére és pedagógiai stílusára szabottat alkotnia vagy készíttetnie. Továbbá úgy kell megalkotni a tervet, hogy az a gyakorlatban is jól működő, egyértelmű és könnyen kezelhető megoldás legyen mind a diákok, mind pedig az oktatók szempontjából annak ellenére, hogy sokféle opciót tartalmazzon a beállítások terén.
- Negyedrészt pedig nagyon fontos az, hogy **milyen tartalmi kereteket és milyen funkciókat biztosítunk a portál megalkotásakor**. Ez utóbbi döntések alapját egy sokrétű, sok kérdést vizsgáló kutatás képezi, melyet mind az oktatók, mind pedig a diákok körében elvégeztünk. A webportáltervezés folyamata **a felhasználói igények pontos felméréssel kezdődött a tervezésben pedig jelentős szerepet kapott a Felhasználó-Központú Tervezés³⁹ elve**.

4.3. Az oktatói portál tervezésének és megvalósításának folyamatleírása a Felhasználó-központú tervezés lépésein keresztül

A létrejött oktatói portálkonceptió a Felhasználó-központú tervezés módszerén (Corry–Frick–Hansen, 1997) alapszik. Fontos cél volt az, hogy a tervezett rendszer valóban olyan összetevőket és szolgáltatásokat tartalmazzon, amelyekre az oktatóknak és a hallgatóknak egyaránt – saját véleményük szerint és a rendszer tervezői szerint is – nagy szükségük van.

Ahhoz, hogy valóban jól használható eszköz valósuljon meg fontos az, hogy a felület kezelése, tartalmának frissítése, a megosztandó tananyagsegédletek feltöltése és a diákok felé történő gyors információközvetítés egyaránt gördülékenyen és hatékonyan megvalósítható legyen vele. Mindezek eléréséhez technikai és didaktikai szempontból is jól átgondolt rendszert kellett létrehozni. A project eredményeként így nem csak egy keretrendszer jött létre, hanem egy olyan

³⁹ Angolul: User-Centered Design.

koncepció is kidolgozásra került, amely az oktatás-tanulás folyamatot és az oktató-diák közti kommunikációt valóban hatékonyan támogatja.

Igyekeztünk csak a lehető legegyszerűbb és legszükségesebb elemeket beépíteni a rendszerbe, annak érdekében, hogy annak működtetése és átláthatósága ne legyen bonyolult. Ezzel igyekszünk megkímélni az oktatókat a felület kezelése közben adódó felesleges munkafolyamatoktól továbbá mentesíteni a diákokat, s magát a rendszert is olyan funkcióktól, amelyek általában nem is kerülnek kihasználásra a legtöbb oktatást támogató rendszerben vagy LMS (Learning Management System) rendszerekben. A létrehozott portálkonceptió ereje tehát az egyszerűségében, könnyű kezelésében és a felmért igényekhez való igazodásban rejlik; továbbá ki szeretném emelni azt, hogy a tervezés és kivitelezés során nagy figyelmet szenteltünk a webergonómiai, a használhatósági és az akadálymentes-webbel kapcsolatos elvekre.

4.3.1. A Felhasználó-központú tervezés

Annak érdekében, hogy az elkészítendő portál mind az oktatók, mind a diákok számára valóban hasznos és könnyen használható legyen, alkalmaztuk a Felhasználó-központú tervezés módszerét, az egész folyamat ezen a modellen alapul, a modell egyes lépéseinek a projektben konkrét lépések feleltethetőek meg.



15. ábra: A Felhasználó-központú tervezés modellje magyarosítva⁴⁰

A következő alfejezetekben a Felhasználó-központú tervezés egyes folyamatának lépésein haladunk végig.

4.3.2. Terv

Pontosan megfogalmaztuk a fejlesztendő oktatói portállal kapcsolatos céljainkat, megneveztük és körvonalaztuk a célcsoportokat. Szakmai igényességgel vettük számba, s nevezünk meg a weboldalon elhelyezni kívánt lehetséges tartalom elemeket és funkciókat. A fenti folyamatok eredményeképpen született két kérdőív, amelyek segítségével az oktatói portálok két

⁴⁰ The User-Centered Design: http://www.sapdesignguild.org/resources/ucd_process.asp, (Megtekintés: 2014.07.01.).

célcsoportjának (oktatók és diákok) igényei a tervezett website-tal kapcsolatosan könnyen felmérhetővé váltak.

4.3.2. Kutatás, felmérés

Az egyik kérdőívvel az oktatók, a másikkal a diákok igényeit mértük fel a tervezett weboldal tartalomelemeivel és funkcióival kapcsolatosan. Jogosultsági kérdéseket is felvetettünk a weboldalon lévő egyes tartalmi elemek illetve funkciók elérhetőségével kapcsolatban: melyeket lehessen bármely látogató számára, s melyeknek adott kurzusra regisztráltak számára elérhetőnek lenniük.

4.3.3. Rendszertervezés

a. A rendszer technikai tervezése a W3C Organization legújabb szabványain alapul (HTML5, CSS3, WCAG 2.0 A).

b. A tartalmi elemek, a funkciók kiválasztása és azok megtervezése a következő pilléren nyugszik:

- Kérdőívek eredményei.
- Általános webergonómiai szabályok és használhatósági tényezők figyelembevétele.
- Az oktatásban szereplő webes applikáció-tervezés minőségi faktorainak figyelembevétele az EEQM (E-Learning Evaluation Quality Model) alapján (Marvromoustakos–Papanikolau, 2009).
- Rendszertervezési és -fejlesztési szakmai tapasztalatok.
- Oktatói tapasztalatok és többféle e-learning rendszer több mint egy évtizedes múltra visszatekintő használatának gyakorlata.

4.3.4. Megvalósítás

A kapott eredmények figyelembevételével a kialakított koncepció megvalósítása Drupal 7 tartalomkezelő rendszerrel.

4.3.5. Tesztelés

- a. A rendszer technikai tesztelése.
- b. A felhasználók kérdőíves kikérdezése a kész rendszer működéséről, használatáról.
- c. Felhasználói tesztek manuális elvégzése mind a hallgatók mind az oktatók körében.
- d. A portál ergonómiai tesztelése a következő eszközökkel: TestCompleted szoftver, Ogama szoftver szemmozgáskövető hardver.
- e. Az egyes funkciók tesztelése EEQM modell szerinti értékelése – minőségbiztosítási szempontok.

