

TeNeGEN



A Net Generáció kihívása
Tanárok a hálón



TENEGEN

CONNECT THE TEACHERS – TO REACH AND TEACH THE NET GENERATION

A NET GENERÁCIÓ KIHÍVÁSA – TANÁROK A HÁLÓN

HA BÁRMILYEN KÉRDÉSE VAN A KÖNYVVEL VAGY A PROJEKTTTEL KAPCSOLATBAN:

HARTYÁNYI MÁRIA

PROMPT-G SZÁMÍTÁSTECHNIKAI OKTATÓKÖZPONT KFT

H-2100 GÖDÖLLŐ, TESTVÉRVÁROSOK ÚTJA 28.

TELEFON: +36/28/430695, E-MAIL: EDU@PROMPT.HU



KIADJA A TENEGEN KONZORCIUM

SZERZŐK:

HARTYÁNYI MÁRIA - PROMPT (FEJEZET: 1, 2, 3, 4)

DR. BESSENYEI ISTVÁN - ISERG (FEJEZET: 1, 2, 3, 4)

KEN CURRIE - CAPDM (FEJEZET: 6)

FARKAS RÓBERT - PROMPT (FEJEZET: 4)

GIOVANNI FULANTELLI - CNR (FEJEZET: 7)

RIZA TAYFUN GEDIK - BUNI (FEJEZET: 8)

LAJTOS GÁBOR - PROMPT (FEJEZET 5)

ED MAHOOD - DEKRA ((FEJEZET: 9)

PIERFRANCO RAVOTTO - CNR (FEJEZET 7)

MARTIN SMITH - CAPDM, (FEJEZET 6)

SELIN YALINIZ- BUNI (FEJEZET 9)

TÓTH ZSOLT - (FEJEZET 8)

Tervezés és szerkesztés: LENGYEL ZSOLT, GERHÁT SZILVIA

PROJEKT KOORDINÁTOR: HARTYÁNYI MÁRIA

PROJEKT WEBOLDAL: WWW.TENEGEN.EU

A PROJEKT AZ EURÓPAI BIZOTTSÁG TÁMOGATÁSÁVAL JÖTT LÉTRE.

PROJEKT AZONOSÍTÓ: TENEGEN-LLP-LDV-TOI-2008-HU-016

A KÖNYV A SZERZŐK NÉZETEIT TÜKRÖZI, A BIZOTTSÁG NEM VONHATÓ FELELŐSSÉGRE A KÖNYVBEN SZEREPLŐ INFORMÁCIÓK BÁRMILYEN TOVÁBBI FELHASZNÁLÁSÁRA VONATKOZÓAN.



Education and Culture DG

Lifelong Learning Programme

Leonardo da Vinci

TARTALOMJEGYZÉK

1 FEJEZET: HÁLÓZATI TANULÁS	18
1 A net generációról	21
2 FEJEZET: E-LEARNING ÁTTEKINTÉS	36
1 Technikatörténeti előzmények	38
2 E-learning trendek	42
3 Az e-learning keretrendszer	44
4 Az e-learning a jövő iskolája	48
5 E-learning példák	51
6 E-learning szabványok	55
7 Multimédia	58
8 Multimédia a kommunikációban	63
9 E-learning kompetenciák	67
3 FEJEZET: WEB 2.0 A TANÁRI MUNKÁBAN	77
1 Hálózati információk rendszerezése	81
2 Blogok, mikroblogok	84
3 Taxonómia - folkszonómia	91
4 Vizualizációs és prezentációs technikák	93
5 Mesék, történetek	96
6 Közösségi hálózatok, szociális hálók	100
7 Közösségi szoftverek	102
8 Kollaboratív munka webes eszközökkel	103
9 Számítógépes játékok az oktatásban	106
10 A számítógépes játék és az iskola	107
4 FEJEZET: E-PORTFÓLIÓ AZ EGYÜTTMŰKÖDŐ TANULÁSBAN	113
1 E-portfólió ÖSSZEÁLLÍTÁSA Maharában	118
5 FEJEZET: TANANYAGFEJLESZTÉS MOODLE KERETRENDSZERBEN	125
1 A moodle szövegszerkesztője	128
2 Töltsünk fel tananyagokat!	136
3 Csoportok kialakítása	150
4 Jelentések készítése	153
5 Kurzusok biztonsági mentése	154
6 FEJEZET: E-LEARNING TERVEZÉS	156
1 Haladjunk helyes irányba!	158
2 Használjunk kurzustervező sablonokat!	162
3 Osszuk meg kurzustervező modellünket!	173
4 Az összes érintettre vonatkozóan	175
5 Összegzés	180
7 FEJEZET: TANANYAGELEMEN NYÍLT MEGOSZTÁSA	181
1 Nyílt filozófia	182
2 Tananyagelemek nyílt megosztása	183
3 A nyílt tanítási tartalmak előállításának nyílt filozófiája	185
4 Tananyagelemek: definíciók és jellemzők	187
5 A SCORM szabványról tanároknak	193

6 Tananyagelemek metaadatai	199
7 Egy copyleft licenz modell	205
8 OER adatbázisok	211
9 Összegzés	214
8 FEJEZET: KOLLABORATÍV ÉS KOOPERATÍV TUDÁSÉPÍTÉS A TENEGEN PROJEKTBEN	217
9 FEJEZET: E-LEARNING A PARTNER ORSZÁGOKBAN	234

KÖSZÖNTŐ

Ezt a könyvet azoknak a tanároknak ajánljuk, akik muníciót szeretnének gyűjteni a holnap pedagógiájához, akik tudják, hogy a digitális korszakba beleszületett fiatalok életpályája csak új médiumveltség birtokában lehet sikeres. Egy magyar oktatáskutató több mint tíz évvel ezelőtt fogalmazta meg az alábbi gondolatokat:

„Nem sok értelmét látom ugyanis annak, hogy a tegnap számítógépén a közelmúlt szoftvereit futtatva a tegnapelőtt pedagógiai módszereivel próbáljuk meg a jövő intelligens informatikai rendszereinek használatára képessé tenni a gyerekeket.” (Komenczi, 1999).

Sajnos ma sem állíthatjuk, hogy az európai iskolák pedagógiai gyakorlatát alapvetően befolyásolták volna az informatikai infrastruktúra, az e-learning tananyagok fejlesztésére irányuló beruházások, vagy a továbbképzések, amelyek arra ösztönözték a tanárokat, hogy az informatikai eszközöket intenzíven építsék be a mindennapi pedagógiai munkájukba.

A Tenegen projektben részt vevő partnerek arra vállalkoztak, hogy az információs társadalom legújabb tanulási/tanítási elméleti eredményeit átültessék a pedagógiai gyakorlatba, abban a szilárd meggyőződésben, hogy ahelyett, hogy hagyományos oktatási módszerekkel e-learning módszertant próbálnánk tanítani, be kell vonni a pedagógusokat a hálózati tudásmegosztásba, ahhoz hogy „elérjék” és tanítani tudják a netgenerációt.

Meggyőződésünk, hogy a pedagógia megújításának alapfeltétele a tanár-továbbképzési programok újragondolása. A haladó digitális kompetenciák fejlesztésére ma már nem alkalmasak azok a képzések, ahol a pedagógusok hagyományos tantermi keretek között speciális szoftverek kezelését sajátítják el. Ez volt az a probléma, amelyre a Tenegen projekt egy lehetséges választ szeretett volna adni – és a projekt lezárásakor úgy látjuk, hogy – választ is tudott adni.

A Tenegen tanulási platform, miközben ötvözi a már hagyományosnak mondható, e-learning 1.0 komponenseket, segít megtapasztalni a gyerekeink számára kétségtelenül létszükségletté vált hálózati közeget. A Tenegen tanár-továbbképzési programként indult, de néhány hónap alatt igazi hálózati együttműködéssé formálódott. Köszönet minden résztvevőnek! És mielőtt bárki meggyanúsítana bennünket, hogy sikerült internetfüggővé tenni a tanárokat, gyorsan hozzá tesszük: a stratégiai játékunk célja nem a virtuális háború megnyerése volt, mindössze csak muníciót gyűjtöttünk. A holnap pedagógiájához!

Meddig jutottunk? Melyek az online tanárközösségben eltöltött egy év legfőbb tapasztalatai? Mik a legfontosabb következtetéseink?

Válaszainkat szeretettel ajánljuk ebben a könyvben mindazoknak, akik részesei voltak a „tenegenes kalandozásnak”, és mindazoknak, akik ezután fognak bekapcsolódni!

Hartyányi Mária
projekt koordinátor

A TENEGEN PROJEKT

ELŐZMÉNYEK

Az információs társadalom hatásaival mindannyian naponta szembesülünk. Akarjuk, vagy sem, megváltozik az életünk, és ha szeretnénk megérteni mindazt, ami körülöttünk történik, szemléletváltásra kényszerülünk. Közöttünk él az úgynevezett Net Generáció - a 1982 és 1991 között született fiatalok - akik másképpen tanulnak, másképpen kommunikálnak, mint ahogyan elődeik, szülei, tanárai tették. A „digitális korszak gyermekei” ismereteik nagy részét az Internetről szerzik, és számukra a mindennapi élet elképzelhetetlen a számítógép nélkül. Ők azok, akik minden pillanatban „be vannak kapcsolva”, rosszul érzik magukat ott, ahol nincs Internet, ahol nincs a mobilhoz térerő.

A változások nem hagyják érintetlenül az iskolákat sem, ahogyan a világ változik, változniuk kell a tanítási módszereknek is. Az elmúlt években az oktatási szféra sem tétlenkedett: építettünk tanítványainknak virtuális tantermeket, telis-tele multimédiával, animációkkal, mindennel, amit a mai, digitális kor nyújtani tud. Digitális tananyag elemek (angolul LOs – Learning Objects), online tananyagok sokaságát kínálja az Internet Európa szerte és itthon, de a hatás valahogy mégsem az lett, amit vártunk. Ma már szinte minden európai iskola (beleértve a magyar iskolákat is) viszonylag elfogadható informatikai infrastruktúrával rendelkezik, az e-learning fejlesztések mégsem nem hozzák a várt eredményt, az e-learning módszerek nem igazán épülnek be az oktatás hétköznapjaiba.



A CEDEFOP 2007-ben végzett tematikus monitoring vizsgálatának egyik következtetése szerint az e-learning csak akkor válhat a lisszaboni célok elérésének hatékony eszközévé, ha Európa kiemelt figyelmet fordít a tanárok technológiai, pedagógiai kompetenciáinak fejlesztésére. Az elmúlt években itthon több ezer pedagógus szerezte meg az ECDL bizonyítványt, a számítógépkezelő, szoftverüzemeltető, multimédiafejlesztő vagy oktatásinformatikus végzettséget, és vett részt az IKT eszközök alkalmazására felkészítő, kompetenciafejlesztő továbbképzésben. Az elemzések szerint azonban ez sem hozott lényeges változást.

“E-learning Page Potentials in E-Learning in Lifelong Learning” nevű konferencián (Thematic Monitoring Group 5, Sofia, Bulgária, 2007. március

„A tanárok még bizonytalanok abban, hogy e-learning platformon tanítsanak. Hosszú idő kell ahhoz, hogy egy új eszközök, mint blog a tanításban integrálódjon. Nagy szükség van a megerősítésre, ugyanis a felelős vezetők több mint fele úgy vélekedik, hogy iskolájukban a tanárok nem használják tudatosan az IKT eszközöket. Sőt még az olyan eszközök pedagógiai lehetőségeit sem ismerik fel, mint az ipod vagy az MP3” (Balaskat A., Blamire R., 2006-2007)

„Nincs természetesebb vágy, mint a tudás utáni vágy. Mindent utat megpróbálunk, ami hozzá elvezethet; amikor az okfejtés cserbenhagy, a tapasztalathoz fordulunk, mely erőtlenebb, és kisebb tekintéllyel bír.

Azonban az igazság oly magasztos, hogy nem szabad lebecsülnünk semmilyen közvetítőt, ami hozzá elvezet.”

Montaigne



A tanulási, ismeretszerzési szokásokat vizsgáló legújabb felmérések azt mutatják, hogy hiába csomagoljuk a tananyagot a legkorszerűbb interaktív multimédiába, a gyerekek többsége ma sem szeret, és nem tud egyedül tanulni.

A multimédiával kapcsolatos várakozások - ami az oktatás forradalmasításában elképzelt szerepét illeti - ma illuzórikusnak tűnnek, de tudnunk kell, hogy az e-learninghez fűzött remények realitását a hazai kutatók már több évvel ezelőtt megkérdőjelezték.



„Nem sok értelmét látom ugyanis annak, hogy a tegnap számítógépén, a közelmúlt szoftvereit futtatva, a tegnapelőtti pedagógiai módszereivel próbáljuk meg a jövő, intelligens informatikai rendszereinek használatára képessé tenni a gyerekeket.”

(Komenczi, 1999)

De vajon hogyan tudják a pedagógusok a hiányzó kompetenciákat megszerezni a hagyományos formában, tanteremben zajló informatikai továbbképzések keretében, amelyek többsége valójában nem e-learning módszertani továbbképzés, hiszen legtöbbször egy-egy szoftver, esetleg keretrendszer kezelésének demonstrálására szorítkozik? Hogyan lehet a XXI. századi hálózati technológia pedagógiai lehetőségeit a tradicionális tudásközvetítő eszközökkel demonstrálni?

Az információs korszakban a tanuláshoz nem egyedüli helyszíne az iskola. A hálózat önszervező közösségeire nem terjedhet ki az oktatási intézmények kontrollja. Nem kétséges, hogy "tipográfiai emberként" felnövekedett tanárok, többségükben digitális bevándorlók, szembesülni kényszerülnek a hálózati korszak kihívásával, hiszen tanítványaiknak – a digitális bennszülötteknek – új média műveltségre van szükségük ahhoz, hogy kritikus fogyasztóivá váljanak a hálózatnak – ahol naponta órákat töltenek el.



Vannak virtuális tantermeink, van multimédiánk, akkor mégis, mi az, ami hiányzik? 2010-ben hozzáférhetjük: az oktatás-módszertani kutatásokban sincs hiány, az új tanulásméletek, a konnektivizmus tengernyi szakirodalommal rendelkezik világszerte, ami ma hiányzik, az a jó gyakorlat.

Érdekes odafigyelni arra az amerikai felmérésre, amely azt igazolja, hogy a tanár személye, egyénisége, a jó tanár a netgeneráció számára legalább annyira fontos, mint elődeiknek. Csakhogy miközben a diákok lógnak a neten, szünet nélkül "be vannak kapcsolva", mi, tanárok ott ragadtunk virtuális, vagy a valódi osztályteremben, folytatjuk a hagyományos, frontális óráikat, használjuk a hagyományos pedagógiai eszközöket. Vagyis, nem vagyunk "behálózza".



"Ahogyan azt korábban is hangsúlyoztuk, a tanárok kulcsszereplői az oktatás és képzés megújításában (E&T). ...

A haladó szintű digitális kompetencia, vagyis az, hogy az IKT eszközöket a munkában, pihenésben és kommunikációban tudatosan és egyben megfelelő kritikával használjuk, egyre fontosabbá válik. (Ala-Mutka et al., 2008).

Ahhoz, hogy a szociális hálózati eszközök a diákok számára hasznosak, ugyanakkor biztonságosak legyenek, a személyiségfejlődésükre minél kevesebb veszélyt jelentsenek, elsőként a tanárokat kell felvértezni a digitális kompetenciákkal. Hiszen nekik már most az a feladatuk, hogy olyan kritikus és reflexív magatartást fejlesszenek tanulóikban, amely az online környezetben és tartalmakban való eligazodást, tanulást biztonságossá teszi. (Bedecker, 2009.)





CÉLOK

A 24 hónapos projekt öt országból 11 partner összefogásával, innováció transzfer keretében két korábbi LdV projekt eredményeit építi be a pedagógus továbbképzési program fejlesztésébe. Az olasz koordinációjú SLOOP projekt (Tananyagelemek nyílt megosztása) a szoftverfejlesztésben elterjedt „nyílt forráskód” fogalmát ülteti át oktatási környezetbe, a NETIS (Hálózati tanulás az információs társadalomban) projekt pedig az információs társadalom napjainkban formálódó új filozófiai, szociológiai és pedagógiai paradigmáit fogalmazza meg.

CÉLCSOPORTOK

Elsődleges célcsoportok

- ✓ szakképzésben dolgozó tanárok;
- ✓ közoktatásban, felsőoktatásban, felnőttképzésben dolgozó tanítók, tanárok, oktatók és trénerek;
- ✓ középiskolai tanulók, főiskolai egyetemi hallgatók;

Másodlagos célcsoportok

- ✓ e-learning szolgáltatók;
- ✓ európai e-learning szolgáltatók
- ✓ az oktatási intézmények, iskolák vezetői;
- ✓ oktatásfelügyeleti intézmények.

EREDMÉNYEK

- ✓ Kérdőíves felmérés megtervezés öt nyelven a pedagógusok e-learning módszertani kompetenciáinak mérésére
- ✓ Szükségletelemzés az online felmérés eredményei alapján
- ✓ Pedagógiai modell és kompetencia keretrendszer kidolgozása online e-learning módszertani tanár-továbbképzési programhoz, a hálózati tanulás módszereinek integrálásával.
- ✓ Az online kurzus komponenseinek megtervezése öt modulban, a modulok tananyag tartalmának fejlesztése három (magyar, angol és török) nyelven
- ✓ E-learning platform (három nyelven) az online tanár-továbbképzési program, amely a web 2.0 megoldások integrálásával támogatja az online közösség kialakulását, a szakmai együttműködést és tudásmegosztást.
- ✓ Kísérleti képzések tanárok és trénerek számára; az eredmények validálása és verifikálása az iskolákban, nemzeti és európai szinten.
- ✓ „A Net Generáció kihívása – e-learning 2.0 az órán” – Tenegen kézikönyv pedagógusok számára (három nyelven)

TENEGEN – mint innováció transzfer

A Prompt Oktatóközpont – a pályázat kezdeményezője – informatikai szakképzéssel, felnőttképzéssel foglalkozik, és mivel alapítása szinte egybeesett az első OKJ, a számítástechnikai szakképesítések szakmai és vizsgáztatási követelményeinek megjelenésével, kézenfekvő volt, hogy kínálatába az 1996-ban kiadott jogszabályok alapján a „Multimédia-fejlesztő”, és az elsősorban tanároknak szánt „Oktatásinformatikus” képzéseket is felvegye. Ennek köszönhető, hogy 1993 óta (alapítás dátuma) részesei vagyunk az „e-learning történelemnek. Az e-learning csapdák (multimédia eufória, 1.0-ás e-learning keretrendszer fejlesztése, stb.) kivétel nélkül mindegyikén átestünk, de mindez megérte, mert a pedagógusokkal, a környező iskolákkal együtt véghezvitt fejlesztési projektek számos szakmai sikert hoztak. 1996 óta több száz pedagógus szerezte meg nálunk az ECDL bizonyítványt, a számítógéppel kezelő, szoftverüzemeltető, multimédia-fejlesztő és oktatásinformatikus végzettséget, vett részt a számítógéppel támogatott oktatás lehetőségeit körüljárni igyekvő pedagógus-továbbképzési távoktatási programunkban. Innen ered az a megingathatatlan meggyőződésünk, hogy a pedagógusok tehetők a legkevésbé felelőssé az e-learning kudarcokért.

A Nemzeti Szakképzési Intézet (ma NSZFI) megbízásából 2005-ben akkreditációra előkészítettünk és kifejlesztettünk egy három modulból álló pedagógus-továbbképzési programot. Az első modul egy általános betekintés az e-learning fogalomrendszerébe, bemutatva az elmúlt években elért sikereket és kudarcokat, a második, az e-learning tananyagok tervezési módszereivel és eszközeivel (mint a szinopszis és a forgatókönyv), illetve a digitális tananyagelemek készítésével/keresésével/értékelésével foglalkozik. A harmadik modulban a résztvevők az előző modulokban elkészült digitális tananyagelemekből Moodle kurzust készítenek, majd egy digitális óra keretében kipróbálják és értékelik a kurzust diákjaikkal. Az utolsó kredites feladatuk az volt, hogy megfogalmazzák, mennyiben sikerült a kitűzött pedagógiai célokat elérni, hogyan értékelték a diákok ezt a kezdeményezést.

Az első kevert képzés tapasztalatai alapján fogalmazódott meg, hogy teljességgel lehetetlen az infokommunikációs eszközök iskolai alkalmazhatóságáról bármilyen szinten gondolkodni, tervezni, dönteni anélkül, hogy ne vonnánk be a gyakorló pedagógusokat a lehető legnagyobb mértékben, a lehető legszélesebb körben. Ha nem sikerül a hálózati tanulás módszereit a fejlesztésekben nekünk magunknak, tanároknak alkalmazni, akkor nincsen esély arra, hogy az új technológia a közeljövőben pedagógiai eszközzé minősüljön.

Miközben folyt a kurzus, az Interneten egyre több hír és tanulmány jelent meg a web 2.0-ás újdonságokról, a hálózati tanulás fogalma középpontba került (vagy csak ekkor kezdtünk igazán figyelni erre). Böngészés közben jutottunk el a magyar koordinációjú NETIS projekt publikációhoz, és közzöttük Dr. Bessenyei István hálózati tanulásról írt cikkéhez, amelyben a szerző az e-learning fogalomrendszerében forradalmian új, és meglehetősen gondolatokat fogalmaz meg.

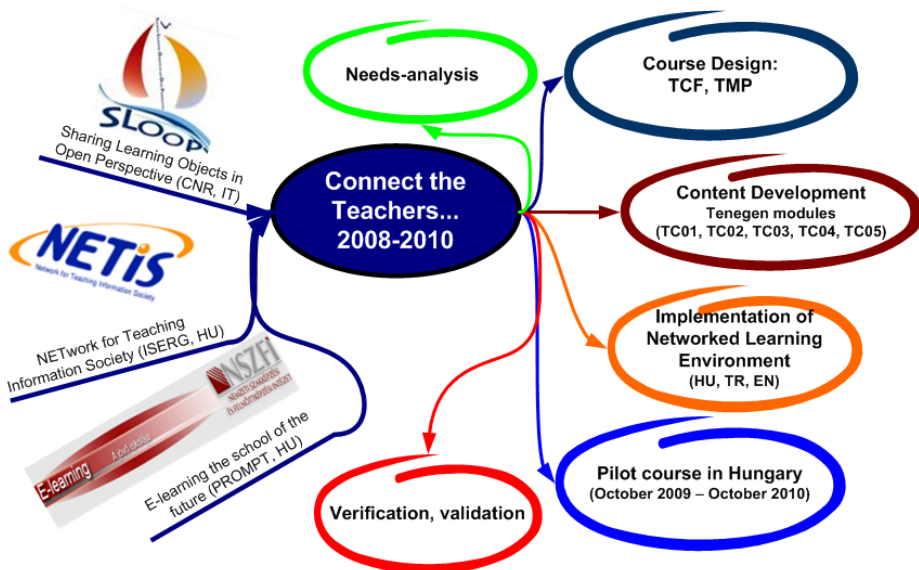
Innen indult a Leonardo „innováció transzfer” típusú pályázat benyújtásának ötlete, amit megírtunk (Prompt), benyújtottunk, és amelynek megvalósításához támogatást nyertünk. A 24 hónapos projekt öt országból 11 partner összefogásával, innováció transzfer keretében két Leonardo projekt eredményeit építi be a meglévő pedagógus továbbképzési programba.



Education and Culture DG
Lifelong Learning Programme
Leonardo da Vinci

Az olasz koordinációjú SLOOP projekt („Sharing Learning Objects in an Open Perspective”, magyarul: „Tananyagelemek nyílt megosztása”) a szoftverfejlesztésben elterjedt „nyílt forráskód” fogalmát ülteti át oktatási környezetbe. A koncepció hazai elterjesztése lehetőséget jelenthet arra, hogy a tanárok bevonásával az „élő” digitális tananyagtárakat hozzunk létre, szemben a komoly investíciót igénylő, bizonyíthatóan kevés többletértéket termelő központilag kialakított adatbázisokkal. A NETIS („Network learning in the information society”, „Hálózati tanulás az információs társadalomban”) projekt pedig az információs társadalom napjainkban formálódó új filozófiai, szociológiai és pedagógiai paradigmáit fogalmazza meg, amelyek mentén haladva feltehetően most komoly esélyünk van arra, hogy a technológiát valóban a tanulás és a tanítás szolgálatába állítsuk.

A Tenegen konzorcium célja egy együttműködésen alapuló tanítási/tanulási környezetet kifejleszt, amelyben nem oktatjuk az e-learning módszereket, hanem a pedagógusokkal együtt kimunkáljuk egy, a hálózati kommunikációra, tudásmegosztásra alkalmas közösségben.



PARTNERSÉG

„Az együttműködési készség és az embereknek az a képessége, hogy hálózatban egymáshoz kapcsolódjanak, fontosabb lesz szinte bármi másnál.”

Mark Rosenberg



PROMPT
Prompt-G Educational Centre
for Informatics HU



CNR
National Research Council
(CNR) - Institute for Educational
Technology IT



ISERG
Information Society Education
and Research Group at the
University of West Hungary HU



CAPDM
CAPDM Ltd.,UK



BUNI
Balıkesir University TR



ÖZSZIGK
Öveges József Vocational and
Grammar School HU



NIVE
National Institute of Adult and
Vocational Education HU



BJMSZ
Bottyán János Vocational Sec-
ondary School HU



KGYGIVSZ
Krúdy Gyula Secondary School HU



SZIGSZ
Széchenyi István Secondary
Grammar and Comprehensive
School HU

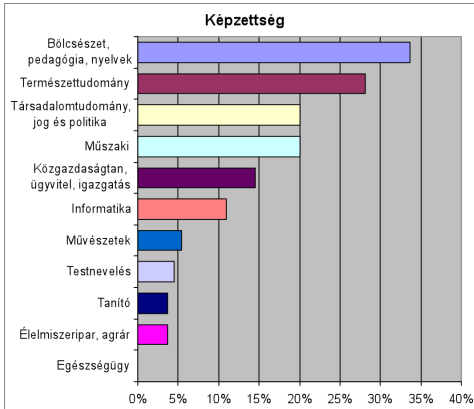


DEKRA
DEKRA Akademie GmbH DE

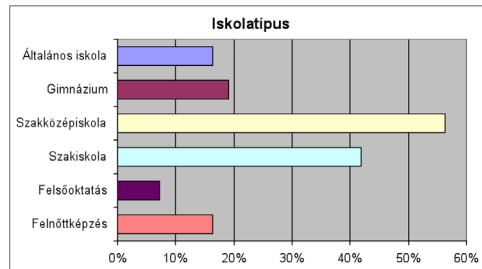
EREDMÉNYEK

SZÜKSÉGLETELEMZÉS

A képzés tervezése, a tartalomfejlesztés és a Moodle alapú e-learning platform implementálása egy évet vett igénybe. A tervezés egy 40 kérdést tartalmazó online kérdőívre épülő szükségletelemzéssel kezdődött. A nem reprezentatív felmérésben 2009 szeptemberében 127, a hazai szakképzésben, felsőoktatásban, általános iskolában dolgozó tanár vett részt. Mivel képzésbe való bekapcsolódáshoz terveink szerint minimális számítógépkezelői készségre van szükség, a részvételre elsősorban a nem informatika szakos kollegákat invitáltuk. Itt most csak néhány adatot emelünk ki a felmérés eredményeiből, a teljes anyag letölthető a projekt weboldaláról.



Részvevők összetétele képzettségi terület szerint



Részvevők összetétele iskola típusonként

INFRASTRUKTÚRA, AKADÁLYOK

Az adatok (110 feldolgozott minta alapján) azt mutatják, hogy nagyon sok hazai iskolában még mindig nem állnak rendelkezésre az IKT eszközök ahhoz, hogy a tanárok napi szinten, technikai problémák nélkül használhassák az eszközöket. A válaszadók mindössze 15%-a tanít olyan iskolában, ahol nem csak a számítástechnikai szaktantermekben, hanem minden tanteremben van számítógép. A tanárok 30%-ának iskolájában több mint 11 tanuló osztozik egy számítógépen és 10%-uk iskolájában több mint 50 az egy számítógépre jutó diákok száma.

Arra a kérdésre, hogy milyen külső akadály van annak, hogy a tanárok nem szívesen alkalmazzák óráikon az IKT eszközöket, domináns tényezőként a válaszadók **63%-ka az infrastruktúra hiányát**, 64%-uk a színvonalas e-learning tananyagok hiányát, **87%-uk pedig azt, hogy a „A tanárok nincsenek érdekeltek téve többletmunka vállalásában.”** jelölte meg. Az egyéni akadályok tekintetében a „**Nem vagyok elég képzett új e-learning módszerekben**” lehetőséget a tanárkollegák **77%-ka választotta.**

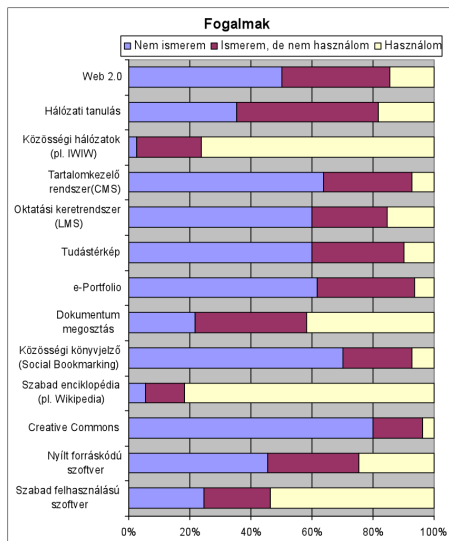
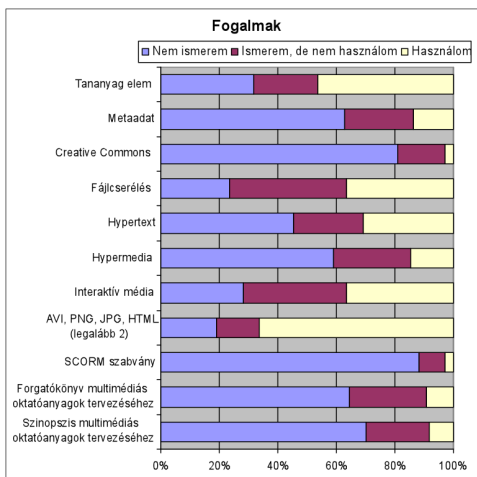
Kommunikációs eszközök, Internet és web 2.0 eszközök alkalmazása

A kurzustervezés szempontjából alapvetően fontos információt jelentettek azok a kérdések, ahol a tanárkollegák Internet-használati szokásaira, a legújabb hálózati lehetőségeket, keretrendszereket, web 2.0-ás eszközök ismeretére, pedagógia célú alkalmazásaira kérdeztünk rá.

40 28. Ismeri a következő webes eszközöket?

	Nem ismerem	Ismerem, de nem használom	Használom
MindMaker	109	17	0
Hot potatoes	94	22	10
Moodle	89	18	19
Mahara	114	10	2
WordPress	81	38	7
Facebook	58	50	18
Del.icio.us	115	7	4
Picasa	74	28	24
Twitter	101	22	3
Scribd	113	9	4
YouTube	11	31	84
SlideShare	107	15	4
Google Image	41	29	56
Wikipedia	6	16	104
GoogleDocs	62	29	35
YahooGroup	56	47	23
Diigo	113	12	1

A válaszadók többsége soha nem vett még részt szakmai (58%), vagy hobbi jellegű (74%) fórumbeszélgetésen, és **94%-uk soha nem vett részt videó konferencián.** A web 2.0 fogalmat 54%-uk nem ismerte, 38%-uk ismerte, de az eszközöket nem használja. 48%-uk nem olvas blogokat, **78%-uk pedig még soha nem szólott hozzá blogokhoz.** **65%-uk nem ismerte a „keretrendszer”, az e-portfólió fogalmát, 76%-uk nem hallott a szociális könyvjelzőkről és 87%-uk a „Creative Commons”-ról sem.** Legtöbben (83%) azonban fenn volt az iwiv-en, és használták (89%) a wikipédiát.



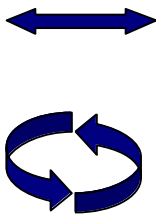
E-learning alapfogalmak, web 2.0-ás eszközök

TENEGEN PEDAGÓGIAI MODELL

A képzési modellben a klasszikus távoktatás bevált elemeit (mint például a szisztematikus folyamattervezés, a személyre szabott támogatás), az e-learning 1.0 által kínált, működő megoldásokat (strukturált, korrekt tananyag, tanulásmenedzsment) ötvöztük az e-learning 2.0 által fémjelzett, hihetetlenül gazdag, együttműködés és tudásmegosztást támogató hálózati lehetőségekkel. A hálózati tanulás elemei ráépülnek a hagyományos módszerekre, az integrált web 2.0-s eszközök oldják az LMS merev keretét, a klasszikus oktatási szerepek közötti határokat, a környezet inspirálja a kapcsolati háló szerveződését lehetőleg többféle összetételű csoportban.

E-learning 1.0

Az e-learning 1.0 – nem más, mint a hagyományos tudáselosztási formák technológiai meg támogatása, a tankönyvek es az osztálytermi tanulás virtuális kiterjesztése. A hagyományos tanulási forma digitalizált változata. A tanulás ebben a közegben is jórészt passzív, felülről vagy kívülről irányított folyamat maradt



E-learning 2.0

E-learning 2.0: az informális, hálózatba szervezett, elektronikus eszközökkel támogatott információ-csere és információ-termelés, amely az együttműködésen, a tanulói aktivitáson, tudásalkotáson és az asszociatív tanuláson alapul, ahol a tanuló, mintegy tartalomszolgáltatóként maga is részt vesz a tudásalkotás folyamatában.

A kurzus tervezése során megfogalmazott, a kurzus gyakorlati megvalósítására vonatkozó elképzeléseink szorosan kapcsolódtak a digitális korszak tanulásmetléte – hálózati tanulás, konnektívizmus – a módszertani ajánlásaihoz.

A TENEGEN KURZUS ALAPGONDOLATAI

- a hálózati technológia pedagógiai lehetőségeit nem lehet a tradicionális tudásközvetítő eszközökkel demonstrálni,
- nem a kurzustervezők, hanem a gyakorló pedagógusok kompetenciája az, hogy a bemutatott eszközökben rejlő pedagógiai lehetőségeket felfedezzék,
- a tanulási környezetet úgy kell kialakítani, hogy az ne tudásközvetítő csatornaként működjön, hanem együttműködésre, kreatív ötletek egymás közötti megvitatására, megosztására alkalmas közösségi teret képezzen (a „learning by doing” legyen kiemelt munkaforma),
- a környezetet úgy kell felépíteni, hogy az abban való tájékozódáshoz, tanuláshoz, kommunikációhoz elegendő legyen egy minimális számítógép- és internet-használati készség,
- nagyon erős tutori támogatást kell biztosítanunk: a résztvevők minden kérdésükre, problémájukra néhány órán belül választ kapjanak,
- a kurzus felépítésében feleljen meg a hazai akkreditációs követelményekben meghatározott kompetencia-alapú modellnek,
- a hagyományos képzési elemek mindegyikét olyan motivációs elemekkel kell kiegészíteni, amelyek a résztvevőket kreatív munkára ösztönzik.
- a tanulási környezetbe be kell építeni minden olyan technológiai elemet (web 2.0-ás eszközt), amely a résztvevők szerzői munkáit a többiek számára láthatóvá teszi, és lehetőséget nyújt a reflexióra.

A KONNEKTIVIZMUSRÓL

„A konnektivizmus a tanulást olyan folyamatnak fogja fel, amelyben az informális, hálózatba szervezett, elektronikus eszközökkel támogatott információ-csere mind nagyobb szerepet kap. A tanulás mindinkább folyamatos, élethosszig tartó, más tevékenységekbe beágyazott, hálózatosodott tevékenység-rendszerré válik. Az információszerezés és összefüggésbe helyezés motiváltsága is felerősödik, ha a keresés és értékelés együttműködő, hálózati tevékenységgé alakul. A tanuló jelentősen javíthatja tanulása határfokát, ha részt vesz egy, a témával foglalkozó hálózatban, virtuális közösségben. A tudásalkotás körforgásában a személyes tudások a hálózatba szerveződnek, s az így összeadott tudás ismét egyéni tudásforrássá válik („cycle of knowledge development”). Az együttműködő tevékenységek alkalmi elterjednek, a személyes szociális hálók az informális tapasztalatszere színtereivé válnak, „communities of practice”-hálózatok alakulnak ki. A „hogyan” és „mit” tanuljunk mellé a „hol tanuljunk” kérdése is felzárkózik.”

(Bessenyei, I., 2007)



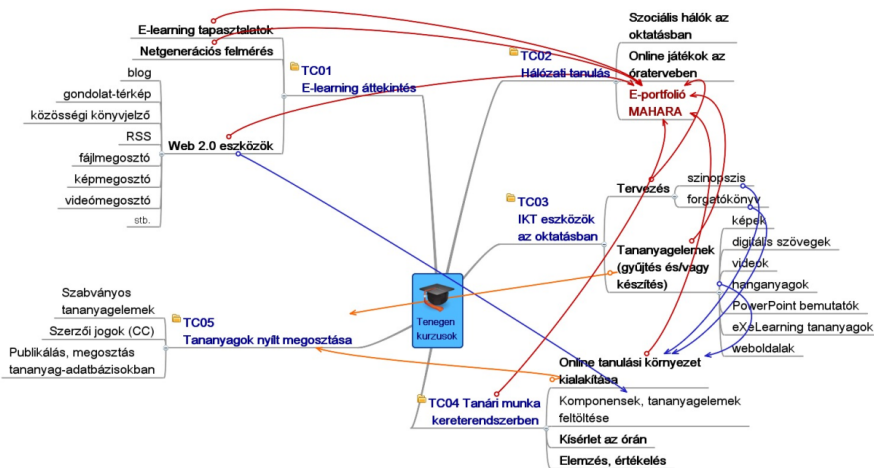
A tervezés egyik legfontosabb lépése – az angol partner (CAPDM) által képviselt szabványos kurzustervezési módszertan szerint – a **tanulási célok, a kompetenciák és a megvalósulást támogató kurzuskomponensek konzisztens összerendelése volt**. A komponensek és a pedagógiai modell elemei közötti „több a többhöz” kapcsolatot a tudatos tervezés láthatóvá tette, és biztosítékot jelent arra, hogy az e-learning keretben a modell egyetlen elemét sem hagyjuk figyelmen kívül.

Arra a kérdésre, hogy milyen külső akadálya van annak, a kompetencia térképre épültek részletes **modulleírások**, amelyek tartalmazzák többek között a tanulási célokat, a modulban fejlesztendő kompetenciákat és készségeket, a résztvevők által benyújtandó, a kimeneti kompetenciák mérésére alkalmas feladatokat, és teljesítmény értékelés módszereit. Végül a modulleírások alapján készültek el a modulok kiviteli tervei, amelyek meghatározták, hogy az egyes modulokban kitűzött pedagógiai célokat mely kurzuskomponensek támogatják, azaz, hogy konkrétan mely komponensek szolgálják egy adott kompetencia fejlesztését.



TENEGEN MODULOK

A Tenegen tanár-továbbképzési program öt modulja gyakorlati szemléletben mutatja be a XXI. századi információtechnológia oktatási alkalmazásának eszközeit, módszereit. A képzés a hálózati tanulás alapfogolataira épül, a jövő pedagógiájának formálásában a résztvevők felfedező együttműködésére épít. A kurzus utolsó feladatákként a résztvevők tanítványaikkal kipróbálják azt az internetes tanítási, együttműködési környezetet, amelyet az egyes modulok feladatainak megoldásaként saját maguk fejlesztenek.



TC01 - E-learning áttekintés



<http://tenegen.eu/tmoodle>

TC02 – Hálózati tanulás



<http://tenegen.eu/course>

TC03 – IKT eszközök az oktatásban



TC04 – Tanári munka keretrendszerben



<http://tenegen.eu/ders>

TC05 – Tananyagok nyílt megosztása



TC01 - E-learning áttekintés

Ebben a modulban a résztvevők megismerkednek az e-learning fogalomrendszerével, megtanulnak otthonosan mozogni, kommunikálni a mai tizenévesek számára oly természetes hálózati környezetben. Szétnézzük együtt az internetes kínálatban a gyakorló tanár szemével: vajon csak a technológia legújabb szemfényvesztései, vagy valódi eszközök arra, hogy diákjainknak többet adjunk, jobban tanítsunk? Mit vár tőlünk a mai iskolás nemzedék? Miben segíthet a hálózati technológia? Közösen keressük a választ!

- E-learning történelem, megoldások, irányzatok, szabványok
- Alapfogalmak, keretrendszerek (LMS, LCMS)
- E-learning tananyagok, multimédia, interaktivitás
- Netgeneráció
- A web 2.0 és e-learning 2.0 lehetőségei az oktatásban



TC02 – Hálózati tanulás

A netgeneráció tagjai aktív tudáscserét folytatnak a legkülönbözőbb hálózatokban. A modul fő célja az, hogy megtanítsa, hogyan lehet ezt a potenciált a tanításban kihasználni. A modul bevezet a hálózatelmélet alapjaiba, bemutatja a konnektívizmus tanítási elméletét, és bevezetést nyújt az interaktív web 2.0-ás eszközök didaktikai használatába. A résztvevők megismerkedhetnek az együttműködő tudásalkotással és a tudásmenedzsment elemeivel. E-portfóliókat készítenek és megtanulhatják, hogy hogyan lehet az e-portfóliókat a tudáscserében használni.

Témakörök:

- A hálózati tanulás alapfogalmai
- E-portfólió az együttműködő tanulásban
- A közösségi hálózatok az oktatásban
- Számítógépes játékok az oktatásban



TC03 – IKT eszközök az oktatásban

Ez a modul azoknak nyújt segítséget, akik elektronikus tananyagot szeretnének készíteni, vagy nagyobb fejlesztésekbe szerzőként, fejlesztőként szeretnének bekapcsolódni. A résztvevők megismerkednek az elektronikus tananyagok tervezésének lépéseivel, és eszközeivel. Bemutatjuk, hogy hogyan készül a szinopszis és a forgatókönyv, és miben segíti a tervezés a kivitelezést. A modul végére elkészülnek tananyagelemek, elektronikus tananyagok.