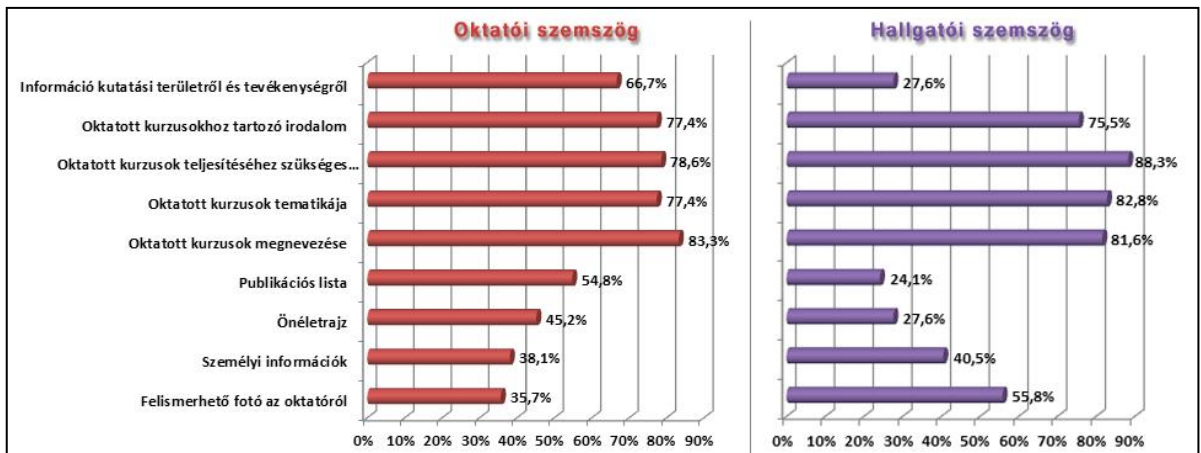
4.3.6. A hatodik lépésben történik rekurzívan a hibák javítása

A teszt során feltárt hibák javítása. A hibás összetevőket vagy funkciókat külön-külön visszavezetjük az első lépésre. Azaz egy adott blokkban vagy egy adott mikro-alkalmazásban előkerült probléma kijavítása érdekében szükséges az adott blokkot vagy alkalmazást újbóli tervezés alá vetni, s újból végigvezetni a Felhasználó-központú tervezés minden egyes lépésén. Ezzel a módszerrel rekurzív módon javíthatóak ki a hibák, azaz az egyes folyamatokon addig haladunk ismételten végig, míg az újbóli tesztekkel jó eredményeket nem kapunk. Amennyiben minden részlet problémamentessé válik, azzal a rendszer egésze az elvárásoknak megfelelő lesz.

4.5. A felmérések eredményeinek ismertetése

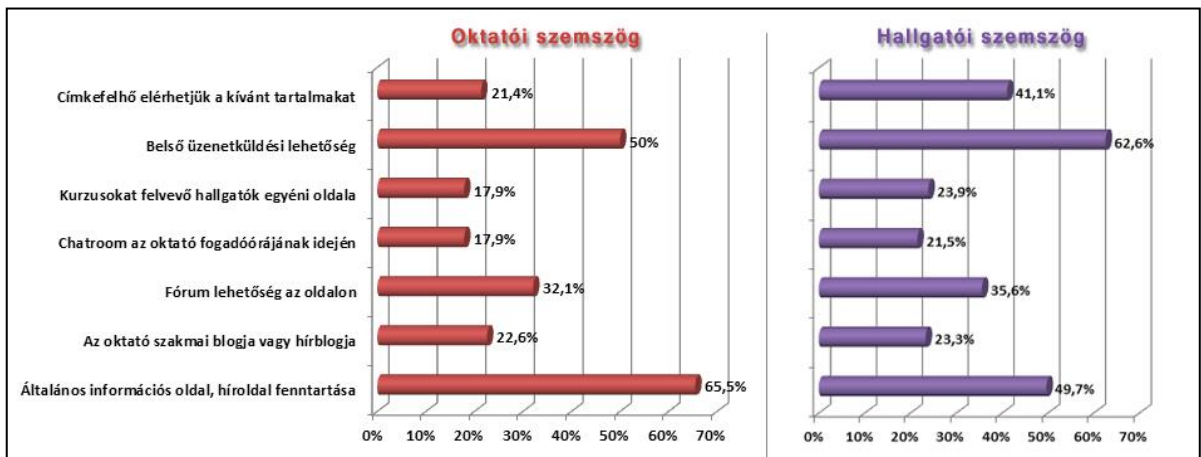
Az oktatók s a diákok tartalmi elemekre és funkciókra való igényeinek összesített és százalékosan kimutatott eredményei jelennek meg az alábbi grafikonokon.

4.5.1. A tartalommal kapcsolatos igények százalékos aránya



16. ábra: Az egyes tartalmi egységekre való igények eredményei oktatói és hallgatói szemszögből

4.5.2. A funkciókkal kapcsolatos igények százalékos aránya



17. ábra: Az egyes funkciókra való igények eredményei oktatói és hallgatói szemszögből

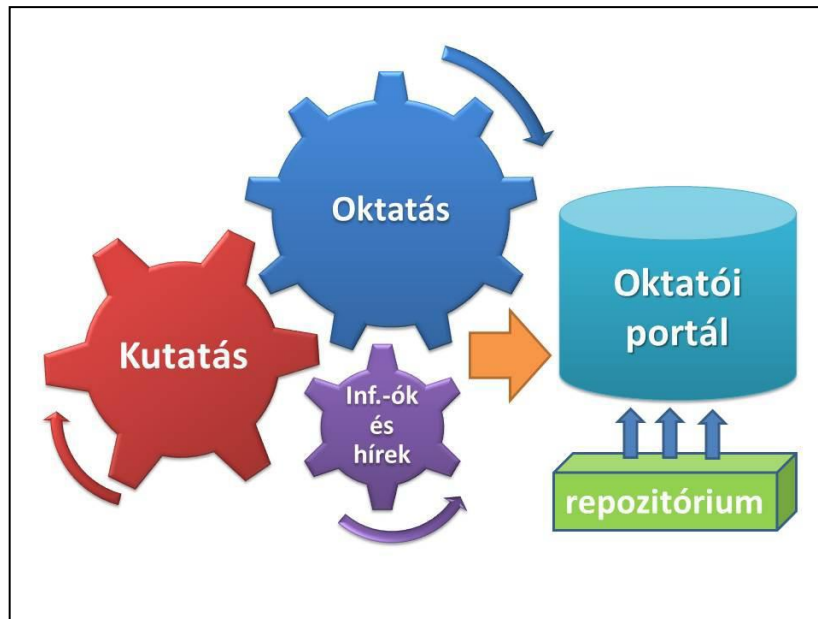
4.6. A portál felépítésének koncepciójával kapcsolatos döntések

A portálnak három fő, egymástól jól elkülöníthető tartalmi egységből kell felépülnie:

- információk az oktatóról és elérhetőségéről;
- oktatással és kurzusokkal kapcsolatos blokk és
- a tudományos munkával és a kutatási területekkel kapcsolatos információk.

Mindezek mellett folyamatosan frissülő hírek és dinamikus funkciók érhetőek el kurzusonként és az oldal egészét illetően.

A rendszerben a fenti egységeket egy-egy menüpont előredefinálásával (Bemutakozás, Kurzusok és Tudományos munkák) és a kezdőlap kialakításával teremtjük meg. Az említett menüpontokon felül további, új menüpontok és almenüpontok is létrehozhatóak a rendszerben, így minden oktató a saját oktatására és tudományos munkájára szabhatja az oldalát.



18. ábra: Az új oktatói portálkoncepció tartalmi egységei

4.6.1. Az oktatóról szóló információk és a hírek terén született döntések

1. Az oktatóról készült fotó, róla szóló általános információk (egység, beosztás, pár soros bemutatkozás vagy jelmondat és elérhetőség) a főoldalon bárki számára látható legyen.

2. Kurzusonként érhetik el a híreket/blogbejegyzéseket illetve naptárbejegyzéseket és hozzászólásokat az adott kurzusra regisztrált diákok. A nagyközönség számára ezek a hírek alapértelmezetten nem láthatóak. Amennyiben ezeket a nem regisztrált látogatók számára is elérhetővé szeretné tenni az oktató, azt jelezheti a rendszer felé, így az kikerül a főoldalra is.