- Médiaelemek (szöveg, kép, hang, videó) az elektronikus tananyagban
- Ergonómiai szempontok
- Médiaelemek szerkesztése, integrálása elektronikus tananyagokba
- Elektronikus tananyagok módszertani, technikai tervezése (szinopszis és forgatókönyv)
- Elektronikus tananyagok összeállítása
- Internetes publikáció

TC04 – Tanári munka keretrendszerben

A modul célja, hogy a résztvevőket felkészítse egy nyílt forrású oktatási keretrendszer (LMS, LCMS) használatára, a rendszerben való együttműködésre, közös munkára. A modul az oktatási keretrendszerben elvégezhető tanári tevékenységek részletes, gyakorlat-orientált összefoglalását adja. A résztvevők megismerik az e-learning kurzusok létrehozásának, felhasználók kezelésének, a rendszer menedzselésének és a különböző e-learning elemek integrálásának módszereit. Képesek lesznek saját kurzusok megtervezésére és létrehozására, a diákok számára ellenőrző feladatok, tesztek összeállítására, online együttműködés és kommunikáció kialakítására. Megismerik a tanulói aktivitás ellenőrzésének, mérésének módszereit. Megismerik a rendszer használatában rejlő pedagógiai lehetőségeket.

- Tanári munka Moodle keretrendszerben
- E-learning keretrendszer testreszabása
- Tevékenységek hozzáadása (feladat, teszt, fogalomtár, kérdőív, blog, fórum, stb.)
- Források hozzáadása (szöveg, weblap, hivatkozás, tananyagcsomag, stb.)
- A keretrendszer tanulásmenedzsment szolgáltatásai
- Kommunikációt, együttműködést elősegítő komponensek
- A tanulási folyamat nyomon követése, mérés, értékelés



TC05 – Szabad felhasználású tananyagok adatbázisa

A modul a szoftverfejlesztés területén elterjedt "nyílt", "szabad felhasználású forrás" filozófia modelljét ülteti át a digitális tananyagelemek fejlesztésének területére. A résztvevők elsajátítják a tananyagelemekkel (Learning Objects), az alkalmazott szabványokkal, a tananyagelem-raktárakkal és adatbázisokkal kapcsolatos legkorszerűbb ismereteket. Képesek lesznek felismerni és kiaknázni azokat a lehetőségeket, melyeket a nyílt tananyagelemek együttműködő létrehozása és megosztása kínál az iskolák és tanárok és diákok számára.

- A "nyílt forráskód" elve és alkalmazása az oktatási tartalmak területén
- Nyílt tartalommegosztás az oktatásban (Kreatív Közjavak - Creative Commons)
- A tananyagelem fogalma, szabványok, metaadatok, szabad szoftverek
- SCORM tananyagcsomagok készítése
- Tananyagelem-raktárak és tananyag-adatbázisok



A KÍSÉRLETI KÉPZÉS

A hazai oktatás különböző szintű intézményeiben, szakközépiskolákban, általános iskolákban, felnőttképzésben és felsőoktatásban dolgozó tanárok – összesen hatvanan – vettek részt az egy évig tartó, online együttműködésben. A Moodle modularitása maximálisan kiszolgálta a konstruktivista képzési modellt, és megkönnyített a web 2.0 alkalmazások, mint például a nyílt forráskódú e-portfólió rendszer, a Mahara integrálását. A Tenegen platformon egymást kiegészítették a szabványos e-learning 1.0 kurzus komponensek (mint például a részletes digitális tananyag-tartalom (HTML formában, videón), tanulási útmutatók, önértékelő eszközök, fogalomtárak, feladatok, tesztek, beépített gyakorló játékok, stb.) és a web 2.0-ás eszközök (blogok, közösségi könyvjelzők, történetmesélő alkalmazások, tudástérkép szerkesztők, RSS aggregátorok, e-portfóliók).

A tanárok részt vettek az online tartalmak (tananyagok, fogalomtárak) szerkesztésébe, adott témakörben készült szerzői munkáikat megosztották a közösség publikációs adattárában. Az egyes tanegységek végén hozzászólásra ösztönző kérdéseket, problémákat vetettünk fel (például: Igaz lehet az állítás, hogy az iskolák kiölik a gyerekekből a kreativitást?), amelyek intenzív szakmai beszélgetést generáltak a fórumon.

Az egyik legizgalmasabb kérdés közös kutatást indított el: „Mit tudunk a diákjaink internetezési szokásairól, valóban a netgeneráció tagjai ülnek az osztályokban”? A kérdés megválaszolásához a résztvevők közösen kidolgoztak egy kérdőívet és előkészítették egy online felmérést, amibe 1085 diákot sikerült bevonnai. Az eredményeket videó konferenciákon, a közös fórumon elemeztük, és az utóbbin 150 hozzászólás érkezett, majd a saját diákokra vonatkozó összegzéseket a pedagógusok a blog bejegyzéseikben publikálták. A felmérés alapján az Eötvös Lóránd Tudományegyetem oktatója, Dr. Fehér Péter és a budapesti Teleki Blanka Gimnázium tanára, Hornyák Judit tudományos kutatást kezdeményezett, amiről időközben számos publikáció jelent meg.

A web 2.0-ás alkalmazásokról szóló leckékhez részletes oktató videókat, kezelési útmutatókat mellékelünk, de nem tettünk adtunk módszertani útmutatót arra, hogy hogyan lehetne az eszközök az iskolában használni. Az volt az elképzelésünk, hogy az eszközökben rejlő pedagógiai lehetőséget felfedezését a gyakorló tanárkollegákra – mint arra leginkább hivatott szakemberekre – bízuk.

A blogokban rövidesen a kreatív ötletek hihetetlenül gazdag kínálata jelent meg, amelyben a pedagógusok a saját tantárgyaikban hasznosítható web 2.0-ás eszközök pedagógiai célú alkalmazási lehetőségeiről írtak.

Ahogy a kurzus haladt előre, a résztvevők egyre több, saját digitális publikációval, önállóan készített digitális tananyagelemmel rendelkeztek, ami az online együttműködésben szerzett tapasztalataikat, a megszerzett e-learning kompetenciákat demonstrálták. A kurzus végén azt kértük, hogy ezt az eredményeiket osszák meg a közösség többi tagjával, a Tenegen e-portfólió rendszerében.

A kurzus véget ért, de mi abban bízunk, hogy a hálózati tanulás élménye a résztvevőkben nem múlik el nyomtalanul, és a kialakult szakmai közösség hosszútávon is fennmarad. A résztvevők által felhalmozott tudáskincs feldolgozása és hasznosítása még csak most kezdődik.



Profil Információk

Fodorné Tóth Krisztina vagyok, tananyagfejlesztő, elkötelezett e-learning-hívő, újabban a webkettes megoldások lelkes propagátója, valamint eszmélesem óta az erős tutorálás szószólója. Másik "sapkámban" távmunka-auditor és blogger, a harmadikban kommunikációkutató, a negyedikben családanya. Ismerhető vagyok még az online kommunikáció iránt elkötelezett

Kriszti ismerősei

Árpád Bánhidí, Asi, Éva Maluz, Éva Tokorcsai

Az intenzív együtt működés a kurzus szervezőitől, a tutoroktól, instruktoroktól állandó jelenléte kívánt, ami bizonyos időszakokban igencsak megterhelő volt. De biztosan állíthatjuk, hogy ez volt az egyik legizgalmasabb tanulási/tanítási élménye nemcsak a szervezőknek, de a résztvevők többségének is, ahogyan az a kurzust lezáró konferencián egyhangúan megfogalmazódott.

Azok a pedagógusok, akiknek korábban semmilyen tapasztalatuk nem volt az interneten zajló „életről”, a hálózati közösség aktív, alkotó tagjaivá váltak.

Most, hogy véget ért maga a továbbképzés, felmerült egy olyan kérdés is, amire a tervezéskor nem gondoltunk: hogyan lehetne hasznosítani azt a tudáskincset, amit ez a tanárközösség létrehozott? A fórumokon zajló kommunikáció, a blogok tartalmi, szociológia elemzése, az elemzés módszertana már csak egy további kutatást feladata lehet.

“Emellett felszabadultam. Felszabadultam a végeláthatatlan fejlesztés, a “katedrálisépítés” szinte öncéllá alakuló munkájától. Először láttam, hogy nem kell minden egyes alkalommal nekem feltalálnom a spanyolviaszt. Viszont mindig nekem kell kitalálnom, mitől lesz a sok-sok meglévő tartalom egésszé, méghozzá olyanná, amire a tanulónak személy szerint és éppen akkor szüksége van. Most tudatosult bennem, amit régebben csak homályosan sejtettem, hogy mennyire emberi dolog az e-learning.

Ami ugyanis a közösséget illeti: igazi, pezsgő webkettes pörgés - de olyan, amelynek munka-célja van! Oktatás-célja van! Ugyanazzal a hozzáállással, amelyet korábban leginkább hobbi-felületeken láttam. Azaz: mindig van ott valaki, akire számíthatok, vagy akinek én segíthetek. Egy “munkahely”, ahová úgy nézek be, mint egy csevegő oldalra.

Egyszerű: ebben a közegben nemcsak hallottam integrációról, hanem láttam, tapasztaltam, kipróbáltam. Nemcsak multimédiás tananyagokat találtam, hanem egy valódi kurzust, amiben minden egységben működött, és minden vonal végén ott volt a támogató, valódi ember is.”

Ez nekem a Tenegen. Vagy nem is tudom, hogy kellene hívni. Mert ez több, mint egy projekt.

(Fodorné, Tóth Krisztina, 2010)



1 FEJEZET: HÁLÓZATI TANULÁS

„Az információs társadalom az öngerjesztő tudásgyarapodás társadalma, ahol a tudás a gazdasági érték legfőbb forrása. Az informatikai forradalom kihívást jelent az iskola számára, átalakítja a tanulás és tanítás szervezeti-intézményi kereteit. A tudás jellege megváltozik: multimédiálissá, transzdiszciplinárisra és gyakorlatiasra lesz. Egyidejűleg megváltoznak a tudás megszerzésének jellemző mintázatai is: uralkodóvá válik az egész életen át tartó tanulás, ismét elhalványul a gyermek és a felnőtt közti éles – merőben újkori – fogalmi megkülönböztetés, a formális iskolai intézményeket pedig egyre inkább fölváltják a nyitott művelődés virtuális környezetei. A nyomtatott írás fokozatosan elveszti vezető helyét a kommunikációs médiumok között, a virtuális tanulás lesz a megszokott...” (Nyíri 2003:1)

Amikor hálózati tanulásról beszélünk, akkor érdemes figyelembe venni M. Buber szavait:

„Kezdetben vala a kapcsolat.” Ez azt fejezi ki, hogy az ember elsősorban nem megismerő, hanem társas lény. A társak érzelme, tudása, közelsége a tanulásban legalább akkora motivációs erővel rendelkezik, mint a tanári biztatás és ellenőrzés vagy az izgalmas tartalom. Régi történet ez: az internet előtt is volt kölcsönös tapasztalat-átadás, tanulópár, padoszomszédi segítség, a kortárs-csoport mintáinak követése. De a személyes tudás tárolásának és a kölcsönös tudáscserének mára olyan eszközei jöttek létre, amelyek minden eddiginél könnyebbé teszik saját tapasztalatok tárolását és megosztását, a hálózatba szervezett tanulást és tanítást.

Kulcsár Zsolt írja erről:

„A tudást nem megszerezzük, hanem létrehozuk. Azáltal, hogy elolvasom az adott cikket, leírást, még nem fogok érteni a kívánt területhez. Az elmélyüléshez tudásszervezésre van szükség: **vissza kell osztanom** azt, amit erről gondolok, tartalmat kell formálnom, hogy a fejemben összeálljon a kép. A tudás tapasztalat. Képtelenség minden területen otthonosan mozogni, így óhatatlanul szükséges mások tapasztalataira is támaszkodni. Ahhoz, hogy a legtöbbet profitálj egy-egy közösség tudásanyagából, mindenképp **aktív részese kell lenned az adott közösségeknek.** Minél többet osztasz meg a többiekkel, és minél inkább odafigyelsz arra, hogy olvasható és felhasználható legyen az általad szervezett tudásanyag, annál többet profitálsz a közösségből.”

De a hálózati tanulás kapcsán nem csak erről a szociálpszichológiai hatástól van szó, hanem egy kulturális paradigmaváltásról is. A könyvnyomtatás előtti időben a szóbeliség és az utánzásos tanulás uralkodott: a tudást elbeszélésekben tárolták és a közös tevékenységben adták tovább. A szóbeliség kultúrájában a tudás a helyi közösség hálózatának közvetlen tapasztalatain, szóbeli hagyományozáson, utánzáson, holisztikus tanuláson alapult. Ez a kapcsolat a tapasztalat, a közösség és a tudás között a modern kor specializálódott intézményrendszerei között elveszett. A könyvnyomtatás megjelenése jelentős fordulatot hozott: a tudás elvált hordozójától, tárgyiasult és szöveg formájában bárki által elérhetővé és továbbadhatóvá vált. Ezen alapul a modernitás tipikus iskolai megismerési útja: a könyvek szövegein alapuló, az egyén saját tapasztalataitól elidegenedett tanulás.

Nyíri Kristóf írja:

„Ehhez képest az elektronikus kommunikáció egyfajta visszatérés az írásbeliség előtti korokat jellemző egyidejűséghez, szimultaneitáshoz, ok és okozat, hatás és ellenhatás egybeeséséhez.” (Nyíri 1998)

A legújabb, interaktív web 2.0-ás eszközök lehetővé teszik az egyéni tapasztalatok rögzítését, az írásos, képi és hangos kommunikáció újra-integrálását, a közösségi tapasztalatok közvetlen átadását. Ha összehasonlítjuk a szóbeliség és írásbeliség közötti különbséget, feltűnik a szóbeliség jelen idejű, társas és közösségi jellege – és éppen ezek azok a jellemzők, amelyek a hálózati kommunikációt a mai nemzedék számára vonzóvá teszik:

Szóbeliség	Írásbeliség
auditív (aural)	vizuális (visual)
változó (impermanence)	állandó (permanence)
képlékeny, amorf (fluid)	rögzített (fixed)
ritmikus (rhythmic)	sorba rendezett (ordered)
szubjektív (subjective)	objektív (objective)
pontatlan (inaccurate)	mennyiségileg meghatározó (quantifying)
együtthangzó, rezonáns (resonant)	elvont (abstract)
időben létező (time)	térben létező (space)
jelen idejű (present)	időtlen (timeless)
résztevő (participatory)	kívülálló, tárgyilagos (detached)
közösségi (communal)	egyéni (individual)

(Forrás: Finnegan 1988, 168.)

A hálózati tanulás esélyt ad arra, hogy összehangoljuk az írásos hagyomány előnyeit a kisközösségek önálló hálózatszervező tevékenységének előnyeivel. Szó sincs arról, hogy az új eszközök kiszorítanak a régi kultúrát, hiszen a könyves kultúra – a beszkenelt milliónyi könyv segítségével is – tovább él. Ezt a hagyományos kultúrát jól kiegészítheti a közvetlen tapasztalatcsere, az elbeszélésekben, történetekben, képekben, videóknban elrejtett tudás feltárása és megosztása. Hatásos alkalmazásához természetesen először a két kultúra közötti átjárhatóság kapuit kell megismerni, az eszközök előnyeit és hátrányait kitapasztalni – és a diákok életvilágába merülve megismerni alternatív tudásszerzési módjukat, szubkulturális szokásaikat, tudásuknak a felnőtt nemzedéktől eltérő jellegét.

MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT - TENEGEN TAPASZTALATOK

Uher Betalan

Az iskolával mindig az volt a bajom, hogy meg akartak tanítani valamit, ami nem mindig érdekelt. Ezzel szemben, egy csomó kérdésem volt, amire nem kaptam választ. Vagy nagyon nehezen tudtam megszerezni az információt. Folyamatosan "input" hiánnyal küzdöttem.

Nagyon jó volt pár évvel ezelőtt kiszabadulni a világhálóra. Egyszeriben minden elérhetővé vált. Nem tudom, hogy más is van e úgy, de én különböző korszakokat élek meg. "Rákattanok" valamire és ezzel kapcsolatosan gyűjtöm az információkat, tanulok, továbbképezem magam. A modulhoz kapcsolódó cikkekben, írásokban, mintha én is ott lennék. Időnként jólesik habzsolni az információs tortából.

Hartley Beatrix

Figyelembe kell venni azt, hogy a tanulók motivációja eltérő nemcsak a tanulással, de az IKT-vel kapcsolatban is. Az e-learning több támogatást adhat azoknak a diákoknak, akik a hagyományos tanórai keretek között alulteljesítenek. Lehetővé teszi a differenciált képességek szerinti tempót. Biztosítja a lehetőséget a tehetséges tanulóknak a részletesebb, rövidebb időn belüli elsajátításra és segíti az egyéni tanulási készségek kialakítását a személyes tanulási tapasztalat alapján. Azonban nem biztos, hogy a középiskolás diákok többsége rendelkezik a szükséges készségekkel és motivációval, a sokkal nagyobb önállóságot és önfegyelmet igénylő tanulási módszerhez.

Klacsákné Tóth Ágota

Komplex e-learning keretrendszerrel még nem foglalkoztam, de bevontam már a számítógépet a tanulók oktatásába. Saját fejlesztésű interaktív táblát készítettem a fizika szaktanterembe, mely jól segíti az oktatást, csakúgy, mint a teremben elhelyezett hét hálózatba kötött tanulói számítógép, amelyen csoportmunka formájában dolgoznak a tanulók.

Tavaly óta használom a Realika oktatásszervezési rendszerét, melyen keresztül házi feladatot kapnak, linkre hívom fel figyelmüket ill. feltöltök nekik fájlokat. Google-dokumentum megosztással pl. gyakorló feladatokat, házi feladat végeredményeket adok nekik. Ők megosztott prezentáció formájában juttatják el hozzám (és társaikhoz) gyűjtőmunkájukat. Texas Instruments mérőrendszerünk segítségével bevonom a digitális technikát a kísérletek kiértékelésébe. Kísérleteink egy részéről videót készítünk, ezeket lejátszva fontos részleteket ismerünk meg.

A tanulók szeretik és használják ezeket a kommunikációs formákat, bár ők maguk kevésbé vesznek részt a tartalom alakításában.

A diákok részéről egyértelmű a fogadóképes kereslet, a fenti kommunikációs formákat is szeretik. Egyszerűen ki kell alakítani egy új szokásrendszert, elmagyarázni nekik a működését, a célját.



1 A NET GENERÁCIÓRÓL

Beszélhetünk-e a generáció mélyebb ismerete nélkül „digitális bennszülöttekről”, „net-generációról”? Nemzetközi szinten nagyon izgalmas vita folyik erről a kérdésről. A vita jelenleg még ott tart, hogy az angolszász tanulási kultúra nyelvezetében megfogalmazott állítások és a közép-európai didaktikai felfogások közös nyelvezete sem alakult ki. Jellemző példa erre a téma egyik első felvetőjének, a New-York-i Marc Prensky-nek és egy német professzornak a vitája. Prensky 2001-ben írt (és magyarul is elérhető) cikkében „digitális bennszülöttekről” és „digitális bevándorlókról beszélt”. Az e-learning-bizniszben nagyon is érdekelt szerző zsurnalisztikus fordulatokkal érvel amellett, hogy a digitális bennszülöttek gondolkodása, agyának hálózatosodása, percepciója, szocializációja, tanulás-felfogása jelentősen eltér azokétól, akik nem az internetes világban nőttek fel. Felkapott cikke az angolszász világban nagy népszerűsége telt szert

A szintén amerikai Jukes és Dosaj (Jukes/Dosaj 2006) például Prenskyre is hivatkozva állítja szembe a „digitális bennszülötteket” a „digitális bevándorlókkal”:

Digitális bennszülöttek – digitális bevándorlók	
„A digitális bennszülöttek”	„A digitális bevándorlók”
Gyorsan kívánnak információt szerezni többféle multimédia-forrásból	Korlátozott számú forrásból származó információ lassú és ellenőrzött átadását részesítik előnyben (nyomdafesték-sovinizmus)
A párhuzamos információfeldolgozást és a több feladattal való egyidejű foglalkozást (multitasking) kedvelik.	Az egyszintű információ-feldolgozást és az egyetlen (vagy csekély számú) feladatra való koncentrációt kedvelik (egyszintű terhelhetőség).
A szövegnél szívesebben dolgoznak kép-, hang- és videó-információkkal.	A kép-, hang- és videó-információkkal szemben előnyben részesítik a szöveget.
Szívesen keresnek rá véletlenszerűen, hiperlinkek útján elérhető multimediális információra (nem-lineáris feldolgozás)	Az információkat lineárisan, logikusan felépített és adagokra bontott formában kedvelik.
Kedvelik a szimultán kölcsönhatásokat, illetve a hálózati kapcsolatok létesítését számos más felhasználóval.	Inkább az egyéni munkavégzést részesítik előnyben. Jobban kedvelik, ha a tanulók egyénileg, másoktól függetlenül, mintsem másokkal hálózati kapcsolatokat fenntartva, kölcsönhatásban dolgoznak.
Legszívesebben „éppen időben” (just-in-time), vagyis az utolsó pillanatban tanulnak.	Szívesebben „minden eshetőségre felkészülve” (just-in-case) tanítanak (a vizsgakövetelmények szem előtt tartásával).
Az azonnali megerősítést és azonnali jutalmat kedvelik.	Szívesebben választják a késleltetett megerősítést és jutalmazást.
Azt tanulják szívesebben, ami releváns, azonnal hasznosítható és egyszersmind szórakoztató.	A standardizált tesztekre való felkészítést szolgáló oktatást részesítik előnyben, a tantervi irányelveknek megfelelően.

(V.ö. Jukes és Dosaj 2006:37)

Ezzel szemben a német Rolf Schulmeister azt állítja, hogy a generációt legfeljebb média-generációnak lehet nevezni. Azt a következtetést vonja le a statisztikai másodelemzésekből, hogy szó sincs itt nemzedéki szinten az agyak új hálózatosodásáról. Más gondolkodási és tanulási szokásokról, csak arról, hogy intenzívebben használják a médiát arra, ami nekik a legfontosabb: a kortárs-csoporttal való kapcsolattartásra, és a legkevésbé sem használják tanulásra és a házi feladatok megoldására: a domináns e-mail-, chat-, internet-telefon- és szociális háló-használat is – így Schulmeister – csupán a kommunikációt és a kapcsolatteremtést szolgálja.

„...a fiatalok elsődlegesen a tévéhez és a filmhez hasonló klasszikus médiumokat használják és a kizárólagos szórakoztató funkció egyáltalán nem tűnt el. Érdekes, hogy a zenehallgatás, mint mediális foglalatosság erősen felzárkózott, elsősorban a lányoknál, amit az iPod-nak és az mp3-nak köszönhetünk, azaz annak, hogy a zenét mindenhol lehet hallgatni.”

Nincs semmi nyoma annak, hogy más tanulási szokásaik lennének, hogy alternatív didaktikai megoldásokat követelnének – folytatja Schulmeister, bár „a szórakozás és a játék, mint csoportos vagy akár magányos foglalkozás hasznos és értelmes eszközei a szociális alkufolyamatoknak, a szabályok megtanulásának, a feladatokkal és a problémákkal való kognitív és érzelmi szembesülésnek.” Úgy látszik azonban, hogy ez utóbbiak nem tartoznak Schulmeister szerint a tanulás fogalmkörébe, mert, mint írja, „a komputer-használat által kifejlesztett képességek nem tűnnek olyanoknak, amelyek a tanulásra átvihetők lennének.” (Schulmeister 2009:152-156).

Úgy tűnik, hogy az angolszász kompetencia-alapú pedagógia és a konnektivista, hálózati tanulás elmélete, a kollektív tudásmegosztás egyelőre kívül esik a közép-európai tanulásfelfogás látókörén. Egy játék komplex problémáinak megfogalmazását, a szabálytanulást, a hálózatkezelést ez a szemlélet olyan tevékenységeknek tartja, amelynek nincs köze a tanuláshoz, képességek megszerzéséhez.

A NET GENERÁCIÓ KIHÍVÁSAI AZ OKTATÁSBAN

Kétségtelen, hogy gondolkodásunkat, viselkedésünket alapvetően meghatározza az az, hogy mikor és hová születtünk. Közvetlen környezetünk erőteljesen formálja szokásainkat (öltözködésünket, ételleinket, ízlésünket) és ebben környezetben egyre nagyobb jelentőséggel van jelen a technológia. Sok kutató tett kísérletet arra, hogy meghatározza azokat a személyiségjegyeket, amelyek az egymást követő nemzedékeket megkülönböztetik egymástól – hozzá kell tenni, a leírások egyikét sem nevezhetjük teljesnek, vagy tökéletesnek.

Neil Howe és William Strauss amerikai szociológusok a kilencvenes évek elején összefoglalták a véleményük szerint egymástól markánsan megkülönböztethető generációk személyiségjegyeit. Abból indultak ki, hogy az egyes generációk sajátos jegyei erőteljesen megnyilvánulnak a korszakra jellemző gazdasági, szociális és kulturális aktivitásukban.

A huszadik század nemzedékeit egy amerikai kutató, Rita M. Murray az alábbiak szerint jellemzi:(Source: Rita M. Murray, personal communication, 2004)

Generációk				
	Érettek	"Baby Boom" generáció	X generáció	Netgeneráció
Születési év	1900-1946	1946-1964	1965-1982	1982-1991
Tulajdonságok	önkontroll, engedelmesség, önfeláldozás	optimizmus, munka-alkoholizmus	függetlenség, szkeptizmus	reménykedő, határozott
Fontos számukra	tekintélytisztelt család	felelősségtudat "meg tudom csinálni" attitűd	szabadság párhuzamos feladatok (multitasking) munka-élet egyensúly	a közösség, a legújabb technológia, a szülők
Nem kedvelik	a pazarlást technológiát	a lazaságot, és 50 évesse lenni!	a vörös szalagot a túlzásokat	mindazt, ami lassú, és ami negatív

Az EDUCAUSE elnevezésű amerikai kutatóintézet 2005-ben megjelentetett egy tanulmányt „A netgeneráció tanítása” címmel.

A tanulmány alapja több ezer 16-25 éves középiskolás, főiskolás, egyetemista bevonásával lefolytatott kérdőíves felmérés, amellyel arra a kérdésre kerestek választ, hogy valóban létezik-e, viselkedésében, tanulási, ismeretszerzési szokásaiban az előző generációktól eltérő jegyekkel rendelkező új generáció?

A válasz a tanulmány szerint egyértelműen „igen”. Röviden összefoglalva a felmérés eredményeit, a netgeneráció jellemző tulajdonságaival:

Digitális műveltség

- ösztönösen kezelik az eszközöket, kiválóan navigálnak a neten,
- a működésükről nem sokat tudnak, legtöbbször nem is érdekli őket,
- nem szívesen szorítkoznak a csak szöveg alapú információkra

Generációs adottságok

- Magasfokú vizualitás, „látvány-igényesség” ,
- fejlett térlátás (3D játékok),
- képesség a figyelem megosztására,
- gyors reakcióidő jellemző rájuk.

Mindent azonnal...

A neten hozzászoknak a gyors válaszidőhöz, ugrálnak egyik helyről a másikra, egyszerre több dologgal foglalkoznak. Gyorsak, kreatívak a problémamegoldásban, felfedezve és gyorsan hasznosítva az új információt.

Közösségi viselkedés

Könnyen, gyorsan teremtenek kapcsolatot (gyakran elfedve, időnként pedig, meggondolatlanul közzé téve kilétüket), a net növeli a kapcsolatok iránti nyitottságot.

Informálódás a netről

Tisztában vannak azzal, hogy az interneten nem minden információ igaz, de egymással kommunikálva a közösség véleményét sokkal inkább elfogadják, mint azt, amit a szüleik vagy tanáraik mondanak.

És a tanárok? Az iskola?

- a technika fontos, de soha nem helyettesítheti a tanárt,
- a tanár legyen felkészült, jó előadó (!),
- tanár nélkül nincs motiváció,
- az iskola nagyon fontos a közösség miatt!

Az internet „informális tanuló”. Mit mondanak a netről?

- „rengeteg új dolgot találok, könnyen tanulok”,
- „bármit megkereshetek”,
- „állandóan kapcsolatban vagyok a többiekkel, a problémákat meg tudom beszélni másokkal”.

Például: ha egészségügyi problémája van, nem a szüleit kérdezi, hanem a netes közösségét..

Hogyan tanulnak?

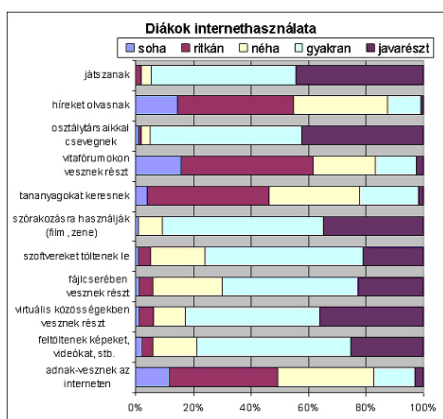
- nem lineárisan gondolkodnak (építkezzünk abból, amink van, majd lesz belőle valami),
- a tanulásban is eredményorientáltak, türelmetlenek (mit vacakolunk?)
- előnyben részesítik a „learning by doing” (csinálva tanulni) megoldásokat,
- (mintha) csökkenne a textuális befogadóképesség a korábbi generációkhoz képest.

NET GENERÁCIÓ MAGYARORSZÁGON

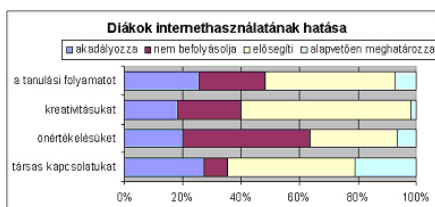
2009-ben jelent meg Ságvári Bence szociológus „IT generáció” című elemzése a magyar fiatalok internetezési szokásairól, amelyben azt állítja, hogy a hazai netgeneráció semmiben nincs lemaradva a fejlett országok hasonló korosztályától. A dolgozatban találunk néhány (a World Internet Project kutatási programjában végzett felmérésből származó) diagramot, amiből az derül ki, hogy a 16-24 éves korosztály a napi netezési idejének jelentős részét tölti új információk, hírek keresésével, sőt tanulással. Ugyanakkor a mi felmérésünk alapján, a tanárok többsége úgy vélekedik, hogy a gyerekek a neten leginkább csak játszanak.

Mit gondolnak erről a tanárok?

A Tenegen képzést megelőző felmérésben megkérdeztük a tanárkollegákat arról, hogy hogyan vélekednek saját diákjaik internetezési szokásairól, mit gondolnak, mire fordítják a gyerekek azt az időt, amit a neten töltenek.



A grafikonon túlsúlyban lévő világoskék és sötét bordó csíkok azt mutatják, hogy a tanárok szerint a neten a gyerekek túlnyomórészt (gyakran illetve javarészt) játszanak és szórakoznak. Motivál arra, hogy új dolgokat tanuljunk.



Az adatokat Dr. Bessenyei István a Tenegen szükségletelemzésben így értékelte:

„Figyelemre méltó, hogy a tanulási folyamatra gyakorolt hatás tekintetében kapott válaszok szerint az internet-használat majdnem a tanárok 50%-a szerint akadályozza, illetve nem befolyásolja a tanulási tevékenységet. A szakirodalom szerint ezzel szemben egy sor olyan metaképesség van, amit a számítógépes játékok használata fejleszt: Segíti a koncentrációt és a figyelmet.

- Motivál arra, hogy új dolgokat tanuljunk.
- Segíti a koncentrációt és a figyelmet
- Segíti a csoportmunkát és a tudásmegosztást.
- Rábír a történesek pontos megfogalmazására.
- Támogatja mások figyelmes meghallgatását.
- Segíti a tényállásokat tisztázó, jól strukturált vitákat.
- Segít a hibák és akadályok pontos megfogalmazásában.
- Segít a számszaki kalkulációban.
- Támogatja a kockázatmenedzselési képességeket.
- Tanít arra, hogyan szűrjünk le tanulságot hibás lépésekből.
- Innovatív lépésekre sarkall.
- Elősegíti mások megértését.
- Fejleszti a finom-motorikus képességeket.
- Fejleszti a komplex látásmódot.
- Segít abban, hogy mások ötleteit figyelembe vegyük.

(Tegyük most zárójelbe a számítógépes játékok különböző fajtáját és használatuk esetleges negatív hatásait.) Feltételezésünk szerint arról lehet szó, hogy a tanárok e része a hagyományos, lineáris tanulás eredményeként kialakuló kognitív, definíciós tudás megszerzését tartja elsősorban tanulásnak, és a számítógépes játékok által fejlesztett képességek zöme tanulás-fogalmukon kívül esik. Másrészt biztosan hat rájuk az, hogy a 18 éven felülieknek szánt agresszív játékokról inkább számol be a média, mint a számtalan egyéb, kreatív játékról. A Tenegen projekt éppen ezért fontos feladatának tartja, hogy ezt a témát is felvegye tanfolyamába.”

Ezzel némileg ellentétes és elgondolkodtató eredmény ugyanezen grafikon alapján az, hogy a tanárok csaknem 60%-ka szerint az internetezés elősegíti (alapvetően meghatározza) a tanulók kreativitását.

TENEGEN TAPASZTALATOK

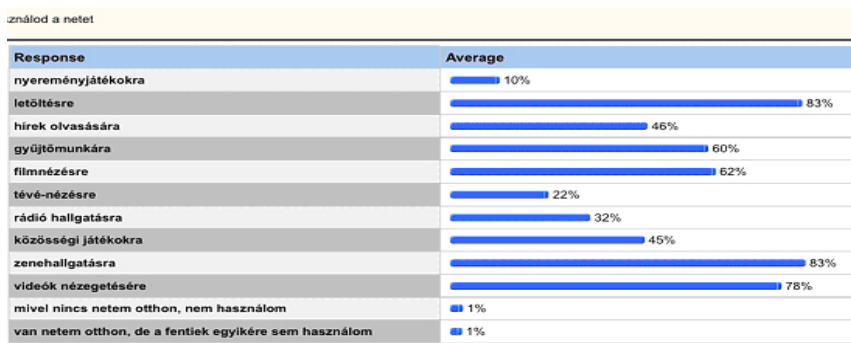
A kurzus első moduljának célja az e-learning történelem, az e-learning fogalomrendszerének áttekintése, a web 2.0-ás eszközök megismerése, a hálózati technológia hatásainak közös elemzése volt, azon belül is kiemelve a netgeneráció problémakörét. A netgenerációval kapcsolatos kutatások eredményeit bemutató leckében vetettük fel azt a kérdést, hogy „Mit tudunk a diákjaink internetezési szokásairól, valóban a netgeneráció tagjai ülnek az osztályokban?”. A fórumon 150 hozzászólás jelezte a pedagóguskollektívák érdeklődését a témakör iránt. A leckéhez kapcsolódó egyéni és csoportfeladatokban azt kértük, hogy a résztvevők végezzenek egy kis felmérést a saját osztályaikban, vitassák meg az egyénileg kapott adatokat a csoportban, majd a csoport összegezze a következtetéseket, választ adva a következő kérdésekre:

1. Milyen tanulási szokásokkal jellemezhető a mai magyar iskolás (13-18 éves) korosztály?
2. Ismerjük-e internetezési szokásaikat?
3. Mennyire fontosak számukra a virtuális közösségek?
4. Rájuk is igaz az, hogy „folyton be vannak kapcsolva?”
5. Hogyan lehetne az internetezésre fordított energiát az iskolában hasznosítani?
6. Vannak erre eszközeink, módszereink, ötleteink?

A résztvevők szabadon dönthettek a vizsgálat módszeréről, eldönthették, hogy kérdőíves felmérést végeznek, vagy a tanulókkal folytatott beszélgetések alapján válaszolnak.

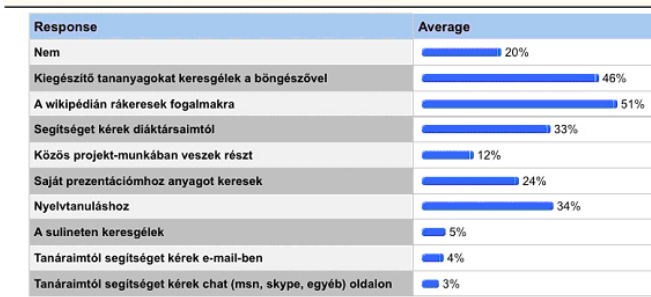
A fórumon felvetődött az ötlet, hogy közösen szerkesszünk egy kérdőívet, amit az interneten keresztül a diákok kitölthetnek. Az ötlet elindított egy közös kutatást, az elemzéshez néhány hét alatt 1080 minta (diákok által kitöltött kérdőív) gyűlt össze és a témakör motiváló erejét több száz fórumhozzászólás jelezte. A felmérés névtelen volt, de azt tudtuk azonosítani, hogy a minták melyik iskola a diákjaitól származnak, így a tanárkollegák visszakapták értékelésre a saját diákjaik által kitöltött kérdőíveket. Az ad-hoc jellegű „vállalkozás” természetesen nem nevezhető tudományos igényű, reprezentatív felmérésnek, de nem is ez volt a célunk. A fórumon zajló beszélgetések, a csoportok vitafórumai és videó konferenciái, az egyéni és csoport blogokon publikált értékes írások messze felülmúlták várakozásainkat.

Érdekes lett volna a kurzus végén ismét elvégezni a szükségletelemzés kérdőívét, mert a blogokon megjelenő írásokban nagyon sok helyen megjelenik az a vélekedés, hogy a diákok a szórakozáson kívül egyre inkább tanulásra is használják az internetet. Ugyanerre utalnak a diákokkal végzett közös felmérés adatai (1089 minta alapján):



Igaz, hogy a diákok körében prímét a letöltés, a zene, a film és videó viszik, de míg a tanárok közel 50%-a azt feltételezi, hogy nem jellemző a neten való tanulás, a diákok 60%-a bejelölte a gyűjtőmunkát.

14. Használod tanulás közben a netet?



MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Varga Árpád

Meglepően fontos számukra, hogy a tanár jól elmagyarázza a tananyagot, inkább a jegyzeteikből tanulnak, mint a könyvből. Szeretik, ha a tanórákon a tanárok „bevetik” kiegészítésként, érdekes információk közlésére az IKT eszközöket... A megkérdezettek 80%-a örülne, ha tankönyvei mellé kapna kiegészítő anyagokat a neten, de kevesen (20%) szeretnének csak a neten keresztül tanulni. Itt van számunkra egy olyan lehetőség, amit ügyesen kihasználva úgy motiválhatjuk diákjainkat, hogy „észrevétlenül” tanulhatnak közben.

Matúz Éva

Jelbeszéd szinten kommunikálnak nagyon csekély szókészlettel, beszűkült témakörben (haverok, zene, film, ritkán iskola.) Hihetetlen gyorsan képesek rémhíreket terjeszteni, rettenetesen hiszékenyek. Az internetes adatbázisokat (MEK, menetredek, Wikipédia, ...) az iskolában ismerik meg.

Nagyon fontos számukra, hogy tartozzanak valahova. A családtól kisség eltávolodtak, amit nem is csodálok, hiszen többük kollégista. Sajnos egyre kevesebb lehetőség van közösségi programokat szervezni az iskolákban. Az osztályokban leginkább klikkek működnek, a tanulók igyekeznek közösséget keresni az internet segítségével. Lényeges az arctalan megjelenés.

Bernáth Miklós

A fiam gazdasági-számítástechnikai szakterületen tanul tovább, de a számítógépeinken kívül nem sűrűn használta könyvtárunkat, sem a szakmai könyveket, a szépirodalomról nem is beszélve. Valójában a fő kérdés az, hogy mért nem hatott rá a szülői példa, mivel talán nevezhetjük sikeresnek, nem az ő oldalán van-e az igazság és én tévedek?

A virtuális közösségek betöltik azt az űrt, amit a kommunikáció más csatornáin nem alakítottak ki. Jól kell látnunk, hogy mennyire meghatározó ezen virtuális közösségek premier plán jellege. Az élet a többiek előtt zajlik. Látható ki kit ismer. Számszerűsíthető, mérhető.

Aki vitatná ezen állításomat, felhívom a figyelmét a legrémisztőbb jelenségek egyikére.

Könnyen felvehető digitálisan bármi, bárhol. Mivel értékrend nincs, csak egy paraméter létezik, hányan látták a megosztó oldalakon. Semmi esetre sem választana szét két verekedő iskolatársat, hanem felveszi kamerájával, és máris sztárrá válik, hiszen mennyien nézték meg a jópofa videóját.

A tudás értékének a helyébe nyomult a presztízs. Úgy tűnik két maslowi szükségleti szint helyet cserélt.

Kozma Katalin Abigél

Meglepdtem, hogy a gyerekek több, mint a fele 2 óránál többet lóg naponta a neten, annak viszont örültem, hogy sokan említették maguktól, hogy tanulásra is használják.

A levelezés nem népszerű ebben a korosztályban, inkább csevegnek, beszélgetnek, telefonálnak, nincs türelmük megvárni egy levélre a választ, mindent ott helyben szeretnének megtudni. Ez a kérdőív egyik legnagyobb tanulsága számomra.

Sasvári Andrea

Bíznak az internet nyújtotta szolgáltatásokban és információkban. Az ott talált információk

hitelességében a diákok nagy része nem kételkedik, feltétel nélkül fogadja el.

A mai tanulók többségének a számítógéphez és az internethez fűződő viszonya igen szoros. Ez fordítottan arányos a könyvekhez fűződő kapcsolatukhoz, amely kapcsolat kimerül a tankönyvek és a kötelező olvasmányok átolvasásán. (Kivételek persze vannak. Szerencsére.)

Hornyák Judit

Nem is gondoltam eddig, ha az ember a nettel így kapcsolatba kerül (mint én most az e-learninggel), mennyire érdeklődőek és intelligensekké válhatnak a gyerekek. Erre, ilyen példa még nem volt...