3. A kurzusokban küldött híreket, naptárbejegyzéseket vagy hozzászólásokat a regisztrált diákok e-mailüzenetben is megkapják, amennyiben az oktató ezt az alapértelmezést ki nem kapcsolja a rendszerben.

4.6.2. Az oktatási területen született döntések

1. Az oktatási tartalmak egy központi repozitóriummal vannak támogatva, amelyhez csak az oktató férhet hozzá. Az oktatók ebből válogatva töltik fel segédanyagaikat az egyes kurzusok alá.

2. Az oktatási rész a kurzusok köré szervezeten jelenik meg. Minden kurzusnál következő elemek feltöltését biztosítja elsődlegesen a rendszer, s ezek szerepeltetését erősen ajánlja:

- a kurzus neve;
- a kurzus tematikája;
- a kurzus teljesítéséhez szükséges követelmények leírása;
- kötelező és ajánlott irodalom.

Ezek a nem regisztrált diákok számára is megtekinthetőek, hiszen innen tájékozódhatnak az egyes tantárgyak tartalmáról és követelményeiről, ez segíthet eldönteni, hogy az egyes tárgyakat felvegyék vagy sem:

3. A fentiekén kívül a következő elemek feltöltését biztosítja a rendszer, ezeket a tartalmakat csak a kurzusra regisztrált hallgatók érhetik el:

- oktatási segédletek:
 - a) tananyag elektronikus formában,
 - b) órai prezentációk,
 - c) feladatok (órai feladat, házi feladat),
- d) próbatesztek, próba zárthelyi dolgozatok,

- e) beadandók pontos leírása, minta beadandók;
- - kurzusonkénti hírek/blogbejegyzések (e-mail üzenetek formájában is);
- - kurzusnaplár;
- - kurzusfórum;
- - a kurzus címkefelhője.

4. A hír- és a naptárbejegyzések létrehozásakor választható, hogy azok mely kurzus(ok) alatt jelenjenek meg. Minden rendszerben lévő, aktív kurzus a neve előtt egy checkboxal együtt jelenik meg, amelyek segítségével megadható, hogy mely kurzus alatt jelenjen meg az éppen felvitel alatt álló hír- vagy naptárbejegyzés. Továbbá választható az is, hogy a feltöltendő hír- vagy naptárbejegyzés a főoldal hírei és a főoldal naptáreseeményei között megjelenjen-e – ezáltal bármely, nem regisztrált felhasználó számára is publikussá váljon.

5. A diákok mindig kurzusra regisztrálnak. A regisztráció alkalmával egy tantárgylistán jelezhetik, hogy mely kurzusok tartalmához szeretnének hozzáférni az adott félévben (ez a választás a későbbiekben módosítható általuk vagy az oktató által). A kurzusregisztráció egy félévre szól, a félév végén a rendszer automatikusan küld egy figyelmeztető e-mailt a diákoknak, hogy a kurzusregisztrációjuk megszűnik, ám ezt meg tudják hosszabbítani újabb félévre egy, a levélben szereplő link segítségével. Azon hallgatók, akik nem hosszabbítják meg egyetlen kurzusra sem a regisztrációjukat és nem is jelentkeznek fel új kurzusra az adott félévben, törlődnek a rendszerből. 5 év elteltével minden regisztrált hallgató automatikusan törlődik a rendszerből, ezzel megelőzve a felhalmozódó felhasználókat az adatbázisban.

4.6.3. A tudományos munka és kutatási területtel kapcsolatos döntések

A tudományos munkával és kutatással kapcsolatos blokkban az alábbiakat javasolt elhelyezni (az oktató dönti el, kik láthatják a következő tartalmakat):

- CV;
- publikációk;
- szakmai és általános közéleti tevékenység;
- kutatási területek és érdeklődés;
- kutatási projektekből való részvétel;
- hazai és nemzetközi tudományos együttműködések
- aktuálisan futó tudományos projektek rövid leírása/bemutatása;
- jelentősebb szakmai cikkek gyűjteményei (ajánlások);
- jelentősebb tudományos és/vagy kutatói ösztöndíjak, tanulmányutak;
- ajánlott szakdolgozati illetve TDK-s témakörök felsorolása;
- TDK-n szereplő hallgatók és dolgozataik, ill. esetleges OTDK-helyezéseik;
- egyéb hallgatói tehetséggondozás során elért eredmények.

Az oktatók tudományos életüket és aktivitásukat illetően igazán széles skálán mozognak, s arról is megoszlanak a vélemények, hogy mely információkat jelenítsék meg weboldalukon. A fenti okokból kifolyólag nem szeretnénk erős korlátokat adni ezen blokk felépítését illetően. A webportál tulajdonosok a weboldaluk ezen részét tehát nagy szabadsággal, saját tevékenységüknek és „szájízüknek” megfelelően építhetik ki. Ezért szabadon hozhatnak létre a meglévő menüpontokon felül újabb pontokat, s ezeket alpontokra is tagolhatják.

4.6.4. A technikai megvalósítás területén született döntések

A megtervezett rendszer Drupal 7 tartalomkezelővel készül. Kétféle alkalmazási formája kerül kidolgozásra. Az egyik egy jól dokumentált, úgynevezett Installation Profile (telepítőcsomag), amely a rendszer működéséhez szükséges összes modult magában foglalja, s amely könnyedén telepíthető egy webszerverre. Ezzel a megoldással a rendszer frissítését magának az oktatóknak kell felvállalniuk. A másik megoldás a MultiSite rendszer megvalósítása, amelynek lényege, hogy az oktatói portálrendszer egy központi webszerveren foglal helyet, s arra oktatók regisztrálhatnak. A regisztráció eredményeképpen az oktatók saját rendszerüket tudják konfigurálni s tartalommal feltölteni, ez esetben telepítésre nincsen szükség. A portál regisztrációhoz kötött üzembe-helyezésének és a tárhely biztosításának felvállalása mellett a

MultiSite lehetővé teszi azt, hogy a rendszer frissítését is központilag tudjuk ellátni, azaz a rendszer és a szerver biztonsága érdekében nem kell frissítési műveletekkel foglalkoznia az oktatóknak, hiszen azt informatikus szakemberek végzik el központilag. A felépült oldalak URL címe a következő: <http://www.tanitlap.ektf.hu>, ezt követően a „/” jel után lévő karaktersor azonosítja be majd az egyes usereket.

5. Az oktatói portál fejlesztése, a szoftver elkészítésének körülményei és részletei (Kivitelezés)

5.1. Az oktatói portál fejlesztéséhez használt eszköznek, a Drupal 7-nek a bemutatása

„Ha azt szeretnénk, hogy diákjaink a WEB-en található anyagok közül az értékeset találják meg, szükséges és szinte kötelező azon iskolai oldalak elkészítése, amelyek segítséget adhatnak ebben.” (Balogh 2011). Hazánkban szerencsére egyre több közoktatásban dolgozó tanár és oktató vonja be oktatási folyamatába a hálózat adta ingyenesen elérhető lehetőségeket. Az oktatói portálok, webes segédletek, tutoriálok és az újonnan megjelenő – on-line kommunikációt, megosztást és kapcsolattartást segítő – közösségi portálok tanítás-tanulás folyamatba való bevonása bizonyítottan hatékony motiváló erő a diákok számára.