Mikor kicsengettek megígértem nekik, hogy mesélek majd nekik időközönként, hogyan is állok a tanulással. Furcsa érzés volt arról beszélgetni, hogy én miként tanulom ezt az új módszert.... Ők pedig türelmesen hallgatnak és kérdéseket tesznek fel. Változhat a szerep az órán? A válasz: ebben az esetben igen... Most valami olyanról beszélgettünk, ami hozzájuk áll közelebb, ami igazán az ő világukat közelíti meg. Amiben ők otthonosan mozognak. Kedvesen az egyikük megjegyezte, hogy „korrepetálást is vállal”...hát mi tagadás, tanulni lehet tőlük.....)

Gyúró Ilona

Kiselőadásokhoz rendszeresen internetről gyűjtenek anyagot, a rendszeres könyvajánlás mellett megjelent már a weboldal ajánlás is. Ezt általában tananyaghoz kötötten kérem, de szívesen fogadunk bármilyen kedvenc oldalt. Úgy érzem, ez a korosztály megtanítható, hogy az internet egy eszköz. Nem itt éli világát, de fontos része.

Ahhoz, hogy az internetezésre fordított energiát az iskolában hasznosítani tudjuk, előbb nekünk, pedagógusoknak kell ezeket az eszközöket megismerni, elfogadni. Vagyis része lenni a világuknak.

Klacsákné Tóth Ágota

Az otthoni internetes tanulással a tanulási folyamat ideje kitolható, jó módszerekkel a tanulási motiváció növelhető, az egyéni felelősség hangsúlyozottabbá tehető. Vannak már módszerek: pl. online felületek a kommunikációra (Scriblink), dokumentum megosztás (Google dokumentumok), fájlcsere, oktatásszervezés szoftver (Realika, SDT), lehet létrehozni saját közösségi oldalt (pl. ning). Igazából egy olyan keretrendszer kellene, mely a fentiek funkcióit mind együtt tudja, megbízhatóan működik, tantárgy-független, stabil és könnyen kezelhető.

Finna Anikó

Még a felmérés előtt azt gondoltam, hogy nagyon kevesen használják tanulásra az internetet, de kellemesen csalódtam és örömmel tölt el, hogy ez a generáció is kezdi felfedezni, hogy másra is lehet használni a netet és nem csak játszani, letölteni és zenéket hallgatni lehet rajta. Nekünk pedagógusoknak kell rávezetni őket arra, hogy mi mindenre lehet az internetet még használni illetve nekünk is be kellene építeni a tanóráinkba. Hisz így mind a diákok, mind mi jól járunk és az órák is sokkal érdekesebben és izgalmasabbak lesznek.

Mészáros Péter

Mindig kérni szoktam a beadott feladatok forrásait is, akár nyomtatott, akár elektronikus forrása volt. A diákok 40-50 %-a meglegszik a nagyon felületes forrásmegnevezéssel, amely változatos formákat ölt: „az interneten találtam”, „az origón/indexen találtam”, „a google-val kerestem x kifejezésre és a negyedik találat volt”. Ezekon a válaszokon látszik, hogy nem igazán tudják felmérni, hogy az internet egyrészt óriási adatbázis, másrészt nagyon gyorsan változik.

A diákok nincsenek tisztában a módosíthatóság veszélyeivel. Ilyen esetekben leginkább a nem_netgeneráció fejével gondolkoznak: ami olvasható formában le van írva, az csakis hiteles

lehet, mert „aki ír, az okos”. Nincs meg bennük az a felismerés, hogy manapság bárki bármit publikálhat, nincsenek szerkesztők és cenzorok, vagy legalábbis más szabályok és más dinamika mentén működnek, mint egy nyomtatott újság, könyv esetében.

Uher Bertalan

A klasszikus „tanulás” egyre kevésbé jellemző erre a korosztályra. Ad hoc készülnek az órákra. Hozzászoktak ahhoz, hogy mindent készen megkapnak. A napjainkban hozzáférhető, és rájuk zúduló információmennyiséggel nem tudnak megbirkózni. Manapság szokás azt mondani, hogy a mai diákok túlterheltek. Véleményem szerint nem az iskola terheli túl Őket, hanem a környezetük.

Horváthné Garami Flóra

A fentiek alapján úgy látom, hogy az általam megkérdezett gyerekek nem azért interneteznek, mert unatkoznak, hanem azért, mert kikapcsolódnak, pihennek, amire mindenkinek szüksége van. Biztosan megoszlanak a vélemények arról, hogy ez jó-e így...

Nos, a kérdés az, hogy a szabadidejüket akarjuk-e számunkra hasznossá tenni, vagy a készülésre fordított idejükből szeretnénk-e elvenni.

Vannak problémák, melyeket az internetes tanítás-tanulás sem tud megoldani. A gyerekek kíváncsiságát, érdeklődését vagy motivációját ugyanúgy fenn kell tartani, mint tantermi körülmények között.

Fodorné Tóth Krisztina

E-learning megoldásokat mindenki használ, az IKT-kompetenciákat nélkülözhetetlennek tartják. Ebben a tekintetben főleg azt szeretnék, ha a könyv mellé kiegészítő anyagokat kapnának (még körükben sem ritka, hogy a digitális tananyagot nyomtatott változatban tanulmányozzák). A multimediális tananyagok mozgalmasságát, látványosságát emelték ki. Szemmel láthatóan tanácstalanok abban a kérdésben, hogy hatékonyabb-e a számukra vagy sem, ha ilyenekből tanulnak. Ezzel szemben egyértelműen nagyon fogékonyak az audiovizuális információkra, de elsősorban a szórakozás attitűdjével viszonyulnak hozzájuk. Egyikük sem állította, hogy tankönyvből jobban megjegyeznék az anyagot - érdekes módon saját tapasztalat szerint a digitálisan rendelkezésre bocsátott tartalmakat még akkor is nyomtatva hordozzák magukkal, ha azok erre nem kimondottan alkalmasak (például ha hivatkozásokkal teletűzdelt dokumentumokról van szó).

Összességében úgy tűnik, nehezen képesek összeegyeztetni a tanulásról alkotott fogalmaikat az internettel kapcsolatos képzeleteikkel: az utóbbiak inkább a szórakozáshoz kötődnek.

Birloni Szilvia

Mai példa: az iskola egy csapat Szegeden megnyerte a LEGO robotika versenyt. Az információt feltettem a facebookra, és mire átértem a másik szobába, már volt olyan osztálytárs, aki „lájkolta” a bejegyzést. Más kérdés, hogy tanulásra használják-e ezt a tudást. Itt is főként az információ megosztásé a domináns szerep. Konzultálnak a házi feladatokról, csoportmunkánál fájlokat osztanak meg. Engem is szoktak kérdezni a facebookon, hogy kijavítottam-e már a dolgozatot.

Dr. Ujhelyi Jánosné

Meglátásom szerint egy szerencsés összetalálkozás előtt állhat az a tanár és diák, aki mint bennszülött bevándorló pedagógus, bátran meri vállalni az újat, és a vadonatújat.

Vannak ötleteim, eszközeim, módszereim erre vonatkozóan, de úgy vélem, ha elindulunk ezen az új, sok tekintetben járatlan úton, majd kisdíákjaink ontják számunkra a jobbnál-jobb ötletet. Mint ahogyan a minap élém állt kis Zsoltikám a következő nem kis ötletével, imígyen szólva hozzám: „Irma néni! Tudod mit csináljunk a következő órán? Mire én: „Mit Zsoltikám? „S a válasz: „Tudod, olyan kártyát, vagy mit, tudod, ami neked van, hogy nekünk is legyen... S az ígéret beteljesítése következő óráink anyaga: azaz névjegykártya készítés a számítógép segítségével.

Bedő Ferenc

A gyerekek számára a legkedveltebbek azok a cselekvési formák, ahol ők nem passzív befogadói a környezetükből érkező ingereknek, hanem aktívan tapasztalhatnak, létrehozhatnak, alkothatnak valamit. Aztán, hogy annak a valaminek a „megcsinálása” során valakikkel közösen lehet dolgozni és online kommunikációt is kell használni ehhez az még külön vonzóvá teszi azt a dolgot, amit mi pedagógusok majd tanulási folyamatnak fogunk nevezni magunk közt, de ezt a gyerekek nem igazán fontos tudni. Nevezhetjük ezt a tanulási környezetet, on-line mikrovilágnak.

Kalácska Nóra

Azon kaptam magam, hogy nekem már teljesen természetes, hogy miközben chatelek, olvasom a tananyagot, fordítok egy témába vágó cikket, és még szól a zene is. Így arra jutottam, hogy hát igen, én magam vagyok a netgenerációs „probléma”. Sokszor veszem észre, hogy multitaskerként mennyire szórt a figyelmem. (A multitasker olyan személy, aki egyszerre több dologgal is képes foglalkozni). Vajon ez a fajta olvasás, az ide-oda ugrálás hogyan hat az olvasottak feldolgozására, megértésére?

Ha én, a netgeneráció tagja már így olvasok, esetleg tanulok, akkor hogyan várjam el, hogy a diákok egyszerre csak 1 fajta ingerre és témára fókuszáljanak. Lehet, hogy a hagyományos, tanterv és témák szerinti oktatásnak meg kell változnia? Lehetséges, hogy egy napon használhatatlanná válnak a jelenlegi tankönyvek, mert képtelenek leszünk hosszabb távon egy dologra koncentrálni és nem fog minket lekötni az ilyen fajta ismeretszerzés?

Uher Bertalan

Ez még nem a netgeneráció. Véleményem szerint majd akkor beszélhetünk netgenerációról, amikor minden diáknak lesz hozzáférése legalább otthon és az iskolában. Elég erősen ebbe az irányba halad a világ. Csak itt jön a képbe a társadalmi különbség ami egyre szélesebb szakadékot képez a diákok között.

A szokásaikat nem ismerhetjük, elzárkózva, félrehúzódva élnek virtuális világ belső életüket. Az idő sürget minket, meg kell ismerni a szokásaikat, hogy felkészülten várhassuk az igazi netes gyerekek korszakát.

Hornyák Judit

Nem gondoljátok, hogy a mostani középiskolás korosztály csak amolyan „fél-netgeneráció”? Próbálok megmagyarázni, miért kérdelem: ül a 8 évesem a saját szobájában. Benyitok hozzá, mert a saját gépemem látom, hogy aktívvá vált az msn-en. (Igyekszem tudni, hol-merre kószál a neten.) Nyitva a google, és lelkesen pötyög. A feladat az volt környezetből, hogy írjanak 8 költöző és 8 nem költöző madarat. 2-nél megakadt, hát beírta a keresőbe, majd szépen kimásolta a megoldást. No ennek most akkor örüljek vagy ne örüljek?

Matúz Éva

A mi iskolánkban nem beszélhetünk netgenerációról. A tanulóink mintegy 20 %-a rendelkezik otthon számítógéppel. Közel 30%-a jut géphez valamilyen közösségi helyen (könyvtár, klub, ...stb.) A fennmaradó 50% csak az iskolában tanórákon, illetve a heti 1 szabad órában jut a számítógéphez. A szabad foglalkozásokon leginkább a közösségi portálokon ismerkednek, játszanak vagy zenét hallgatnak, videót néznek, leveleznek. Gyakran keresnek meg házi dolgozatok készítéséhez, de itt már segítséget kell nyújtani az információ kereséséhez (igaz, általában csak az elsősöknek ☹). Nagy gondot okoz, hogy az internet veszélyeit csak olyan felnőttek ijesztgetésnek hiszik.

Finna Anikó

Véleményem és saját egyetemi évek során összegyűjtött tapasztalataim alapján úgy gondolom, hogy az én (20-25 éves) generációm nevezhető inkább fél-netgenerációnak és a mostani általános- és középiskolások a fő netgenerációk. Egyetemi tanulmányaim során megfigyeltem, hogy amikor még én kezdtem az egyetemet (2004), nagyon kevés hallgató rendelkezett a kollégiumban lappal vagy számítógéppel. Ennek következtében sokkal több időt töltöttünk egymással, mert nem az kötötte le a figyelmünket, hogy msn-en be legyünk jelentkezve és a közösségi portálokon „lógjunk”. Ahogy teltek-múltak az évek, ez megváltozott, a hallgatók ballagásra laptopot kaptak és a saját szobájuk négy fala közé szorulva az interneten játszottak, beszélgettek... Többek között ebből következik az számomra, hogy a mostani 14-18 éves diákok inkább a netgeneráció tagjai. Viszont sajnálatos módon nem feltétlenül használják ki az internet adta lehetőségeket. Hiszen nem feltétlenül olvasásra, információszerzésre használják, hanem inkább lövöldözős játékokkal játszanak, közösségi portálokat használnak és a kapcsolattartást a másik féllel ledegradálták az elektronikus levelezés és beszélgetés lehetőségeire. Az én generációm az egyetem rákényszerített arra, hogy a beadandó dolgozatok és a diplomadolgozatok során meghatározott számban kellett internetről való információkat is felhasználni. Így, összegezve elmondható, hogy ez a generáció már megtanulta másra is használni az internetet. De míg a 14-18 éves generáció erre nincs rákényszerítve vagy nem lesz megismertetve ezekkel a lehetőségekkel, addig sajnos magától nem fogja használni. Mivel az e-learning és az internetes információszerzés lesz a jövő oktatásának meghatározó eleme, ezért már most rá kell vezetnünk véleményem szerint a diákokat az internet okos és ésszerű használatára is. A tanulók felkészítését erre már most el kellene kezdeni és nekünk, pedagógusoknak is egyre jobban be kellene vonni az internetet az oktatásba. Azonban azzal is teljes mértékben egyetértek, hogy akár a diákoknál otthon vagy épp az iskola keretein belül nincs meg mindenhez a tárgyi feltétel. Azonban az adott lehetőségeket kihasználva szép lassan mégis kialakíthatjuk ezt a trendet.

dr. Csapó Zsoltné

Netgeneráció? Ha azt értjük ezen, hogy sokat vannak on-line, akkor találó a kifejezés. De ha mélyebbre ásunk, és megnézzük, mi rejlik az mögött a rengeteg idő mögött bizony rá kell döbbernünk, hogy legtöbbször internetes játékokat játszanak, közösségi fórumokon jelennek meg, legfeljebb msn-en osztják meg az információkat. Nem egyszer tapasztalom, hogy élő szóban alig tudnak egymással kommunikálni, ugyanakkor az msn-en órák hosszat képesek cseverészni. Ez lenne a netgeneráció?

Hajdicsné, Dr. Varga Katalin PhD

- A következő kérdésekre kerestem a választ:
- Milyen a hallgatók számítógép- és internet-ellátottsága?
- Hol használják, milyen gyakorisággal és céllal?
- Milyen keresési módszereket, keresőrendszereket ismernek?
- Milyen mélységben; milyen mértékben birtokolnak a szakjukhoz kapcsolódó szakmai

portálok, linkek, címek elérhetőségét és ezek használatának?

- Milyen a gyakorisága; a tevékenységjellegű célok között?
- Mekkora az információszerző olvasás aránya, s ez hogyan oszlik meg a tanuláshoz való információkeresés, az előadáshoz, dolgozathoz való adatok, szakirodalom keresése, valamint a kultúrával, művészetekkel kapcsolatos oldalak keresése között?
- A könyvolvasást vagy az internetes olvasást részesítik-e előnyben a kötelező és ajánlott irodalom, szakirodalom olvasásakor?

Azt is vizsgáltam, hogy olvasnak-e idegen nyelvű szakirodalmat, tehát vannak-e nyelvi korlátai a számítógépes irodalomkeresésnek. Célom volt az is, hogy felmérjem, vajon a hallgatók ellenőrzik-e és milyen mértékben a megtalált információk megbízhatóságát.

Eredmények: A 113 hallgató közül csak egy fő nem rendelkezik otthoni számítógéppel, de jóval többen, 35 fő nem tud internetet használni, azaz nincs internet-elérési lehetősége. Ennek alapján nem meglepő, hogy az otthoni számítógép- és internethasználat után a kollégium és az egyetemi könyvtár következik a gyakorisági sorrendben (64 – 47 fő, illetve 49 – 49 fő). Öröndetes, hogy a lakóhely könyvtárában is sokan élhetnek az infokommunikáció lehetőségeivel. További kutatást érdemelne viszont az, hogy miért alacsony a használat az egyetem számítógéptermeiben. A tevékenységek közül a gyakorisági listát az e-mail-levelezés vezeti (105 fő), nyomában az egyetemi feladat elkészítésével (102 fő), melyet az internet-elérés (99 fő), a szövegszerkesztés (97 fő) követ. A lista két utolsó tevékenységi formája az olvasás (62 fő) és a játék (53 fő). A weben való információkeresésre a legtöbben 3-6 éve használják az internetet (72 fő), 1-2 éve 34 fő, s csupán 7 fő internetezik több mint 6 éve. A hálót naponta használja kommunikáció céljából (e-mail, csevegés) 78 fő, magáncélból 46 fő, tanuláshoz információkeresésre 26 fő, tanulásra 12 fő, fórumozásra 5 fő, szórakozásra és játékra 17 fő. Hetente legalább egyszer kommunikál 32 fő, magáncélból információt keres 64 fő, tanuláshoz információt keres 68 fő, tanulásra használja 68 fő, 11 fő fórumozik, 29 fő szórakozik és játszik. Kiemelhető érdekesség, hogy 85 hallgató soha nem intézi bankügyeit és 65 hallgató nem fórumozik az interneten. Legnépszerűbb tevékenység a heti gyakoriság tekintetében a levelezés 36-an küldenek 2-4 levelet, 23-an 5-8 levelet, 22-en 16 levél felett, 18-an 9-12 levelet. A tanulmányokhoz szükséges információkeresésre 25-en ½ - 1 órát, 42-en 1-3 órát, 21-en 3-5 órát, 16-an 5-8 órát, 6-an 8 óránál többet töltenek, míg a nem tanulmányokhoz szükséges információt megszerzésére 12-en ½ - 1 órát, 33-an 1-3 órát, 28-an 3-5 órát, 14-en 5-8 órát, 23-an 8 óránál többet tartózkodnak az interneten.

A tanulmányokhoz kapcsolódó számítógép használat gyakoriság szerinti sorrendje az alábbiak szerint alakult: 1. beadandó feladatok elkészítése szövegszerkesztő használatával, 2. kiselőadás elkészítése szövegszerkesztő és egyéb program használatával, 3. beadandó feladatok elkészítése szövegszerkesztő és egyéb program használatával, 4. tanulmány készítéséhez szakirodalom keresése az interneten, 5. kultúrával, művészetekkel kapcsolatos olvasás az interneten, 6. kötelező szakirodalom olvasása az interneten, 7. ajánlott szakirodalom olvasása az interneten.

Öröndetes, hogy a kiselőadás és a beadandó feladat elkészítésekor a hallgatók nagy számban élnek nemcsak a szövegszerkesztő, hanem Excel, Power Point és Internet használatával. A rajz – vizuális szakosok körében ez még kiegészül a Photo Shop és a Corel Draw alkalmazásával is. A keresési módszerek ismerete nem mutat öröndetes képet: csupán a kereső rendszerek használatában tájékozottak igazán a hallgatók - 68-an nagyon jól, 36-an jól ismerik az efféle keresést, és a legtöbben (80 fő) a google-ban keres. Ezt követi a konkrét cím beírása szerinti keresés, 29-en ismerik nagyon jól, 38-an jól ezt a lehetőséget, és a legkevésbé ismert a téma szerinti katalógusokban való keresés, csupán 5 hallgató ismeri nagyon jól, 30 hallgató pedig jól.

Következtetések: 1. az internet instrumentális használata a legnagyobb a mindennapi kommunikációban, 69,1% és az információszerzésben, 63,7% (magáncélból 40% és a tanulmányokhoz 23%); a tanulási tevékenységben naponta 10%, hetente 53,9%. Bankügyek intézésére 85 fő, fórumozásra 65 fő egyáltalán nem használja. 2. keresőrendszerek, módszerek

használatában a hallgatók zöme az eszközre támaszkodik, tehát a keresőt használja 92%, 59,2% konkrét címet ír be, de többségük csak 1-2 címet ismer, 30,9%-uk téma szerinti katalógusban keres, azonban ennek 85%-át az informatikus könyvtáros szakosok teszik ki. 3. az olvasási műveletek közül a leggyakoribb az adatok, szakirodalom keresése előadáshoz, dolgozathoz, amelyet az ismeretbővítés, kiegészítés követ, s a legritkább a kulturális, művészeti tájékoztató, amely a legnagyobb mértékben a rajz – vizuális kommunikáció szakos hallgatókra jellemző. 4. a szakirodalom keresési gyakorisága 75% 5. a hallgatók a megtalált információk megbízhatóságát egyáltalán nem vagy csak ritkán ellenőrzik 6. a szakirodalom-keresésnek nyelvi korlátai vannak: szinte teljes mértékű a magyar nyelvű szakirodalom keresése és olvasása, az idegen nyelvű szakirodalmat a Tanító szak idegen nyelvi műveltségének hallgatói keresnek, a más szakosok közül csupán 7 fő jelezte ezt a tevékenységet. 7. a könyv alapú és az internetes olvasás összevetéséből egyértelműen az első került ki győztesen. A hallgatók 95%-a ezt részesíti előnyben a kötelező és ajánlott olvasmányok és a szórakozási célból olvasott könyvek esetében, valamint 77%-uk a kötelező szakirodalom olvasása során is. Interneten csak akkor olvasnak, ha nincs bent (meg) a könyvtárban, illetve oktatói ajánlásra teszik, s leginkább fiatal magyar írók műveit és a hozzá kapcsolódó szakirodalmat olvassák.”

Varga Béla

A felmérés során egyértelművé vált, hogy a fiatalok az internetet ma már éppen olyan hétköznapi eszköznek tartják, mint mobiltelefonjukat vagy a televíziót. Saját korosztályom, bár már-már rutinszerűen használja az internetet, inkább csak információkeresésre vagy a kapcsolattartásra használja, mivel szocializációnk úgy alakult ki, hogy a virtualitás csak egy része az életünknek. Ezzel szemben a felmérés alapján számomra egyértelműen kiderült, hogy azok a tanulók, akik rendszeresen, hosszabb időn át használják a világhálót, nemcsak e-mail küldésére, sőt, főleg nem arra használják, hanem különböző, ingyenes vagy ingyenesnek hitt anyagok, fájlok megszerzésére. Különösen meglepő volt, hogy míg az oktatás során arra törekszünk, hogy felkeltsük az érdeklődést az internet, mint információforrás alkalmazására is-sajnos a fiatalok nagyobb része ezt a lehetőséget nem használja ki.

Az okok közül a legtöbben azt említik, hogy az internet kevésbé megbízható információforrás (még akkor is, ha a saját tankönyvüket tesszük fel a világhálóra), jobban szeretnek a régi hagyományos módon tankönyvekből, vagy az órai jegyzeteiből tanulni. Meglehetősen sablonosan nevezték meg azokat az internetes oldalakat is melyeket társaiknak ajánlanának. Gyakorlatilag a keresőrendszereket illetve néhány ismertebb metaoldalon, linkgyűjteményen kívül más, konkrétabb egyes témához kapcsolódó oldalt egyik tanuló sem nevezett meg.

Meglehetően népszerű körökben a különböző közösségi oldalak felkeresése, az ott fonódó kapcsolatok ápolása, mélyítése. Ennek veszélyeivel azonban vagy nincsenek tisztában, vagy nem tartják reálisnak, általában úgy gondolkodnak, hogy az csak MÁSSAL történhet meg.

Szerencsére a megkérdezett tanulók nagyobb része nem a virtuális világban él, ezeket a kapcsolattartási formákat csak kiegészítőnek, alkalminak gondolja és előnyben részesíti az élő kapcsolattartást, bár ezt nem tudom, hogy a kiemelt két osztályra jellemző viselkedés-e vagy máshol is általános-e mert a média, és a szociológiai tanulmányok sokszor ennek ellenkezőjéről számolnak be.

Szinte egyetlen tanuló sem említette a felhasználás rovatban az internet tananyagok keresési forrásaként.Meglehetősen sokan említették, a wikipédia nyílt forrású internet lexikont, amit én szintén a túlzott reklámozásnak tulajdonítok, mivel saját tapasztalataim szerint a rajta szereplő információk sokszor hiányosak, vagy félrevezetőek, magam részéről nem mindig ajánlom forrásanyagként.

Sajnálatos, hogy a felmérésemből az derült ki, hogy a tanulók sokszor senkivel nem tudják

megbeszélni a weben talált információkat, vagy általuk problémásnak ítélt kérdéseket. Ennek okát főleg abban látom, hogy szüleik kevésbé befogadóak az új típusú információforrások iránt, a tanulók közül többen mondták azt, hogy szüleik nem tudják a számítógépet (így az internetet) kezelni, így ha problémával találkoznak, sokszor még a kérdéseket sem tudják megfelelően kezelni. Ebben éppen ezért a saját korosztály véleménye, befolyása érvényesül jobban.

Jellemző volt a felmérésre, hogy magát az e-learning szót egyik tanuló sem ismerte, bár a teszt utána beszélgetés során, amikor a kérdést újra megbeszéltük, néhány segédmondat után szinte mindenki értette, hogy valójában miről van szó, sőt – véleményem szerint tévesen – de úgy gondolta, hogy az e-learning a mindennapok része, és ebben ő is tevékenyen részt vesz.

...

Meglehetősen örömmel fogadtam azt a tényt, hogy a számítógéppel rendelkező tanulók nagyobb része nem játékokra használja a gépeket (talán már kinőttek ebből, vagy a játékok ára miatt nem elterjed ebben a két osztályban). Bár a felmérés anonim volt azért ismerve őket valószínűsíthető, hogy kik voltak azok akik feltűntették az hogy sokat játszanak a gépeken online és off-line játékokat. Sokszor az órai viselkedésük is gyökeresen eltér társaiktól, izgágábbak, nehezebben fegyelmezhetőek.

A web 1.0-ás eszközökre vonatkozó utolsó kérdések (oktató CD-k, stb) válaszai nem okoztak nagy meglepetést számomra, ismerve azokat az anyagokat, amelyeket a szakképzés során ilyen célra fel tudunk használni. Bár a tanulók láttak és használtak ilyen segédanyagokat (sőt a mi iskolánk is rendszeresen részt vesz ilyen anyagok, készítésében), ezeket az anyagokat szinte csak egyes bonyolult folyamat bemutatására szemléltetésére tudjuk felhasználni esetleg ismeretfrögzítésre, elmélyítésre. Így nem megfelelő, hogy jobbra ezeken a cd-ken sem az újszerűséget fedezték fel, hanem a képeket, a videókat, tehát azokat az anyagokat említették előnyként, amelyek látványosabbá, könnyebben érthetővé tették a tananyagot. Ezek közül az anyagok közül kevés tartalmaz interaktív komponenseket (bár magam találok már jó anyagokkal, ilyenek például a BISEL vizsgálatokra kiadott oktató CD-k, amiket a tanulók sokszor le is másolnak, haza is visznek és iskolai szünetekben is szívesen használják, játékosan rögzítve így a tananyagot.

Összefoglalva a tanulók anonim felmérése részéről abban okozott meglepetést, hogy a várt sztereotíp eredménytől ellentétben-mennyire többsikúán kezelik ezt a témát, nem csak a szórakozásra, illetve játékokra használva azt, hanem a mindennapi életükben, napi problémáik megoldásában.

Összegzés

Csak ízelítőt tudunk adni a netgenerációk a kollegák blog bejegyzéseiből, fórum-hozzászólásaiból, hiszen a teljes tartalom több száz oldalt tenne ki. A cél nem kutatás, hanem ráébresztés volt a kérdéskör fontosságára, és amellett, hogy ez maximálisan sikerült, nagy a valószínűsége, hogy a fórumok és blogok tartalmát kutatói szándékkal is érdemes volna szemügyre venni.

2 FEJEZET: E-LEARNING ÁTTEKINTÉS

1992 novemberében jelent meg, a Scientific American (Tudomány) novemberi különszáma „Kommunikáció, számítógépek és hálózatok” címmel. Egy idézet Michael L. Dertouzos a MIT munkatársa cikkéből:

„Atémával foglalkozó szakértőkegybehangzó véleményeszerint az információs infrastruktúra olyan ígéretes jövővel kecsegtet, amely gazdagabbá teszi életünket, mert megszabadít bennünket a sivár, egyhangú feladatoktól, jobb élet-, tanulás és munkakörülményeket teremt, és eddig ismeretlen szabadságot biztosít az egyén és társadalom számára. A számítógép és a hírközlés növekedési sebessége az elmúlt 2 évtizedben 25% évente. A két eszköz összekapcsolása napjainkban óriási és valóságos lehetőséggé terebélyesedett. Ma (1992!) a számítógép + hálózatok= egy születő új infrastruktúra.”

A szerző szerint rövidesen hétköznapivá válik számunkra mindaz, hogy

- az üzleti levél 5 nap helyett 5 másodperc alatt ér célba,
- egymástól kontinensnyi távolságra élő tervező és kivitelező képes együttműködni,
- lehetséges lesz az elektronikus árurendelés,
- szülő otthon tartózkodik, a kisgyermekével miközben egy távoli munkahelyre dolgozik,
- elektronikusan választunk üdülőhelyet,
- elektronikusan rendelünk filmet,
- nyugdíjas floridai mérnök algebrát tanít New York-i középiskolásoknak,
- az új infrastruktúra enyhíti a szakadékot szegény és gazdag között.”

1992-ben utópiának tűnt, ma valóság!

A <http://www.ziizoo.com> portálon különböző témakörökhöz tutort kereshetünk. A témakör kiválasztása után kapunk egy listát a tanárjelöltekről, ha éppen elérhető, felvehetjük vele a kapcsolatot. A rövid bemutatkozó alatt látjuk, hogy mennyiért tanít, hány tanítványa van már, és hogyan értékelik módszereit a tanítványok.

A kutatók szerint a változások társadalmi hatásai Gutenberg nyomdájának hatásaihoz mérhető. A könyvnyomtatás lehetővé tette az emberiség tudásanyagának "iparszerű" felhalmozását és elterjesztését. Az információs korszak pedig előre vetíti a Gutenberg-Galaxis végét? Ez a perspektíva sokunk számára – akik a XX. században nőttünk fel – nem öröm. A történelem tanulságai megnyugtatóan szolgálhatnak: a technológia fejlődésével együtt járó változások már az ókor emberét is nyugtalanították. Platón „Phaidrosz” című írása szerint Theuth isten, aki az írás művészetét vitte el Thamosz egyiptomi királynak, úgy ajánlja az új „technológiát”, „mint ami „... bölcsőbb és tartósabb emlékezetűvé teszi az egyiptomiakat”, amire Thamosz király kétkedve válaszol:

„Ó, Theuth, te ezermester, az egyik ember abban kiváló, hogy feltalálja a művészeteket, a másik viszont meg tudja ítélni, miféle kárt és hasznot jelentenek azok számára, akik használják őket. Így most Te is, mint az írás atyja, jóindulatból épp az ellenkezőjét mondtad, mint annak a valódi hatása. **Hiszen éppen, hogy feledést fog oltani azok lelkébe, akik megtanulják, mert nem gyakorolják emlékezőtehetségüket:** az írásban bízva ugyanis kívülről, idegen jelek segítségével, nem pedig belülről, a maguk erejéből fognak emlékezni. Nem az emlékezésnek, hanem az emlékeztetésnek a varázsszerét találtad fel! A bölcsesség látszatát nyújtod tanítványaidnak, nem az igazságot.”

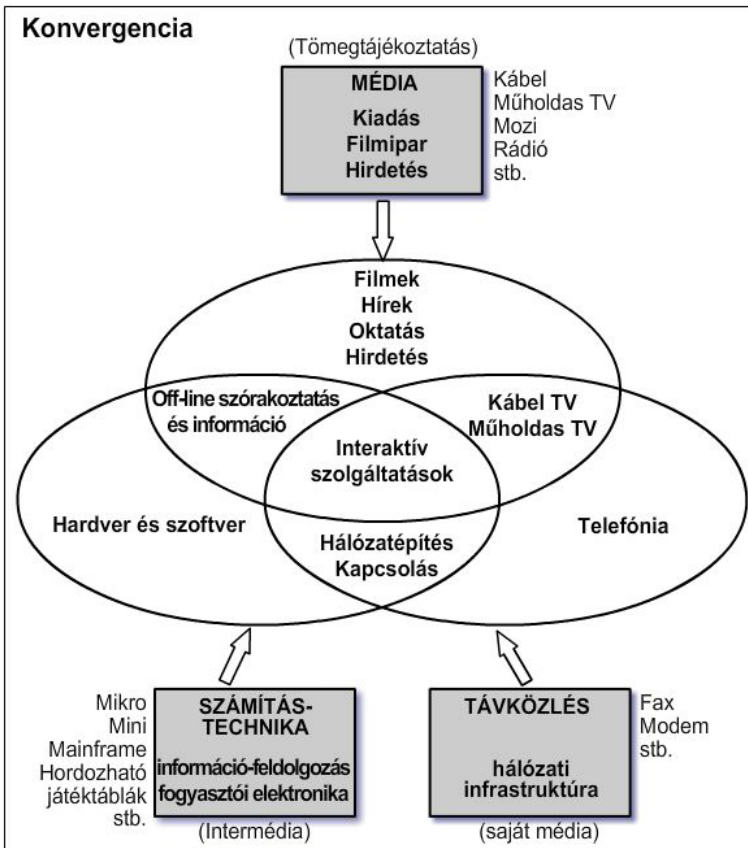
Valóban ártott az ember szellemi képességeinek az írás elterjedése? Érdemes elolvasni ezzel kapcsolatban Orbán Gyöngyi a Magyar Olvasástársaság (HUNRA) 2002. október 25-én rendezett konferenciáján elhangzott előadását.

1 TECHNIKATÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEK

Az 1980 után született generációt netgenerációnak, netnemzedéknek nevezik. Ők azok, akik már az információs társadalomban válnak felnőtté, és nem is tudatosan bennük, hogy az a technológia, ami őket körülveszi, néhány évtized leforgása alatt jött létre.

MIT JELENT AZ IKT?

IKT=Információs technológia + Kommunikációs technológia. A betűszó az "információs és kommunikációs technológia" kezdőbetűiből áll, röviden **infokommunikációs technológiának** nevezik. Mi áll a fogalom kialakulásának hátterében?



[2] (az ábra forrása)

TECHNOLÓGIAI KONVERGENCIA, GLOBALIZÁCIÓ

A XX. századot a társadalomkutatók a **technológiai konvergencia**, és **globalizáció** korszakának nevezik. A korábbi analóg technológiát fokozatosan felváltja a digitális technológia: megjelentek a digitális videók, televíziók, az analóg telefonvonalat felváltják digitális megoldások.

A digitalizálás révén:

- a számítástechnika, a számítógépes hálózatok,
- a távközlés (telefon, fax),
- az audiovizuális (TV, rádió, szórakoztatóelektronika)

Iparágak fokozatosan összeolvadnak - ezt nevezik **technológiai konvergenciának**. A mobiltelefonokkal fényképezünk, zenét hallgatunk, kis kommunikátorokkal csatlakozunk az Internetre, az Interneten keresztül nézzük a TV-t, hallgatjuk a rádiót, és telefonálunk.

TECHNIKATÖRTÉNETI ELŐZMÉNYEK



Az emberek közötti kommunikációt forradalmasították a XIX. század végének, XX. század elejének technikai felfedezései a **távíró**, a **telefon**, a **rádió**, a **televízió**. A találmányok tudományos hátterét a **mágnesesség** és **elektromosság**tan területén elért tudományos eredmények adják.



A kép forrása: <http://www.sparkmuseum.com> (2011. március)

1945 júniusában jelent meg Neumann János elektronikus számító-berendezések logikai szerkezetéről szóló írása (First Draft), amelyben meghatározza a tárolt programvezérlésű, digitális számítógép működésének elveit, és amelyek alapján 1951-ben elkészült az első, a piaci értékesítésre szánt számítógép, az UNIVAC. A Neumann-elvek a negyedik generáció számítógépekre is érvényesek.

UNIVAC Kép forrása: <http://www.computerhistory.org> (2011. március)



A Bell laboratóriumban, 1947-ben fejlesztették ki a **tranzisztort**. A tranzisztorok és a ferritgyűrűk alkalmazásával létrejöttek a második generációs gépek, melyeknek mérete és hőhatása lényegesen kisebb, de a sebességük és tárolókapacitásuk nagyságrendekkel nagyobb volt elődeiknél.

Az első tranzisztor

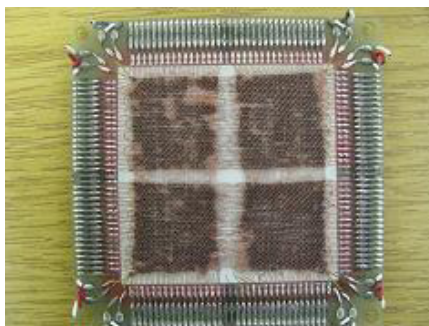
A kép forrása: <http://hu.wikipedia.org> (2011. március)

1958-ban feltalálják az **integrált áramkört (IC)** és ezzel egy új korszak kezdődik: a **mikroelektronika korszaka**. A harmadik generációs gépek integrált áramkörökből épülnek fel, és milliónyi műveletet végeznek el másodpercenként. A hatvanas évek végén megkezdődött a számítógépek tömeges elterjedése és a további miniatürizálás. A **negyedik generációt** nagy integráltságú áramkörök (VLSI - Very Large Scale Integration), alkalmazásától számítják. **1971**-ben az **INTEL** elkészíti az első **processzort**, amelyben minden műveletet egyetlen- néhány ezer aktív áramkörti elemet tartalmazó - **chip** hajt végre. 1981-ben az IBM bemutatja az Intel 8088-as alapú **PC**-t (személyi számítógépet).

A TÁROLÓ KAPACITÁS NÖVEKEDÉSE

Miközben a gépek sebessége egyre nőtt, a háttértárak kapacitása vált korlátozó tényezővé. A **mágnesdobot** 1951-től a gyorsabb és nagyobb tárcapacitású **mágnesszalagos egységek** váltották fel, és mára a mágneses adattárakat a **negyedik generációs, optikai elven működő, nagykapacitású tárcák** követték.

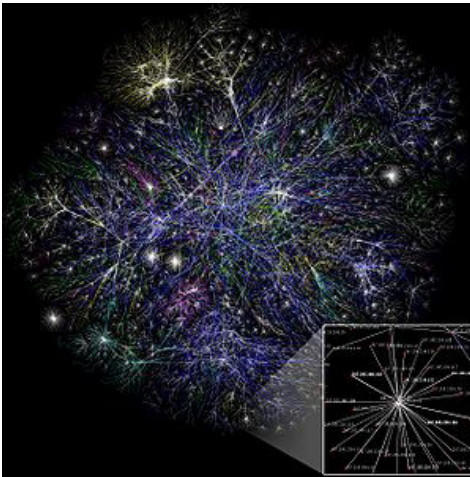
Kép: Ferrit gyűrűs tár



BE- ÉS KIMENETI PERIFÉRIÁK FEJLŐDÉSE

A 90-es években megjelenik beviteli eszközként az **egér**, ami látszólag jelentéktelen, valójában azonban a személyi számítógéppel végzett mindennapi munka szempontjából nagyon fontos állomás. Az első (margaréta fejű) nyomtatókat mára felváltották a nagysebességű lézernyomtatók és a többfunkciós irodai eszközök, a katódsugárcsőes monokróm képernyőket a nagyfelbontású, alacsony sugárzású TFT monitorok.

SZÁMÍTÓGÉPES HÁLÓZATOK



Óriási „infokommunikációs ugrás” a **számítógépes hálózatok kialakulása a hetvenes években**. Az Internet széleskörű elterjedése, az adatátviteli sebesség és kapacitás növekedése, a robbanásszerűen fejlődő hálózati technológia áll a globalizációnak nevezett világjelenség háttérében.

Globalizáció a világszintű egységesedési (univerzalizálódás) folyamatokat, és azok következményeit értjük az élet számos területén. Mindennapjaink meghatározója a gazdasági, pénzügyi, kulturális (nyelvi) globalizáció.

(<http://globalizacio.lap.hu>).

A társadalomkutatók szerint az elmúlt ötven évben a kommunikáció és információ terén bekövetkezett változások az emberiség történetében ugyanolyan jelentőségűek, mint amilyen az Ipari Forradalom volt.





2 E-LEARNING TRENDK

A számítógéppel támogatott tanulás, oktatás (CBT- Computer Based Training) nem új keletű dolog. 1967-ben a Computing Report c. amerikai folyóirat¹ arról tudósít, hogy az Apolló program űrhajósai egy szimulációs berendezésen gyakorolják azokat a műveleteket, amit majd a valóságban el kell végezniük. A hatvanas években számítógéppel vezérelt szimulációs programokat alkalmaztak a polgári és katonai pilóták kiképzésében. Már a hatvanas évek tanárai is aggódtak, hogy a diákok túlságosan sok időt töltenek a számítógép előtt. „Egyáltalán nem félnek a számítógéptől, sőt a probléma inkább az, hogyan lehet megakadályozni, hogy a számítógép rabjaivá váljanak.”, idézik Anthony Oettinger-től, a Harvard Egyetem professzorától 1967-ben.

Az Internet terjedése és a multimédia rendszerek "meglődulása" nagy lendületet adott az oktatási célú alkalmazásoknak, a CBT-ből a kilencvenes évek elejére e-learning lett, 2004-ben pedig már, 2.0-ról sőt lassan e-learning 3.0-ról beszélünk.

A legelterjedtebb értelmezés szerint az e-learning olyan oktatási forma, amely az (IKT) informatika és a kommunikáció technológia eszközeit alkalmazza az oktatás, képzés hatékonyságának javítására.

Az e-learning fejlődésének fontos állomásait írja le az alábbi táblázat. A számítógép generációkhoz hasonlóan itt sem lehet merev időbeli határokat kijelölni, bár az 1.0 és 2.0 közötti határvonal szokatlanul éles. Az 1.0-ás rendszerekben a tanuló olvas, meghallgat, befogad, viszonylag korlátozott beavatkozási (interaktivitási) lehetőséggel rendelkezik. A 2.0-ás korszak ontja magából az együttműködést, tudáscserét és tartalommegosztást támogató eszközöket, a szemünk láttára formálódnak az önszervező tanuló-közösségek, ahol nincs éles határ a "tanár" és "tanuló" között.

CBT hatvanas évektől	E-learning 1.0 kilencvenes évektől	E-learning 2.0 2004-2005-től			
SZÁMÍTÓGÉPES OKTATÓRENDSZEREK, MULTIMÉDIA	Formális tanulás		Informális tanulás		
	Keretrendszerek		Web 2.0 eszközök		
	Merev architektúra, "katedrális" jellegű fejlesztések		„Bazár” jellegű fejlesztések – a publikációt megkönnyítő eszközök tömeges elterjedése		
			tartalomszerkesztés	kommunikáció	együttműködés
	LMS	LCMS	egyszerűvé válik a szövegek, képek, hanganyagok, prezentációk, videók elkészítése, publikálása	csevegés (skype, messenger) fórumok, videó konferencia.	blog, wiki, videó megosztók, fájlcserélők, tudásmegosztó közösségi szoftverek
	hozzáférés, keresés		közreműködés, létrehozás, megosztás, együttműködés		
Elesen elkülönülnek a tanulói, tanári, szerzői, olvasói szerepkörök. Az e-learning a tanár és a tartalom köre szerveződik.		A tanuló kerül a középpontba, a tudásközvetítés helyét átveszi a tanulás – szervezés, a tanuló a tudásfeleltes aktív résztvevője lehet.			
	Web 1.0		Web 2.0		
					

1 Frederic G. Withington: A számítógép a valóságban: jelentősége, alkalmazásai és hatása, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1974 (Eredeti kiadás: The Real Computer: Its Influence, Uses and Effects, Addison-Wesley Publishing Company, 1969)

A keretrendszerek (LMS, LCMS) fénykora a kilencvenes évek elejétől a web 2.0² eszközök megjelenéséig tartott. Sokan jósolják, hogy a merev, tanárközpontú "virtuális iskolák" időszaka lejárt. Valójában egyre több oktatási intézmény hozza létre a saját e-learning keretrendszerét. Jó példa erre a Moodle, amit 2011 márciusában, 210 országban, több mint 50 ezer regisztrált oktatási oldal keretrendszereként használnak. (<http://moodle.org/stats/>). Míg a kilencvenes években az intézményeknek nagyon sok pénzébe került a fejlesztés, az e-learning 2.0 időszakában az ingyenes megoldásokra terelődött a hangsúly, és a keretrendszerekkel szemben is megfogalmazódtak az e-learning 2.0 irányában mutató elvárások:

Nyitottság: a tanulási környezet ne alkosson zárt "szigetrendszert", legyen nyitott más megoldások felé.

Részvétel:

- Tanárok és tanulók működjenek együtt a környezet fejlesztésében. A tanulóknak legyen lehetősége az általuk használt külső eszközök integrálására. A tanár és tanuló dolgozzon ugyanazon a felületen, ugyanazokkal az eszközökkel, a tanulóknak legyen lehetősége új tananyagot készíteni és megosztani másokkal.
- A résztvevők szabadon címkézhesék a saját készítésű tartalmaikat, fejleszthessenek saját fogalomrendszert (taxonómiát), reflektálva az őket legjobban érdeklő tananyagrészekre.

Motiváció:

- A tanulási környezet hangsúlyozottan támogassa a résztvevői aktivitást.
- A tanulási környezet segítse elő a közösség építést, kínáljon lehetőséget arra, hogy a résztvevők megismerjék egymást.
- A tanárok legyenek jelen a tanulási környezetben azon túl, hogy a tananyagot elkészítik, segítsék elő a résztvevők közötti beszélgetések, a tapasztalatcsere kialakulását.

Nyomkövetés, értékelés, visszacsatolás:

- A keretrendszer tegye lehetővé, hogy a tanárok nyomon kövessék a résztvevők egyéni tanulási útvonalát.
- Legyen lehetőség a visszacsatolásra, legyen lehetőség arra, hogy a résztvevők reflektáljanak az alkalmazott módszerekre, legyen lehetőségük véleményt mondani a kínált tartalmakról és az alkalmazott módszerekről

² Az internetes együttműködést, publikálást, kommunikációt megkönnyítő technológiai eszközök gyűjtőneve. Az internet fejlődésének egyik mérföldköve az volt, hogy a weboldalak látogatói nem passzív fogyasztói az információknak, nincs szükség különösebb informatikai szaktudásra ahhoz, hogy valaki az interneten közzé tegye gondolatait, hozzá szóljon mások írásaihoz. A webkettes alkalmazásokkal a felhasználók a tartalmat létrehozhatják, feltölthetik, megoszthatják másokkal.

3 AZ E-LEARNING KERETRENDSZER

Az e-learning keretrendszer első megközelítésben egy szoftverrendszer, amelynek célja a tanulási folyamat támogatása, ebből következők, hogy minden, a szoftverekkel szemben támasztott követelménynek meg kell felelnie:

- stabil és megbízható működés,
- kényelmes, felhasználóbarát, ergonómiai szempontból megfelelő kezelőfelület
- a tevékenységek naplózása,
- a jogosultságok kezelése,
- kompatibilitás a számítógépes környezettel,
- a futtatáshoz szükséges rendszerkövetelmények minimalizálása,
- könnyű telepíthetőség, stabil működés,
- részletes súgó,
- a szoftver és a tartalomfrissítés lehetősége, terméktámogatás.

Az oktatási szoftverek legalapvetőbb szolgáltatásai:

- a tananyag megjelenítése, gyakoroltatás,
- a tudásellenőrzés, teljesítményértékelés.

A megoldás összetettségét, a szolgáltatások sokoldalúságát tekintve a skála elég széles: keretrendszer fut egy multimédiás oktató CD-én, de keretrendszer a Moodle is.

Az első, túlnyomórészt offline (egy adott, hálózati kapcsolat nélküli számítógépen működő) oktató programok, az első generációs e-learning (a CBT) termékei - körülbelül ennyit is tudtak. A multimédiás CD-k általában szép, esztétikus külsővel rendelkeznek, de tartalmuk statikus (egyáltalán nem, vagy csak körülményesen frissíthető), a hagyományos, merev oktatási szemléletet tükrözik: ismeretközlés, bevésés, ellenőrzés. Mivel az igazán jó multimédiás oktatóanyag elkészítése felér, vagy inkább több mint egy hagyományos oktatófilm megrendezése, elég ritka közöttük a színvonalas, a kitűzött pedagógia cél elérésére alkalmas termék. De azért van rá példa, biztosan sok iskolában használják a "Tell Me More" nyelvoktató sorozatot - jó pár évvel ezelőtt került az iskolákba. Alapvető, és sokat hangoztatott elvárás az offline rendszerekben az interaktivitás, amit technikailag (szoftver szinten) egyszerű teljesíteni (hiszen a tanulói egérkattintás is interaktivitás), de azt, hogy az interaktivitás ne önmagáért való legyen, hanem valóban a pedagógiai célokat szolgálja, nem könnyű feladat megoldani.

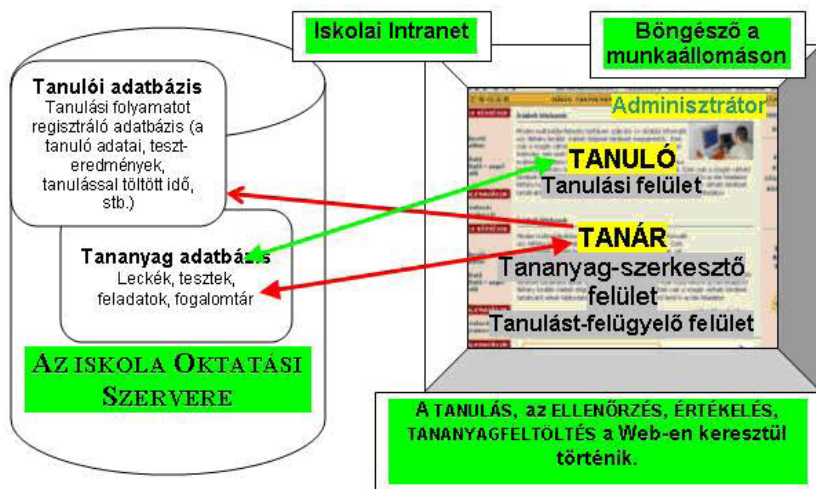
A hálózaton működő, online keretrendszerek az e-learning fejlesztések második generációjához, az e-learning 1.0-hoz sorolhatóak, a hagyományos oktatásban megszokott tanulási-tanítási környezetet igyekeznek kialakítani számítógépes, hálózati környezetben, intézményi szolgáltatások integrálásával, mint például a beiskolázás, vizsgáztatás. Szolgáltatásaik két nagy csoportba sorolhatóak:

- egy részük a tanulási folyamat kiszolgálására, a tanulással kapcsolatos adminisztratív feladatok ellátására,
- más részük a tananyag-tartalom szerkesztésére, karbantartására, megjelenítésére szolgál.

A tanulási folyamatot kiszolgáló alrendszer az úgynevezett "tanulásmenedzsment rendszer" (angolul Learning Management System – LMS). Az LMS feladataihoz tartoznak:

- a jogosultságok kezelése, hozzáférések felügyelete, a résztvevők regisztrálása,
- a tananyagok megjelenítése,
- ismeret ellenőrzés, gyakorlati lehetőségek biztosítása,
- a tanári munka támogatása
 - a kurzusok szervezése,
 - jelentkeztetés kezelése,
 - tanulói tevékenységek, teljesítmény naplózása,
 - kimutatások, statisztikák készítése,
- tanárok, tanulók közötti kommunikáció támogatása.

A tartalommenedzsment alrendszer (angolul: Learning Content Management System – LCMS) feladatai: a tartalom szerkesztés támogatása, a forrásanyagok, tananyagok tárolása, karbantartása.



Az ábrán egy iskolában telepített online keretrendszer sematikus vázlatja látható.

A **kevert rendszerben** a tanuló a hálózaton (központi szerveren) tárolt oktatási tartalmat letöltheti a saját gépére, és hálózati kapcsolat nélkül használhatja. Miközben a saját gépén

dolgozik, az adatok (például a kitöltött teszt) a lokálisan tárolódnak, és amikor ismét csatlakozik a hálózathoz, az adatok átmásolódnak a központi adatbázisba. A rendszer a lokális és hálózati adatbázist minden egyes csatlakozásnál „szinkronizálja”. Ilyen kevert rendszerben működnek például a Microsoft informatikai továbbképzései a Microsoft Certified Partner programon belül, a tanulókhöz nagy tömegben eljuttatott tananyagból egy ellenőrzött vizsgaközpontban (az adott országban) online vizsgát szerveznek.

SZEREPLŐK ÉS FELADATOK

A keretrendszerben felmerülő feladatok megoszlanak az LMS, LCMS és a tanár illetve más munkatársak között. Az, hogy a látogató, a kurzus résztvevője éppen mit lát, milyen szolgáltatásokhoz fér hozzá, az attól függ, hogy milyen szerepkörrel, milyen jogosultságokkal rendelkezik. A legmagasabb rang az **adminisztrátoré**, és a legalacsonyabb, a **vendégé**. A jogosultságok kiosztása a **rendszergazda** (rendszer adminisztrátor) feladata, de a belépési folyamat és a hozzáférések felügyeletét a keretrendszer (LMS) látja el.

Az LMS bizonyos adminisztratív feladatok alól mentesíti a tutorokat: nem kell például a tanulók által megírt tesztek javítani, mindez automatikusan történik.

Az elektronikus tananyagok tartalmi szerzőjét **instruktornak**, a tanulók munkáját segítő, ellenőrző, értékelő tanárt **tutornak** nevezik. Az új elnevezések arra utalnak, hogy a szereplőknek nem a hagyományos értelemben vett tanári, tankönyvszerzői feladatokat kell ellátniuk. Az instruktor tervezi meg a tanulói tevékenységeket és ő felel a kurzust szakmai tartalmáért. **Fontos tisztában lenni azzal, hogy az e-learning szolgáltatásokkal támogatott oktatásban a tutorra háruló feladatok mennyisége a hagyományos tanári feladatok képest a nem csökken.** A tutor folyamatosan jelen van, nyomon követi, értékeli egyénenként a tanulók tevékenységét, reflexióival motiválja a tanulást. **A tanárnak lehetősége nyílik arra, hogy egyénileg foglalkozzon a tanítványaival, de ez rengeteg időt igényel.**

Milyen előnyöket kínál egy iskolai keretrendszer? Van előnye egyáltalán? Vagy csak szaporítja a tanár munkáját?

A válasz attól is függ, hogy milyen oktatási intézményről, nappali vagy távoktatási képzési formáról van szó. Távoktatás esetében, felnőttképzésben megkérdőjelezhetetlenek az e-learning keretrendszerek előnyei, de a nappali középiskolai oktatásban is egyre inkább felmerül az igény egy keretrendszer kialakítására.

Vannak a keretrendszernek olyan szolgáltatásai, amelyek a tanár munkáját hosszú távon lényegesen megkönnyítik. Az **elektronikusan tárolt tananyagok, feladatsorok, tesztek szerkeszthető formában megőrződnek**, bármikor könnyedén frissíthetőek, és újra felhasználhatóak! És ami még ennél is fontosabb: **kialakulhat az iskolában egy közös tudástár**, a tanárkollegák megoszthatják egymással az órai munkához készült segédanyagokat, megosztva a feladatokat, és többszörösen hasznosítva a szakmai közösségek munkáját!

A nappali oktatásban az e-learning megoldás, a pedagógiai szempontból átgondoltan megtervezett keretrendszer komoly motiváló erővel rendelkezhet a számítógépek korszakában felnőtt diákság számára. Teret adhat a diákok együttműködéséhez egy-egy projekt feladat megoldásában, a tanulás érdekében hasznosítva annak azt az időt, amit egyébként is minden nap a számítógép előtt ülve, a hálózatra kapcsolódva töltenek el.

Persze lehet a keretrendszert úgy is használni, mint ahogyan a legtöbb felsőoktatási intézmény világszerte teszi: feltöltik a tananyagokat, egy halom linket az olvasnivalókra, megfogalmazzák a követelményeket, és kitűzik a vizsgákat. Ez az a keretrendszer, amire azt mondhatjuk: **tipikus e-learning 1.0 termék, az intézményesített oktatás virtuális modellje. Merev, tanár- és tartalomközpontú megoldásokba, a tanuló igényei nem kapnak túlzottan nagy szerepet: a tanuló/hallgató a tudás nem túlságosan komfortosan kiszolgált, passzív fogyasztója.**

KOMMUNIKÁCIÓ, EGYÜTTMŰKÖDÉS

Az offline megoldásokkal szemben az interneten működő keretrendszerek nagy előnye az, hogy lehetőség van résztvevők közötti a kapcsolattartásra, kommunikációra, együttműködésre. A "klasszikus" (szinkron és aszinkron) kommunikációs lehetőségek:

- az e-mail,
- üzenetküldés,
- a csevegés,
- a fórum,
- a videó konferencia.

Az e-learning 2.0 megoldásokban a kommunikáció mellett egyre nagyobb hangsúlyt kapnak az együttműködést és információ megosztást támogató lehetőségek, mint például az internetes napló (a blog), közösségi könyvjelzők, a közösségi együttműködésben szerkeszthető online enciklopédiák.

A keretrendszerek fejlesztése a kilencvenes években kezdődött, és az első megoldásokat gyakran éri kritika: semmi mást nem tesznek, mint azt, hogy konzerválják a hagyományos oktatás rossz beidegződéseit korszerű technológiai környezetben. Kihalásuktól mégsem kell (lehet) tartani, egyfelől, mert amíg a mai rendszerű oktatási intézmények fennmaradnak, addig az őket kiszolgáló funkciókra szükség lesz. Másrészt - ami ennél fontosabb: **a korszerű keretrendszerek a korábbiaknál sokkal nyitottabbak, támogatják az együttműködést és integrálni igyekeznek a legújabb webes technológiákat, a web 2.0-ás eszközöket.** A Moodle az utóbbiak közé tartozik.

4 AZ E-LEARNING A JÖVŐ ISKOLÁJA



Nagyon szomorú a kép, különösen azoknak, akik boldog napokat töltöttek el hasonló tantermekben, patinás, régi padok között. De mindannyian érezzük, hogy a hagyományos tanítási módszerek egyre nehezebben tarthatóak.

„Az információs társadalom újfajta szociális feszültség hordozója: nő a szakadék azok között, akik a tudás révén gazdasági pozícióhoz jutnak, illetve azok között, akik nem. A digitális szakadék létrejöhet egy nemzet különböző társadalmi rétegei között (a szegények vagy a kisebbségek lemaradásával), illetve különböző gazdaságok között. Kialakulásában, illetve annak megakadályozásában nagy szerepe van a hálózati kultúrának, a számítógéppel és Internettel való ellátottságnak, ugyanakkor mégsem technológiai probléma. Ahogy a nemrégiben leköszönt amerikai elnök fogalmazott: a számítógép és az Internet lehetővé teszi, hogy a történelemben eddig nem tapasztalt gyorsasággal húzzunk ki valakit a szegénységből - ha akarjuk.”

A hagyományos oktatási intézmények berkeiben szerzett sok éves tapasztalattal a hátunk mögött, az a legkevesebb, hogy kételkedve fogadjuk az új pedagógiai korszakot. Kétségtelen, hogy az ismeretek, a tudás megszerzésének módja a XXI. században a szemünk láttára alapjaiban változik meg. Az iskoláskorú gyerekek egyre kevesebb könyvet olvasnak, és ha egy mai fiatal gyorsan utána szeretne nézni valaminek, nem egy könyvet fog leemelni a polcra, hanem elindítja az internetes keresőt.

Hogyan gondolkodunk mi szülők és tanárok a számítógépekről és az Internetről?



A fenti vélelmek mindegyike lehet jogos, és a helyzettől függően igaz is! A XXI. század tanára, iskolája, a szülő egyaránt szembesül a kihívásokkal. A tanár nemcsak szembesül, a döntést is fel kell vállalnia a gyerek helyett, a szülőnek segítve. A fiatalok között nagyon sok a számítógépfüggő. Mivel a gyerekek nem feltétlenül arra használja a számítógépet, amire igazán való, gyakran tényleg nem tesz mást, csak játszik vele. De mit tudunk mi szülők, tanárok a játékprogramokról? A játékprogramok többsége valóban csak rombol? Néhány a számítógépek gyakran hangoztatott negatív hatásairól:

- felületességre szoktat (Nem gondolkodni, próbálkozni kell!),
- elbizakodottá tesz (Én tudom kezelni, szüleim nem!),
- agresszivitást vált ki (Az Internet tele van durva játékprogramokkal, a szülők nem tudják kontrollálni a gyerekeket!)

A sort hosszan folytathatnánk, és ezt meg is tette Krajcsi Attila, 2001-ben publikált cikkében¹

„Most viszont, amikor már a csapból is az folyik, hogy egy újabb technikai forradalmat élünk át, hír értéke lehet annak is, hogy nincs is igazán semmi újdonság az Internetben. Amellett fogok érvelni, hogy mindezek az új funkciók egyáltalán nem olyan újak. Hasonló szellemű, de más tartalmú írás jelent meg pl. Z. Karvalics László tollából (Z. Karvalics, 1999). Az írás másik fontos üzenete az, hogy mindazok a sokak által hangoztatott káros és ártalmas mechanizmusok, amelyeket az Internet veszélyeként szoktak egyesek emlegetni, egyáltalán nem az Internet veszélyei, hanem régen velünk élő veszélyek, amelyek az Interneten is megjelennek. Elsősorban a negatív hangokra koncentrálok, és megpróbálok bemutatni, hogy a gondok nem az Internettel születtek, vagy éppen a problémák nem is problémák igazán.” (Krajcsi A., 2001)

Tegyük fel, hogy az e-learning módszerek alkalmazása a pedagógia megújulásának egy lehetősége útja. Vajon van-e ehhez megfelelő erőforrásunk?

- Van elegendő számítógép az iskolában?
- Van megfelelő sebességű Internet hozzáférés?
- Van elegendő, jó minőségű forrásanyag, tananyag az Interneten?
- Vannak az iskolában az e-learning módszerek alkalmazására megfelelően felkészült és erre motivált tanárok?

Az informatikai infrastruktúra az elmúlt években sokat javult a hazai oktatási intézményekben. A 2006-ban készült „E-learning tananyagok alkalmazása a szakképzésben” felmérés azt mutatja, hogy legtöbb szakközépiskolában csak az informatika tantárgy oktatásához szükséges számítógépes tantermeket sikerült kialakítani. Arra általában nincs lehetőség, hogy a közismereti tárgyak tanórái is helyet kapjanak a számítógépekkel felszerelt tanteremben, ezen a téren további fejlesztésekre van szükség. Az eszközök használatához szükséges alapkompenciával a tanárok többsége már rendelkezik: az elmúlt néhány évben csaknem minden magyar pedagógus elvégezte az ECDL tanfolyamot, és sokan megszerezték az Oktatásinformatikus OKJ képesítést is. Ahhoz, hogy a számítógép és az Internet a diákoknak ne

¹ Krajcsi A. (2001): [Az Internettel kapcsolatos régi problémák. JEL-KÉP, 3. 3-9. http://www.artefaktum.hu/ipsis/krajcsi_inthatas.htm](http://www.artefaktum.hu/ipsis/krajcsi_inthatas.htm)

csak szórakozást, a tanároknak pedig ne csak többletmunkát jelentsen, hanem a hatékonyabb és életszerűbb oktatás mindennapi munkaeszközévé váljon, új módszertanok kimunkálására van szükség.

AZ E-LEARNING VALÓBAN A JÖVŐ ISKOLÁJA?

Nem egyszerűen arról van szó, hogy mindaz, ami eddig a tankönyvekben volt, az most felkerül az Internetre. A hálózatok és az Internet kialakulása, az új kommunikációs eszközök sokasága korszakváltást indított az el, és lassan világossá válik, hogy nem egyszerűen egy fogalmat kell meghatároznunk, újra kell gondolnunk és építenünk mindent, amit eddig a pedagógiáról, módszertanról, iskoláról, tanulóról, tanárról tapasztaltunk vagy tanultunk. Persze a tudásátadás évszázadok alatt kialakult rendszerét nem lehet egyik pillanatról a másikra „digitalizálni”. DE vajon lehet-e nem élni az információs korszak kínálta lehetőségekkel? Lehetséges-e, hogy a tanár a digitális világban a hálózat kínálta tudástár nélkül is meg fogja tudni tartani az irányítást?

5 E-LEARNING PÉLDÁK

Ha elektronikus tanulási környezet kialakítására vállalkozunk, a keretrendszerek igen szélesskálája áll rendelkezésünkre. A professzionális rendszerek még ma is nagyon sokba kerülnek, de egyre több ingyenes, magas szintű szolgáltatásokkal felvértezett programcsomagok között is válogathatunk. A keretrendszerek fejlesztésében és alkalmazásában élen járnak a multinacionális informatikai cégek (Microsoft, Cisco, IBM, SAP, Oracle), nyilvánvalóan üzletpolitikai okokból.

INGYENES KERETRENDSZEREK

Az elmúlt években világszerte elmozdulás figyelhető meg a nyílt forráskódú, ingyenes keretrendszerek felé, bár tagadhatatlan, hogy az Amerikai Egyesült Államokban a fizetős Blackboard még mindig vezető szerepet tölt be az oktatásban, főként a felsőoktatási intézményekben.

A nyílt forráskódú szoftvertermékek megbízhatóak, fenntartásuk olcsó, nem kell értük licence díjat fizetni, és óriási előnyük a folyamatos fejlesztés. A továbbfejlesztés ugyanis nem egyetlen gyártó stabilitásán múlik, a fejlesztés hátterében általában egy nemzetközi együttműködés áll. A legelterjedtebb nyílt forráskódú e-learning keretrendszerek (Moodle, ATutor, Dokeos, Docebo, Dokeos, Claroline, eFront, ILIAS) közül nemzetközi viszonylatban és itthon is a legsikeresebb az Ausztráliából indult Moodle.

A MOODLE KERETRENDSZER

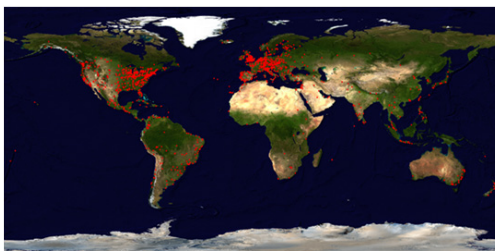
Moodle (<http://www.moodle.org>)

A Moodle (Modular Oriented Dynamic Learning Environment) világszerte a legelterjedtebb, és a hazai oktatási intézményekben a legszélesebb körben alkalmazott nyílt forráskódú rendszer. Komplex LMS és LCMS alapszolgáltatásokkal rendelkezik:

- támogatja a konstruktív pedagógiai modellre épülő kurzusokat és képzési programokat,
- alkalmazkodik a nemzetközi e-learning szabványokhoz,
- végtelenségig testre szabható (megjelenés, szolgáltatások, tanulótámogatás, nyelv),
- lehetővé teszi a „ráfejlesztést”, kész külső komponensek, egyedi igényekhez igazodó fejlesztések integrálását,
- dinamikusan fejlődik,
- széleskörű hazai szakmai támogatással rendelkezik (lásd a hazai Moodle közösség tevékenységét).

Martin Dougiamas ausztráliai fejlesztő és tudományos kutató kezdeményezésére induló fejlesztés eredményeként született meg 1999-ben az ingyenes tanulás-és tartalomenedzsment rendszer. A Moodle fejlesztőinek az volt a célja, hogy szemben a 90-es években fejlesztett első generációs olyan keretet alkossanak, amely maximálisan támogatja a tanárok és tanulók együttműködését. Előnyös technikai sajátosságai:

- kicsi az erőforrásigénye,
- több nyelven (magyarul is) elérhető,
- használatához mindössze egy böngésző programra van szükség,
- támogatja a nemzetközi szabványokat (SCORM, IMS, stb.),
- komoly fejlesztői támogatással rendelkezik,
- telepítése nagyon egyszerű,
- adatszinten csatlakoztatható külső adatbázisokhoz,
- jól dokumentált (a dokumentációja magyarul is folyamatosan bővül),
- támogatja a web 2.0 szolgáltatásokat (csevegés, fórum, blog, wikipédia).



There are 40218 currently active sites that have registered from 205 countries.
6518 of these have requested privacy and are not shown in the lists below.

Magyarországon egyre több intézmény csatlakozik a Moodle táborához. A hazai közösség weboldala: <http://moodlemoot.kfrtkf.hu/>.

TENEGEN TAPASZTALATOK

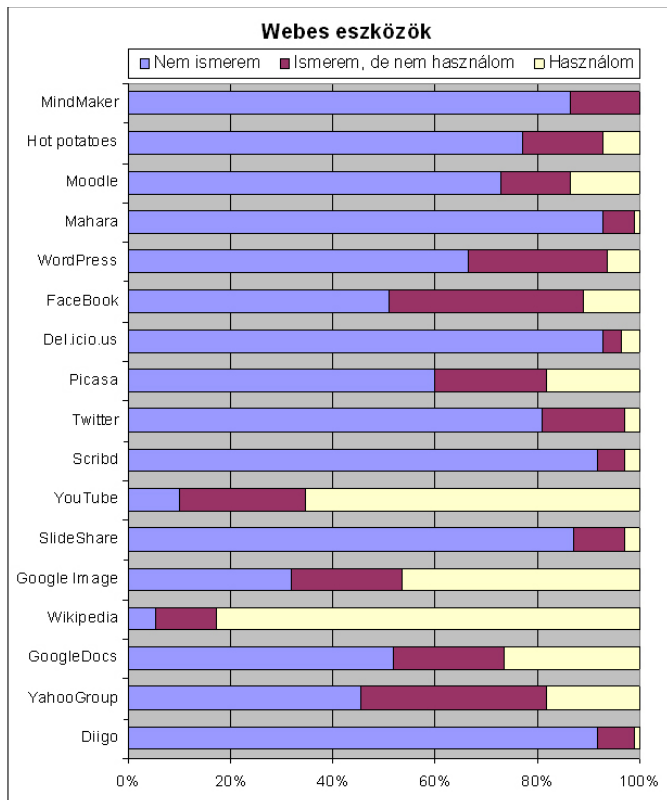
Miután képzés arra irányul, hogy a tanároknak segítséget nyújtson az Internet potenciális didaktikai lehetőségeinek alkalmazásához, szükség volt egy olyan pillanatfelvételtre, amely képet ad a tanárok internethasználatáról, arról, hogy mennyire ismerik, használják-e a hálózat által kínált web 2.0-ás eszközöket, milyen terveik, elképzeléseik vannak az e-learning által kínált lehetőségekről, ismerik-e diákjaik internetezési szokásait. A képzés kompetencia térképének kidolgozásához egy 50 kérdésből álló kérdőívre épülő online felmérést végeztünk, amelynek célja

1. a hálózati tanulási környezetben való eligazodáshoz, a web 2.0 technológiák pedagógiai alkalmazásához szükséges kompetenciák mérése, és
2. az e-learning iskolai alkalmazását befolyásoló tényezők közötti összefüggések feltárása volt.

A munkahipotézisünk az volt, hogy a kollektív tudásalkotás, a hálózati tanulás módszerei még nem illeszkedtek be igazán a hagyományos, hierarchikus tudáelosztásra épülő iskolai tanítási szerkezetbe. A nem reprezentatív felmérésben 2009 szeptemberében 110, a hazai szakképzésben, felsőoktatásban, általános iskolában dolgozó tanár vett részt.

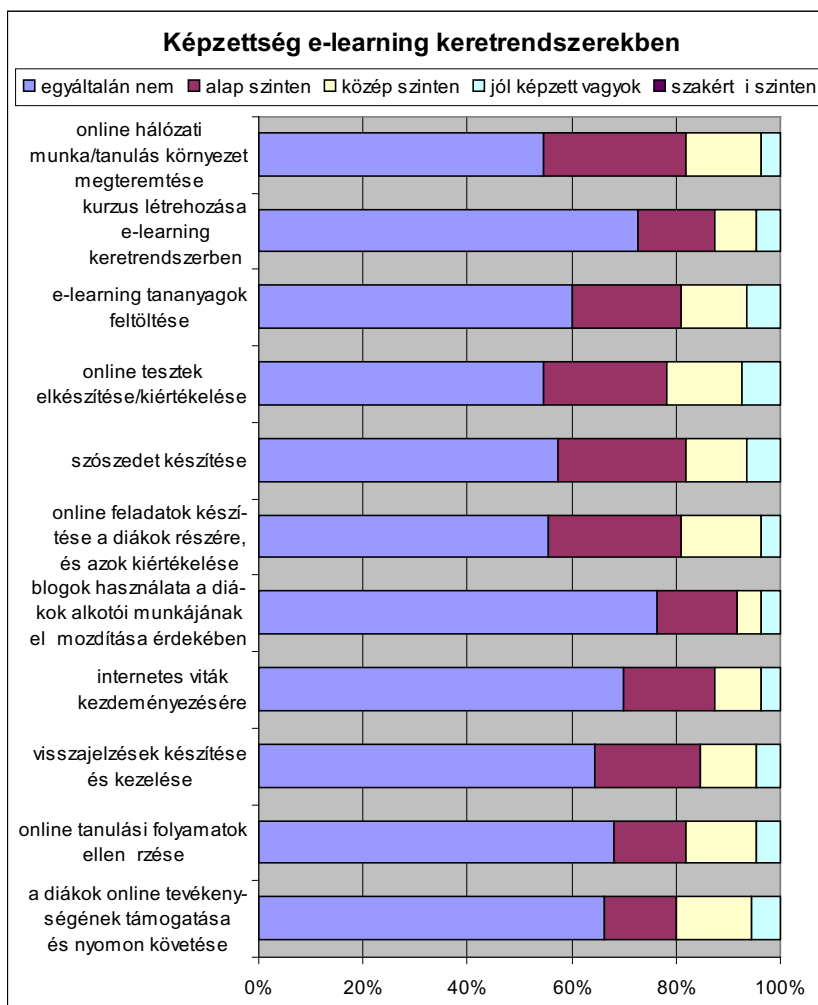
A felmérés eredményei szerint az oktatási keretrendszerek (LMS) és a tartalomkezelő rendszerek (CMS) fogalma nagyon alacsony szinten ismert. A felmérésben részt vevők kb. 60%-

a nem találkozott még ezekkel a fogalmakkal, 20%-a hallott már róla és csak kevesebb, mint 20%-a használt már a gyakorlatban is oktatási keretrendszert! Ugyanez a helyzet a közösségi könyvjelző fogalmával, ami kiváló közösségi tudásmegosztó szoftver, és a hálózati tanulásban kiemelkedő fontosságú e-portfólióval is.



A grafikon azt mutatja, hogy alacsony fokon áll a konkrét web 2.0-ás eszközök használata. Különösen feltűnő, hogy a már-már világsztendernek számító Moodle keretrendszert milyen kevesen ismerik. Az adatok arra utalnak, hogy az e-portfólió készítésére alkalmas program, vagy a közösségi könyvjelző-tartalommegosztó, a tudástérkép-szerkesztő, vagy a Twitter nevű „világhírcsatorna” ismerete és alkalmazása milyen távol áll a tanároktól. Pedig épp ezek azok az eszközök, amelyekkel a fiatalok jelentős része intenzív hír- és tudáscserében áll egymással.

Még élesebben tükrözi a fehér foltokat a következő grafikon. A kérdés arra irányult, hogy milyen szintű a pedagógusok képzettsége az e-learning keretrendszerek szolgáltatásai tekintetében.



Az adatok – bár nem reprezentatív felmérésből származnak – elgondolkodtatóak. Az elmúlt évek igen jelentős informatikai beruházásai, az infrastruktúrafejlesztés – önmagukban adnak választ a problémákra. Az e-learning kutatásokra alapozott Európai Unió stratégiai elgondolások ugyanakkor egyértelműen megfogalmazzák, hogy a számítógépes világban felnövekedett generáció igényeire az oktatásnak reagálnia kell, és a szükségszerű változtatások motorja senki más nem lehet, csak a pedagógus.¹

1 „... teachers play a pivotal role in facilitating innovation in E&T. They are the ones who will have to drive change, advocating innovative learning practices and mediating between learners and institutions. Not only will they have to improve and constantly update their own digital skills and those of their learners, but, at the same time, they will have to ensure an accessible, safe, accommodating and functioning learning environment. They will also have to develop their pedagogical skills to implement more collaborative and learner-centred learning strategies. Learning 2.0 will only be successful if teachers are actively supported in assuming this critical role.”

2. 6 E-learning szabványok

Az ipari szabványok az élet minden területén meghatározóak – kezdve az egyszerű fürdőszobai csapoktól a számítógépes hálózatokig, természetes, hogy a digitális formátumok széleskörű alkalmazása sem volna lehetséges a világszerte érvényes egyezmények – szabványok nélkül. Az elektronikus tananyag digitálisan tárolt hang, videó, a digitalizált képek, animációk alkotják, egyértelmű, hogy a tervezőknek és a kivitelezőknek követniük kell a számítógépes környezetben érvényes nemzetközi ajánlásokat.

Minden szabványosítási törekvés célja az erőforrásokkal való takarékoskodás – az e-learning esetében sincs ez másképpen. Az e-learning megoldások szabványosítási törekvései révén kialakult, és az e-learning terminológia szótárában kiemelt szerepet kapott a „tananyagelem” fogalma.

A legegyszerűbb meghatározás szerint a tananyagelem nem más, mint oktatási céllal készült digitális tartalom. A meghatározások körül sok vita zajlik, sokan a fogalom létjogosultságát is vitatják. A fogalom kialakulását három alapvető igény ösztönözte:

- a költségek csökkentésére való törekvés,
- visszakereshetőség,
- a szerzői jogok védelméhez szükséges azonosíthatóság.

A nemzetközileg elfogadott előírások bevezetésének az a célja, hogy a tananyagelemeket különböző alkalmazásokban, különböző tanulási környezetekben újra és újra fel tudjuk használni. A szabványokban meghatározott leíró adatok – úgynevezett metadatok – biztosítják azonosíthatóságot, és könnyítik meg a keresést. Azzal, hogy a tananyagot elemi részekre (fogalmakra, feladatokra, illusztrációkra, stb.) bontjuk, az elemeket egyértelműen (ahogyan a könyvtári katalógusban a könyveket) azonosítjuk, és a leíró tulajdonságaikkal együtt (szabványos elektronikus formátumban) egy adatbázisban tároljuk, elvben lehetségessé válik, hogy

- azokat bármikor visszakeressük,
- egy másik tananyagban, másféle környezetben újra felhasználjuk, az elemekből más-más igények szerint testre szabott, újabb és újabb tananyagot alkossunk,
- **a tananyagokat többféle (egymással kompatibilis) környezetben, más-más keretrendszerben is hasznosítani tudjuk.**

A legelterjedtebb meghatározás szerint a tananyagelem- a tananyag didaktikai egysége, amely önállóan kezelhető, önálló jelentéssel bír, esetleg több tantárgyban és témakörben felhasználható (és amely leginkább a digitális lexikonok szócikkeihez hasonlítható), és amelyet már nem lehet célszerűen további részekre osztani. Példák: grafika, kép, animáció, videó klip, tétel, definíció, fogalom meghatározás, feladat, képlet, stb..

METAADATOK

A metaadatok (az angol terminológiában: Learning Object Metadata – LOM) **tananyagelemek leíró tulajdonságai**. Nem kell ahhoz jártasnak lenni a digitális adatbázisok világában, hogy megértsük: a kép tartalmát a számítógép nem „ismeri”. Ha egy digitálisan tárolt képet meg akarunk találni az Interneten, akkor a jellemzőit kell megadnunk. Ha egy festményről van szó, akkor a festő nevét, a kép címét, a keletkezés dátumát, stb. **Ezek az úgynevezett metaadatok**. A metaadatok – egyezményes szabályok szerint kiválasztott és a tananyagelemekhez csatolt leíró tulajdonságok (adatmezők). Az adatok létrehozására, kezelésére és tárolására vonatkozó egységesen elfogadott szabályok, a leíró adatok elektronikus továbbításának egységes szabványai teszik lehetővé nemzetközi együttműködést. Elfogadott gyakorlat, hogy a viszonylag kis számú kötelezően kitöltendő adatokat, az opcionális mezők hosszabb listája kíséri, és ha valakinek még ez sem volna elegendő, a lista még tovább bővíthető. **A "metaadatokkal ellátott tananyagelem"** szemléletében fejlesztett e-learning megoldások eleget tesznek (tehetnek) az alábbi, a szakirodalomban gyakran kiemelt elvárásoknak:

Újrahasznosíthatóság – az elemeket a leíró elemekkel együtt egy adatbázisban lehet tárolni. Az adatokkal visszakeresve az elemekből új tananyagot készíthetünk.

Alkalmazkodóképesség – az elemek segítségével az adott célcsoport igényeinek megfelelő tananyagot lehet összeállítani.

Egységesség – az objektumok legyenek egységes szerkezetűek, hogy az elemeket egyszerűen lehessen többféle e-learning keretrendszerben összerendezni.

Egyszerű frissítés – szükség esetén a régi, esetleg elavult elemet egyszerűen ki lehet cserélni anélkül, hogy az egész tananyagot át kellene írni.

Gazdaságosság – az elektronikus tartalmak előállítására sokba kerül, az újrahasznosítás csökkenti a költségeket.

A fenti elvek elméletben nagyon jól hangzanak, a gyakorlatban azonban nagyon nehezen megvalósíthatóak. A különböző informatikai platformok, e-learning keretrendszerek között az átjárhatóságot a technológia még nem tudja tökéletesen megoldani. Bizonyos szabványok (például a SCORM) előírásainak megfelelő keretrendszerek között bizonyos korlátokkal működik az „átjárhatóság”, ami azt jelenti, hogy az egyik rendszerben fejlesztett tananyag (kurzus) egy egyszerű exportálási művelettel átvihető egy másik keretrendszerbe.

A szabványügyi szervezetek a tananyag szerkezetén túl számos, a teljes e-learning szolgáltatásra vonatkozó ajánlást is megfogalmaznak, közülük a legjelentősebbek:

- Aviation Industry CBT Committee (AICC),
- Instructional Management Systems (IMS),
- IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC),
- Advanced Distributed Learning (ADL).

Az tananyagelemekre vonatkozó egyik legfontosabb metaadat szabvány az IEEE LTSC LOM <http://ltsc.ieee.org/index.html>, amelynek kidolgozásában közvetlenül vagy közvetetten számos nemzetközi szervezet (például az ADL, ARIADNE, IMS) részt vett.

Végül mielőtt ismét beleesnénk a technika csapdájába, nézzünk egy véleményt, amely szerint a szabványosítás az oktatási tartalmak esetében értelmetlen.

„Atanulás mindig adott kontextusban jön létre. A tökéletes újrahaznosíthatóság azt jelentené, hogy a tartalom függetleníthető a kontextustól. A modularitás és újrahaznosíthatóság nagyszerű dolog egy gép esetében, de ha emberi agyról van szó, akkor a legkevésbé sem az. Az agyunknak különös, konkrét, memorizálható dolgokra van szüksége, amely kapcsolódik a korábbi élményeinkhez, motivációinkhoz, céljainkhoz.”