Az Interneten számos olyan eszköz található, melyekkel könnyen oktatási célú weboldalt, tanulást segítő felületeket, ezeken belül oktatói portálokat lehet létrehozni. Ezek közül kiemelném a CMS-eket (Content Management System), magyarul TKR-eket, azaz tartalomkezelő rendszereket, melyek mindezekre igen alkalmas, könnyen használható és viszonylag könnyen elsajátítható eszközök. Előnyük, hogy a már létrehozott oldalak könnyen módosíthatóak, frissíthetőek és karbantarthatók. A magyar felhasználók körében a Drupal és a Joomla a két nagy versenytárs, de számos más CMS rendszer is létezik, ezekről tájékozódhatnak a következő oldalakon: <http://cms.lap.hu>, <http://cmsinfo.org>.

A tartalomkezelő rendszerek alkalmazási területei az oktatás terén:

- oktatói portálok létrehozása;
- szakmai közösségi portálok létrehozása;
- virtuális osztályterem létrehozása, kurzusok lebonyolítása;
- e-portfólió, illetve szakmai bemutatkozó oldal készítése;
- e-tananyag fejlesztés.

Kiemelve egy népszerű tartalomkezelő rendszer, a Drupal tulajdonságait:

- php-ben írt, nyílt forráskódú rendszer;
- moduláris felépítésű, modulokkal bővíthető rendszer;
- könnyen elsajátítható használat, könnyen kezelhető felület;
- könnyen előállítható felhasználóbarát felület;
- könnyen frissíthető és karbantartható weboldalak;
- kezeléséhez nem szükséges komolyabb programozói tudás;
- jogosultságok könnyű kiosztása és kezelhetősége, (több felhasználó általi egyidejű használat és kezelhetőség);
- előre elkészített sminkek (design sablonok) ingyenesen elérhetők;
- a korszerű weboldalakon megjelenő szolgáltatások könnyű megvalósítását támogatja.

Néhány korszerű szolgáltatás:

- fórum létrehozása támogatott;
- blog-bejegyzések kezelése támogatott;
- kulcsszavas kereső támogatása;
- címkék és címkefelhő létrehozásának támogatása;
- szavazás könnyű létrehozása;
- CAPTCHA modul - a szerver és a felhasználók adatainak védelme.

5.2. A kivitelezés folyamatának lépései (ütemterv ismertetése)

1. A Drupal rendszer telepítése localhostra

2. A template kialakítása a webergonómiai szabályok figyelembevételével (responsive design zen 5-ös smink segítségével)
3. A struktúra és a menüpontok kialakítása
4. A főoldal kialakítása
5. A bemutatkozó oldal kialakítása
6. A kurzusok oldalának kialakítása
7. Javaslatok a kutatás menüpontjának a kidolgozására
8. A diákok, mint felhasználói kör kezelése, jogosultságok
9. Hírek, Naptár és Címkefelhő kialakítása a weboldalon belül
10. Az oktatói admin menü létrehozása

6. A rendszer tesztelése (Tesztelés)

6.1. A rendszer technikai tesztelése

Útvonalbejárás, több böngészőben való tesztelés, több eszközön és több felbontásban történő tesztelés.

A használt szabványoknak való megfelelés vizsgálata validátorokkal.

6.2. A használhatósági elemzések

6.2.1. Használhatósági teszt (Usability test) módszerének bemutatása (Peterson R & Olney I. Andor cikke)

A módszert felhasználói tesztnek is nevezzük, ezeket mind a hallgatók, mind az oktatók körében el kell végezni a felületen, hiszen az oktató adminisztrátor státuszt lát el, azaz ő az, aki tartalommal feltölti a felületet. A diákoknak pedig hatékonyan kell megtalálniuk és felhasználniuk az oldalon lévő információkat.

A módszer lényege az, hogy kisebb feladatokat kell adni a felhasználók számára és a feladatvégzés közben megfigyelni a felhasználók tevékenységét és viselkedését. A teszteket egy laborban, nyugodt körülmények között szokás elvégezni. Ezt a típusú tesztet jellemzően már a kész szoftveren szokás elvégezni⁴¹ (én megjegyzésem). E vizsgálat során alkalmazák gyakran az ún. think-aloud protocol (gondolkodj hangosan) módszerét is, amely során a felhasználók folyamatosan hangosan kommentálják a tevékenységüket. Elmondják, hogy mit szeretnének elvégezni a felületen, mi a céljuk, mit szeretnének egy (mikro) tevékenységgel elérni, továbbá hangosan beszámolnak a reakciójukról, azaz siker- vagy kudarcélményük van a feladat végrehajtásával kapcsolatban. Jó ha értékelné a vizsgálatot végző személy azt, hogy miként látja a feladatvégző mentális terheltségét: könnyedén vagy nehezen hajtja-e végre a kitérített feladatot. Fontos, hogy minden tesztalany ugyanazokat a feladatokat kapja és ugyanazon elbírálások alá eszen, továbbá a tesztet végeztető mentorral lehetőleg csak a legszükségesebb kommunikációt folytassa.

6.2.2. Használhatósági tesztek elvégzése az alább ismertetett feladatokkal

Felhasználói tesztek feladatai

1. Hallgatókra

- a. Regisztráljon az oldalon a Weblapszerkesztés és a Webdesign kurzusokra
- b. Töltsön fel magáról egy fotót annak érdekében, hogy az oktató könnyen be tudja azonosítani
- c. Kérdezzen a weblapszerkesztés kurzuson belül a fórumban valamit az oktatótól
- d. Keresse meg, olvassa el a weblapszerkesztés tantárgyra vonatkozó híreket

⁴¹ A szerző megjegyzése

- e. Végezze el a hírekben megadott feladatot (Töltse le a webdesign kurzus alatt található tananyagsegédletek közül a következőt:)
- f. Nézze meg a levelezését és találja meg a rendszer által küldött levelet, írja le a lapra, hogy az oktató mely napokon nem tart órákat.
- g. Íratkozzon le Webdesign kurzusról
- h. Értékelje a használt weboldalt a főoldalon lévő hírekben található kérdésben

2. Oktatókra

- a. Töltse fel a bemutatkozás oldalt
- b. Próbálja az elrendezésén változtatni
- c. Hozzon létre egy kurzust
- d. Lépjen be a Webdesign kurzusba és töltse fel a számítógép winchesterén lévő állományt a tananyagsegédletek közé, a file a következő helyen találja: C:\...\segedletk.pdf
- e. Töltsön fel a segédletek közé linket is, a linkhez adjon meg rövid leírást is
- f. Regisztráljon be Ön egy diákot a felületre a Weblapfejlesztés és Webdesign kurzusokhoz (például egyéni tanrendes és megbeszéltek levélben, hogy Ön regisztrálja)
- g. Engedélyezze a regisztrált diákokat
- h. Írjon egy hírt a Weblapszerkesztés kurzusba (Winchesteren legyen a hír szövege?)
- i. Vegye fel új eseményként a ... konferenciát az eseménynaptárba, s ez jelenjen meg az össze kurzus alatt és a főoldalon is
- j. Töltse fel a Kutatási területek menüpontot
- k. Töltse fel az egyéb feladatköröket a... menüpont alá, hozza létre a következő almenürendszert!