(Tarmo Toikkanen: <http://flosse.dicole.org/?item=intentional-learning-reflecting-the-discussion-in-the-blogsphere>, <http://tarmo.fi/blog/>)

Nemzetközi szakmai körökben nagyon sok vita folyik arról, hogy mennyire életképes a fogalom, a SCORM szabvány segíti, vagy gátolja az e-learning alkalmazhatóságát. Véleményünk szerint a SCORM „mindenhatóságát” a gyakorlat kétségtelenül megkérdőjelezte, hiszen az e-learning fejlesztők naponta szembesülnek a „hordozhatatlanság” tényével, és ekkor még csak a technikai szempontokat vettük figyelembe, nem beszéltünk arról, hogy egy tananyag pedagógiai hordozható vagy sem. Minél inkább igyekszünk megfelelni az újrahaznosíthatóságnak, annál erőteljesebben rákényszerülünk, hogy a tartalom pedagógiai értékét leszűkítsük. Az a tananyag, amely mindenkinek jó, valószínűleg senkinek jó. A tanár kreativitása éppen abban nyilvánul meg, hogy a legegyszerűbb tananyagot is képes annyiféleképpen elmondani, ahány osztálya, ahány tanulója van, igazodva az osztály, a tanuló adottságaihoz.

Ugyanakkor az is kétségtelen, hogy az e-learning – és benne a digitális tananyagelemek - technológiára épülnek, éppen ezért a szabványokhoz való igazításuk – a technológia mai szintjén - elkerülhetetlen. Egy dolog azonban valószínűsíthető: rövidesen lejár azoknak a szabványoknak fénykora, amelyek „kőbe zárt” tananyagelemek létrehozását igénylik, lehetlenné téve, vagy nagyon megnéhezítve a tartalmak későbbi módosíthatóságát, aktualizálhatóságát.



7 MULTIMÉDIA

A **multimédia** (több médium együttese) az **információt egyszerre több csatornán keresztül közvetíti**, szöveget, hangot, képet, videót, animációt (**többféle médiumot**) **egy rendszerben integrálva**.

A szöveg digitális tárolása egyidős a Neumann-elvű gépekkel, de az analóg és digitális technológiák közötti átjárhatóság még a személyi számítógépek terjedésének időszakában sem volt kézenfekvő. Az első **multimédia PC-ék** műszaki újdonsága (a kilencvenes évek elején) éppen abban állt, hogy az analóg tárolású filmet a digitális technikával működő monitoron megjelenítették. Ebből az időből származik a számítástechnikában alkalmazott meghatározás: a multimédia rendszer a folytonos (mint például a film) és diszkrét (mint a kép, szöveg) médiumokat egy rendszerben integrálja. (2)

1992 fontos év a multimédia történetében, ekkor jelenik meg a World Wide Web - ettől kezdve világháló elképzelhetetlen multimédia alkalmazások nélkül.

A technológiai konvergencia időszakában az analóg technológiát egyre több területen felváltják a digitális megoldások, és ezzel párhuzamosan megjelennek a multimédiás szolgáltatásokkal rendelkező eszközök. Míg a kilencvenes években különlegességnek számított a multimédia PC, 2009-ben minden átlagos kiépítettségű személyi számítógép, laptop alkalmas multimédia prezentációk készítésére és lejátszására, és nem szükséges informatikai szakembernek lenni ahhoz, hogy bárki önmaga készítsen, és jutasson el a világhálón keresztül bárhová képeket, videó filmet, zenét tartalmazó üzeneteket.



A multimédia az élet minden területén megjelenik: multimédia szolgáltatja az interaktív tájékoztatást a múzeumokban, multimédia rendszernek foghatóak fel a műholdas helymeghatározó (GPS) és navigációs rendszerek, az utcákon felszerelt kamerás rendszerek és a digitális televízió, ami néhány éven belül felváltja a hagyományos készülékeket. Az utánunk jövő generáció a multimédiás „világkönyvtárból” a digitális TV készüléken keresztül fog könyvet kölcsönözni, ha azt a valamit egyáltalán TV-nek nevezik majd.(3) A kezdetben játékként kezelt **virtuális valóság (VirtualReality - VR) kilépett** a szórakoztatóipar és a játékok világából, 3D animációkat, multimédiás megoldásokat alkalmaznak az orvosi gyakorlatban, a tudományos kutatásokban, és az alkotó művészet különböző területein.

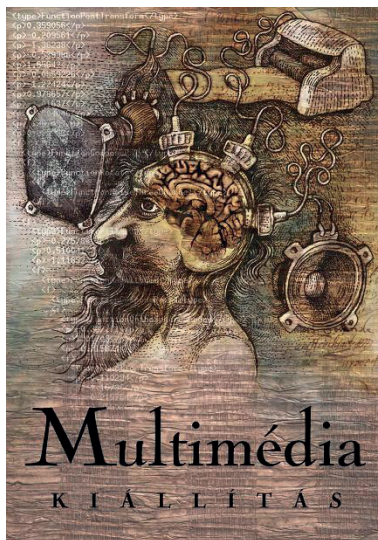
A multimédia és az Internet együtt alapjaiban változtatja meg az emberi kommunikációt, az ismeretszerzést, a tudásközvetítést és tudáselosztást minőségét, és ezzel együtt mindazt, amit eddig az oktatásról, tanulásról gondoltunk.

MULTIMÉDIA AZ OKTATÁSBAN

A tanulás, ismeretszerzés szempontjából a multimédia leglényegesebb sajátossága az, hogy egyszerre "több csatornán közvetít", egyszerre több érzékszervünkkel észleljük, látjuk, halljuk az üzenetet. (*) Kutatásokkal igazolt tény, hogy ha egyidejűleg több érzékszerv vesz részt az észlelésben, akkor az ember egy időegység alatt több „adatot” dolgoz fel, azaz javul a tanulás intenzitása. Átlagosan a hallott információ kb. 20%-át, a látott információ 30%-át, az

egyidejűleg látott és hallott információk 50%-át jegyezzük meg, de akkor lesz a legjobb az eredmény (80%), ha látjuk, halljuk és közben „csináljuk” is (bár az igaz, hogy ebben az esetben a tanuláshoz több időre lesz szükségünk).

A hatvanas években, Kanadában végeztek egy érdekes kísérletet: egyetemi hallgatók négy csoportjával egyidejűleg ugyanazt az ismeretanyagot közölték rádión, TV-ben, élő előadásban és írott szöveg formájában. Az első kísérletben az ismeretek visszakérdezésénél a TV-s csoport fejjel győzött, mögötte a rádió, majd az előadás és az írott szöveg. Második alkalommal úgy ismételték meg a kísérletet, hogy **a közvetítő média sajátosságait maximálisan kihasználták**: a TV-ben és a rádióban a hanganyagot dramatizálták, a nyomdai szöveget tipográfiai eszközökkel gazdagították, ötletes tördeléssel tették vonzóbbá, az előadást vitákkal élénkítették, és mindent, ami tartalmilag lehetséges volt a táblán szemléltettek. Érdekes módon ebben az esetben a rádió került az első helyre, a többi média sorrendje változatlan maradt. A kísérlet tanulságos következtetése az, hogy az oktatásban egyeduralkodó élő előadás egyik kísérletben sem mutatkozott kifejezetten hatékonyan.



Hasonló következtetések adódtak egy magyar az összehasonlító vizsgálatból [1], amelyben a különböző médiumokra épülő taneszközök hatásfokát mérték:

- „1. Egyik audiovizuális, elektronikus médiumnak sincs általában kitüntetett szerepe az eredményes és hatékony tanítás-tanulás megvalósulásában. (Nem minden új médium alkalmas minden célra, egy célra több médium is használható eltérő hatékonysággal.)
2. Mindegyik IKT speciális információközlési, képességfejlesztési lehetőségekkel rendelkezik és sajátos tanulási környezetet igényel és teremt. (A lényegi médium-jellemzők mellett jelentős szerepük van a technikai médium-jellemzőknek is.)
3. Az információ-feldolgozás eredményessége nagymértékben függ a tananyag tartalmának, struktúrájának és a médium jellemzőinek az összehangoltságától. (Nem képezhető le adekvát módon minden struktúra minden információhordozóra.)
4. Az eredményes médiahasználatot meghatározza a tanulók egyéni és életkori sajátosságainak, képességeinek különösen a kognitív szintjének figyelembe vétele. (A változatos szemléltetés illetve a részletezettség, ismételhetőség differenciálási lehetőség.)
5. A tanárok által determinált felhasználás módszere, az egyes médiumok és a teljes folyamat tervezettsége az eredményesség szempontjából kardinális pont. (A rendszerszemlélet érvényesítve a fejlesztés során optimálisan kidolgozott, bizonyítottan hatékony médiumot az alkalmazás során lehet eredménytelenül használni.)”

A kilencvenes évek lendületes e-learning fejlesztései túlnyomórészt a multimédia megoldásokra koncentráltak, és nem hozták meg a várt eredményt: a multimédia oktatóanyagokra épülő e-learning nem forradalmasította az oktatást. 2002-től elkezdődött az "e-learning lufi"-ként emlegetett időszak, tele csalódottsággal: az e-learning a legfejlettebb országokban sem épült be az elvárt mértékben az iskolák pedagógiai munkájába. A statisztikákból levont leggyakoribb következtetések:

- nincs elég jó minőségű elektronikus tananyag,
- nincs megfelelő informatikai felszereltsége az iskoláknak,
- nem eléggé motiváltak és nem rendelkeznek az e-learning módszerekhez szükséges informatikai kompetenciával a pedagógusok.

Egy hazai felmérés szerint a magyar pedagógusoknak csak 54%-a szerint érdemes az órára bevinni a multimédiát, 21%-uk csak ritkán, 20%-uk egyáltalán nem tartja indokoltnak multimédia eszközök órai alkalmazást. [2] A megállapításokat nem könnyű értelmezni, különösen azért, mert nem függetlenek egymástól. Hogyan várható el a tanártól, hogy motivált legyen, ha az iskolában nincs megfelelő infrastruktúra, és nincs megfelelő minőségű elektronikus tananyag? Az sem egészen tisztázott, hogy mit is értsünk a "jó minőségű elektronikus tananyag" fogalmán, bár itthon és világszerte sok szakember foglalkozik az ismérvek csokorba gyűjtésével.

Mivel a multimédia CD-ék az iskolák taneszközeinek igen jelentős részét képezik, sokak számára ez nem más, mint "jó minőségű multimédia oktatóanyag", és sokan úgy gondolják, hogy az interaktivitás, mint lehetőség, szintén kizárólag a multimédia alapú tananyaghoz köthető. Ezt a szemléletet alapjaiban változtatta meg a web 2.0-ás eszközök sokasága.

Mi a baj a multimédiával?

2007-ben "Mi a baj a multimédiával?" címen az Új Pedagógiai Szemlében megjelent cikk [3] szerzője ezt írja:

"A ma multimédiáinak döntő többsége hitvány, és a fejlődésnek nyomát sem látni. Közel 300 multimédiát ismerek (nyolcadik éve oktatástechnikát tanítva ez szakmai ártalom), és egészen biztosan ki merem jelteni, hogy semmiféle fejlődés nem történt az elmúlt 15 évben. Talán egy kicsit romlani látszik a helyzet. Ezelőtt tíz évvel még jól meggondolta valaki, mielőtt multimédia-fejlesztésbe kezdett, és hiányzó tapasztalattal, gyenge technikai eszközkészlettel, viszont lényegesen nagyobb odafigyeléssel mintha egy leheletnyivel jobb anyagok készültek volna, mint ma." (Hanczár, 2007.)

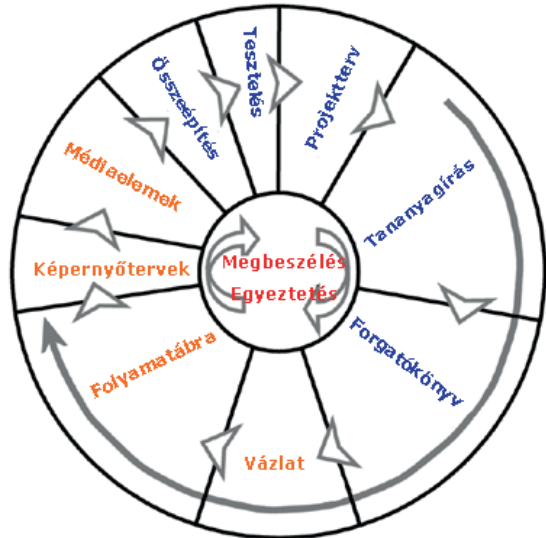
A szerző arra hívja fel a figyelmet, hogy nem kellene a multimédiát elvakultan a tanulás, a megértés és megértetés mindenható eszközévé avatni. Hivatkozik "Theodore Roszak: Az információ kultusza, avagy a számítógépek folklorja és a gondolkodás igaz művészete" című könyvére [4], amelynek a legfontosabb üzenete: ne hagyjuk, hogy a tanítás igazi értékei a technológia áldozatául essenek. Roszak könyvének eredeti kiadása 1986-ban jelent meg, de az üzenet ma is időszerű. 2009-ben ugyan nem lehetetlenség a művészi élményt nyújtó "digitális alkotás", de az oktatási multimédia tömegtermelése nem erről szól. Mi más, a "gyenge minőségű" multimédia erőszakos integrálási szándéka az iskolai munkába, mint a technokrata szemlélet és üzleti érdekek érvényesítése a valódi pedagógia értékek felett?

Mit jelent multimédia oktatóanyagot fejleszteni? Ki lesz a fejlesztő?

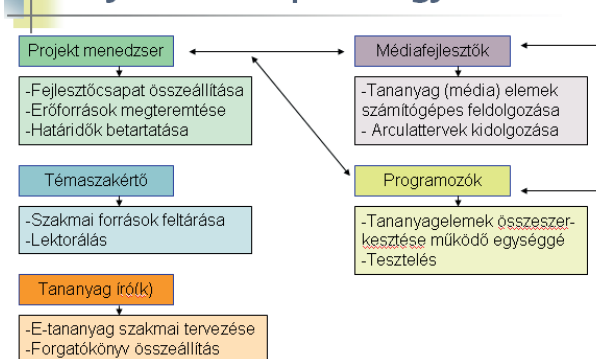
1993-ban jelent meg a McGraw-Hill kiadásában Tay Vaughan [5] átfogó műve a multimédiáról, ami 2003-ban magyar nyelven is megjelent. A szerző több száz oldalon keresztül részletesen bemutatja a multimédia fejlesztés munkafázisait, a fejlesztéshez szükséges kompetenciákat. Az olvasó számára egyértelművé válik, hogy **a fejlesztés több szereplős, nagyon összetett, a legtöbb esetben művészi alkotómunkát is igénylő projekt feladat akkor is, ha a cél nem az oktatás, hanem mondjuk egy termék reklámozása.**

A tankönyvek az ismeretanyagot a szöveg és kép ötvözésével közvetítik, szem előtt tartva a pedagógiai célokat, a tanulók életkori sajátosságait. A pedagógussal, a szerzővel együtt dolgozik a grafikai tervező, a szerkesztő, a nyelvi és szakmai lektor, a nyomdai munkát előkészítő tördelő szerkesztő.

A multimédia oktatóanyagban a médiaelemek (kép, szöveg, hang, videó, animációk) összehangolása művészi érzék, rendezői kvalitások nélkül kevésbé elképzelhető. A filmforgatáshoz hasonlóan ebben az esetben is látványtervet, forgatókönyvet és "szövegvázlatot" kell készíteni. A médiaelemeket - képeket, grafikákat, zenei felvételeket, hanghatásokat, narrációkat, videó klipeket, animációkat - egyenként, jó minőségben elő kell állítani, majd egy adott szoftveres környezetben a forgatókönyv alapján látványos, interaktív prezentációvá kell integrálni.



Fejlesztő csoport tagjai



Ha figyelembe vesszük, hogy mennyibe kerül egy néhány perces reklámfilm elkészítése, akkor nem nehéz látni, hogy mekkora költségvetés, és milyen szakmai, technikai háttér kell ahhoz, hogy egy tantárgy féléves tananyagát multimédiás formában feldolgozzuk.

A látványos és szemléletes 3D animációk, a képi és szöveges megjelenítést jó arányérzékkel ötvöző prezentációk, az interaktív szimulációs játékok nem fognak

kimaradni az információs korszak pedagógiai eszköztárából. De tisztában kell lenni azzal, hogy

- a jó minőségű multimédia előállítása nagyon sokba kerül,
- a gyenge minőségű multimédia többet árt, mint használ, és
- van olyan ismeretanyag, amit nem célszerű multimédiás prezentációként feldolgozni.

A multimédia az e-learning 2.0 korszakában nem képviseli tovább azt a kényszerképzetet, **hogy csak akkor vagyunk korszerű pedagógusok, ha minden tananyagot látványos animációk, szimulációk - egyszóval multimédia - formájában igyekszünk tálalni a tanulóknak.** A multimédia oktatóanyagok továbbra is fontos helyet kapnak az oktatásban, de a fejlesztés lehetőségeiről alkotott korábbi elképzeléseket a gyakorlat jelentősen átrendezi.

Professzionális szintű termékek létrehozására többnyire csak a profitorientált, "gyártásra" és értékesítésre berendezkedett, tőkeerős cégek vállalkoznak. A másik lehetőség a fejlesztések állami finanszírozása, amire szintén egyre több példát látunk; a legtöbb európai ország már létrehozta a saját közoktatási tananyag-adatbázisát.

"...Efféle 'dinamikus médiát' tudunk ma készíteni, de ez nagyon nehéz és költséges. Mégis olyan befektetés, amelyet egy egész országnak meg kellene értenie és tennie. Még mindig nem hiszem, hogy ez helyettesíteni tudná azt, hogy olyan kultúrában nőjünk fel, ami szereti a tanulást és a gondolkodást. De egy ilyen kultúrában egy új médium mindenkit mélyebbre engedne, több irányba, és a világról való gondolkodás több módját ismerné meg, mint ami a legjobb könyvekkel lehetséges manapság." (Alan Kay, 1996.)

A pedagógus szerepe a fejlesztésben

Az "egyszemélyes" multimédiafejlesztés csaknem lehetetlen vállalkozás, elhibázott döntés a pedagógusokat erre biztatni. Ugyanakkor a gyakorló pedagógusok szakértelme nélkül semmilyen fejlesztés nem lehet sikeres. A tanár nagyobb léptékű fejlesztésekben is jelen kell, hogy legyen, mint tervező, pedagógiai, módszertani szakértő, szerző.

Az e-learning 2.0 korszakában az oktatási tartalmak nyílt megosztására alkalmas szolgáltatások kerülnek a fejlesztések középpontjába. Ismét fontos szerepet kapnak a tananyagelemek, a kisebb, egy-egy témakörhöz készített elektronikus oktatási segédanyagok, amelyeket a tanárok a közösségi oldalakon közzé tehetnek, egymással megoszthatnak. A web 2.0-ás eszközök háttérbe szorítják a "katedrális" szemléletű, merev multimédia lejátszó keretrendszereket, ahol nehézkes a publikálás, az aktualizálás. A monumentális (például egy tantárgy adott évfolyamának összes témakörét "multimedizálni" szándékozó) fejlesztések helyét átveszi a "sok hasznos, apró" terjedése, korlátlan teret adva a tanárok kreativitásának. Ide sorolhatjuk az interaktív táblás fejlesztéseket, az egy-egy órán, egy adott témakörben jól használható kisebb e-tananyagokat.

A tartalomfejlesztés mellett tanulók bevonására, az együttműködésen alapuló hálózati tanulásra alkalmas web 2.0-ás eszközök kerülnek előtérbe. A multimédia továbbra is jelen lesz (gondoljunk például a YouTube-ra, az online játékokra), de nem, mint egyeduralmodó, hanem mint egy, a tanulást segítő eszközök közül, amit a tanárok ismernek, és a megfelelő helyen alkalmazni tudnak.

HIPERTEXT, HIPERMÉDIA, MULTIMÉDIA

A címben felsorolt fogalmak szorosan összefüggnek egymással, amikor az egyiket próbáljuk meghatározni, óhatatlanul eljutunk a másikhöz, harmadikhoz. A világháló átésző szöveg – a szellemi kaland csábítása a megszámlálhatatlanul sokféle irányban elágazó utakra, a végtelen bővíthetőség, kereshetőség, a szerkeszthetőség, módosíthatóság, – szabályosan elképesztette az írásbeliség szigorú törvényeihez szokott társadalomtudósokat. Attól kezdve, hogy az Internet kilép a katonai berkekből, nyitottá válik a felsőoktatási intézmények számára, sorra jelennek meg az elemző írások, alapvető változásokat jósolva az emberi kommunikáció történetében. A csodálatra készítő jelenség háttere egy új fogalom, új tartalomszervezési megoldás, a hipertext rejtőzik.

A **hipertext** elektronikusan tárolt, egymáshoz **csomópontokon** keresztül kapcsolódó dokumentumok hálószerű láncolata, korlátlanul bővíthető szöveg, amit tetszőleges útvonalon haladva bejárhatunk, tanulmányozhatunk, olvashatunk. Olvasás közben újabb és újabb csomópontokat találunk, amelyek új elágazási lehetőséget kínálnak, egyértelmű hivatkozással azonosítva a láncolatban soron következő dokumentumot. A csomópontokban található azonosítókat „**hiperhivatkozás**”-nak vagy **link**-nek is nevezik.



„Az elektronikus link felszámolja a határokat két szöveg között, szerző és olvasó, tanár és diák között. Gyökeresen átalakítja a szerző, a szöveg, a mű tapasztalatát. Mélyreható, radikális következményei fényében kiderül, hogy az irodalomról, írásról alkotott dédelgetett vagy leghétköznapibb elképzeléseink, az irodalomhoz való viszonyunk az információ és a kulturális emlékezet technikájának adott formájából ered. A nyomtatott könyvnek és vonatkozásainak - így a gépelt vagy nyomtatott oldalnak - a technikája létrehozta a szerzői tulajdon, a szerzői egyediség és a fizikailag elszigetelt szöveg fogalmát, melyet a hipertext felszámol.” Georg P. Landow: Hypertext and Critical Theory, The Johns Hopkins University Press, 1992. Fordította: Ivacs Ágnes

A hipertext nem kényszeríti az olvasót az egyenes vonalú, lineáris haladásra, megengedi, hogy közben egy megjegyzés kapcsán kitérőt tegyen, majd ha úgy tetszik, az előző szövegrészhez ismét visszatérjen. (Valójában ugyanezt tesszük, amikor egy könyvben a lábjegyzetet elolvasva hátra lapozunk, vagy levesszük a polcra a hivatkozott könyvet, azzal a különbséggel, hogy a könyv esetében nincs eszköz a modernizálásra, a folyamat nem gépiesíthető, amíg a könyv, könyv marad, addig marad a létra és a növekvő könyvkupac is.)

A **hipermédia** a hipertext fogalmának kibővítése abban az értelemben, hogy az egyes csomópontokban nemcsak újabb szöveget (szöveges dokumentumot), hanem tetszőleges más médiaelemet, képet, hangot, videót is találhatunk. Elterjedése a multimédia elemek fogadására

alkalmas World Wide Web megjelenéséhez köthető, és mivel a hardver egyre kevésbé korlátozza a médiaelemek továbbítását és megjelenítését, a hipermédia egyeduralkodóvá válik az Interneten.

„A hipermédia holisztikus világ- és tudásmodell, mert elvileg mindent - az egészet próbálja meg tartalmazni, és minden kikerülhetetlenül összefügg mindennel. A civilizáció életét egykor megmentő specializáció mára már életveszélyes lett, mert a részek nem kommunikálnak egymással, és elfelejtünk a következményekre gondolni. **A komputer a tárolókapacitása és műveleti sebessége révén viszont a világ újbóli komplex, egységes megközelítését teszi lehetővé.**” (Sugár János: A gondolkodás médiuma, 1998. <http://artpool.hu/hypermedia/index.html>)

Ebben a kontextusban a **multimédia**: kicsit kevesebb és kicsit több mint, a hipermédia. Az üzenetet azonos elemekből építkezve közvetítik. Melyik volt előbb? A hipermédia a képzeletben előbb született meg, mint a multimédia, de az effektív létezésben a multimédia CD volt előbb, azután a szövegalapú interneten a hipertext, és végül a multimédia elemek szövevényéből építkező WWW-én a hipermédia. Egy lehetséges megközelítésben: a multimédia egy konkrét üzenet közvetítésére létrehozott médiumkészlet – például egy elektronikus tananyag – véges, sok, előre átgondolt lehetséges bejárési útvonallal. A hipermédiánál több, abban az értelemben, hogy a kitűzött cél szerint koncentrált, tudatosan és szisztematikusan felépített gondolatrendszer. De kevesebb is, hiszen nincs benne a végtelen nyitottság, a véletlen és az ezekből fakadó esély a váratlan kalandra.

A HIPERTEXT TÖRTÉNETE

Nem lehetett egyszerű az első számítógépes szövegszerkesztőkkel dolgozni, hiszen még ma sem ülhetünk le a gép elé egy levelet megírni anélkül, hogy előtte leckéket ne vennénk a program kezeléséből. Ennek ellenére az a lehetőség, hogy az elektronikusan tárolt szövegben pillanatok alatt vissza lehet keresni szavakat, mondatokat, már a 60-as években meglódította a kutatók, irodalmárok, filozófusok, könyvtárosok képzeletét, akik idejük jelentős részét a könyvtárakban, több ezer oldalas könyvekben való keresgéssel töltötték.

A **hipertext és hipermédia** elnevezéseket Theodor Holmes Nelson [\[1\]](#) amerikai filozófus, szociológus használta először 1963-ban, amikor egy univerzális számítógépes szövegkezelő kidolgozásáról gondolkodott. A „hiper” előtaggal azt akarta hangsúlyozni, hogy a hagyományostól alapvetően eltérő szerkezetű, elektronikusan tárolt szövegről van szó.

1965-ben, az ACM (Association for Computing Machinery) konferenciáján egy előadásban mutatta be elképzeléseit egy olyan, „**nem-szekvenciális írásra**” alkalmas szövegszerkesztő rendszerről, amely képes oldalról oldalra összehasonlítani a szöveg különböző változatait, képes visszatérni a megelőző verziók bármelyikére. Az úgynevezett "összekötött listák" segítségével egy adott szöveg tetszőleges elemét hozzá lehet kapcsolni bármely más szöveg hasonló, vagy megegyező elemével, és így kapcsolatot lehetett létrehozni a fejezetek, oldalak, bekezdések között.

Nelson ötlete állítólag akkor született meg, amikor meghallgatta tanára, Vannevar Bush előadását a **Memex** elnevezésű, számítógépes dokumentum-kezelő rendszerről. **Vannevar Bush** 1945-ben Rooseveltnél tudományos tanácsadójaként dolgozott – és ebben a feladatkörben több ezer tudós munkáját kellett összehangolnia. A kinyomtatott szövegben való egyenes irányú (lineáris) olvasással képtelen volt olyan tempóban haladni, ahogyan azt a munkája

megkövetelte. 1945-ben (néhány hónappal azelőtt, hogy egy sajtótájékoztatón bejelentik az első elektronikus számítógép, az ENIAC átadását) megjelent cikkében megfogalmazta, hogy az emberi gondolkodás sokkal inkább **asszociatív**, mint **lineáris**, és milyen jó lenne, ha sikerülne valami olyan gépi eszközt előállítani, amellyel „meg lehetne támogatni” ezt a fajta agyműködést.

„Az emberi agy ... asszociációkat követ. Megragad valamit, és már kapcsol is tovább arra, amerre az asszociációk vezetnek az agysejtek által hordozott bonyolult nyomvonal-szövevénynek megfelelően. ... A gondolatok sebessége, az asszociációk bonyolultsága, a mentális képek részletei mégis a legcsodálatosabb dolgok a világon. Nincs mód arra, hogy művi úton teljes egészében lemásoljuk ezt a mentális folyamatot, de bizonyára tanulhatunk belőle. Kisebb dolgokban talán még le is követhetjük az agyunkat, hiszen az általunk készített rekord viszonylagos tartóssággal bír.” [2]

A Bush által elképzelt eszközt, a „**memex**”-et ma a hipertext gondolati őskének tekintik, bár valójában a „nem lineáris” szövegszerkezet fogalmi megjelenése jóval korábbra tehető. [3]

Visszatérve Nelsonhoz: az 1965-ben megtartott előadás nem keltett túl nagy érdeklődést; mivel technikai oldalról nem tudta elképzeléseit kellőképpen alátámasztani, a számítástechnikai szakemberek az ötletet fantazmagóriának nyilvánították. Ennek ellenére Nelson támogatókat, partnereket (számítógépes programozókat) keresett, megalapította „**Xanadu**” elnevezéssel a projektet, és életének következő 20 évét – a munkatársaival együtt – a program megvalósítására áldozta. A technikai megoldás, az alkalmazott módszerek nem igazán váltak be, de 1988-ban pozitív fordulat következett be: sikerült megnyerni az Autodesk céget a projekt támogatására. A szoftvert teljesen újratervezték, a programot újraírták, de a határidőket nem sikerült tartani. 1992-ben az Autodesk egyik pillanatról a másikra tönkrement, és amikor már csak néhány hónap lett volna hátra az átadásig, a támogatás megszűnt. Az 1965-től 1992-ig eltelt 29 év nem volt elég ahhoz, hogy Nelson sikerre vigye az ötletét, pedig többször úgy tűnt, hogy komoly esélye van rá.

Időközben **Tim Berners-Lee** angol informatikus (ma a World Wide Web Consortium vezetője) kidolgozta a World Wide Web tervezetét, és 1989-ben bemutatta Genfben, az Európai Részecskefizikai Laboratóriumban (CERN). A terveket elfogadták, a fejlesztés eredményeként 1992-ben megjelent a World Wide Web (WWW), 1993-ban a CERN és a MIT létrehozta a W3C konzorciumot (elnöke Tim Berners-Lee lett), és rövidesen pedig bemutatták az első grafikus böngésző programot, a Mosaic-ot.

A WWW egyáltalán nem nyerte el Ted Nelson tetszését. Kritikájában kifejtette, hogy az URL-en alapuló azonosítás sokkal gyengébb megoldás, mint amit a Xanadu-ban terveztek. A Xanadu a hálózaton, a rendszerben tárolt minden dokumentum minden elemét, minden betűt, képtörédket, hangfoszlányt képes lett volna azonosítani, függetlenül attól, hogy fizikailag hol van. (Lehet, hogy pontosan ez a maximalizmus volt a kudarc oka?)

Végül...

Marshall McLuhan (1911-1980) kanadai irodalomtörténész a **technikai médiumokat** generációkba sorolja. Az első generációs médiumok a biológiai érzékszervek egyszerű kiterjesztései. A második generáció az alfabetikus kézírás megjelenéséhez, a harmadik a könyvnyomtatáshoz kapcsolható. A negyedik generációs médiumok alapja az analóg jelátalakítás, ide tartozik a rádió, a telefon, a fényképezőgép, végül az ötödik generációs médiumok hátterében a digitális technológia, az elektronika fejlődése, a számítógépek megjelenése áll.

1962-ben megjelent könyvében (The Gutenberg Galaxy [4]) olyan eretnek gondolatokat fogalmazott meg, amelyek óriási vihart kavartak. Kétségbe merete vonni, hogy az emberi természethez legközelebb álló ismeretközvetítő médium az írott szöveg, a nyomtatott könyv.

A másik felforgató állítása az volt, hogy a technikai médiumok olyan erős hatással vannak a társadalomra, hogy képesek átalakítani a termelés, a fogyasztás és érintkezés formáit, és ily módon képesek a társadalom fejlődési irányát alapjaiban meghatározni. A „médium az üzenet”, amely újraformálja a világot.

McLuhan nem éppen a tudományos művektől elvárható stílusban fejtette ki a véleményét, de formabontó gondolataival tömeges reakciót váltott ki kortársaiból – pro és kontra. A körülötte zajló vita máig nem csengett le, sőt, mintha most kezdene itthon még erőteljesebben feléledni. [5] Előtte senki nem merete ilyen nyíltsággal kétségbe vonni az írásbeliség pozitívumait, senkinek nem jutott eszébe elgondolkodni azon, hogy a könyvnyomtatás évszázadokra „vizualitásba zárta” az emberiséget (háttérbe szorítva a megismerésben a többi érzékszervet), létrehozta a „tipográfiai embert”, aki évszázadokon keresztül egy mesterséges jelrendszer fogságába került.

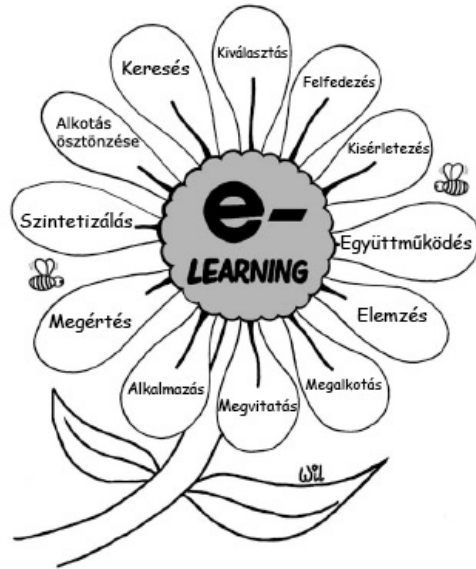
Hogy jön ez a multimédiához? Az „aktuálpedagógia” nem beszél másról, mint a szükséges és elkerülhetetlen paradigmaváltásról. Ugyanakkor az oktatáskutatók rendre megállapítják, hogy egyelőre sem a multimédia, sem az e-learning nem képes beváltani a hozzáfűzött reményeket. Ha precízen meghatározzuk a fogalmakat, és elfogadjuk, hogy stratégiai kérdéssről van szó, majd próbáljuk – olvasva a szakirodalmat – vizsgálni az eddigi eredményeket, akkor nem igazán találunk követhető gyakorlatot. Érdemes elolvasni a témakör elismert tudósa, Georg P. Landow sorait; a megoldásra receptet ugyan nem ad, mégis megnyugtat azzal, hogy elődeink sem voltak gyorsabbak nálunk.

*„Mindenekelőtt az ilyen átalakítások hosszú időt vesznek igénybe, minden bizonnyal hosszabbat, mint amit a kéziratról a nyomtatás kultúrájára való áttérésről írott korai tanulmányok alapján várhatnánk. A technikát és az olvasási gyakorlatot vizsgálók több száz évet felölelő, fokozatos átalakulásról és alkalmazkodásról beszélnek, míg meghonosodtak az új olvasási szokások, publikálási formák és irodalmi koncepciók. Kernan szerint a nyomtatási technika csak az 1700-as évektől alakította át a fejlettebb európai országokat az orálisból a nyomtatás társadalmává, átrendezve a teljes társadalmi szférát és átstrukturálva, nem csupán módosítva a betűket”. **Ennek fényében vajon mennyi időnek kell eltelnie addig, amíg a számítástechnika, közelebbről, a komputer-hipertext hasonló fordulatot eredményez? Meddig tart vajon az elektronikus nyelvre történő kulturális áttérés? És miféle vargabetűk, a kulturális alkalmazkodás milyen átmeneti formái születnek majd közben, még jobban összezavarva, ám még érdekesebbé téve a képet?” [6]***

9 E-LEARNING KOMPETENCIÁK

Ezt a különleges virágot két kanadai kutató (B. Holmes, J. Gardner, 2006. [1]) rajzolta, összegyűjtve azokat a kompetenciákat, amire szerintük szükség van ahhoz, hogy a tanulásban élni tudjunk a világháló által kínált lehetőségekkel.

Szerintük a tanulás egyre kevésbé képzelhető el hálózati együttműködés nélkül, kulcskérdéssé válik, hogy milyen hatékonyan tudunk keresni a világhálón felhalmozott tudásanyagban, ki tudjuk-e válogatni az információtömegeből a számunkra hasznos elemeket, képesek vagyunk-e alkotó tagjává válni az Interneten szerveződő közösségek valamelyikének, ezzel segítve másokat is a tanulásban.



TAXONOMIA

keresés - kiválasztás

felfedezés

kísérletezés

elemzés - szintézis

együttműködés - megvitatás

megértés - alkalmazás

alkotás - alkotás ösztönzése,

Az "e-learning szirmok" emlékeztetnek a Bloom-taxonómia [2], de míg abban a tudásszintek hierarchikusan egymásra épülnek, a kanadai szerzők azt mondják hogy az e-learning-hez kapcsolódó tevékenységeket gyakran egymással párhuzamosan végezzük, és így a kompetenciák egymással párhuzamosan fejlődnek, illetve fejleszthetők.

Hasonló gondolatokat itthon már egy 1997-ben olvashattunk (Bessenyei, 1997), igaz nem a tanulói kompetenciák, hanem az azok fejlesztéséhez szükséges tanári kompetenciák elemzése kapcsán. Az e-learning fejlődésével kapcsolatos dilemmáinkat csak erősíti, hogy a cikk megjelenése óta eltelt 12 év, és az akkor felvetett kérdések ma is időszerűek.

"Az új információfeldolgozó eszközök elterjedése számtalan, a tanárképzést közvetlenül érintő problémakört vet föl, hiszen a mostani tanár szakos hallgatók olyan iskolai környezetbe kerülnek, ahol a gyakorlat válaszokat vár majd egy sereg új kérdésre. Miként kell adatot feldolgozni, karbantartani, hogyan kell a keresőrendszereket működtetni? Hogyan lehet a számítógép statisztikai feldolgozási képességét hasznosítani, hogyan lehet a számítógéppel támogatott kvalitatív szövegelemzéseket a tanításban felhasználni? Hogyan lehet egyéni irodalomlistákat képezni? Milyen sajátosságai vannak a szimulációs tanulóprogramoknak? Hol, milyen oktatási program készül(t)? Milyen tananyag hogyan érhető el a hálózaton? Hogyan lehet tananyagot összeállítani a Világháló információiból? Milyen vitatechnikákkal lehet bevonni a gyerekek élettapasztalatait a válogatásba? Hogyan lehet a hálózattal összekötött rendszerekben az együttműködő tanulást megszervezni? Milyen technikai lehetőséget ad a rendszer például a kétszintű érettségihez sok esetben szükséges „áttanuláshoz”? Miként lehet interaktív kapcsolatot tartani a többi iskolával, a szülőkkel, a helyi és a központi oktatásirányítással, s milyen esélyei vannak a helyi döntésekben való részvételben a hálózati kapcsolatoknak? Hogyan lehet kihasználni azt az esélyt, hogy a középiskolai tanulók egy része nagy valószínűséggel, sokkal gyakorlottabban mozog a digitális világban, mint a tanárok többsége? Miként lehet e tapasztalatukat pedagógiailag hasznosítani? Miként kell a régi tantárgyi tekintély elporladásával az informatikai kompetencia révén egy új önazonosság mozzanatait erősíteni?" [3]

A Bessenyi István által felvetett egyik kérdés: Hogyan lehet egyéni irodalomlistákat képezni? Közös linkgyűjtemény készítésére az Interneten nagyon sokféle eszközt találunk, ezek az úgynevezett "közösségi könyvjelzők" (angolul: social bookmarks). Nagyon egyszerűen kezelhető kis alkalmazások, fontos hivatkozásaink megőrzésére, felcímkezésére és megosztására. Számunkra komoly hátrány, hogy a felületük többnyire angol, de a kezelésük annyira egyszerű, hogy a nyelv nem fog gondot okozni.

Olvasgatva a leckéket, keresgélve a tanuláshoz ezt-azt a neten, sokszor olyan érdekes oldalakra bukkanunk, ahová később is szeretnénk visszatérni. A böngésző is kínál lehetőséget a "Kedvencek" gyűjtögetésére, de ennek van egy óriási hátránya: nincs mód arra, hogy megjegyzéseket fűzzünk az oldalakhoz, hogy megkönnyítsük a későbbi visszakeresést valamiféle címkézéssel. A 2. gyakorlatban kipróbáljuk a "del.icio.us"-t, ami nemcsak a címkézést támogatja, hanem azt is, hogy a könyvjelzőinket másokkal megosszuk.

MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Az egyik feladatban azt kértük a pedagógusoktól, hogy a bevezető fejezetek átolvasása után nézzék meg Ken Robinson amerikai oktatáskutató egy érdekes előadását¹ (Az iskola "kioktatja" belőlünk a kreativitást?), csatlakozzanak a fórumon egy a feltett kérdéshez kapcsolódó vitára, és adjanak választ néhány kérdésre.) **1) Van reális lehetősége arra, hogy a hálózati tanulási módszereket beépítse a sajátpedagógiai munkájába? Mennyire adottak a feltételek? Vajon van-e fogadóképes kereslet a diákok részéről?**

2) Mi a véleménye az "Iskola kioktatja a gyerekből a kreativitást?" videó előadásáról? Mennyire nevezhetőek élőproblémának az előadó felvetései? Ha igen, segíthet ezen az e-learning?

1 A TED (Technology, Entertainment, Design (<http://www.ted.com/>) 1984-ben alapított nonprofit szervezet, azzal a szándékkal, hogy közé tegyen meghallgatásra érdemes gondolatokat, elképzeléseket, bemutasson olyan embereket, akikre mindannyiunknak érdemes odafigyelni.). A videók feliratozhatóak, és néhány lelkes kollégánknak köszönhetően a portálon egyre több magyarul feliratozott videót is találunk! Ken Robinson előadása: http://www.ted.com/talks/ken_robinson_says_schools_kill_creativity.html.

Az alábbiakban tanulságos részleteket idézünk a válaszokból:

Fodorné Tóth Krisztina

1. A felsőoktatásban és a felnőttképzésben végzett munkám során egyértelművé vált a számomra, hogy – legalábbis ezeken a területeken – az elektronikusan támogatott tanulási elterjedésének nem elsősorban infrastrukturális, és nem is csupán a diákok IKT-kompetenciáit érintő akadályai vannak. Az általam látott oktatási szintereken a diákok vagy örömmel várják, vagy egyenesen elvárják az elektronikus eszközök alkalmazását a tanulási folyamatban. Emellett többnyire nagyon kevés IKT-kompetencia-fejlesztést igényelnek ehhez (ha egyáltalán). Ezzel szemben az oktatói csoport sokkal nehezebben motiválható mind a technológiai, mind a módszertani hozzáállást illetően. A legnagyobb problémának azonban az átfogó koncepció hiányát látom, az e-learning technológiák és módszerek alkalmazásának céljában, hatókörében, valamint az oktatói és adminisztratív munkaszervezésben. Röviden: mindenki tudja, hogy „kell” az e-learning, de azt sokkal kevésbé látják, hogy mire is kellene azt használni a napi gyakorlat során, a képzések tervezésében, megvalósításában, a költséghatékony működés megteremtésében, a kollégák tehermentesítésében stb. Ezzel a kitételrel mindenképpen reális esélyt látok az e-learning megoldások elterjesztésére abban az intézményben, amelyben dolgozom.