6.2.3. Használhatósági értékelési módszerek (*Usability inspection*)

6.2.4. Használhatósági vizsgálódás (*Usability inquiries*)

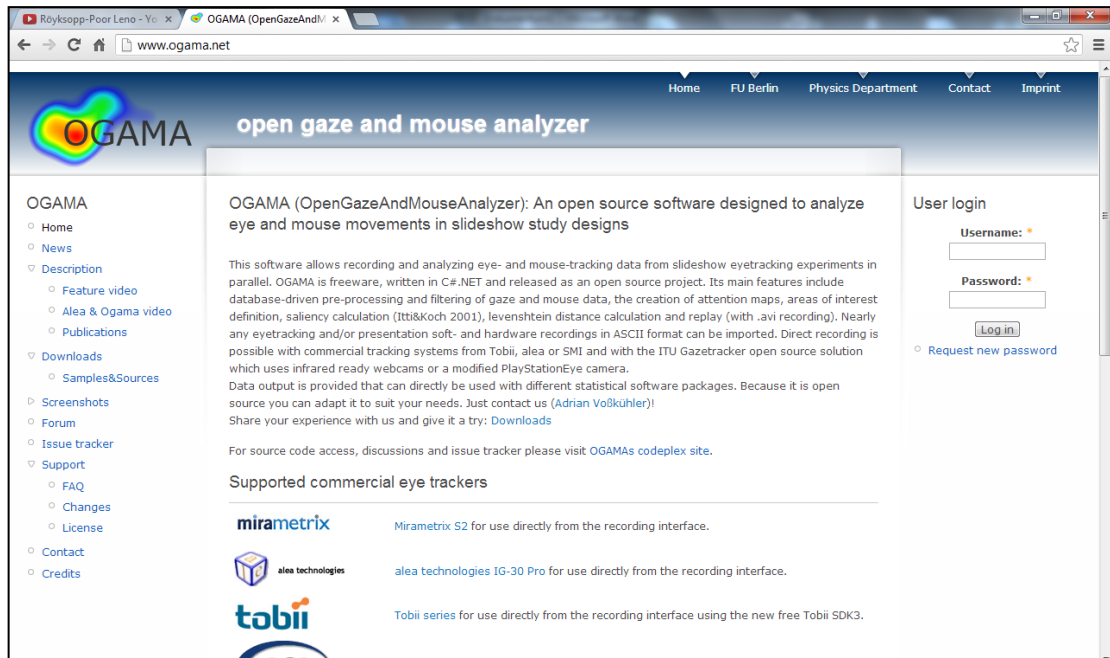
6.3. Webergonómiai tesztek elvégzése szemmozgáskövető rendszer segítségével

6.3.1. OGAMA (*OpenGazeAndMouseAnalyzer*)⁴² szoftver bemutatása

Az OGAMA egy nyílt forráskódú szoftver, amely arra lett tervezve, hogy analizálja a szem és az egérmozgást, majd azt diavetítés formájában mutassa be ahhoz, hogy a tanulmányok tervezéséhez.

A szoftver lehetővé teszi a szem- illetve az egérmozgás adatainak felvételét és analizálását, slideshowból; a szemmozgás kísérletek vannak rögzítve az egérmozgatással párhuzamosan. Az OGAMA-t C#.NET-ben készítették és nyílt forráskódú szoftverként jelent meg. A legfontosabb jellemzők között említhetjük azt, hogy adatbázisalapú, előfeldolgozásokat végez, szűri a tekintetet és az egéradatokat Úgynevezett tekintettérképeket hoz létre, ezzel meghatározza azt, hogy mely tartalom érdekelte a felhasználót, hová tekintettek kimagaslóan többen?

⁴² <http://www.ogama.net/>, 2013.



19. ábra Az Ogama szoftver weblapja

6.3.2. Felhasználói tesztfeladatok szemmozgáskövetővel és Ogama szoftverrel

Felhasználói teszteléshez a szemmozgáskövető szoftver előkészítése, a következő teszt-helyzetek beállítása az Ogama szoftverbe.

1. A köv. dolgokat vizsgáljuk diákoknál, először szabad áttekintésre bocsájtjuk az oldalt:
 - a. első benyomás, hová tekint a weboldalon először, miként pásztázza végig szemével a weblap felületét?
 - b. FEDEZZE FEL EGYÉNILEG AZ OLDALT (Webergonómia és Testcompleted (hová tekint? milyen pontokat jár be? hová klikkel? mikor érzi már úgy, hogy befejezte a weboldal feltérképezését? Milyen sorrendben térképezi fel a weboldal egyes pontjait?
 - c. keresse meg a kurzusokat
 - mennyire gyorsan találja meg a webdesign kurzus alatt lévő tananyagegédletet
 - hová tekint, milyen könnyen veszi észre a kurzusokat
2. A köv. konkrét feladatokat kel elvégeznie:
 - a. keresse meg az oktató kutatási területeit
 - b. Keresse meg a próbatesztet az arculattervezés tantárgy alatt!
3. A köv. dolgokat vizsgáljuk oktatóknál, először szabad áttekintésre bocsájtjuk az oldalt:
 - a. első benyomás, hová tekint a weboldalon először, miként pásztázza végig szemével a weblap felületét?
 - b. FEDEZZE FEL EGYÉNILEG AZ OLDALT (Webergonómia és Testcompleted (hová tekint? milyen pontokat jár be? hová klikkel? mikor érzi már úgy, hogy befejezte a weboldal feltérképezését? Milyen sorrendben térképezi fel a weboldal egyes pontjait?
 - c. Keresse meg azt, hogy hol rendezheti át a főoldalt (megtalálja-e gyorsan, hová tekint)

6.4. Rendszeresztelés adatbányászati eszközökkel

Egyes eszközök segítségével weboldalunk használhatósága és hatékonysága is mérhető, hiszen ha navigációs útvonalak térképezhetők fel, akkor a kapott információkból navigációs problémákra lehet következtetni. Bizonyosan tudjuk, hogy az, hogy egy weboldalszerkesztő

betartja a weblaptervezéssel és - fejlesztéssel kapcsolatos alapelveket önmagában kevés, mert az üzleti életből vett kutatási eszközzel az Oktatási Adatbányászattal (Educational Data Mining) is vannak már pár éve foglalkozó magyar kutatók, akik rámutattak arra, hogy a honlapok web bányászati vizsgálata csökkenti a hallgatók mentális terhelését – növelve ezzel a hatékony információszerezést és a felhasználói felület kiszolgálói hatékonyságát. Ezen eszközökre jó példa az SPSS Modeler (<http://spss.hu>) szoftver.

6.5. Tesztelés egyéb statisztikai szoftverek segítségével: Google Analytics, Test Completed

6.5.1. A Google Analytics használata

Egy weboldal elkészítését követően szükséges a weboldal látogatottságának mérése, mely elvégzésére számos, ingyenesen elérhető eszköz található az interneten. Használatuk fontos, hiszen segítségével visszajelzést kapunk weboldalunk forgalmáról, az egyes oldalak látogatottságáról, a leggyakoribb belépési és kilépési pontokról és a leggyakrabban választott menüpontokról stb. A mérés a következőkre terjedhet ki: szummatív forgalommérésre, időbeli eloszlásmérésre, hibadetektálásra, összehasonlító mérésekre és bejárési utak feltérképezésére (Benedek, 2007). A mérések a következő eszközökkel valósíthatók meg például:

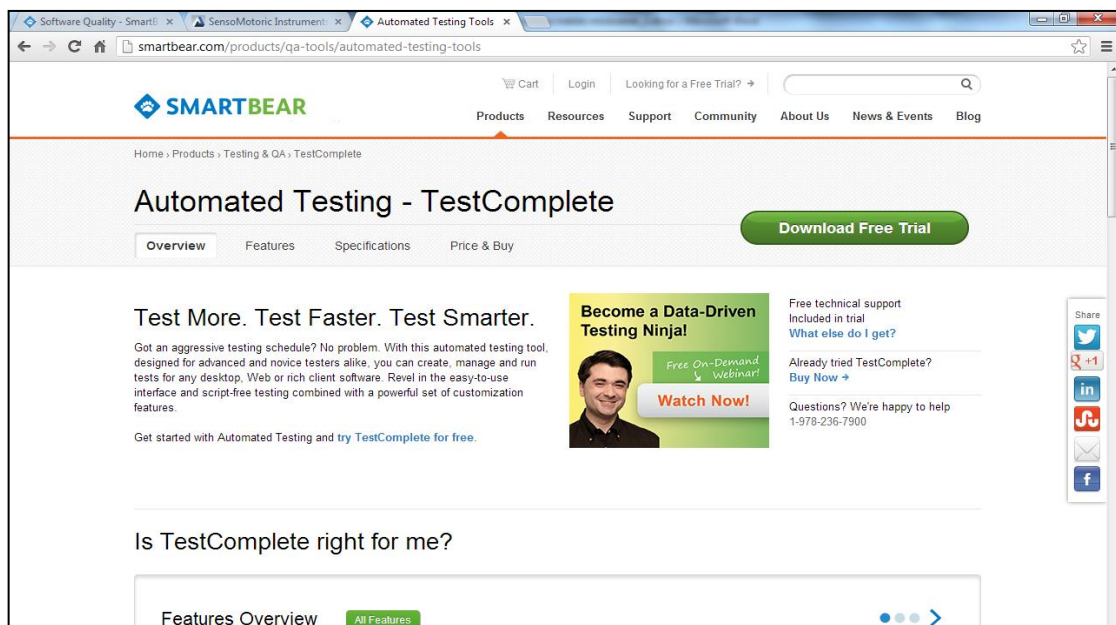
Google Analytics (<http://www.google.com/analytics/>, 2012.),

ClickHeat (<http://www.labsmedia.com/clickheat/>, 2012.),

Crazyegg (<http://www.crazyegg.com/2012.>) stb.

6.5.2. Testcomplete 8 Enterprise (version Node-Locked licenszét)⁴³

Automatizált tesztelő eszköz, mely szoros tesztelési ütemterv esetén is megállja a helyét. A haladó és a kezdő tesztelők számára egyaránt lett tervezve. Tesztelni lehet vele az asztal, vagy weboldalak továbbá ügyfél szoftverek használatát egyaránt. Könnyen kezelhető felülettel rendelkezik és használatához nem kell scripteket alkalmaznunk, számos testreszabhatósági funkció található benne



20. ábra: A Testcomplete weboldala

⁴³ <http://smartbear.com/products/qa-tools/automated-testing-tools>, 2013.

6.6. A tesztelés során feltárt hiányosságok pótlása és hibák javítása rekurzív módon)

Ez a lépés egy elengedhetetlen feladatfolyam, mindenképpen komolyan kell venni azt, hogy a felfedezett hibák javításra a hiányosságok pótlásra kerüljenek. ezen a fázison múlik a rendszer használhatósága. A szoftverek fejlesztési költségének egy részét erre a tevékenységfázisra kell helyezni. Sokszor abba a hibába esnek a fejlesztők, hogy azt hiszik, ha megcsinálták a kiadott feladatokat és működőképes a rendszer, akkor azzal már készen áll a szoftver a használatra. Ez közel sem így van, hiszen a rendszer több szempontú tesztelése után még számos fejlesztést és javítást el kell ahhoz végezni a szoftvereken, hogy azok valóban használhatóak lehessenek.

Az elkészült szoftver bemutatása és használata

7.1. Az elkészült szoftver oktatása alatt szerzett tapasztalatojelzések

Az oktatásban résztvevő tanárok lelkesedése az oldal használatának bemutatásakor és a szoftver kezelésekor pozitív visszaigazolás volt az elkészített szoftver hasznosságáról. Az oktatók elégedettek voltak a szoftverrel.

Az oktatóknak az alábbi pozitív megjegyzéseik voltak a szoftverrel kapcsolatban:

- könnyen kezelhető
- átlátható
- logikus szerkezetű
- könnyen testre szabható
- a diákokkal való kommunikációs lehetőségek jók
- jó, hogy kurzusonként vannak hírek
- jó, hogy kurzusonként lehet naptáreseményeket létrehozni
- jó, hogy kurzusonként van fórum-hozzászólási lehetőség
- a diákok tájékoztatása a szoftverrel könnyen és hatékonyan történik
- a felület megjelenési lehetőségeinek alakítása igazán sokrétű

Javaslatot tettek néhány általuk hiányosként ítélt dolog beépítésére:

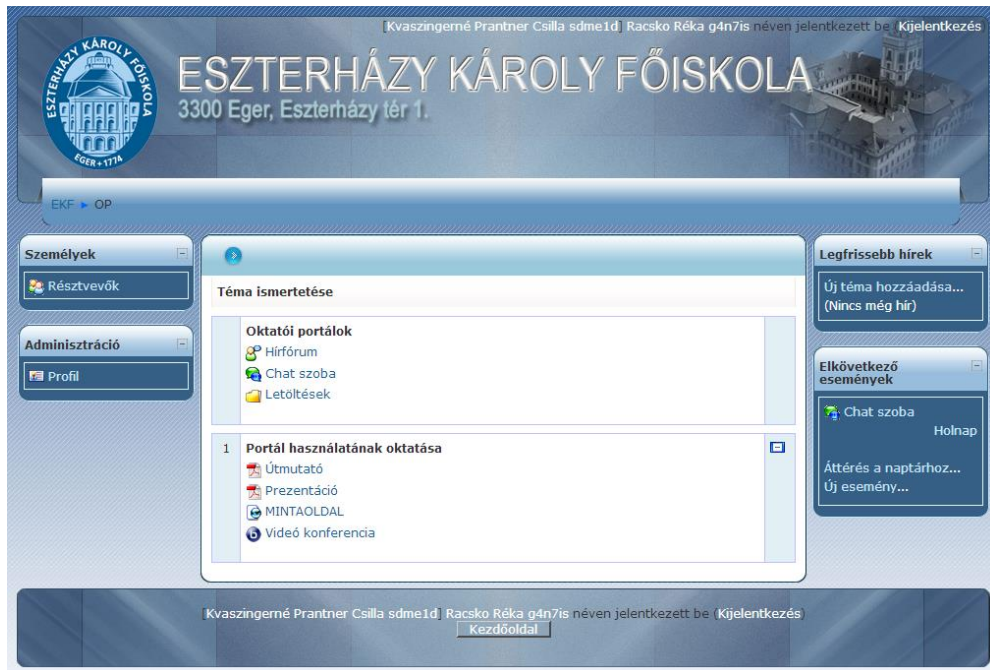
- lehessen a publikációk közé képeket, filmeket és hanganyagokat feltölteni
- sokféle formátum legyen megengedett a tananyagsegédletek feltöltésekor
- a diákok kicsi méretű profilfotókat tölthessenek fel magukról, mert az segít az oktatóknak beazonosítani őket
- kurzusonként legyen képgaléria, akár több galéria is
- a kurzusok több szempont szerint rendezhetőek legyenek
- a kurzusok esetében jelölve legyenek a különböző képzések (nappali, levelező, távoktatás, egyéb)
- lehessen tesztek kitöltetni a felületen
- a diákok is tölthessenek fel anyagokat a felületre

7.2. Beszámoló a tanácsadás folyamatáról

Az oktatói portál felületének bemutatása és az oktatói weblapok feltöltése után Kerecsendi András, Szabó Bálint és Kvaszingerné Prantner Csilla személyenként 10 órát álltak a portálokat készítő tanárok rendelkezésére tanácsadás céljából. A képzésben oktatott tanárok kérdéseket tehettek fel a felület működésével kapcsolatban hat napon keresztül, napi öt órában. A tanácsadás szolgáltatást elektronikus felületen oldottuk meg, 2014. június 30-tól 2014. július 5-ig minden nap 08.00-13.00 időintervallumban.