...

2. A dolog magáért beszél: a kreativitás nem tűnt el, csak eltávozott – legalábbis a tanulási folyamatból, sajnos. Minden eszközt meg lehet és kell is ragadni ennek visszahozására a tanulásba. Az e-learning egy technikai lehetőség erre, de nem maga a segítség. Az e-learning önmagában nem segít; kihasználhatjuk a diákoknak az elektronikus világhoz való vonzódását a motiváláshoz, vagy mutathatunk nekik izgalmas tanulási utat az elektronikus világon keresztül, ehhez azonban a technika másodlagos. Az első mindig az azt hatékonyan, örömmel, lelkesen és nem utolsósorban alkotó módon ☺ használó pedagógus – akinek erre van tudása-képessége, ideje és főként motivációja. Ezzel pedig visszajutottunk az e-learning megvalósításának akadályaihoz. A tanár, vagy a tanárhoz közelítő szerepben lévő szakember – fejlesztő, instruktorként, tutor – elszigetelten dolgozva, szervezeti támogatás nélkül, az e-learning bevezetését egy sokadik teherként megélve sokkal könnyebben demotiválódhat, vagy egyszerűen nem is motiválódik a hatékonyságot növelő megoldások alkalmazására.

Blum Szilárd

1. Ami a tanári működésemet illeti, informatikát is tanítok, ahol próbálom a kollaboratív technikákat is megtanítani. A Tenegen honlapon, főleg a belinkelt cikkekben hangoztatott alaptézis, mely szerint a diákok már profi nethasználók, sajnos nem igaz, legalábbis tanítványaim (reménybeli leendő rendőrök, katonák, pékek, hentesek) esetében nem. Netfüggők, de nem tudják jól használni. Úgyhogy belevettem a tananyagba olyanokat, mint a del.icio.us használata, a docs.google.com-on kérdőívek kitöltése, szöveg közös szerkesztése. A kémia és a fizikaórákat mindig ppt bemutatók segítségével tartom – szerencsére iskolánk eszközellátottsága jónak mondható. Kénytelen voltam rászokni, mert a kézírásom nehezen olvasható. Az sdt-vel próbálkoztam (továbbképzésen tanultam is), de nehézkesnek találok, sajnos túl összetett a szoftverigénye, és nehezen navigálható. Gyakran merül fel órán (főleg ha a tanár nem előad, hanem párbeszédet folytat), hogy például kellene hirtelen egy rövidfilm a Tahoma-híd katasztrófáról, vagy egy holdjármű mozgásáról (hogy akkor most porzik vagy sem), stb. Az nem járható út, hogy a neten nekiállok keresni, mert időigényes, ráadásul egy iskolában sosem tudni, hogy egy másik teremből nem terheik-e éppen le csigalassúra a vonalat. Készítettem tehát egy kisfilmgyűjteményt, Youtube, SDT, és még sok forrásból. A gyors megtaláláshoz nem jó módszer a könyvtár-alkönyvtár, mert mondjuk egy Coriolis-erőről szóló kisfilm egyrészt fizika-inerciarendszer téma, aztán fizika-körmozgás, aztán természetföldrajz-

ciklonok, stb. Így minden kisfilm külön mappába kerül, mellette egy info.txt fájlban vannak a címkék. Így pillanatok alatt tetszőleges kulcsszóra lehet egy találati listát kapni, és a filmet megmutatni. (A Windows eszközeivel vagy TotalCommanderrel is megoldható gyorsan) Sajnos már nem tanítok fizikát, de iskolai rendszergazdaként kollegáimat is tanítom a rendszer használatára (ez már sikerült), és felhívom a figyelmüket a gyűjtemény bővítésére (ez még nem igazán).

A Moodle rendszerrel is próbálkoztam már régebben, sajnos külső, azaz a diákok által délután, otthonról is elérhető szerver lett volna az igazi, de ez technikailag nem ment. (A külső szerverünkön fut az ISA, és a WSUS is, stb.) Tervben van, hogy kb. egy év múlva az új vasra először egy alaprendszer kerül, arra virtuális gépek, és akkor lesz egy Windows-ISA a belső háló kiszolgálására, még pár stb. meg egy LAMP gép, amin Moodle lesz. Így nem fogják egymást zavarni. Amúgy nem igaz az, amit a Tenegen oldalon olvastam, hogy a Moodle-nek alacsony a hardverigénye. Próbáltam ingyenes PHP-MySQL-t nyújtó webhelyre feltenni: annyi memóriát zabál, hogy túllépi a limitet, így nem tud futni.

A belső hálózaton kísérleteztem az ASP alapú Microsoft eszközzel, most nem jut eszembe a neve, még a MS Learning gateway és a Class Szerver előtt kell feltelepíteni. Egy háziverseny rendeztem, amiben webes felületen lehetett megoldásokra tippelni, és téteket feltenni.

(Érdekes, hogy a Microsoft Learning Gateway-t minden középiskola ingyenesen használhatná, de közérthető dokumentáció hiányában senkiről sem tudok, hogy kipróbálta volna.)

A belső hálózaton szereplő feladatok megtalálhatók a trkupa.blog.hu blog régebbi bejegyzésiben is. (Fő blogom az orankivul.blog.hu, és van még a forgomoro.blog.hu)

Van reális lehetősége arra, hogy a hálózati tanulási módszereket beépítse saját pedagógiai munkájába? Mennyire adottak a feltételek? Vajon van-e fogadóképes kereslet a diákok részéről?

Hát ha a Moodle keretrendszert értjük a kérdés alatt, akkor távlatosan van csak erre kilátásom. Szerintem elsősorban a szakkör, fakultáció jellegű foglalkozásoknál van erre fogadókészség, ahol a diákok hajlandók erre úgymond a szabadidejükből áldozni.

2. Mi a véleménye az „Iskola kioktatja a gyerekekből a kreativitást?” videó előadásról? Mennyire nevezhetők élő problémának az előadó feltevései?

Szerintem igen érdekes előadás volt. Másként fogalmazva hatásvadász. Például azt a tényt, hogy mindenütt a világon hasonló az iskolarendszer, úgy adta elő, mintha nem is gyengitené az ő kritikáját. Nem tartozik szorosan az iskolarendszerhez, de már az is kérdéses, hogy helyes-e kifejezetten a fia párválasztásának ellehetetlenítése miatt költözni. (Ehhez ismerni kellene a részleteket) Abban azonban biztos vagyok, hogy nyilvános előadáson a fia akkori „hülyeségéről” beszélni emberi-apai hiba. A fórumon már leírtam, hogy a „kreativitás” nem eléggé jól definiált fogalom ahhoz, hogy pedagógiai cél legyen. Ráadásul az előadó nem túl sok konkrét elképzeléssel állt elő, arról beszélt, hogy nem, de a hogy igen-t nem részletezte. Így többet nem tudok erről írni.

Hajdicsné Dr. Varga Katalin PhD

Valóban az iskola nem tűri a hibákat, a tévedéseket. Nem enged különböző utakat keresni a megoldáshoz. A mai iskola előíró, és bár a különböző nemzetközi felmérések nyomán, például a szövegértés stb. kapcsán sok változtatás történt, ezek a régi, bevált módszerektől, beidegződésektől elválni csak alig vagy sehogy nem akaró tanárok miatt nehezen eredményeznek javulást. Az érettségi magyar szövegértési feladatait mindig kritizálják, hogy milyen primitív, aztán az eredmények láttán pedig a tanulókat hibáztatják, hogy még ezt sem

voltak képesek „normálisan” megoldani. Holott az oka ennek az, hogy a magyar órákon még mindig a kánonok oktatása zajlik, nem pedig az „életre készítünk fel”. Nem lesz és nem is lehet ugyanis mindenkiből irodalmár, irodalomtanár, de különböző helyzetekben, különböző szövegeket mindenkinek értelmeznie kell majd. És a magyar óráknak ez a feladata, erre kell felkészítenie a tanulókat.

Az e-learning éppen ezeket az értelmezéseket, útkereséseket teszi lehetővé, és kétségtelen előnye az is, hogy kellő motiváltság esetén nagyfokú innovációt várhatunk el alkalmazásával. Ennek révén még inkább kérhetem a hallgatóimtól, hogy készüljenek fel kiselőadásra például „A fából készült írógéptől az ergonómikus szövegrögzítő eszközig” címmel.

Az e-learning módszerrel érvényesítjük a tanuló-központú elveket: aktív tanulás, a fogalmak között húzódó mély összefüggések felismerése, tanulói felelősségtudat és megbízhatóság fejlesztése, tanulói autonómia, diák—tanár közötti kötődés, kölcsönös tisztelet, kompetencia-centrikusság, tanulmányi döntések a kompromisszumon alapulnak, a tanár elsősorban mentor és másodsorban információforrás.

Matúz Éva

Lehet, hogy nem lesz szépséges Moodle keretrendszerem (mert tisztességes szerveralapú hálózatom sincs), de az Internet web-kettes lehetőségeit maximálisan felhasználom (kihasználom), hogy minél több tanítványom aktivizálódjon. Az e-mailen keresztül bonyolított feladatokon keresztül nemcsak a feladatvégzés hatékonysága, de tanítványaimmal való személyes kapcsolatom is szorosabbá vált. A feladatokat kísérő levelekbe egyre jobban megnyíltak, egyre többet adtak önmagukból. Az új eszközök nem egyéni kapcsolatokat fognak majd támogatni, hanem egy-egy tanulóközösségét.

S, ha már a kreativitás szóba került. Nem, nem az iskola oktatja ki a tanulókból a kreativitást. Hanem..

- a rosszul értelmezett tanterv.
- a mindent tanítsak meg, ami a tankönyvben található szemlélet.
- a maximalista egyéni, szülői és pedagógusi elvárások.
- rohanok, mert szorít az idő nézet.
- csak az órát leadom és megyek mentalitás.
- mindegy, hogy mit szeretnél, és mihez értesz, de ez a feladat hozzáállás.
- csak a tanórára van pénz, mit beszélünk tanórán kívüli foglalkozásokról tantárgyfelosztás.
- itt én úgy sem értek, tanulok, tudok semmit viselkedés.

.....

Szóval, ezek igen, de az iskola maga nem. Szóval az az ISKOLA nem, de az az ISKOLA még sok helyen utópia. Az az ISKOLA tanárok közössége, igazi tantestület (igazgatóval együtt), diákok közössége (felelősséggel, tenni akarással, jövőképpel), tanárok és diákok közössége (együttműködéssel, egymás segítségével egy távoli jobb jövőért), akár az e-learning-gel, mint a jövő egyik oktatási eszközével.

Uher Bertalan

1. A számítógépet a zeneiskolai oktatásban hosszú ideje használom. A '90-es években, amikor a gép multimédiássá vált, megjelentek a zeneoktatásban is kiválóan használható alkalmazások. Iskolánk hamarosan fejleszteni kezdte az infrastruktúráját, és beiskolázott érdeklődő tanárokat szakirányú továbbképzésekre. Én is az indulásnál már jelen voltam, és azóta már akkreditált képzések keretében oktatom is a kottagrafikát és zenei alkalmazások használatát.

A napi rutin során hamar beépítettük a szolfézs-zeneelméletoktatásba a számítógép használatot. Az Internet fejlődésével Megjelentek a zenemegosztó oldalak, kottaadatbázisok, zenével foglalkozó weboldalak. Az újdonságokat, megjelenésük után azonnal birtokba is vettük.

Az ének-zene oktatásában leggyakrabban az Interneten fellelhető klasszikus zenei videókat használom. A diákok rendszeresen végeznek gyűjtő munkát az órai munkához kapcsolódva, előre bemutatott, megismertetett internetes oldalakon. E-mailben küldök feladatlapokat, és kapom a megoldásokat. Fenn vagyok a diákok által látogatott közösségi oldalakon.

Rendszeres használója vagyok a web2-es megoldásoknak.

1. Az előadó nagyon humorosan tartotta meg előadását. A probléma nem új keletű. Aki nyitott szemmel járja az iskolákat hamar észreveszi, a jelenlegi oktatási rendszer nem a kreativitás kibontakoztatását tartja elsődleges céljának. Nem a tudás megszerzésére nevel, csak passzív befogadásra. A rendszerbe beilleszkedni nem tudó diákokat minden áron megváltoztatni kívánja, belőlük „betegeket” kreálnak. Jelenleg az iskola nem készít fel az életre, az élethosszig tanulásra. Nem veszi figyelembe a gyerekek közötti érdeklődésbeli, adottságbeli különbségeket.

A hálózati tanulás önmagában nem megoldás a problémákra. Az oktatás rendszerét kellene átdolgozni, sokkal inkább a kreativitás és a tehetség erősítésére, támogatására lenne szükség. Olyan tanároknak kell tanítani az iskolákban, akik figyelik és észreveszik a diákok irányultságát, érdeklődését. Ehhez persze megfelelő iskolára is szükség van, és nem elsősorban a tárgyi eszközök tekintetében. A kreativitást segítő iskolában kellően motivált és kreatív tanároknak kell dolgozniuk.

A kreativitás kibontakoztatásában fontos szerepet kaphat az e-learning is, csak megfelelően kreatív pedagógusokra van szükség, akik ki tudják használni az ebben rejlő lehetőségeket.

Hartley Beatrix

Figyelembe kell venni azt, hogy a tanulók motivációja eltérő nemcsak a tanulással, de az IKT-vel kapcsolatban is. Az e-learning több támogatást adhat azoknak a diákoknak, akik a hagyományos tanórai keretek között aluteltjesítenek. Lehetővé teszi a differenciált képességek szerinti tempót. Biztosítja a lehetőséget a tehetséges tanulóknak a részletesebb, rövidebb időn belüli elsajátításra és segíti az egyéni tanulási készségek kialakítását a személyes tanulási tapasztalat alapján. Azonban nem biztos, hogy a középiskolás diákok többsége rendelkezik a szükséges készségekkel és motivációval a sokkal nagyobb önállóságot és önfegyelmet igénylő tanulási módszerhez.

Schönwiesner Erika

A tanórákon valószínűleg nehezen tudom majd alkalmazni az új módszert, mert iskolánk informatika tagozatos gimnázium lévén igen nagy számban tart informatika órákat, minek következtében a számítógépes tantermek lefedettsége nagy. Ritkán kerül más szakóra az informatika termekbe, ráadásul az internetes keretrendszer miatt nehezen is lenne használható az iskolai munkában, mert a sávszélesség meglehetősen korlátozza a munkát.

Kiegészítő, motiváló feladatként viszont mindenképpen jó ötletnek tartom, és szívesen használnám is. Jelenleg is alkalmazok olyan kiegészítő feladatokat, melyeket otthon az Internet vagy egyszerűen csak az informatika segítségével oldhatnak meg a diákok, ezek általában nagy sikert aratnak. Ezekben a feladatokban vagy kultúrtörténeti információt kell megkeresniük valamilyen (lehetőleg olasz nyelvű) honlapról, vagy az éppen aktuális témához kell rövid projektmunkát készíteniük képekkel, kevés szöveggel. Általában az értékelésnél nem is az a fő szempontom, hogy nyelvileg mennyire helyes a beadott feladat, hanem az, hogy milyen ötletes, szép, hogyan közelíti meg a feladatot. Úgy gondolom, az ilyen feladatok készítését is meg kell tanulni, először nehezen megy minden csoporttal, de amikor harmadszor találkozunk már a feladattal, és nem az ismeretlentől való félelem van bennük, egészen szép munkák születnek.

Néha a tanórákon is dolgozunk olyan módon, hogy a kiegészítő feladatot nem papíron kapják meg, hanem a számítógépen keresztül oldják meg. Azt figyeltem meg ezek az órák alapján, hogy ha a diákok kapnak néhány percet arra, hogy a feladat külalakját a saját elképzelésükre formálják (szín, betűméret, betűtípus), utána sokkal többet dolgoznak sokkal nagyobb lelkesedéssel. Ilyenkor még a tekintélyem is nő némiképpen, hiszen látják, én is „haladok a korral”.

Azt hiszem, ha lehetőséget teremtünk a diákoknak arra, hogy saját elképzeléseiket is megvalósítsák a tanulási folyamat során, bizonyos dolgokat ők fedezzenek fel (akár példák alapján ők állapítsanak meg egy szabályszerűséget), sokkal eredményesebbé válhat a tanulás, mert benne van a saját hozzáadott energia, az együttgondolkodás. Sajnos, a mai oktatási rendszerben erre kevés idő jut. Nagy a tananyag, amit át kell adni a diákoknak, sokan vannak egy osztályban, és a fegyelmelés, a nevelés is sok időt igényel. Úgy gondolom, hogy Ken Robinson előadása jórészt aktuális, bár azt fenntartom, hogy ismeretek hiányában nehéz kreatívnak lenni, mert a semmiből nem építhető valami. Meg kell, legyenek az építőkövek – jelen esetben a háttérismeretek –, amelyek felhasználásával, kreatív egymásmellé rendezésével esetleg a szokványostól eltérően oldunk meg egy problémát. Én tehát azt mondom, hogy az ismeretek elsajátítása és a diákok kreativitásának fejlesztése között kell megtalálni a helyes arányt. Ehhez azonban a tantervnek kellene országosan módosulnia!

Az e-learning ezen valószínűleg segíthetne, azonban nagyon határozott munkát követelne a tutoroktól/tanároktól, mert a diákok kevésbé képesek tartani az időbeli korlátokat, szívesen eljátszák az időt, ha net közelbe kerülnek.

IRODALOMJEGYZÉK

[Scientific American (Tudomány) novemberi különszáma „Kommunikáció, számítógépek és hálózatok”, 1992.Varga Csaba szerkesztésében: Az intelligens régió stratégiája, Stratégiakutató Intézet, Nagykovács, 2000

Kommunikációs világjelentés, 1997 ORTT, Magyar UNESCO Bizottság, Bp. 1988.

Desmond Keegan: Mobile Learning: the next generation of e-learning, Distance Educational Institute, 2005.

Bayer József: Globális média, globális kultúra II., Magyar Tudomány, 2002./6, (<http://www.valtozovilag.hu/t365/tux0628.htm>)

Frederic G. Withington: A számítógép a valóságban: jelentősége, alkalmazásai és hatása, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó, Budapest, 1974 (Eredeti kiadás: The Real Computer: Its Influence, Uses and Effects, Addison-Wesley Publishing Company, 1969)

[Kovács Ilma : Az elektronikus tanulásról](#), Holnap Kiadó, Budapest 2007.

Kulcsár Zsolt: Az integratív tanulás felé, 2009., <http://mek.oszk.hu/06600/06695/>

Ingo Blees and Marc Rittberger :Web 2.0 Learning Environment: Concept, Implementation, Evaluation, German Institute for International Educational Research (<http://www.elearningeuropa.info/files/media/media19743.pdf>)

Web 2.0 az oktatásban, Infónia Alapítvány, 2009. http://www.infonia.hu/webketto_az_oktatasban.pdf

Ohnsorge-Szabó László: Információ, tudás, bizalom (<http://www.inco.hu/inco6/fooldal.htm>)

Krajcsi Attila: Az Internettel kapcsolatos problémákról. (http://www.artefaktum.hu/ipis/krajcsi_inthatas.htm)

Kerékgyártó László: E-learning tananyagok alkalmazása a szakképzésben (Szakképzési Szemle, XXII. évf. 2006/1 szám

Balászi Ildikó: AZ E-LEARNING JELENLEGI HELYZETE, PERSPEKTÍVÁI ÉS FEJLŐDÉSI IRÁNYA, Eduweb, Budapest, 2001, http://www.eduweb.hu/pdf/balazsie_elearning.pdf

Hutter O., Magyar G., Mlinarics J.: E-learning 2005, Műszaki Könyvkiadó, Budapest, 2005. IEEE P1484.1/D7, 2001-03-11

Draft Standard for Learning Technology — Learning Technology Systems Architecture (L TSA)

Nádasi András: Az elektronikus tankönyvek és taneszközök értékeléséről, Elektronikus Könyv és Nevelés, 6. évf. 4. sz. 2004.

Kerber Zoltán (szerk.): Hidak a tantárgyak között. Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 2006, Radnóti Katalin: Milyen oktatási és értékelési módszereket alkalmaznak a pedagógusok a mai magyar iskolában? 131-167. o.

Hanczár Gergely :Mi a baj a multimédiával? Újpedagógiai Szemle, 2007. 2. szám,

Theodore Roszak: *Az információ kultusza, avagy a számítógépek folklórja és a gondolkodás igaz művészete*. Európa Kiadó, Budapest, 1990.

Tay Vaughan: Multimédia. Budapest, Panem Kiadó, 2003.

Alan Kay: Csontváz a szekrényben - a számítógép (mi)haszna az oktatásban, EduCom Review, XXI. 4., 1996. július-augusztus (Fordította: Molnár Dániel)

Ted Nelson: Hipervilág – a szellem új otthon, <http://artpool.hu/hypermedia/>

[VANNEVAR BUSH : Út az új gondolkodás felé \(Ahogy gondolkodhatnánk\)](#) <http://artpool.hu/hypermedia/>

Zsardon Béla: Ted Nelson és a Xanadu dokuverzum, Népszabadság, 55. évf. 104. sz., 1997. május 6.]
Ted Nelson 1937-ben született filozófus, jelenleg Japánban a Keio egyetemen dolgozik, honlapja: <http://xanadu.com.au/ted/> .

"Az asszociáció útján történő szelekció gépesíthető, ellentétben az indexeléssel történő szelekcióval. Nem valószínű, hogy elérjük ugyanazt a sebességet és rugalmasságot, ahogy az agy követi az asszociációs nyomvonalat, de annyit talán igen, hogy végérvényesen túlszárnyaljuk agyunkat a tárolásból előhozott adatok tartósságát és tisztaságát illetően. Képzelnék el egy egyéni használatra szolgáló majdani eszközt, afféle gépesített magánaktát vagy -könyvtárat! Nevet kell adnunk neki, és

hogy találomra mondjunk egyet: "memex", ez megteszi." Dr. Vannevar Bush: As We May Think, Atlantic Monthly, 1945 július Fordította: Ivacs Ágnes

Némelyek szerint a hipertextre jellemző gondolkodásmód már Bibliában is fellelhető. (Lásd: Z.Karvalics László: Internet kalauz, 1999 március, 15p.), és a XX. század elején, jóval a Memex előtt, írók, irodalomtörténészek foglalkoztak a nyomtatott könyvekben fellelhető információ visszakeresésére alkalmas eljárás kidolgozására.

Marshall McLuhan: The Gutenberg Galaxy. The Making of Typographic Man. University of Toronto Press, 1962. Magyar kiadás: A Gutenberg-galaxis, A tipográfiai ember létrejötte Bp., Trezor Kiadó, 2001

Úgy 2000 körül – nem emlékszem pontosan a dátumra– nem találtam meg otthon azt a könyvemem, amelyben Halász László összegyűjtötte a mcluhan-i gondolatokra válaszul megjelent cikkeket. Rákerestem az Interneten a nevére, és meglepetésemre ráakadtam néhány elemzésre, amelyben erről a könyvről írnak. Ma ugyanerre a keresésre 10800 találat ugrik be.

George P. Landow, Hypertext and Critical Theory, The Johns Hopkins University Press, 1992. Chapter One: Hypertextual Derrida, Poststructuralist Nelson? Fordította: Ivacs Ágnes

Bryan Holmes, John Gardner: E-learning concepts and practice, SAGE publications, 2006.
A Bloom-féle taxonómia (Bloom, 1956) szerint a felismeréstől az összetettebb tudásszinteken keresztül jutunk el a legmagasabb fokozatig, az értékelési képességig. A modell szerint hierarchikusan egymásra épülő szintek:

- **ismeret** (ismétlés, definiálás, rendezés)
- **megértés** (leírás, magyarázat, azonosítás, felismerés, kiválasztás, lefordítás)
- **alkalmazás** (használat, gyakorlat, bemutatás, illusztrálás)
- **analízis** (kategorizálás, összehasonlítás)
- **szintézis** (összeépítés, létrehozás, tervezés, kezelés, szervezés, ajánlás)
- **értékelés** (döntés, támogatás, értékmeghatározás, becslés, előírás)

[Bessenyei István: Világháló és leépítés, Educatio, 1997 téli szám.](#)

Egy érdekes példa: <http://diakjaim.blogter.hu/> (A blogot csak úgy tudjuk megnézni, ha regisztrálunk!)

Az Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet honlapján, főként az Új Pedagógiai Szemle c. folyóirat oldalán - érdekes cikkeket találunk az oktatási dilemmák forrongó világából: <http://www.oki.hu/>.

REDECKER C., ALA-MUTKA K., BACIGALUPO M., FERRARI, A. PUNIE Y.,: Learning 2.0: The Impact of Web 2.0 Innovations on Education and Training in Europe, JRC, Ipts, European Commission, 2009.

Linkek:

Hanczár G. cikke: <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=2007-02-np-Hanczar-Mi>

Radnóti Katalin: "Milyen oktatási és értékelési módszerek alkalmaznak a pedagógusok?" <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=Hidak-Milyen>

Alan Kay cikkének első fele: http://www.coedu.hu/mss/alpha?do=9&st=42&pg=223&m289_doc=1169&m289_node=53



KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK AZ OKTATÁSBAN

Az új kommunikációs technológiák nyomán a tanulásban az informális, hálózatba szervezett, elektronikus eszközökkel támogatott információ-csere mind nagyobb szerepet kap. A tanulás mindinkább folyamatos, élethosszig tartó, más tevékenységekbe beágyazott, hálózatosodott tevékenység-rendszerre válhat. Az információszerezés és összefüggésbe helyezés motiváltsága is felerősödik, ha a keresés és értékelés együttműködő, hálózati tevékenységgé alakul. A tanuló jelentősen javíthatja tanulása hatáskörét, ha részt vesz egy, a témával foglalkozó hálózatban, virtuális közösségben. A tudásalkotás körforgásában a személyes tudások hálózatba szerveződhetnek, s az így összeadott tudás ismét egyéni tudásforrássá válhat. Az együttműködő tevékenységek alkalmi elterjednek, a személyes szociális háló az informális tapasztalatcsere színtereivé válhatnak, a gyakorlati tapasztalatcsere hálózatai alakulhatnak ki. A „hogyan” és „mit” tanuljunk mellé a „hol tanuljunk” kérdése is felzárkózik.

A hálózatokban az információk összefüggésbe helyezése és az érvényesség megállapítása is kollektív folyamattá válhat.¹ A népszerű témák, a hasznos tananyagok, fontos linkek, cikkek, blogok együttműködő módon kialakított ranglistája töltheti be ezt a szerepet. A saját tudáshálózat információinak súlyozását és visszacsatolását egyre fejlettebb szoftverek segítik. *A tanulás az a hivatalos intézmények által összefüggésbe ágyazott információk fogyasztása helyett aktív, közösségi tudásalkotássá válhat.*

Az OECD oktatáskutatással és innovációval foglalkozó központja elemzésében:

„központi szerep jutott a hálózatoknak, hiszen a tanulás fogalma is átalakult. Az új koncepció hangsúlyozza a tanulás egyénre jellemző sajátosságait, de a hálózatok szempontjából sokkal fontosabb, hogy kiemelten koncentrálnak az egyén aktivitására: az önszervező tanulás megvalósítására. Az iskola ebben az értelemben egyáltalán nem a tudás átadásának, sokkal inkább a tanulás megszervezésének a színhelye. Olyan műhely, amelyben a résztvevőknek egyéni tanulási céljaik és ezek megvalósítására szervezett programjuk van. Ez utóbbiban, pedig egyre fontosabbá válhat a másik ember (legyen az diák, tanár vagy akárki más), akinek nem kell szükségszerűen egy tanulási térben lennie a tanulóval. Az iskolán belüli tanuló hálózatoknak már ma is vannak működő gyakorlatai: ide tartoznak a projektek, a csoportos tanulási formák, a kooperatív technikák, a pedagógusok közötti együttműködések. Találkozhatunk azonban olyan hálózatokkal is, amelyekben különböző intézmények diákjai és tanárai vesznek részt a tanulási folyamatban.” (Havas 2001:3)

A tapasztalat azt mutatja, hogy a diákok általában tagjai valamelyik szociális hálónak. Ezt a lehetőséget lehet felhasználni arra, hogy a hálózat tagjai között a „hétköznapi csetelést” meghaladó tudáscserét szervezzünk és a tanóraba (vagy a tanóra virtuális folytatásába) beépítsük.

¹ Lásd Siemens:2006

A szociális hálózatok előnyeiről és hátrányairól élénk viták folynak a tanárok között. (Lásd például: <http://tanarblog.hu/internet-a-tanoran/656-facebook-iwiw-es-az-oktatas-jejoeli-vagy-ne-jejoeli>). A buktatók kikerüléséhez és a hálózatok szervezéséhez adhat ötleteket a következő hálózatépítési vezető:

Hálózati célok, várható kimeneti eredmények

- Mi a célja a szociális hálózatban való részvételnek? Melyek a kimondott és kimondatlan szándékok?
- Melyek a hálózati csoport jellemző céljai? (Egy eredményre orientált csoport például tapasztalatot cserélhet a hasznos gyakorlatokról. Más esetben a sok gyenge kapcsolat kiépítése a véletlenszerű csomópont-alakulást, tudáscserét segítheti.)
- Melyek a hálózatban való részvétel előnyei? (Vegyen részt egy erről szóló vitafórumon!)
- Ki határozta meg a hálózat céljait? A tagok? A működtetők? Tudatos vagy spontán fejlődés eredményeképp jött-e létre a hálózat?
- Van-e más hálózati részvételről tapasztalata? Ha igen, ossza meg ezek forrását kollégáival!

A részvétel egyéni céljai

Ha ön szervezett egy tudáscsere-csoportot - a csoport nagysága:

- Mekkora tervezi a csoportot?
- Hogyan kezeli azt, ha egyre növekszik a csoport?

A csoport jellege

- Milyennek képzei a csoport összetételét? (Nem, szakma, kulturális háttér, életkor, stb.)
- Ki dönti el a részvételt? Nyílt vagy zárt lesz-e a csoport?
- Figyelembe veszi-e a különböző tanulási stílusokat?
- Hogyan keresi ki a potenciális résztvevőket? (Ha csak a saját ismeretségi körét vonja be, akkor túl szűk lesz a hálózat, ha nyílttá teszi, túlnőhet a kereteken és kezelhetetlen lesz.)
- Hogyan lesz képes kézben tartani az online-kapcsolatokat?

Motivációk és érdekek

- Mi motiválja részvételre a tagokat?
- A részvétel hozzátartozik-e a hivatalos kötelességekhez (tanóra, tanterv), vagy plusz feladatokat jelent?

A kapcsolatok (interakciók) jellege

- Rövid- vagy hosszú távú-e a kapcsolat?
- A tanulásra koncentrál-e a hálózat? Van-e meghatározott kimeneti célja?
- A hálózat valamelyik működő szociális hálózatra épül-e?

- Létrejön-e kölcsönös tudáscsere? (Kérdések, problémák, példák, válaszok)
- A hálózat meghatározott célok alapján vagy inkább a közösség spontán alakítása nyomán szerveződik?
- Az interakciók néhány fontos kérdésre fókuszálnak, vagy sok témakört ölelnek fel?
- A tudáscserét a szervező kezdeményezi, vagy a csoport tagjai?
- Szándékozik-e alcsoportokat szervezni? Hogyan tartja ezeket kézben? Van-e ehhez elegendő segítője?
- Az interakciók elsősorban intellektuális (kognitív) jellegűek, vagy inkább a közösségépítésre irányulnak? Van-e vita? Vannak-e az adatvédelem szempontjából érzékeny témák?

Időkeret

- Van-e tervezett időkerete a hálózati részvételnek? Megfelel-e ez a céloknak, a résztvevők szándékainak?
- Limitált-e a részvétel? Ha igen, mennyi időre és miért éppen ennyire?
- Ha folyamatos interakciós tereket nyit, hogyan kívánja fenntartani az érdeklődést?

Írányelvek, szerepek, irányítás

- A szerepek jól körülhatároltak, vagy inkább általánosak?
- A résztvevők egyrészt szabadságot szeretnének (tehát sok teret a véletlenszerű, emergens témáknak és cseréknek), másrészt hajlamosak az elkalandozásra, a határtalan vitákra. Hogyan teremti meg az egyensúlyt?
- Hogyan közli ezt a résztvevőkkel?
- Indít-e egy problémamegoldó vitát ezekről a kérdésekről? Hogyan szervezi meg ezt a folyamatot?
- Ha ezt egy munkacsoporttal szervezi, miben és hogyan egyezik meg a folyamatról?
- A tagok a részvétel céljairól és szabályairól valamint szolgáltatásairól tájékozódhattak-e a résztvevők (a szervezők, a szponzorok, a tagok, mindenki) mielőtt tagok lettek?
- Ki biztosítja az online hozzáférést és a betanítást?
- Ha nem Ön, akkor ki készíti fel a szolgáltatót és a kiképzőket?
- Ki lesz a felelős?
- Ki támogatja a tutorálás (ki fizet – kompenzál - ezért?)
- Milyen beszámolót szeretne a folyamat végére?

Monitoring és evaluáció

- Hogyan ellenőrzi, hogy a csoport elérte-e a céljait?
- Milyen értékelő (evaluációs) módszereket használ? (Online, papír-alapú, szóbeli, formális, informális)
- Milyen mennyiségi és minőségi méréseket tervez? (Részvételi adatok, elégedettségi fok, stb.)

MEGKÉRDEZTÜK TANÁROKAT - TENEGEN TAPASZTALATOK

Szigeti Edit

Különös, hogy néhány hete még fogalmam sem volt a **web 2.0** jelentéséről, most pedig mint pedagógiai, módszertani lehetőség elemzem.

Az újfajta tudásközvetítés és elosztás, a hihetetlen gyors változás az emberi kommunikációban, kapcsolattartásban teljesen új távlatokat nyitott meg.

A **web 2.0** eszközök lehetőségei egész sorát kínálják tanár és diák számára egyaránt.

....Azt nyilvánvalónak tartom, hogy a **web 2.0** eszközök óriási előnyhöz juttathatják mindazokat, akik használják őket. Mindegy, hogy könyvjelzőket, csoporthálózatokat, kép/doc/video megosztókat, vagy más eszközöket alkalmaznak, aktív részesei valami világméretű kapcsolatnak. Ki akarna ebből kimaradni!?

Durucz Nikoletta

Immár több hete, hogy elkezdtem ezt a Tenegen-es e-learning továbbképzést, és ami biztos, hogy nem hagy unatkozni. Ha felmegyek az Internetre, a szokásos oldalaimon kívül nagyon hamar a Tenegen oldalra tévedek, (hiszen már bent van a kedvenceim között), és megnézem az újdonságokat, az új feladatokat, határidőket és a többiek hozzászólásait. Jó látni, hogy mindannyian egyre profibbak vagyunk blogolás és Web.2.0. téren. :)

...A **Web 2.0** eszközök véleményem szerint nagymértékben befolyásolni fogják a jövő iskoláját. A ma még csak újdonságként jelentkező eszközök nemsokára alapvető fontossággal fognak bírni az oktatásban is. Az internetes együttműködés, publikálás és kommunikáció meg fog jelenni a fiatalabb generációknál is és ezek használata sok segítséget fog adni nekik.

1 HÁLÓZATI INFORMÁCIÓK RENDSZEREZÉSE

Nem kétséges, hogy az internetes források mindannyiunk számára egyre fontosabbak, függetlenül attól, hogy az oktatásban, az üzleti életben, vagy bármely más munkaterületen dolgozunk. A források közötti böngészés közben a korábban meglátogatott linkek (számunkra fontos, egyszer már megtalált információkkal) visszakeresése időnként nagyobb nehézséget okoz, mintha most látnánk hozzá az adott téma felkutatásához. A források megfelelő rendszerezése, menedzselése egyre inkább elodázhatatlan az online alkalmazásokat használó területeken.

Az Interneten megjelenő hírek, új tartalmak követésének hagyományos módja, hogy időszakonként meglátogatjuk kedvenc oldalainkat, és a hivatkozásokat követve tallózunk a témakörökben.

Ahogy sokasodnak az érdekes oldalak, úgy növekszik az egyenkénti meglátogatásukhoz szükséges idő. A felhalmozódott linkekben egyre nehezebb a tájékozódás annak ellenére, hogy a böngésző programok igyekeznek az eligazodást a „Kedvencek” és az „Előzmények” funkcióval megkönnyíteni. Ráadásul az is előfordulhat, hogy a látogatás fölösleges időpazarlás, hiszen az adott oldalon semmilyen változás nem történt.

A web 2.0 egyik legfontosabb eredménye a tartalomhoz való hozzáférés technológiai megújítása, amely lehetővé teszi, ne kelljen „utána járni” híreknek, az újonnan publikált tartalmakról automatikusan értesüljünk.

Az új technológia rövid neve: RSS (Really Simple Syndication, magyarul: nagyon egyszerű terjesztés). Mit jelent ez? Nézzünk egy példát! A közösségi oldalakon, például a YouTube-on vannak úgynevezett hírcsatornák, a videók tematikus gyűjteményei.

A portálon feltelepített (szerver oldali) szoftver - RSS feeder (RSS tápláló) - folyamatosan „figyeli” és kivonatolja az adott csatornára feltöltött videókat, és megadott időközönként eljuttatja azokhoz a felhasználókhöz, akik a csatornára feliratkoztak. Hogyan? A felhasználói oldalon fut egy „kliens” program, egy úgynevezett „aggregátor”, amely átveszi és megjeleníti a hírcsatornáról érkező "hírszálakat". A felhasználó együtt láthatja a legújabb tartalmak rövid kivonatát a linkekkel együtt, és a kivonat alapján eldöntheti, hogy érdemes megnézni az új videót (elolvasni az új tartalmat) vagy sem.

A tartalomhoz való hozzáférés irányát ez a technológia megfordítja: nem a felhasználó megy el a kedvenc oldalaira keresgélni, hanem az új hírek „mennek” el hozzá.

HOGYAN HASZNÁLJUK?

Böngésző

Az RSS olvasót már beépítették a böngésző programokba alapszolgáltatásként, az Internet Explorer-ben „Hírcsatornák” néven a Firefox-ban „Élő könyvjelző” címen találjuk meg. Alkalmazásuk nagyon egyszerű: ha éppen egy olyan oldalon böngészünk, ahol látható az RSS ikon, kattintsunk rá, majd a megjelenő oldalon az „Előfizetés erre a hírcsatornára” feliratra. Ezután a Kedvencek megnyitáskor a „Hírcsatornák” fül alatt kiválaszthatjuk, és olvashatjuk az oldalon megjelenő legfrissebb hírek kivonatait.

Saját hírgyűjtők

Blogok

A blogtárak általában automatikusan beépítik mindkét irányú RSS szolgáltatást: a hírszolgáltatást és a hírgyűjtést egyaránt. A publikus blogok RSS hírcsatornáira a látogatók fel tudnak iratkozni, a blog tulajdonosa, pedig hírolvasóként csatlakozhat a más blogokhoz, megjelenítve saját oldalán a legfrissebb hírek kivonatait.

Hírolvasók

Vannak olyan programok, amelyeket kifejezetten hírolvasásra fejlesztettek, ilyen például a Google Reader. A hírolvasók a hírforrások rendszerezésében több kényelmes funkcióval rendelkeznek, mint a böngészőbe épített hasonló alkalmazások.

Személyes weboldalak

A web 2.0-ás eszközök másik nagy csoportja lehetővé teszi, hogy saját, személyre szabott weboldalt készítsünk. A weboldal szerkesztők alapfunkciója az RSS hírgyűjtés, de ezen kívül apró kis kényelmi szolgáltatások százait kínálja, amivel egyéni igényeink, ízlésünk szerint alakíthatjuk ki - és beállítsuk a böngésző kezdőlapjaként - a napi munkánkhoz, szórakozáshoz, tanuláshoz leginkább megfelelő munkafelületet. Mik ezek a további szolgáltatások?

Például:

- naptár, óra,
- linkgyűjtemény olyan oldalakról, ahol nincs RSS szolgáltatás,
- feljegyzések, üzenetek szerkesztése, megjelenítése,
- számológép,
- postaládánk olvasása,
- egyszerű kis játékok,
- ismerősök, barátok meghívása, stb.

Az apró kis alkalmazások elnevezése az angol "widget" fordításaként "kütyü", "cucc" "bigyó". (A "widget" az angol nyelvben is viszonylag új (1930-ból származó) szó, feltehetően a "gadget" - jelentése: apró kis mechanikai szerkezet - alternatívájaként keletkezett.)

A hírgyűjtős személyes weboldal készítésére alkalmas "megosztó" szolgáltatásokat kínálnak a Netvibes, Widgami, iGoogle, Protopage, a Pageflake, MyYahoo, Microsoft Live portálok. Az első kettő "magyarul" is beszél, ezért kipróbálásra ezeket javasoljuk.

MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Schönwiesner Erika

Van például saját, bocsánat, személyes, kezdőoldalam, melyet a widgamin készítettem el. Nagyon élveztem a munkát, beállítottam hírportálokat, időjárást, a blogom, az e-mailjeim, különböző keresők ugyanúgy elérhetők rajta keresztül, mint a számomra fontos linkek. Éppen ez volt az egyik ok, amiért elkészítettem. Rájöttem ugyanis, hogy ahány gépen dolgozom, annyi helyen vannak **Kedvenceim**. Ezeket mindenhol külön kell beállítani, ha viszont van egy netes kezdőoldal, amin ezek a linkek együtt szerepelnek, már csak annyi a teendőm, hogy mindenhol beállítom a személyes kezdőlapot. Ja, és van egy Teendők című fülecském is. Annyi felé szaladnak a gondolataim, hogy ennek is hasznát veszem. Szóval, újabb alkalmazás, aminek hasznát látom, bár ennek nem a tanításban.