Az elektronikus felületet Moodle LMS rendszer segítségével biztosítottuk, melynek URL címe: <http://elearning.ektf.hu/course/view.php?id=774>, az oldal nem publikus bárki számára, ezért képernyőképen egy screendumpban megtekinthető a felület. A kurzushoz a tanácsadó oktatók hárman és a képzésben résztvevő tanárok vannak hozzárendelve. Rendelkezésünkre álltak Chatszoba és videotelefonálást megvalósító elemek. A tanácsadáson megjelenő kérdések és

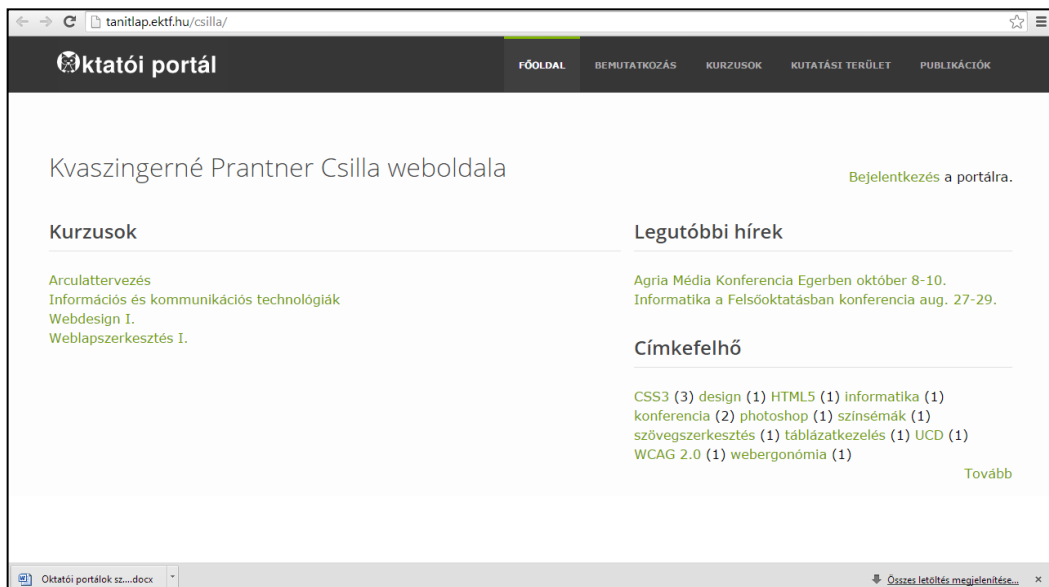
válaszok archiválásra kerültek, egy .zip kiterjesztésű állományban, a TÁMOP pályázat ezen teljesítési szakaszában ez az archivált Moodle kurzus is felkerül.



A tanárok tapasztalatai nagyon jók voltak, az elektronikus felületet (amelyen az oktatás folyamán vetített prezentáció és egy portálkezeléssel kapcsolatos útmutató is megjelent) és a tanácsadó időszakot illetően, a felület meglétér igazán hasznosnak értékelték, amely az egyik chatbeszélgetésben is megnyilvánul.

Az on-line tanácsadói felületet az igények felmérése után döntésünk szerint fenntartjuk a későbbiekben is az oktatók segítségével, ha valaki oda kérdéseket ír, arról a rendszer minket oktatókat e-mailen tájékoztat, így arra bármikor reagálni tudunk.

7.3. A szoftver felületének bemutatása



21. ábra: a felület nyitó oldala



22. ábra: A tanári bemutatkozó oldal

7.4. A szoftver használatának bemutatása

7.4.1. Jelszó és személyes adatok módosítása

A jelszó átírható a következő helyen, az admin (bal felül) menüben: Emberek menüpont, a listában az oktató neve mögötti szerkesztés szóra klikkelve. Ezen az oldalon állíthatja be az oktató a saját adatait.

Beállítások>Web-tárhely (A webhely nevét érdemes átírni az oktató saját nevére s mögé írni a "weboldala" kifejezést) Az e-mailcímet érdemes az oktató e-mailcímére átírni, így Ő kap üzenetet:

1. a diákok kurzusra való regisztrációjáról (Ez csak egy kérelem, a regisztrációt az oktatónak jóvá kell hagynia ahhoz, hogy a diák a rendszerbe kerüljön. Az oktató maga is regisztrálhat diákokat az oldalára).

2. a kurzusokhoz kapcsolódó hozzászólásokról (Ezek moderálási sorba kerülnek, s az oktató felülbíráhatja a tartalmat, mielőtt az megjelenik az oldalon).

7.4.2. A bemutatkozás oldal módosítása és létrehozása

A bemutatkozás oldal tartalmát módosítani kétféle módon lehet:

1. A Bemutatkozás menüpontot választjuk, majd a Szerkesztés fültre klikkelünk, s a baloldali hasámban lévő elemekre klikkelve (Fotó, Elérhetőség, Fogadóóra, Rövid bemutatkozás, Önéletrajz, a többi lehetőség beállításai megfelelőek) a jobb oldalon tölthetjük fel adatokkal a baloldalon füleken megjelölt tartalmakat.

A végén ügyeljünk arra, hogy mentésre kerüljenek a változások.

2. Ugyanide jutunk, ha a Tartalom menüpontot választjuk, s azon belül a Bemutatkozás oldal mögötti szerkesztés szóra klikkelünk.

Ha még nem létezik a Bemutatkozás oldal, akkor azt létrehozni a Tartalom menüpont>Tartalom hozzáadása menüpontban>Bemutatkozás almenüpontban lehet.

7.4.3. Kurzus létrehozása

Tartalom>Tartalom hozzáadása>Kurzus

Az adatok feltöltése (Kurzusnév, Címkék, Tematika, Követelmény, Irodalom, Tananyagsegédlet, Külső segédlet).

1. PUBLIKUS ADATOK

Ezen adatok bármely weboldalra látogató számára láthatóak lesznek:

- Kurzusnév
- Tematika

- Követelmény
- Irodalom

2. KURZUSRA FELIRATKOZÓK SZÁMÁRA LÁTHATÓ ADATOK

A többi adatot azok láthatják, akik regisztráltak a kurzusra (a regisztráció fél évig érvényes, fél év elteltével a rendszer automatikusan leiratja a diákokat a kurzusról (erről levelet küld a hallgatóknak).

A levélben található lesz egy link, amellyel újabb félévre meghosszabbítható a regisztráció a diák számára.)

- Címkék (megadása vesszővel elválasztva), a bevitt tartalom címkefelhőben jelenik meg a kurzusoknál s a főoldalon
- Tananyagsegédletek (állományok tölthetők fel a kurzus alá, ezek sorrendje módosítható, a későbbiekben kategorizálható is lesz)
- Külső segédlet (Linkek tölthetők fel a kurzusok alá).

Ezekon kívül a kurzusra regisztráltak láthatják a kurzushoz kapcsolódó

- Híreket
- Naptáreseeményeket
- Hozzászólásokat (Hozzászólást az oktató és bármely regisztrált diák írhat - gyakorlatilag ez felel meg a kurzusonkénti fórumnak, a diákok hozzászólásait az oktató moderálja.)

7.4.5. Hír létrehozása

Tartalom>Tartalom hozzáadása>Hírbejegyzés

Az oktató a hír megírásakor választhat, hogy az mely Kurzus alatt jelenjen meg. Az oldalon checkboxok vannak a rendszerben lévő kurzusnevek előtt. Amely kurzusban szeretnének, hogy hírként megjelenjenek a leírtak, az az előtti checkbox-ba pipát kell rakjunk. A későbbiekben lesz olyan checkbox is, hogy minden kurzus alatt jelenjen meg a hírt és olyan is az, hogy főoldalon, bárki számára látható legyen a hír.

Minden kurzusra regisztrált diák a megírt hírt e-mailben is megkapja (Erre azért van szükség, mert a diákok nem biztos, hogy észrevennék az új híreket.)

7.4.6. Naptáreseemény létrehozása

Tartalom>Tartalom hozzáadása>Naptáreseemény

Ugyanúgy működik, mint a hírek megírása, s ugyanúgy választható, hogy mely kurzusban jelenjen meg, s kitehető a főoldalra is. Az átláthatóság kedvéért tudatosan nem naptári formában jelenítjük meg ezeket, hanem felsorolás jelleggel, dátumot megjelölve naptári idő szerint rendezve.

7.4.7. Diákok önregisztrációja

Bejelentkezés feliraton kell klikkelni a főoldalon, majd az Új fiók létrehozása fület választani. A diákok a regisztráció alkalmával megjelölik azt, hogy mely kurzusra jelentkeznek. Természetesen többre is jelentkezhetnek, s bármely belépéskor leiratkozhatnak régiekről s vehetnek fel újakat.

7.4.8. Az oktató miként teheti meg a diákok regisztrálását?

Admin menü: Emberek>Felhasználó létrehozása

Összegzés (az elkészült szoftver alkalmazási területe, kik számára hasznos, további fejlesztési lehetőségek)

A szoftvert azon felsőoktatásban dolgozó tanárok számára lesz hasznos, akik szeretnének saját weboldalt, akik szeretnek információkat megosztani a diákokkal a kurzusaikon kívül és akik szeretnék a diákokat gyorsan elérni, értesíteni őket a szakma eseményeiről, híreiről, és akik haladó technológiával szeretnék koordinálni tanóráikat. Az eszköz segítségével könnyen oszthatóak meg a diákokkal tananyagsegédletek, a weboldal tartalma nagyon könnyedén frissíthető, könnyedén változtatható és bővíthető.

A program felhasználása két módon is történhet, egyrészt ingyenes alaposan dokumentált s részletes útmutatóval ellátott telepítőcsomagot nyújtunk az érdeklődőknek, melyet saját szerzőikre feltelepíthetnek, másrészt tervünk az, hogy a weboldal használata egyszerű regisztrációhoz kötötten is működjön. Ezen megoldás még további átgondolásra szorul, hiszen zene megoldáshoz komolyabb szerverigényre s nagymennyiségű tárhelyre is szükség van. Amennyiben megvalósul a regisztrációhoz kötött használat és a szoftver teljesen ingyenesen letölthető lesz az Internetről, úgy valóban nagyon könnyen használható eszközzé válik, hiszen ezzel a szerver és tárhely-szolgáltatással együttesen a rendszer frissítését is át tudjuk vállalni. Ez utóbbi lenne nagyon nagy segítség az oktatóknak.

Reméljük igen jól használható és hasznos eszközt adhatunk mindezzel a felsőoktatási intézményekben dolgozó tanárok számára, s a rendszer használatával bármely szakos tanár, bármiféle informatikai segítség nélkül könnyedén felépítheti, saját oktatási stílusára és ízlésére szabhatja a tartalmakat továbbá a rendszer funkcióbeli beállításait s nem utolsó sorban a rendszer megjelenítését.

Úgy gondolom, hogy a mai, felfokozott digitális világunkban már elengedhetetlen egy ilyen ingyenes eszköz a felsőoktatási intézmények tanárai, kutatói és szakemberei számára annak érdekében, hogy innovatívan tudják támogatni vele munkájukat. Továbbá oktatásukra és a diákok tanulására kényelmes segítséget jelentsen, s ne kelljen nehézkes módon még a weblapjuk elkészítésével is foglalkozniuk, s annak karbantartásáról gondoskodniuk vagy ami, még rosszabb eset, ne kelljen erre a munkafolyamatra más személyeket folyamatosan megkérniük, amikor valami apróságot szeretnének változtatni oldalukon. Jó az, ha maguk koordinálhatják oktatásukkal és kutatásukkal kapcsolatos tartalmakat s azok megosztását, s mindezt egy kényelmesen és hatékonyan működő eszközzel láthatják el, mely ízléses megjelenéssel és jól testre szabható felülettel rendelkezik kiegészítve azt a kor legújabb web 2.0-ás szolgáltatásaival.

Irodalom jegyzék

- Jakob Nielsen (2002) Web-design. Budapest, Typotex, ISBN: 963 9326 267.
- Tóthné dr. Parázsó Lenke (2009) Oktatók a behálózott világban. Elektronikus tanulási környezetek kialakítása, I, 63–73.
- Lengyelne dr. Molnár Tünde (2009) Hallgatói kérdőív elemzése. Elektronikus tanulási környezetek kialakítása, I., 52–62.
- Benedek András (2007) Tanulás és tudás a digitális korban. Magyar Tudomány, 1159.
- George Siemens Connectivism (2011) A learning theory for the digital age. Theory and Research for Academic Nurse Educators: Application to practice.
- Daniel Bawden (2001) Information and Digital Literacies: A Review of Concepts. Journal of Documentation, 57, 218–259.
- Benedek András (2005) Tanulásirányítás és kommunikáció. A szakképzés pedagógiai alapkérdései, Budapest, Typotex, ISBN: 963 9694 065.
- Dr. Tóth Péter Phd (2010) Virtuális kurzusbeli tanulási tevékenység vizsgálata web bányászati módszerekkel. Felhasználói viselkedés elemzése webes környezetben, 25–72.
- Dr. Nyéki Lajos Phd (2010) A Coedu távoktatási keretrendszer használatának elemzése. Felhasználói viselkedés elemzése webes környezetben, 73–102.
- Jókai Erika–Horváth Cz. János–Nagy Gábor Zsolt (2010) Tanulási szokások vizsgálata web bányászati technikákkal. Felhasználói viselkedés elemzése webes környezetben, 103–150.

Balogh Ferenc (konzulens: Ladányi Gusztáv): WEB publikáció, mint a Sulinet program része.
(www.konyvtar.c3.hu/fjkisk/2.htm, 2011)

Hercegi Károly (2005) Multimédia oktatóanyagok fejlesztésének és bevezetésének minőségbiztosítási kérdései, (doktori értekezés, témavezető: Dr. Izsó Lajos)