Készítettem egy saját közösségi oldalt is az osztályom számára, tettem fel róluk / nekik képeket, videókat a tavalyi évről, és szétküldtem a meghívókat. Nagyon remélem, hogy tetszeni fog nekik, így talán még jobban megismerhetjük egymást, emellett fontos információkat is megoszthatunk egymással, megbeszélhetünk közös problémákat a fórumon. Ezt a Ning-en hoztam létre, és rátettem RSS-szolgáltatással az osztálynak írott (bár inkább még csak megkezdett) blogomat is. Azt hiszem, büszke lehet rám az informatika tagozatos osztályom.

2 BLOGOK, MIKROBLOGOK

A blog (webnapló) fogalmát legegyszerűbben úgy határozhatjuk meg, hogy az nem más, mint naplószerű bejegyzések internetes közzétételére alkalmas weboldal. E blogoknak különféle típusai lehetnek. Elterjedtek az ún. személyes blogok, amikor egy-egy személyhez kötődő naplóbejegyzéseket találunk; de gyakran találkozunk ún. tematikus blogokkal is, melyek nem feltétlenül egy személy, hanem inkább egy-egy téma köré szerveződő bejegyzéseket tartalmaznak.

A mikroblog szolgáltatás gyors, rövid és viszonylag gyakori üzenetváltásokon alapuló kommunikációs felületet biztosít a felhasználók számára.

Egy "klasszikus" blog esetében a bejegyzések általában hosszabb lélegzetvételű, képekkel, esetleg videóbetétekkel illusztrált, átgondolt, jól szerkesztett tartalmak. Ezzel szemben a

mikroblog esetében nem a bejegyzés szerkesztésén, inkább a legkülönbözőbb webes tartalmak, hírek, információk villámgyors megosztásán van a hangsúly. Egy átlagos mikroblog-bejegyzés 1-2 soros szöveget, esetleg webes hivatkozást tartalmazó limitált számú karaktersorozat. Megírása és megosztása sokkal kevesebb időt és energiát igényel.

Egy mikroblog esetében az alkalmazás közösségi funkciója is hangsúlyosabb szerepet kap, hiszen lehetőség van a felhasználók "követésére", ami a gyakorlatban annyit jelent, hogy a kiválasztott felhasználók (ismerősök, barátok, minket érdeklő témákkal foglalkozó személyek) bejegyzéseit tudjuk megjeleníteni (követni).

A blogokkal kapcsolatban gyakorlatilag nincs semmilyen merev formai, vagy tartalmi követelmény, ezért számtalan eltérő felépítésű és tartalmú weboldalt találhatunk, melyet szerzője blogként határoz meg. Ennek megfelelően egy teljesen egyedi fejlesztésű weboldal is tartalmazhat blogot, de a gyakorlatban ezek többsége egy kifejezetten erre a célra fejlesztett ún. blogmotor (blogportál) segítségével készült weboldalak.

A blogmotor lényegében egy keretet ad a naplónknak és tárhelyet biztosít a webes megjelenésre. Lehetővé teszi, hogy alapvető felhasználói szintű informatikai ismeretek birtokában is elkészíthessük a webes naplónkat. Nincs szükség sem HTML, sem egyéb webszerkesztői ismeretekre ahhoz, hogy létrehozzuk, és az Interneten publikáljuk blogunkat.

GOOGLE BLOGGER

A blogmotorok közül most a Google Blogger nevű motorját fogjuk bemutatni. Ez az alkalmazás számos nyelven – köztük természetesen magyarul – elérhető és könnyen kezelhető szerkesztőfelülete révén gyakorlatilag percek alatt létrehozhatjuk vele internetes naplónkat. A beépített sablonok és modulok segítségével teljesen egyedivé, személyre szabottá tehetjük naplónk megjelenését.

A blog létrehozásához tetszőleges böngészőben keressük fel a <http://www.blogger.com> címet. Mivel a Google alkalmazásáról van szó, a használathoz rendelkezünk kell egy Google fiókkal.

Amennyiben van már ilyen fiókunk (pl. korábban már létrehoztunk gmail postafiókot), a **jelentkezz be Google Fiókkal** részen a felhasználónév és a jelszó beírásával tudunk bejelentkezni, majd a Blog létrehozása feliratra kattintva kezdetük meg a blog létrehozását. (A blog létrehozása ebben az esetben is az alább részletezett három lépés szerint történik azzal a különbséggel, hogy az első lépés – történetesen a Google fiók létrehozása – kimarad.)

Amennyiben nincs még Google fiókunk, úgy első lépésben ezt kell létrehozni. Ehhez a Blog létrehozása gombra kell kattintanunk, és itt 3 egyszerű lépésben tudunk fiókot és blogot készíteni.

Első lépésben a Google fiókot hozzuk létre. Egy már létező e-mail címet kell elsőként beírunk (ez az e-mail a fióktulajdonos beazonosítására szolgál, és nem kell feltétlenül gmail postafióknak lennie, bármilyen más e-mail cím is megfelel). Az e-mail megadása után egy jelszót választunk magunknak. A következő sorba meg kell adnunk a megjelenő nevet (az itt megadott név fog aláírásként a blogbejegyzéseink alá kerülni), majd a szóellenőrző karaktereket beírni a szövegdobozba és a jelölőnégyzet kipipálásával elfogadni a szolgáltatási feltételeket.

Második lépésben a blogot kell elneveznünk. Adunk egy címet a blognak, majd meghatározzuk azt az url-t, melyen keresztül el szeretnénk érni a naplót (ez lesz a blogunk webes azonosítója). A jóváhagyáshoz itt is be kell írunk a szóellenőrző karaktereket, majd a tovább gombra kattintva folytathatjuk a regisztrációt.

A harmadik lépésben csupán annyi a dolgunk, hogy egy megjelenési keretet, ún. sablont választunk a blogunknak (ezt később még tudjuk majd módosítani), majd a tovább gombra kattintva létrehozuk a blogot.

Amennyiben a harmadik lépést is sikeresen megtettük, egy rövid üzenetet kapunk arról, hogy a blogunk sikeresen elkészült. Ebben az üzenetben a blogolás megkezdése gombra kattintva azonnal belépünk a Google fiókunkba és megkezdhetjük a napló szerkesztését.

Ne itt kezdjük el a naplóírást, hanem előbb még nézzük meg, hogyan tudunk később a fiókunkba bejelentkezni. A <http://www.blogger.com> oldalt felkeresve most már be tudunk lépni a Google fiókunkba.

Ezek után nincs más hátra, mint hogy (újdonsült) Google fiók és blog tulajdonosként hozzálássunk naplónk tartalommal való feltöltéséhez!

Belépés után az ún. Irányítópult oldalra kerülünk, ahol láthatjuk fiókunk alapvető adatait, valamint a létrehozott blog címét. A fiók létrehozásakor megadott e-mail címünkre egy levelet kellett kapnunk, melyben a fiók létrehozását kell megerősíteni. Amennyiben a levelet még nem néztük meg, a belépéskor megjelenik a Nem ellenőrizted e-mail címed érvényességét felirat.

A Google fiók aktiválásához (és a Nem ellenőrizted e-mail címed érvényességét felirat eltüntetéséhez) nyissuk meg a levelezőnkben a Google által küldött aktiváló e-mailt és kattintsunk az ott található linkre!

Szerkesztés

Bejegyzések felvitelét, szerkesztését a Google fiókba való belépés után az irányítópultból kezdeményezhetjük. Nincs más dolgunk, mint az új bejegyzés gombra kattintani.

Miután ezt megtettük máris beléptünk a létrehozott blogunkba. Tekintsük át, hogy milyen szerkesztési, beállítási lehetőségeink vannak!

A blog címe alatti sorban négy fő menüpont közül választhatunk:

1. Bejegyzések
2. Beállítások
3. Elrendezés
4. Pénzre váltás

A fő menüpontokra kattintva (a Pénzre váltás menü kivételével) azok alatt további almenüket találunk.

- A Bejegyzések alatt tudunk új bejegyzést létrehozni és már meglévő bejegyzéseket szerkeszteni
- A Beállítások menüpont alatt a blog nyilvánosságával, közzétételével, megjegyzések hozzáfűzésével, blogszerzők és blogolvasók engedélyeivel kapcsolatos beállításokat találunk.
- Az Elrendezés menüpont választásával a blog szerkezetét, felépítését állíthatjuk be.
- Lehetőségünk van a kiválasztott sablon módosítására, testreszabására, az oldalon található elemek, blokkok meghatározására és elhelyezésére, valamint további formai beállítások (pl. színek, betűtípusok) elvégzésére.
- A Pénzre váltás menüpont segítségével a blogon megjelenő Google-hirdetésekkal kapcsolatos beállításokat végezhetjük el.

Szöveg hozzáadása

Blogbejegyzés hozzáadásához és szerkesztéséhez belépés után válaszuk a Bejegyzések menü Új bejegyzések parancsát.

A megjelenő ablakban első lépésként egy címet kell adnunk a bejegyzésnek, majd egy nagyobb szövegdobozba beírni a bejegyzés szövegét. A tartalom formázásához rendelkezésünkre áll egy egyszerű HTML szerkesztő, melynek segítségével megformázhatjuk a szöveget.

Amennyiben HTML kódokkal szeretnénk dolgozni a szerkesztő felett elhelyezkedő HTML-kód szerkesztése szövegre kattintva lehetőségünk van HTML nézetre váltani.

Képek beszúrása

Amennyiben a bejegyzésben valamilyen képet is szeretnénk megjeleníteni, úgy ebben a kis szerkesztőben a Kép hozzáadása ikonra kell kattintanunk.

Az előugró ablakban lehetőségünk van fényképet feltölteni a számítógépről – ebben az esetben a Tallózás gombra kattintva megkeressük a feltöltendő képet. A másik lehetőség, hogy egy weben található képet szeretnénk megjeleníteni – ebben az esetben a kép url címét kell megadnunk.

Mindkét típus esetén beállíthatjuk azt, hogy milyen módon (balra, középre, jobbra igazítva), akarjuk rendezni a képet illetve, hogy mekkora méretben (kicsi, közepes, nagy) szeretnénk megjeleníteni azt.

Ha a beállításokat elvégeztük, a Kép feltöltése gombra kattintva hagyhatjuk jóvá azokat. A feltöltés befejezésével kapunk egy üzenetet a kép sikeres hozzáadásáról. Ezután a kész gombra kattintva máris láthatjuk azt bejegyzésünkben.

A képfeltöltéshez hasonlóan a Videó hozzáadása ikon segítségével lehetőségünk van arra, hogy a bejegyzésünkbe videót is megjelenítsünk. (A videók megjelenítésére további lehetőségek is vannak a blogterben.)

A videó megjelenítéséhez nem kell mást tennünk, mint a megjelenő ablakban a Tallózás gombra kattintva kiválasztani a feltöltendő videót, címet adni neki, majd a jelölőnégyzet bepipálásával elfogadni a felhasználási feltételeket és rákattintani a Videó feltöltése gombra.

A feltöltés után meg kell várnunk a videó feldolgozása folyamatot, majd ennek befejezése után menthetjük a bejegyzésünket.

Bejegyzések közzététele, szerkesztése

Miután a bejegyzésünk elkészült lehetőségünk van ún. bejegyzéscímkék elhelyezésére. A jobb alsó részen található szövegdobozba (vesszővel elválasztva) írhatjuk be a bejegyzéssel kapcsolatos címkéket, kulcsszavakat.

A Bejegyzés beállításai feliratra kattintva megadhatjuk, hogy engedélyezzük, vagy letiltjuk az olvasói vélemények hozzáfűzését.

Miután mindent beállítottunk, két lépésben tehetjük közzé a bejegyzésünket:

1. A mentés gombra kattintva jóváhagyjuk a változtatásokat
2. A Bejegyzés közzététele gombra kattintva publikáljuk az elkészült munkánkat.

Bejegyzés szerkesztése

A már közzétett bejegyzéseket a Bejegyzések menü Bejegyzések szerkesztése parancs segítségével tudjuk szerkeszteni. Egymás alatt, cím szerint felsorolva találjuk a bejegyzéseinket,

a megfelelő cím előtti szerkesztés felíratra kattintva tudunk módosítani, illetve itt van lehetőségünk teljes bejegyzések törlésére is.

Amennyiben szeretnénk megnézni, hogy ez elkészült munkánk, hogyan fog a böngészőben megjelenni, nincs más dolgunk, mint a fő menüpontok mellett elhelyezkedő Blog megtekintése felíratra kattintani.

Ebben az esetben látni fogjuk a blog megjelenését. Ha szeretnénk visszatérni a szerkesztéshez a jobb felső sarokban az Új bejegyzés, vagy a Testreszabás felíratokra kattintva térhetünk vissza a szerkesztőfelülethez. (A Kilépés gombra kattintva elhagyjuk a Google-fiókot.)

Oldalszerkezet kialakítása

A blog szerkezetét, oldalfelépítését a főmenü Elrendezés gombjára kattintva tudjuk kialakítani. Négy további almenü található itt:

1. Oldalelemek
2. Színek és Betűtípusok
3. HTML-kód szerkesztése
4. Új sablon választása

Sablonok használata

Az oldalszerkezet kialakítását érdemes a sablon beállításával kezdeni, mert a kiválasztott sablon bizonyos szinten behatárolja az oldal felépítését. A sablon határozza meg, hogy a választható modulok az oldalunk mely részén (jobb, vagy bal) jelennek meg. (Persze a sablon átszerkesztésére is van lehetőségünk, de ahhoz már HTML és CSS ismeretek szükségesek.)

Az Elrendezés menü Új sablon választása parancsára kattintva megjelennek a sablonok. A sablonok között a nevük előtt található rádiógombokkal tudunk választani. Miután kiválasztottunk egy sablont, a jóváhagyás előtt a Sablon előnézete felíratra kattintva megnézhetjük, hogyan fest a blogunk az adott sablonban. A választás jóváhagyásához a Sablon mentése gombra kell kattintanunk.

Miután a sablont beállítottuk, lehetőségünk van a blogban megjelenő opcionális modulokat (blokkokat) kiválasztani. Ehhez az Elrendezés menü Oldalelemek parancsát kell választanunk. A böngészőben megjelenik a blogunk oldalszerkezete.

A blog fejlécét, a bejegyzéseket, a különféle modulokat az adott blokkokban lévő szerkesztés gombra kattintva tudjuk szerkeszteni. (Pl. a fejléc szerkesztésénél beállíthatjuk, hogy milyen kép, milyen leírás jelenjen meg a blog fejlécében.)

Amellett, hogy az egyes modulokat külön-külön tudjuk szerkeszteni, itt kell beállítanunk azt is, hogy egyáltalán milyen modulok – és azok milyen sorrendben – jelenjenek meg az oldalon. A Modul hozzáadása felíratra kattintva választhatunk az oldalba beépíthető modulok

közül. (Alapmodul kategóriában 20 db, további modulok kategóriában 386 db modul közül választhatunk)

Minden modulnál el kell végeznünk néhány alapvető beállítást, majd a Mentés gombra kattintva hozzáadhatjuk a modult a blogunkhoz.

A beépített modulok sorrendjét a szerkesztőfelületen egyszerű vonsszóval (drag and drop) alakíthatjuk ki. Csak kattintsunk a modul nevére és az egér gombját nyomva tartva húzzuk a kívánt részre. (Természetesen a kiválasztott sablon behatárolja a területet, ahová a modul elhelyezhető)

Az oldalszerkezetet, a modulok elhelyezkedését az Előnézet gombra kattintva tekinthetjük meg, majd – amennyiben ezt megfelelőnek ítéljük – a Mentés gombra kattintva hagyhatjuk jóvá.

Színek és betűtípusok

Az Elrendezés menüpont Színek és betűtípusok parancsát választva tudjuk az oldalon megjelenő szövegeket, színeket módosítani. A bal oldali részen egy felsorolásban láthatjuk a módosítható elemeket (oldal háttérszíne, szöveg színe, link színe, stb.), melyeket kattintással tudunk kijelölni. A kijelölt elem színét, betűtípusát ezután a jobb oldali részen megjelenő típusokból tudjuk kiválasztani.

Beállítások, jogosultságok

A blog közzétételével kapcsolatos beállításokat a Beállítások menüpontra kattintva érjük el. A számos lehetőség közül itt most a legfontosabb, legáltalánosabb beállításokat fogjuk röviden áttekinteni.

Az Alapbeállítások parancsot választva a blog címét, leírását módosíthatjuk; beállíthatjuk, hogy a blog megjelenjen-e a Blogger nyilvános oldalain, vagy sem; legyen-e lehetőség a bejegyzés e-mailben való küldésére; stb.

A Közzététel parancsot választva beállíthatjuk, hogy a blog milyen url címen legyen elérhető. (A Blogger saját.blogspot.com végű domainjén, vagy saját domainen.)

A Formázás parancs segítségével nyelv-, időzóna-, időformátum-, (stb.) beállításokat végezhetünk el.

A Megjegyzés menüpont alatt beállíthatjuk, hogy kik írhatnak megjegyzést (kommentet) a blogban megjelenő bejegyzéseinkhez, illetve meghatározhatjuk, hogy ezek a megjegyzések hogyan jelenjenek meg az oldalon.

Az Engedélyek menü választásával lehetőségünk van több blogszerzőt beállítani az adott bloghoz, illetve beállíthatjuk azt is, hogy csak regisztrált felhasználók tudják elolvasni a naplót.

MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Tokorcsi Éva

A pedagógiai célú Web 2.0-ás eszközök használata gyökeres változást hozna tantermeinkbe. Egy kissé bonyolítva ugyan helyzetünket, lebontanák a tanterem falait körülöttünk, és határtalan hozzáférést nyújtanának korlátlan mennyiségű ismeret anyaghoz. A tanítási, tanulási céllal létrehozott blogok kiválóan alkalmazhatók idegen nyelvek oktatására, hatékony eszközként jelenhetnek meg az idegen nyelvi órákon különféle készségek elsajátíttatása, fejlesztése céljából

A blogokat nemcsak órai keretek között, hanem azon kívül is használhatjuk, így az iskolai csoportmunka mellett kiválóan alkalmasak egyéni, otthoni munkára is, mindamellettt ösztönzőleg hatnak azokra a tanulókra, akik egyébként kevészer szólalnak meg, fejlesztik az olvasás- és íráskészséget idegen nyelven, valamint javítják a csapatszellemet is. Az ilyen jellegű kommunikáció élvezetessé teszi a tanulást diákjaink számára. (A spoonful of sugar makes the medicine go down... - énekelte Julie Andrews a Mary Poppins-ban. Milyen igaza volt!) A folyamatos hozzáférhetőségük révén a blogokban a diákok nyomon követhetik saját fejlődésüket, vagy módosíthatnak korábbi munkáikon.

A tanulók által létrehozott blogok nyelvtanítási szempontból kimeríthetetlen lehetőségeket rejtenek. Vegyünk például feladatként egy virtuális idegenvezetést. A tanulók 3-4 fős csoportokban egy projektmunkán dolgoznának, melynek témája az általuk kiválasztott város bemutatása lenne. A feladatra ráhangolódást segíthetné a tanteremben található digitális táblán közös osztálymunkával létrehozott gondolatlátkép is. Így a későbbiekben nemcsak saját, hanem mások ötleteit is felhasználhatják. A gondolatlátkép bemutathatja azokat az alcímeket, lehetőségeket, melyeket a feladat során kidolgoznának, a történelmi áttekintéstől a diavetítésig. A feladat sikeréhez felhasználhatják többek között a Wikipédia csoport enciklopédiát vagy a Picasa csoport képmegosztót.

Szilvia

Na, ez már igen! Ügyes találmány a Web 2.0, olyan, mint amikor egy egyirányú utat megnyitnak, s a másik oldal is hozzáférhet az eddig amúgy is ismert, használt úthoz. Ez a fejlődés a hagyományos oktatásban is többé-kevésbé már megtörtént: a tanár bevonja a diákat az óra menetébe, már nem annyira "felülről irányított" az óra, nem annyira hierarchikus a viszony - a diáknak, azaz a másik oldalnak nagyobb tér jutott.

Aztán a blogírás is hasznos módszer lehet az oktatás során, pl. egy csoportblog. Egy osztálynak vagy csoportnak adnám ki szerkesztésre. Itt már bővebben fejthetnék ki gondolataikat egy-egy témáról. Elsőseimmel irodalomból épp a görög mitológiánál tartunk: nagyon jól el tudom képzelni, hogy mindenki bemutat egy-egy görög regét, mondát (mint amikor órán kiselőadásba kiadjuk), közösen alakítva így ki az egész témakört, korszakot. Azon túl, hogy a diák úgy érzi, ő is beleszólhat, ő is részese a tananyag alakításának, közös munkák ezek - olyan csoportmunka, ami nagyon jól erősíti a csapatszellemet.

3 TAXONÓMIA - FOLKSZONÓMIA

A taxonómia hierarchikus (fászerkezetű) osztályozási rendszer, a hétköznapi életünkben mindenütt jelen van - hogy ne menjünk túlságosan messzire: ilyen rendszerben tárolja a például a Windows a dokumentumainkat. A rendszerezés, a rendszerezett szerkezetben való tárolás célja mindig az, hogy amit keresünk, azt a lehető leggyorsabban megtaláljuk, legyen az egy raktár polcrendszerén elhelyezett árú, vagy a merevlemezen digitálisan tárolt dokumentum, kép, egyéb állomány.

A web 2.0 nemcsak az internetes alkalmazások terén, de a közös tárolási rendszer kialakításának módszereiben is változást hozott. A cél változatlan: minél könnyebben és gyorsabban találjuk meg a számunkra fontos információt.

Az interneten böngésző látogatók közül ki ne ismerné a kisebb-nagyobb betűméretű szavakból alkotott "szófelhőt", amelyben minden egyes szó, egy aktív csomópont (link), amelyre rákattintva általában kapunk egy listát azokról a tartalmakról, amelyek valamilyen módon az adott szóhoz (kifejezéshez) kapcsolódnak.



Ábel a rengetegben

Szereplők: - Illyés Levente (Ábel) - Széles Anna (Anya) - Héjja Sándor (Apa) - Csiki András (Bankigazgató) - Szabó Lajos (Zetelaki) - Ternyák Zoltán (Márkus) - Lohinszky Loránd (Gvárdián)

http://kereso.nava.hu/nava/public/popup_details.p...

Radevski Teodor: Szigetlakók

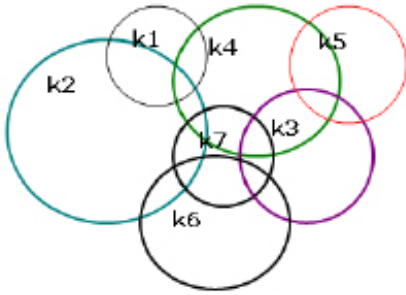
Radevski Teodor sajátos hangú, eredeti elbeszélő. A világot járva filmrendezőként sok színhelyen sokféle kis jelenetet, szokást, drámát figyelhetett meg, de nem egyszerűen csak leírja őket, hanem valamilyen különös, szinte mitológiai atmoszférát ad nekik, a köznapi rendkívüliségek odisszeáját. Szokatlannak...

<http://mek.oszk.hu/00200/00284MEK-00284>

Szófelhő a Nemzeti Digitális Adattárban (<http://www.nda.hu>)

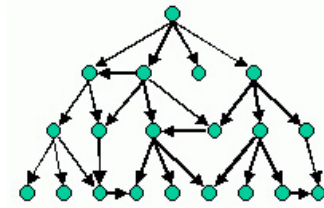
Az "irodalom" szóra kattintva, megjelenik az ebbe a kategóriába sorolt digitális dokumentumok listája.

A web 2.0 alkalmazások új megoldást kínálnak a rendszerezésre: a képekhez, videókhöz, szövegekhez a szerzők egy vagy több - az adott elemhez tartalmilag kapcsolódó címkét (angolul: tag) rendelhetnek. A visszakeresést a megjelenő **szófelhő** (angolul: cloud) segíti, amelyben betűk mérete az adott kategóriába sorolt elemek számát szimbolizálja. A rendszerezésnek ezt a közosségi, módszerét, a jórészt spontán alakuló kategória-halmazt a taxonómia analógiájaként **folkszonómiának** nevezték el.



Folkszonómia

rugalmas
kevésbé megbízható
könnyen bővíthető
demokratikus
organikus (élő)



Taxonómia

merev
precíz
nehezen bővíthető
felülről vezérelt
kiszámítható

Az ábrán az új és a régi osztályozási módszert hasonlítottuk össze, a teljesség igénye nélkül. A folkszonómia ábráján a kategóriákba sorolt elemek egymást átfedő halmazrendszert alkotnak, amit egy úgynevezett Venn-diagrammal ábrázolhatunk. (Relációs adatbázisban ez egy több-a-többhöz kapcsolat, mivel egy kategóriába több elemet sorolunk, és egy elem egyszerre több kategóriához is hozzárendelhető).

A folkszonómia lényegéből fakadóan egyszerűbben, önszervező módon épülő osztályozási rendszer, kétségtelen előnye az egyszerűség, hátránya viszont az, hogy a szófelhő könnyen kaotikussá válhat, ha az adott az adott témakör fogalomrendszerét kicsit nem alapozzuk meg, még mielőtt az ismétlődések túlságosan felhalmozódnának. A címkézési technikát alkalmazó webes megoldások népszerűsége azonban egyértelmű bizonyítéka annak, hogy a módszer használható, az adott weboldalon való tájékozódást, keresést megkönnyíti.

4 VIZUALIZÁCIÓS ÉS PREZENTÁCIÓS TECHNIKÁK

Amennyiben közérdekű munkáink publikálásában az Internet által kínált lehetőségeket is szeretnénk kihasználni, ma már nem elegendő csupán a publikálandó anyagot digitális formába önteni és egy webhelyre feltölteni. Meghatározó jelentősége van a webes megjelenés mikéntjének, a vizualitásnak, az esztétikumnak.

A hatásos, esztétikus és professzionális webes megjelenés már nem csupán a számítógépes grafikusok és designerek kiváltsága. Rendelkezésünkre állnak ugyanis azok az online vizualizációs technikák, melyek segítségével nem csak könnyedén publikálhatjuk anyagainkat, de azok tetszetős, élményszerű megjelenését is biztosítani tudjuk.

GONDOLATTÉRKÉP, FOGALOMTÉRKÉP

Előfordult már Veled, hogy valamin gondolkodsz és közben rajzolgatsz? A "vizualizáció" közelebb visz a megoldáshoz! A képek, ábrák segítenek az eligazodásban! Kétségtelenül igaz az, hogy egy kép száz szóval is felér!

A műszaki tervezés, projekt-tervezés elképzelhetetlen rajzok, ábrák nélkül. A programozók, mérnökök folyamatábrával modellezik a feladatok lépéseit, a projektvezetők az ütemezéséhez hálótervet, Gantt-diagramot használnak.

Vizonylag újkeletű, és egyszerűsége folytán egyre népszerűbb vizualizációs módszer a tudástérképek rajzolása, amit az előbb említett technikáknál sokkal szélesebb körben, probléma-megoldásban, fogalmak, gondolatok tisztázására, jelenségek, folyamatok megértésére használhatunk.

A technikát 1960-ban Joseph D. Novák a Cornell Egyetem professzora dolgozta ki. A professzor olyan probléma-megoldási módszert keresett, ami segít az új ismereteket a már meglévő tudásminták közé beilleszteni, a korábbi ismereteinkhez hozzákapcsolni. Abból indult ki, hogy az új fogalmak megértése sokkal könnyebb, ha sikerül kapcsolatot felfedezni a már meglévő és az új ismeretek között.

„Értelemgazdag tanulás az új fogalmat képes beágyazni a meglévő kognitív struktúrába.”

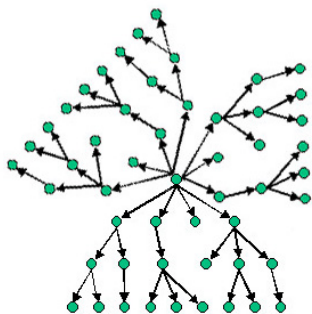
A gondolat-térképészet oktatási alkalmazásának széleskörű elterjesztése a 70-es években Tony Buzan angol pszichológus, oktatási tanácsadó nevéhez fűződik. 2002-ben megjelent könyve a tudástérképek készítésére alkalmas szoftverek terén egy fejlesztési lavinát indított el. Könyvéből származik az a szép, kézzel rajzolt gondolat-térkép, amit egy angol nyelviskola tanárai készítettek. (Ha a képre rákattintunk, megjelenik olvashatóbb változat!) A magyar iskolákban még nem igazán terjedt el a módszer, pedig elképzelhető, hogy a vizualításban erős netgeneráció web 2.0-ás eszközökkel nagyon látványos, kreatív tudástérképeket tudna alkotni.

A rajzolási technika - ennyire egyszerű!

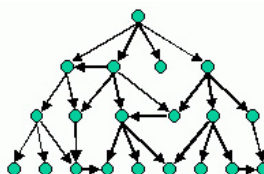
Egy papírra csomópontokat - például kis karikákat - rajzolunk, és a karikákat vonalakkal kötjük össze. A csomópontokat elnevezzük, a karikák helyett/mellé magyarázó képeket, rajzokat illesztünk. Az összekötő vonalak végére - egyikre/másikra/mindkettőre nyilakat rajzolhatunk, tehát az alábbi egyszerű elemekből építkezünk:



Minden csomópont kiindulópontja lehet egy vagy több további összekötő vonalnak, amelyek újabb és újabb csomópontokhoz vezetnek, míg végül egy "ágas-bogas" **fa**, vagy egy keresztbe-hosszába vonalazott **háló** nem keletkezik.



Hierarchikus rajzolat



Hálós rajzolat

A fenti sematikus ábrákból nem látszik, hogy ezekből az egyszerű elemekből milyen csodálatosan szép, kreatív ábrák keletkezhetnek, mintegy az emberi gondolkodás csodálatos, lineárisan ábrázolhatatlan bonyolultságát. A csomópontokban lehetnek fogalmak, az adott problémakört leíró kulcsszavak, a vonalak pedig az utóbbiak közötti kapcsolatot szemléltetik.

Mindkét struktúra ismert és sok-sok éve használatos a matematikában és a szoftverfejlesztésben (főként az adattárolási technikák, adatbázisok elméletében), a hálós szerkezettel a matematikában külön fejezet, a gráfelmélet foglalkozik.

(Az angol elnevezések: fogalomtérkép: concept map, gondolat-térkép: mind map, tudástérkép: knowledge map.)

MIRE JÓ?

Ötletbörze

Mindannyian ismerjük a szituációt: van egy jónak ígérkező ötletünk, de még nem elég világos, hogy pontosan mit és hogyan kellene csinálnunk. Az ötletbörze résztvevői közösen építhetik, fejleszthetik tovább a kiinduló ötletet.

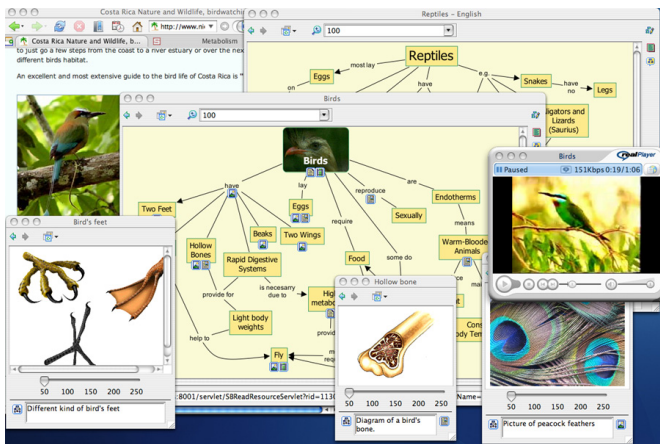
Bonyolult rendszerek megtervezése, összetett problémák elemzése

Egyénileg és csapatmunkában is hasznos lehet akkor, ha például egy intézménynél egy új rendszert szeretnénk bevezetni, de nehezen látjuk át az egyes részfeladatokat. A nagyvonalú terv legfontosabb elemeit felvázolva folytathatjuk a tervezést a részletekhez fokozatosan közelítve, a rendszer egyes elemeit egyre mélyebben elemelve.

A térkép felrajzolása sokat segíthet abban, hogy megtaláljuk a homályos pontokat, abban, hogy meg tudjuk fogalmazni, mi az amit biztosan megértettünk, és mi az, amit nem sikerült tisztázni.

Fogalomrendszer, taxonómia ábrázolása

A taxonómiák vizualizálása sokat segíthet abban, hogy megértsük, vagy éppen tanárként megértessük az adott témakör fogalmainak egymásra épülését, a fogalmak közötti kapcsolatokat.

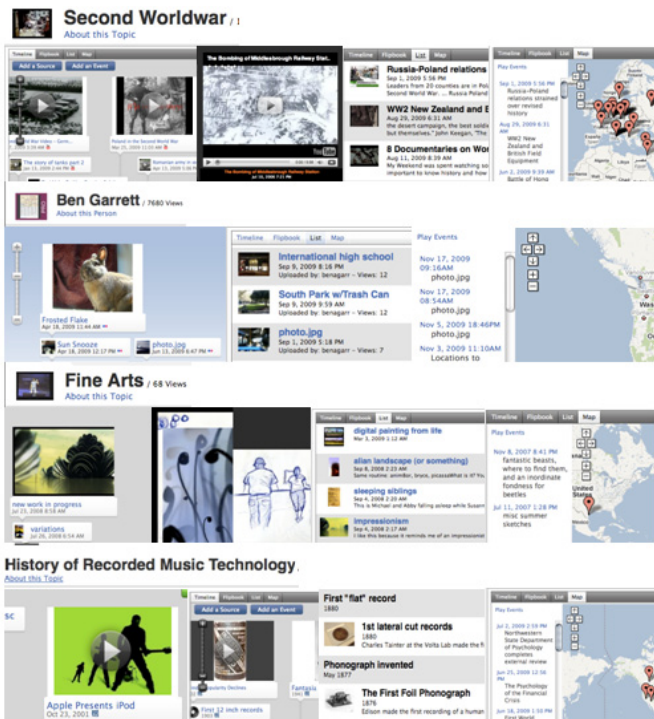


Alapvetően nincsen semmiféle megkötés, az egyén fantáziájára van bízva, hogy hogyan használja ezt az eszközt, milyen elemek (szöveg, kép, vonalszerkezet) segítik őt a megértésben, vagy éppen abban, hogy mások számára világosan el tudja magyarázni, be tudja mutatni a saját elképzeléseit. A szakirodalomban leírtak szerint meg szokták egymástól különböztetni a gondolat-térképeket és a fogalomtérképet. A gondolat-térkép (vagy más néven tudástérkép) főként a probléma-megoldásban, tervezésben használatos, míg a fogalomtérképet egy adott témakör taxonómiájának vizualizációjára ajánlják, és a fogalomtérképhez a hálós, míg a gondolat-térképhez a hierarchikus felépítést javasolják.

5 MESÉK, TÖRTÉNETEK

Én azt gondolom, hogy ez az a pontja az életünknek, ahol a multimédiás technológia - a web 2.0 - tud meglepetést okozni. A mesék és történetek iránti igény - nemcsak a gyerekeké, hanem mindannyiunké - olyan nagyon erős! Minden jel arra mutat, hogy ha hagyjuk, az iskolából lassan kiszorulnak a mesélős órák - abban a tévhitben, hogy a tudományos gondolkodáshoz nem illenek sem a mesék, sem a képek, hiszen háttérbe szoríthatják a logikai kristálytisztá gondolatmenetet.

A web 2.0-ás történetmesélők nem kínálnak csodát, egyszerűen technikai lehetőséget adnak arra, hogy a média elemeket (szöveget, hangot, képet, videót) egy prezentációba, egy kronológiába (egy időszalagra) könnyen és gyorsan beillesszünk. Ehhez hozzá adódik a weben keresztül publikálás és tartalom-megosztás lehetősége.



IDŐSZALAGOK – DIPITY

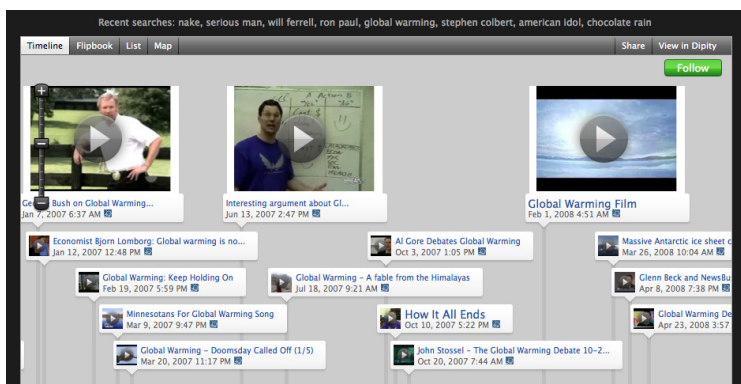
Itthon még nagyon kevesen használják, és sajnos a kezelőfelülete angol. A kezelése azonban pofon-egyszerű - a már megismert RSS hírcsatornák, "cuccok" (widget-ek) alkalmazására épül.

Milyen elemekből áll?

A történetet egy időszalag mentén meséljük el úgy, hogy felfűzzük rá időrendben az eseményekhez (angolul: event, ejtsd: ívent) tartozó képeket, szövegeket, videókat - megjelölve a Google térképen az esemény földrajzi helyét is. A képen egymás mellé raktam a Dipy időszalag négyféle nézetét:



Az első nézet maga az időszalag (illetve annak csak egy picit része - az idővonal a következő képen látszik), a második egy diasorozat a feltöltött képekből, videókból, a harmadik egy lista az eseményekről, és a negyedik a Google térképen bejelölt földrajzi helyek eseményenként.



Az időszalag elkészítésének legegyszerűbb módja az, hogy beillesztjük egy RSS hírcsatorna (például a saját blogunk) [linkjét](#). Ebben az esetben a Dipsity aggregátorként viselkedik, folyamatosan fogadja és az időszalagra

Mire Mire jó?

Attól kezdve, hogy az osztály, a gyerekek elmesélhetik a saját történeteiket, a tantárgyakon belüli alkalmazási lehetőségeknél csak a fantáziánk szab határt.

A digitális történetmesélés másik eszközét, a VoiceThread-et már korábban bemutattuk és kipróbáltuk. Mindkét eszköz másféle lehetőséget kínál: a Dipsity erőssége az időszalag és az RSS, a Voicethread sajátos eszköze a történethez való közvetlen hozzászólás lehetősége, és képregényszerű megjelenése.

MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Halász Andrea

A gondolat-térkép az egyik általam kedvelt módszer, amit gyakran használok a biológia órákon. Igaz eddig hagyományos módon alkalmaztam, de tetszik az elektronikus változat is, és biztos vagyok benne, hogy a diákjaim közül is többen ezt választják majd. Nagyon jól használható összefoglaló órákon, az osztály közösen készít egyet a táblán. A gondolat-térkép készítésében gyakorlottabb osztályokban az összefoglaló órára házi feladatként mindenki készít egyet, és ezeket bővítik, kiegészítik a többiek ötletei alapján. Nagyon hasznosnak tartom e módszert, egy jó gondolat-térkép a diákjaim bevallása szerint 2-3 óra alatt készül el, és sokan a füzet és a tankönyv mellett a Wikipédiát is használják az elkészítésekor.

A gondolattérkép segíti a tananyag megértését, elmélyítését, rendszerezését de alkalmas lehet a közösségi munka elősegítésére, ha közösen alkothatnak egyet csoportban dolgozva. Tetszik, hogy a web 2.0-ás tudástérkép rajzolók támogatják az együttműködést és tartalommegosztást.

Papp Attila

A másik eszköz, melyet most ismertem meg a **MindMister**, mely a gondolattérkép alkalmazásának, létrehozásának és megosztásának egy igen jól alkalmazható eszköze. A gondolattérképet, mint eszközt korábbi munkám során is alkalmaztam (tábla és kréta segítségével), azonban ennek nagy hátránya, hogy az óra végén megsemmisül (letörlésre kerül). Nagyon nagy előnyének tartom, hogy lehetővé teszi, sőt megköveteli a nemlineáris gondolkodást, az asszociációk kialakítását az egyes fogalmakkal, alakzatokkal és tulajdonságokkal kapcsolatban. Én elsősorban a matematika órán, azon belül is geometrián használom. Itt nagyon sok olyan információt kell összekapcsolni, pl. amikor egy alakzat tulajdonságait vizsgáljuk. Alkalmas arra, hogy az új ismeretek bevezetése előtt felelevenítsük eddigi ismereteinket, alkalmas arra, hogy számot adjon a diák a már megszerzett tudásáról, de a figyelemfelkeltés, a motiváció, a kreativitás fejlesztésének is kiváló eszköze (olyan dolgokat képesek összefüggésbe hozni, melyre sok esetben én nem is gondolok). Használatát bemutató jelleggel azért is jónak tartom, mert használata nem feltételez nagy informatikai háttértudást és eszköz ellátottságot (egy kivetítővel, egy hordozható számítógéppel és Internet kapcsolattal megvalósítható, még jobb, ha interaktív táblán jelenítjük meg), ha a diákokkal szeretnénk létrehozni egy - egy gondolattérképet, már kicsit nagyobb előkészülődést igényel (csoport vagy páros munkában is kiválóan alkalmazható).

Pesti Livia

Gondolattérkép: A különböző témák feldolgozása kapcsán a gondolattérképek legnagyobb előnye, hogy a tankönyvekre jellemző lineáris feldolgozás mellett lehetővé teszik az adott témák ötletszerű feldolgozását. Lényegében valamely témakörrel kapcsolatos ismereteinknek, egy gondolatkörnek vizuálisan könnyebben feldolgozható megjelenítése. Az emberi információszerezés legjelentősebb csatornája a vizualitás. Az ábrák, képek rengeteg információt hordoznak, így általuk sokkal könnyebben, hatékonyabban tudunk sok „anyagot” könnyedén megjegyezni. Egy tanulmányban olvastam: „A tanulásban agyunk az információk általi folyamatos, egymás utáni bombázása unalmassá és fárasztóvá teszi a tanulást, menekülésre késztet. A tanulás kényszerű és dögunalom. Így lettek az iskolapadokból és dolgozóasztalokból kánpadok, az előadótermekből és könyvtárakból hálósobák.” Az aktív, személyes részvétel segíti az érdeklődést felkelteni, ébren tartani, segít emlékezni. A gondolattérkép egy nagy összetett ábra, amely egyszerre ad lehetőséget megértésre, kiemelésre, csoportosításra, asszociációra, ok-okozati viszony megjelenítésére. Könnyebbé teszi a tananyag feldolgozását, látványos, könnyen átlátható, alakítható, logikus felépítésű. A gondolattérkép segítségével színesebbé tehetjük az óránkat, leginkább egy témakör végén, összefoglalásra használnám, frontális munkában. Alkalmazása olyan gyorsan és egyszerűen elsajátítható, hogy a diákok otthoni felkészülése során is nyugodtan használhatják.

Matúz Éva

Végzős speciális szakiskolásaimmal elérkeztünk ahhoz a nem kellemes tevékenységhez, hogy felkészülés a vizsgákra.

Tankönyvünk nincs, ezért eddig is nagyon sokat böngésztem/tünk a NET-en. Sajnos kb. 60 elméleti tételünk van, melynek kidolgozása, összeállítása közös feladatunk:)

Az általános tételeink nagy része a számítógép elvi- és/vagy fizikai felépítésével indulhat. Nagyon nehezen tudom rávenni a csapatot a fogalmak, felosztások memorizálására, ezért minden eszközt megragadok, hogy szinte óránként említésre kerüljenek. Így általában megragad:)

A gondolattérképet előállító Mindmeister internetes alkalmazás megismerése előtt már gyártottunk térképet szóképekkel, táblázatkészítő programmal, és minden lehetséges módon. Nagyon jó összefoglalója ennek a tevékenységnek az internetes gondolattérkép elkészítése. Három órát fordítottunk a gondolattérkép elkészítésére és fejlesztésére. Nagyon élvezték az új alkalmazás funkcióinak felfedezését, aktívan kérdeztek, segítettek egymást, osztották meg új felfedezéseiket társaikkal. Tulajdonképpen csak terelgetnem kellett őket.

A fogalmaknál nem azért használták legtöbbször a füzeteket, jegyzeteiket, mert hiányzott a pontos meghatározás, hanem azért, hogy a helyesírásuk jobb legyen, hiszen ezt láthatja akárki:) Nagyon lelkesítő volt számukra az a tudat, hogy nyomuk lesz a NET-en.

Storytelling

Ez valami nagyon aranyos dolog. A diákok között - úgy gondolom - ez az ötlet azonnal sikert aratna. Kezdetnek megcsinálhatnák a legutóbbi osztálykirándulásukat. Biztos vagyok benne, hogy mindenki részt venne az alkotásban: az újabb és újabb csatolmányokkal ez egy folytonosan változó-alakuló, izgalmas, kellően kreatív, közösségi feladat. Nagyon nekik való!

Horváthné Garami Flóra

Íráskészség fejlesztéséhez, rövid történetek írásához használható a Five Card Flickr oldal. (<http://web.nmc.org/5cardstory/flickr.php>)

Az oldalon megszerkeszthetjük saját képes történetünket, majd címet adva neki elmenthetjük. Az ekkor létrejövő linket beilleszthetjük blogunkba vagy e-mailben bárkinek elküldhetjük, hogy aztán akár új címet adva a képsornak teljesen más történetet írjon hozzá. Vannak kész képsorok is az oldalon, de elkészítettem már a saját képsoromat "Let Me Out" címmel. <http://web.nmc.org/5cardstory/show.php?id=1434>

Web alapú kreatív tevékenység fejlesztésére kiválóan alkalmas az oldal. A tanulók e-mailben megkapják a linket, majd az adott című képsort felhasználva megírják történeteiket, melyeket az oldalra elmentenek. A feladatot önállóan vagy közösen oldják meg. Mikor összegyűltek a történetek, értékeli egymás fogalmazását. A tevékenység otthon, de a tanórán is elvégezhető, amennyiben a számítógépes szaktanterem és az Internet rendelkezésre áll.

Elsősorban haladó nyelvtanulóknál alkalmazható, mert a képek alkotta történet nem feltétlenül egyértelmű. Jó adag kreativitás és képzelőerő szükséges ahhoz, hogy összefüggő történet születhessen.

6 KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOK, SZOCIÁLIS HÁLÓK

"Az internet elterjedése sok szempontból újrarajzolja azt a kommunikációs teret, melyben a közösségek létrejönnek, fennmaradnak, megszűnnek. Az online kommunikációs csatornák nemcsak sok száz távoli ismerőst hoztak karnyújtásnyi távolságra, de sok százmillió ismeretlent is. Többekkel, olcsóbban van lehetőségünk kapcsolatot teremteni, mint korábban. Ez a tény, ha át nem is írja eddigi közösségfogalmainkat, mindenképpen újabb jelentésekkel gazdagítja."

(Bodó Balázs, 2007)



Az interneten szerveződő közösségeket "közösségi hálózatoknak" vagy az angol "social networks" elnevezésből "szociális hálóknak" nevezik. A közösségi hálózatok méretükben, céljaikban nagyon sokfélék. A legnagyobb népszerűsége az ismeretségi hálózatoknak van (mint például az iwiw, Facebook, LinkedIn, MySpace, MyVip, stb.), a másik nagy csoportba az érdeklődési kör alapján kialakuló, viszonylag kisebb taglétszámú közösségek tartoznak. Sokszor már nem lehet éles különbséget tenni, a kétféle típus között, hiszen az ismeretségi hálózatokon belül is kialakulhatnak az érdeklődési kör alapján szerveződő csoportok.

A témakörnek óriási irodalma van, a virtuális közösségek mibenléte, jövője a kutatók ezreit foglalkoztatja.

A legnépszerűbb magyar ismeretségi portál, az iwiw, 2002-ben jelent meg, 2007-ben 2 000 000 tagja volt. Mi lehet a siker hátterében?

Barry Wellman (<http://www.chass.utoronto.ca/~wellman/main.html>) az internetes közösségek egyik legismertebb (kanadai) kutatója szerint "Akik a netet használják, szociális lények, tehát nem csak információt keresnek, hanem a barátságot, a társas támogatást és a valahová tartozás érzését is".

A diákjaink mindegyike tagja egy vagy több internetes közösségnek. Mi vonzza őket oda?

A legújabb kutatások szerint egyszerűen arról van szó, hogy az embernek az az alapvető igénye, hogy társak között legyen, tartozzon valahová, az internet révén olcsóbban és könnyebben megoldható, kézenfekvő, hogy aki tud, az él ezzel a lehetőséggel. (Egy idős - 76 éves! - egyedül élő hölgy ismerősöm minden nap többször meglátogatja a <http://www.donna.hu> közösségi oldalt, ahol különböző életkorú nők "beszélgetnek", tanácsot adnak egymásnak életmódról, receptet váltanak, nézegetik és értékelik a feltöltött fényképalbumokat. Elmesélte, hogy mennyire örült, amikor a névnapján a közösségből 10-15 kedves üzenetet, e-mailt kapott, mert általában telefonon mindössze ketten-hárman szokták felköszönteni. Az egyik nap elromlott a hölgy számítógépe, és teljesen kétségbeesett, azt mondta, hogy az internet nélkül nagyon egyedül érzi magát.)

A témakörrel foglalkozó elemzések néhány érdekes következtetése

- Sokan feltételezik, hogy a virtuális közösséghez való tartozás elidegenít, veszélyezteti a valódi emberi kapcsolatokat, több időt töltünk az interneten, mint saját családtagjainkkal, de a kutatások ezt nem igazolták.
- Az internetes közösségek tagjai szívesebben és gyakrabban segítenek egymásnak - anélkül, hogy viszonzást várnának - mint amilyen gyakran és készségesen teszik ezt a való életbeni kapcsolataikban. A jelenséget azzal magyarázzák, hogy a valóságos közösségekben jóval kevesebb helyről számíthatunk segítségre - általában csak a közvetlen ismerőseink köréből, ezzel szemben mindennapi eset, hogy egy internetes közösségben számunkra teljesen ismeretlen emberektől jön a segítség, és egyáltalán nem biztos, hogy éppen attól, akinek korábban mi segítettünk. Stasztikák alapján egy személyes telefonkönyvben átlagosan 100 körül mozog a telefonszámok maximális száma, ezzel szemben az iwiw-en egy személynek átlagosan 200-300 ismerőse van. A virtuális térben a kör kitérül?
- Az internetes közösségek általában nyitottabbak a valódi közösségeknél. Ez persze nem jelenti azt, hogy nincs kivétel. Vannak olyan szakmai közösségek, amelyekhez csak két korábbi tagtól elnyert ajánlás birtokában csatlakozhatunk. (A kutatók szerint a valódi kisközösségek zártabbak, új tagok viszonylag nehezen fogadnak be.)
- A tartalmak megosztására szerveződő közösségekben működik egy erős kontroll az úgynevezett "potyautas" tagokkal szemben. Előfordul, hogy valaki csak "fogyasztja" a felhalmozódott javakat, de ő maga nem járul hozzá semmivel a gyűjteményhez. Bizonyos oldalakon az ilyen tagokat egy idő után kitiltják a közösségből.

SAJÁT KÖZÖSSÉGI PORTÁL - A NING

A web 1.0 korszakban egy közösségi portál kialakítása komoly fejlesztési, programozási munkát igényelt. Ma csak akkor van szükség informatikus szakemberre, ha teljesen egyéni stílusú, speciális szolgáltatásokkal, funkciókkal ellátott közösségi oldalra van igényünk. A web 2.0-ás szoftverekkel gyerekjáték egy átlagos felépítésű közösségi portál elkészítése, semmivel sem jelent több munkát (sőt talán kevesebbet), mint amennyi egy saját blog kialakításához szükséges. Melyek a közösségi portálok alapszolgáltatásai?

- tagok nyilvántartása (regisztráció, bejelentkezés, egyéni profil szerkesztése, tagok listája, tagtoborzás),
- tartalommegosztó lehetőségek (képek, videók, dokumentumok feltöltése, megjelenítése),
- chatszoba, e-mail küldés,
- blogok, blog-bejegyzések kezelése.



7 KÖZÖSSÉGI SZOFTVEREK

Ismerkedjünk meg a "közösségi szoftver" fogalmával egy közösségi szoftver, a Wikipédia segítségével:

[A "közösségi szoftver" meghatározása a wikipédián](#)

A közösségi (vagy szociális) szoftverek (angolul: social softwares) a web 2.0 lényegét jelentik: a közös alkotás, együttműködés, kommunikáció platformjává formálják az Internetet. Ide sorolhatjuk az összes olyan, weben futó programot, amelyek arra készítetnek bennünket, hogy legyünk jelen a virtuális



közösségekben, tegyük közzé, osszuk meg a gondolatainkat videók, dokumentumok, képek, tudástérképek, hagyjunk nyomot a világban digitális üzenetek formájában. Közösségi szoftver a MindMeister, a VoiceThread, a YouTube, a Flickr, a Picasa, stb. - szóval szinte minden, amit web 2.0-ás eszközként emlegetünk. Technológiai szempontból mind hasonló elven működnek: az alkalmazás egy központi szerveren fut, és regisztrált látogatók belépés után feltölthetik, az alkalmazás jellegétől függően szerkeszthetik, elkészíthetik a saját objektumaikat (tudástérképet, videót, képeket dokumentumokat, stb.), néhány metadat kíséretében. A felhasználó általában eldöntheti, hogy a saját készítésű tartalmat megosztja másokkal (publikussá teszi), vagy sem. A vendégek - akik még nem regisztráltak az oldalon - a publikus tartalmak között böngészhetnek, kereshetnek.

A legtöbb közösségi szoftvernek van ingyenes és fizetős, az ingyenesnél több, magasabb szintű szolgáltatást nyújtó változata. A MindMeister például csak előfizetés után engedélyezi azt, hogy az elkészült tudástérképet saját gépünkre exportáljuk. Elég kockázatosnak tűnik, hogy komolyabb munkát fektessünk olyasmibe, amiről nem tudhatjuk, hogy valójában pontosan hol is tárolódik, ki gondoskodik a megőrzéséről, és vajon holnap is elérhető lesz-e? A széles használati tábor láttán úgy tűnik, hogy ez nem mindenkit zavar. De ha mégis, az előfizetés általában nem kerül sokba, komolyabb munka esetén érdemes számba venni ezt a lehetőséget. Egy egy éves MindMeister előfizetés körülbelül 40 EUR.

8 KOLLABORATÍV MUNKA WEBES ESZKÖZÖKKEL

Az Internet megjelenése nyilvánvalóan forradalmasította a digitálisan tárolt anyagok, dokumentumok létrehozásával kapcsolatos kollaboratív munkát. A különböző állományok közös szerkesztése azonban még így is komoly akadályokba ütközött. Gondoljunk csak az e-mailekhez állományok küldözgetésével járó nehézségekre, mely már 3-4 résztvevő esetében is szinte lehetetlenné tette a hatékony együttműködést.

Mára rendelkezésünkre állnak olyan webes eszközök, melyek biztosítják a dokumentumok webes közzétételét, megosztását és közös (csoportos) szerkesztését. A webalapú tárolásnak köszönhetően anyagainkat bárholnan elérhetjük (Internet-hozzáférés függvényében), sőt a dokumentumok szerkesztéséhez sem kell külön alkalmazásokat telepítenünk, csupán egy böngészőprogramra van szükségünk.

KÖNYVJELZŐ

Az Interneten böngészve örökös gondunk, hogy az éppen meglátogatott oldalra hogyan találunk vissza. Igaz, hogy a böngészőben a kedvenc oldalakat mappákba rendezhetjük, ez azonban két szempontból sem az igazi megoldás. A hierarchikus (mappa-szerű) tárolás meglehetősen merev, egymásba ágyazott kategorizálást kényszerít ránk, és emiatt keresgélés közben gyakran kénytelenek vagyunk a memóriánkra hagyatkozni. Másfelől, ha szeretnénk a gyűjteményt valakivel megosztani, a böngészőtől nem sok technikai támogatásra számíthatunk.

Pontosan ezekre a problémákra fejlesztették ki az úgynevezett "közösségi könyvjelzőket" (angolul: **social bookmarks**). A közösségi könyvjelző, vagy más néven **linkmegosztó**, egy szerveren futó szoftver, amely segítséget nyújt abban, hogy a linkeket rövid leírással, címkékkel ellátva, rendszerezetten tároljuk, és a gyűjteményt egymással megosszuk.

A linkmegosztók alapvető szolgáltatásai:

- a linkek adatainak (URL, leírás, címkék) tárolása, szerkesztése, törlése,
- a link adatainak elküldése e-mail-ben,
- a linkek megosztása (igény szerint),
- visszakeresés, listázás a címkék alapján,
- megosztás RSS szolgáltatással,
- a böngészőbe beépülő eszköztár - a könyvjelző szerkesztésének megkönnyítésére.

A legelterjedtebb és egyben legegyszerűbben kezelhető linkmegosztó hosszú időn keresztül kétségtelenül a Delicious (korábban: del.icio.us) volt. Itthon is nagyon sokan ezt használják, annak ellenére, hogy nincs magyar nyelvű kezelőfelülete. Hazai fejlesztésű megoldások is léteznek, mint például a LinkMegoszto (<http://www.linkmegoszto.com>), vagy a myLink (<http://mylink.hu>)



The screenshot shows the LinkMegoszto.com website interface. At the top, there are three buttons: "Publikált linkek", "Friss Linkek", and "Új link beküldése". Below this is a navigation bar with "LinkMegoszto.com Kezdőlap » Publikált linkek". The main content area displays a list of links with user avatars and names. The first link is by user "hmaria" and is titled "• AKCIÓS és könyvklubos könyvek, aké". The second link is by user "bandi" and is titled "A Te üzleted A TE DÖNTÉSED és a TE.". The interface includes a search bar, a "Szavazok" button, and various social media and utility icons like "Hozzászólás", "Mentés", and "Elrejt".

A külföldi kínálat olyan gazdag, hogy már bizonyos szakosodást is megfigyelhetünk, vannak olyan linkmegosztók, amelyek a közösségi együttműködésben erősek (mint például a Newswine), vannak az elsősorban tudományos célú megosztók (mint a Connotea). Ahogyan más web 2.0-ás eszközök világában, a linkmegosztók esetében sem állnak le a fejlesztések egy percre sem: a legtöbb szolgáltatást ma a Diigo nyújtja: mindent tud, ami a közösségi könyvjelzőktől elvárható, sokkal elegánsabban, és még több "extrával". Támogatja a csoportmunkát, a megjelenítésben legyőzhetetlen (el sem kell mennünk az adott oldalra, beágyazza a keresett oldalt a saját felületére, a linkekhez kérésre kis képeket (snapshot-ot) csatol, támogatja azt, hogy a linkekhez a tulajdonos "cetiliket ragasszon", a látogatók pedig megjegyzést fűzzenek.



MEGKÉRDEZTÜK A TANÁROKAT

Dobosné Hortobágyi Erika

Nagyon jónak tartom a *Delicious*-t is. Ez a közösségi könyvjelző egy olyan szoftver, amelyben elkészíthetjük, és másokkal megoszthatjuk a saját link gyűjteményünket. A földrajz igen sokoldalú műveltségi terület, mind a természettudományok, mind a társadalomtudományok oldaláról megközelíthető. Rengeteg használható link van a neten tantárgyi témáihoz. Az összegyűjtött linkekhez- témák szerint csoportokba rendezve-, a címkéken kívül rövid leírást is megadunk, ami a későbbi visszakeresésnél is sokat segít.

És itt sem mellékes, hogy a diákok, az érintett osztályok maguk is bővíthetik a gyűjteményt, illetve a megadott témakörök, címkék mentén böngészhetnek más gyűjteményekben.

Differenciálásnál nagyon jól lehet alkalmazni az eszközt akár otthoni tanulásnál, vagy órai egyéni, illetve csoportmunkában. Ehhez vagy a számítástechnika teremben kell órát tartani, vagy a földrajz szakteremben kell két, három, esetleg több gépet, (laptopot?) Internet csatlakozást biztosítani. (Optimista vagyok, a jövő tanárgenerációjának ez talán már nem csak álom lesz).

Hartley Beatrix

Úgyvélem, hogy a Google Docs kitűnő eszköz lehet témakörök, főként tételek közös kidolgozására. A diákok közösségi munkáját nagyban segítené, ha nem csak saját részükre dolgoznák ki a témaköröket, hanem közösen, együtt szerkeszthetnék. Előny lenne az is, hogy a csoport tagjai számára bármikor elérhetőek lennének így az adott témák. Ugyanakkor a tanár számára is könnyen ellenőrizhető, hiszen követhető, hogy ki mit és mikor segített a közös munkában.

Az órai csoportmunkával sokszor adódnak problémák, hiszen gyakran a csoportból egy diákra hárítják a feladat megoldását, sőt előadását is, így néhányan még a feladat részeseivé sem válnak. Általában csoportfeladatoknál a fegyelmezésre is jóval több időt kell szánni és így néhány osztályban, már egyre kevésbé próbálkozom csoportmunkával. A Google Docs alkalmazásánál viszont ellenőrizhető, hogy ki milyen mértékben vesz részt az adott feladatban, így ott nem lehet kibújni a közös munka alól. Bár ki tudja, lehet, hogy csak én gondolom így és a diákok már erre is kitaláltak valamit?

Erika Vargáné Magusics

Még nem nagyon találkoztam olyan témával, amit itt ne találtam volna meg. Jó, hogy a felhasználó által is szerkeszthető, tehát bármikor kiegészíthető új fogalmakkal, vagy kibővíthető a meglévő fogalmak definíciója. És természetesen nagy előnye még az is, hogy több nyelvű, tehát az egész világon bárki használhatja.

2. Informatika tanárként sokat használjuk ezt a lehetőséget, az óra keretein belül is, illetve otthoni feladatok megoldásánál pl.: kiselődés készítése, házi feladat megoldása, elméleti dolgozatra felkészülés kapcsán.

3. Az eszköz legfőbb célja az új ismeret közlése, magyarázata, fogalmak tisztázása. Hatékonyan lehet fejleszteni vele az önálló tanulási képességet, megtalálni a megfelelő fogalmat, kifejezést adott téma meghatározásához, és önállóan kell feldolgozni (kiválogatni, rendszerezni stb.) a kapott információkat. És tény, hogy minél többet foglalkozik valaki egy adott témával, annál jobban rögződik benne az ismeretlen anyag. A web környezethez való alkalmazkodás képességét is lehet fejleszteni az oldallal.

Uher Bertalan

Elsősorban a tudástárban keresés az, amire használom. Megadott személy, vagy fogalom utáni kutatás a diákok számára gyakori feladat. Nem törekszem a lexikális tudásra, számomra fontosabb, hogy tudjanak válaszokat keresni. Nem csak a Wikin kereshetnek, alternatívákat is kínálok, például a [Fidelio](#), vagy a [Nemzeti Filharmonikusok](#), [Finale](#), stb. de akár a könyvtárban is kutathatnak.

9 SZÁMÍTÓGÉPES JÁTÉKOK AZ OKTATÁSBAN

A számítógépes játékok világa sok középiskolai tanár számára ismeretlen világ. A játékokról sok előítélet is kering: agresszióra motivál, elmosza a virtuális és a valóságos világ észlelése közötti határokat, szenvedéllyé válik. Ezen állításokban is van persze igazság, de ezeket sem lehet általánosítani, mint ahogy az sem igaz, hogy a játékok tanulásra motiváló csodaszerek. A tanárok egy része persze úgy ítélkezik a számítógépes játékoktól, hogy legfeljebb futtában, messziről látott ilyeneket, vagy a sajtóból olvasott erről szóló beszámolókat. Bármi is legyen az ítéletünk a játékokról, az biztos, hogy a diákok számottevő része idejének sokszor jelentős részét tölti valamilyen számítógépes játék mellett. Lehet ellenszenvet érezni e tevékenység iránt, de nem lehet nem figyelembe venni azt a pedagógiai ténytet, hogy eközben a játékosok sokféle tudást és képességet elsajátítanak.

A számítógépes játékok világa nagyon gazdag világ. A sakktól az ügyességi játékokig, a szerepjáatéktól a virtuális világokig, a stratégiai játékoktól a háborúzásig, a kalandjátékoktól a szimulátorokig, a kreatív logikai játékoktól a hagyományos táblás játékok online-változataig nagyon sok műfajt, tevékenységet felölel. (A számítógépes játékok fajtáiról lásd: <http://pcjatekokrol.atw.hu/> <http://hu.wikipedia.org/wiki/Videójáték>)

Ha a számítógépes játékok tanulási potenciálját meg akarjuk ismerni és fel akarjuk a tanításban használni, akkor először is meg kell azokat ismernünk és beszélgetni kell erről a témáról. Mi több, rész is lehet benne venni. Mit kell egy tanárnak a játékokról tudni? Milyen témák esetében képzelhető el a játék motiváló hatása? Milyen képességeket fejleszt? Mik a felhasználás didaktikai trükkjei? Miben lehet a diákok segítségét kérni a játékok felhasználása céljából? Hogyan nézhetne ki egy olyan óravázlat, amelyben szerepet kap valamelyik didaktikailag értékes játék?

Az alábbi táblázat ahhoz ad segítséget, hogy tudatosítsuk azt a kihívást, amit a web 2.0-ás eszközök (például a játékok) az iskolai gyakorlatban jelentenek. (Lásd ehhez még: [Rab Árpád: Virtuális játszóház](#))

10 A SZÁMÍTÓGÉPES JÁTÉK ÉS AZ ISKOLA

A jó számítógépes játék	Az iskolai oktatás
1. A jó számítógépes játék az identitás-tudat kialakításával fogja meg a játékost.	Mi szól az ellen, hogy a tanulás is kihasználja ezt a vonzerőt?
2. A játékok interaktívak és visszabeszélnék.	A könyv hallgat.
3. A játékok újra és újra visszajeleznek és új feladatokat adnak. A jó játékban a szavakat és a tetteket a játékos és világa közötti kölcsönhatásban lehet értelmezni.	Az iskolákban a tankönyv-szövegeket is olyan összefüggés-rendszerbe kellene helyezni, amelyben a világ és „lakói” interaktív módon visszajeleznek.
4. A játékban a játékosok nemcsak fogyasztók, hanem aktív termelők is. Nemcsak olvasók, hanem szerzők is. Utakat, jellemeket, karriereket tervezhetnek, módosíthatnak.	Segíthetnek-e diákok az iskolában megírni a tanterveket és a tárgyak tartalmát?
5. A jó játékban a játékosok kockáztathatnak, mert ha hibásat lépnek, akkor abból tanulhatnak, és más fokozatban újrakezdehetik a játékot.	Az iskolákban inkább az a jellemző, hogy nincs sok tér a kockáztatásra, a hibázásra és az újrakezdeésre (lásd: bukás.)
6. A játékban a játékos szervezőnek és ellenőrnek érezheti magát, olyanak, aki kezébe veheti a dolgok irányítását.	Ezt az érzést ritkán nyújtja az iskola. Az irányítás és ellenőrzés a tanár kezében van.
7. A játékok jól kifejtett, strukturált problémák elé állítják a játékost. Azért vannak a fokozatok, hogy a megfelelő szinten lehessen kezdeni a komplex probléma megoldását.	A hagyományos oktatás hajlik arra, hogy mindenkitől egyforma szintű gondolkodást várjon el.
8. A jó játék új és új fokozataiban hívja ki a játékos képességeit, és ha az már egy fokozatot elért, új szintet kínál fel – de csak akkor, ha már megtörtént az előző fokozatban tanult megerősítése.	Az iskolákban gyakran történik meg, hogy a gyengébb diákok számára nincs elég idő a megerősítésre, a gyorsabbaknak pedig túl kevés a kihívás.
9. A játékokra jellemző azonnali, a szükségletekhez igazítható szóbeli és írásos visszacsatolás.	Az iskolában sokszor kell foglalkozni egyéni kontextusuktól elidegenedett, visszacsatolás nélküli vagy kései visszacsatolású tankönyvi szövegekkel.

10. A játékok a szavak jelentését jól körülhatárolt szituációkhoz kötik, amelyeket akciók, képek, dialógusok erősítenek meg.	Az iskolában a szavak jelentését jellemzően szavak erősítik.
11. A játékokban a kihívások eléggé próbára teszik a játékosok képességeit, de nem sugallják, hogy a megoldás számukra szinte lehetetlen. Ez nagy motivációs erőt jelent.	Az iskolában, ugyanabban az osztályban az egyik diák képességeihez mérten túl alacsonyak, a másikéhoz mérten túl magasak a követelmények. Ez a helyzet inkább érdektelenséget szül.
12. A játékokban komplex összefüggésekről kell gondolkodni.	Az iskolában sokszor elszigetelt eseményekről, tényekről vagy tulajdonságokról kell beszámolni.
13. A játékban kísérletezni lehet, kockázat nélkül lehet bejárni a gondolkodás mellékágait is, és a célokat is újra és újra át lehet gondolni.	Az iskolára inkább jellemző lineáris gondolkodás arra készlet, hogy a legrövidebb, leggyorsabb úton, kockázat nélkül éadjuk el a célt.
14. A játékokba sok tudás van beépítve - a játékos a géppel osztja meg a tudását. A hálózatba szervezett játékok esetében a tudásmegosztás a hálózat élő tagjai között is megtörténik.	A korszerű munkahelyeken éppen ilyen nagy tudású eszközöket kell kezelni csoportmunkában - ez az iskolára nem mindig jellemző tevékenység.
15. A hálózatba szervezett játék komoly csapatmunkát igényel, amelyben nagyon különböző tudású, korú és beállítódású tagok vesznek részt – akárcsak a modern munkahelyeken.	Ez a diverzitás és munkamódszer sem igazán jellemző az iskolákra.
16. A legtöbb játékban előbb van a tevékenység, és annak nyomán alakul ki a kompetencia.	Az iskolában megpróbálják kialakítani (sokszor pusztán szövegek alapján) a kompetenciát és az ezen alapuló tevékenységek csak ezután következnek.
17. A játékok magas komplexitású, dinamikus hálózatokat alkotnak.	Az iskola alacsony komplexitású, nem dinamikus szervezet.
18. A játékokban a visszacsatolás gyors, viszont beállítható a folyamat úgy is, hogy a döntésekre legyen annyi idő, amennyi a játékosnak a döntés meghozatalához szükséges.	Az iskolában a visszacsatolási idő hosszú, a válaszokra adandó idő viszont rövid és legtöbbször limitált.
19. A hálózatba szervezett jó játékokban „just in time” tanácsokat lehet kérni a partnerektől.	Az iskolában a sűgás és a lesés büntetendő.

(Gee 2005a:2-4 alapján)

A számítógépes játékok piacán egyre több olyan termék jelenik meg, amely azokat a kompetenciákat (is) fejleszti, amelyeket a hagyományos tanulás is megcélzott. Sőt, a munka világában terjednek az úgynevezett „komoly játékok”, amelyek speciális munkahelyi képességeket fejlesztenek. (A L’Oreal cég például a „Reveal” nevű stratégiai játék segítségével a marketing, a kutatás, az értékesítés és a termékfejlesztés témáiban teszteli le leendő munkatársait – és könnyíti meg a kiválasztást. Hogy a dolog komoly, azt mutatja, hogy a Michigan State University mesterprogramot indított „Komoly játékok” címmel. Lásd erről: <http://de.njszt.hu/files/de3slides/ZKL.ppt>)

Nincs tehát okunk arra, hogy lemondjunk arról a lehetőségről, hogy a számítógépes játékok potenciálját az iskolai munkában is kihasználjuk. Az alábbi táblázat segíthet abban, hogy egy adott játék képességfejlesztő potenciálját diákjaink válaszaival segítségével, az eredményeket megvitatva megismerjük és a tanításban felhasználjuk.

Hogy érzi: milyen mértékben fejleszti (az adott játék) az alábbi képességeket?	1	2	3	4	5
Az adott játék:					
Motivál arra, hogy új dolgokat tanuljunk.					
Segíti a koncentrációt és a figyelmet					
Segíti a csoportmunkát és a tudásmegosztást.					
Rábír a történések pontos megfogalmazására.					
Támogatja mások figyelmes meghallgatását.					
Segíti a tényállásokat tisztázó, jól strukturált vitákat.					
Segít a hibák és akadályok pontos megfogalmazásában					
Segít a számszaki kalkuláció gyakorlásában.					
Támogatja a kockázatmenedzselési képességeket.					
Tanít arra, hogyan szűrjük le tanulságot a hibás lépésekből.					
Innovatív lépésekre sarkall.					
Elősegíti mások megértését.					
Fejleszti a finommotorikus képességeket.					
Fejleszti a komplex látásmódot.					
Segít abban, hogy mások ötleteit figyelembe vegyünk.					
Magas fokú eszközhasználati készségeket fejleszt.					
Segít a komplex számítógépes szimulációs programok kezelésében.					

A számítógépes játékok osztálytermi alkalmazásában segíthet az a minta-órávázlat, amely egy hasonló európai projekt keretében dolgoztak ki¹:

ÓRATERV-MINTA: „AKRASIA“

Rövid áttekintés

Témák	Kábítószer fogyasztás / drogfüggőség, számítógépes játékokkal kapcsolatos tapasztalatok, metaforák
Célcsoport	12+
Az osztályteremben töltött idő	2 x 45 perc
Tananyagok	A játék: http://gambit.mit.edu/loadgame/akrasia.php (ingyenesen letölthető), további információk és tananyagok a kábítószer fogyasztás és drogfüggőség, illetve metaforáik témákban.
Technikai felszereltség:	Internet-csatlakozással rendelkező számítógép az egész osztály számára. Alapkövetelmény: <ul style="list-style-type: none"> • Windows 2000/XP/Vista (Windows XP ajánlott) • 700 MHz Pentium III vagy hasonló processzor • 512 MB RAM • 64 MB 3D videokártya • 36 MB HD tárhely A letöltött játék telepítéséhez rendszergazdai hozzáférési jogosultság szükséges.

Az oktatás célja

A tanulók tanulják meg kezelni az érzéseiket, amelyeket a számítógépes játékok váltanak ki belőlük. Gondolkoznak el a megtapasztalt élményeiről, és fokozatosan alkossanak fogalmat a „függőségéről”.

A játék bevezetésül szolgál a „kábitószer fogyasztás” és a „drogfüggőség” témákhoz.

A játékban egy korszerű és kézzel fogható példa - egy, a drogfüggőségről szóló vers - megismertetésével megalkotható a függőség metaforája. Megfigyelhetjük, hogy ez a módszer, a különböző médiákkal összevetve mennyire alkalmas érzelmek kifejezésére.

1 Forrás: ICTeacher-projekt, <http://ict.cesga.es>

A játék leírása

(forrás: <http://gambit.mit.edu/loadgame/akrasia.php>)

Az **Akrasia** olyan játék, amely a játékost folyamatosan gondolkodásra készíti. A függőség elvont fogalmára épít, amely a játék folyamán jelképekben jelenik meg.

A játék színtere egy labirintus, amely az elmét jelképezi. A labirintusnak kétféle állapota van: egy normál és egy pszichedelikus. A játék megkezdéséhez a játékosnak fel kell szednie egy pirulaszerű tárgyat, ezzel a játékot „függőként” kezdi meg. A játék megalkotóinak az volt a szándéka, hogy a játékos a különböző jelképeken keresztül „megtapasztalja” a függőség alapvető megjelenési formáit, szakaszait.

A játékos magatartásától és döntéseitől függően a játék különböző kimenetelű lehet. Az, aki igyekszik minél előbb megszabadulni a függőségtől, más helyzetbe kerül, mint aki egyre magasabbra tör. Más játékoktól eltérően, amelyek arra kényszerítik a játékost, hogy a győzelem érdekében megtanuljon egy bizonyos viselkedést, ez a játék nagy szabadságot biztosít a játékosnak. Az *Akrasia* kitűnő példája a dinamikus, játékosfüggő véleményalkotásnak, mivel a játék értelmezése attól függ, hogyan játsszák.

A játékot annyiszor kell végigjátszani, amíg a játék különböző elemei (pontgyűjtés, szimbolikus életszintek, a labirintus két lakója stb.) közötti valamennyi kapcsolatot sikerült felderíteni, és a játék alapvető jelentése kibontakozik. Ugyan a játék során minden egyes játékelem egy bizonyos jelentést hordoz, az *Akrasia* nagy előnye a sokféle értelmezési lehetőség. A játék minden eleme meghatározott összefüggésben nyer értelmet, mégsem csak egyetlen értelmezés lehetséges. A különböző stádiumokban gyűjtött tapasztalatokat mindenki másként éli meg. Az *Akrasia* újraértelmezi a „metaforikus játékokról” alkotott elképzeléseket. Játssza végig, élje át, és gondolja át alaposan!

A tanóra leírása

1. tanóra

Az óra elején röviden ismertetésre kerül a játék és a témája. Ezután kezdődik a játék. A tanulónak a játék végén le kell írniuk a benyomásait az előkészített lapokra. A tanulók többször is végigjátszhatják a játékot, hogy a játék minden elemét megismerjék. Ha marad még idő az órából, beszélgethetnek a tapasztalataikról, átélte élményeiről és kitölthetik a képesség-kérdőívet.

2. tanóra

A játék hídként szolgál a megbeszélendő témához, amely a kábítószer-fogyasztás és a drogfüggőség. A játék keretein belül a diákok virtuálisan átélhették a függőség legfontosabb tüneteit. Kérje meg a tanulókat, foglalják össze, melyek voltak ezek. Ezt követően kezdődhet a drogok és a függőség témájának hagyományos tananyagokkal történő feldolgozása. [Például: a játék során tapasztalt élményeiket összehasonlíthatnák egy drogfüggő által írt költeménnyel: http://www.projectghb.org/addiction/ghb_addiction_poetry.htm,]

- Miként mutatja meg a függőséget az olvasónak?
- A két megközelítés közül melyik ragadja magával jobban a kívülállót; melyik érinti meg inkább?
- A játék mely elemei hatottak rád a leginkább?

HASZNOS LINKEK:

- Kreatív logikai játékok <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=piacter-kreativ>
- [A számítógépes játék és hatásai](#)
- [Betegség lehet a számítógépes játék](#)
- [Hódítanak a játékok az oktatásban](#)
- [Számítógépes játékkal tanítanak](#)
- [Javítja képességeinket a számítógépes játék?](#)
- [Új korszak a számítógépes játékok világában](#)
- [Duchon Jenő: Számítógépes játékok az oktatásban](#)



4 FEJEZET: E-PORTFÓLIÓ AZ EGYÜTTMŰKÖDŐ TANULÁSBAN

A hálózatba szervezett, önszervező mozzanatokot tartalmazó tanuláshoz információkkal kell rendelkezniünk arról, hogy a tudáscserében, tudásalkotásban, tudáselsajátításban részt vevő hálózati tagok milyen életúttal, előzetes tapasztalatokkal, sikertörténetekkel, tudástérképpel rendelkeznek. Egy jól szervezett adatbázisban tárolt elektronikus portfólió (egyéni adatbázis) jelentősen megkönnyítheti a hálózatépítést és a tudáscserét, hiszen a hálózat tagjai így szerezhetnek információt a tagok speciális tudásáról, elérhetőségéről, tapasztalatait rögzítő naplójáról vagy arról a fórumról, amelyben a tapasztalatcsere folyik.

Ideális esetben a jól szerkesztett elektronikus portfóliók segítséget adnak a diákok egyéni tanulási útjának eltervezéséhez és a diákok értékelésében is. De más haszna is van az e-portfóliónak: mind több munkahelyen előnyös az, ha a munkára jelentkező szabványos elektronikus portfóliót mutat be.

Az alábbi összefoglaló lista segítséget nyújthat az e-portfóliók tartalmi felépítéséhez:

A célcsoport kiválasztása (kinek szól valójában az e-portfólió?)

- Saját magam
- Kollégák
- Leendő munkaad
- A munkánkat ellenőrző személyek, szervezetek
- A potenciális támogató, pályázatokat megítélő szervezetek
- Család, barátok
- Hasonló érdeklődésű és gondolkodású potenciális hálózati tagok

A saját életút, életúttervezés és munkakör bemutatása

- Szakmai életút
- Álláskereséshez: A képességeket és tapasztalatokat tükröző munkaköri leírás
- A saját tanulási szükségletek azonosítása és egy karriert támogató egyéni továbbképzési terv készítése

A saját tapasztalatok és képességek bemutatása

Olyan tudástérkép (mindmap) beillesztése, amely az informális, tapasztalati tudást, a szakmai kompetenciákat, az eszközhasználati kompetenciákat, a szociális kompetenciákat tartalmazza.

- Saját történeteink beillesztése (például a sikertörténetek, mint a tudástérkép kiegészítői)
- A web 2.0-ás eszközök használatának bemutatása (a tanításban)
- Multimédiás tapasztalatok prezentálása
- Specifikus szoftver-tapasztalatok demonstrálása
- SW-elemzés: erősségeim, gyengeségeim

A hálózati tanulás eszközei az e-portfólióban

- Kommentált viták szervezése a saját e-portfólióról, a blogokról és szakmai témákról
- Linkek elhelyezése más blogokhoz és e-portfóliókhoz
- Más közösségi oldalaknak saját e-portfólión: (honlapok, Facebook, Twitter, Google Wave, LinkedIn, stb.) abból a célból, hogy a hasonló gondolkodású felhasználókkal kapcsolatba lépjünk és megjegyzéseinket elhelyezhessük.
- Saját elérhetőségi adataink beillesztése
- Saját professzionális oldalak csatolása (LinkedIn, Twitter, stb.)
- Tanulási blog beillesztése

Egyéni digitális adatbázis

- Saját feladatmegoldások
- Tanulmányok, cikkek, könyvek
- Hobbik
- Kedvenc linkek
- Saját multimédiás anyagok

A portfólió, különösképpen a tudástérkép elkészítésénél érdemes figyelembe venni az EUROPASS képesség-katalógusát:

EUROPASS képesség-katalógus

- Társas készségek és kompetenciák
- Szervezési készségek és kompetenciák
- Műszaki készségek és kompetenciák
- Számítógép-felhasználói készségek és kompetenciák
- Művészi készségek és kompetenciák
- Egyéb készségek és kompetenciák
- Járművezetői engedély(ek)

(Forrás: http://europass.cedefop.europa.eu/europass/home/vernav/Europass+Documents/Europass+CV.csp?loc=hu_HU)

Segítséget nyújthat az e-portfólió elkészítéséhez az is, ha tapasztalatainkat, tudásunkat egy jól szerkesztett képesség-katalógus formájában fogalmazzuk. Ez a fajta tagolás megkönnyíti a tudástérképek elkészítését. Egy (továbbfejlesztendő) példa:

Szakmai kompetenciák (néhány - nem szakspecifikus - példa a tanári foglalkozásból)

Képes vagyok:

- empátikus viselkedésre tanulóimmal szemben;
- erőszakmentes kreatív konfliktuskezelésre;
- gyors helyzetfelismerésre;
- az adott pedagógiai helyzet elemzésére és reflektálására;
- csoportmunka szervezésére;
- projektek szervezésére;
- az IKT-eszközök pedagógiai felhasználására;

1. Szociális kompetenciák

Képes vagyok:

- emberekkel bánni;
- valakit figyelemmel meghallgatni;
- mások problémáit megérteni;
- konfliktusokat kezelni;
- a másságot akceptálni;
- saját forrásainkat, jogainkat, korlátainkat és szükségleteinket azonosítani és értékelni;
- csoportérdekeket megvédeni.

2. Eszközhasználati kompetenciák

Képes vagyok:

- az interneten céltudatosan keresni;
- a MOOffice programjait kezelni (részletezve!);
- prezentációt készíteni;
- honlapot készíteni;
- internetes tanulási környezetet használni.

3. Idegennyelvi kompetenciák

Képes vagyok:

- angol (német, stb.) nyelven köznapi dolgokról szabadon társalogni;
- angol (német, stb.) nyelven szakmai kommunikációt folytatni;
- angol (német, stb.)nyelven szakcikket olvasni;
- angol (német, stb.) nyelvű szakmai előadásokat megérteni.

4. Munkakompetenciák

Képes vagyok:

- erős munkaterhelést elviselni;
- precízen dolgozni;
- kreatív feladatokat megoldani;
- munkacsoportban kooperatívan részt venni;
- munkacsoportot vezetni;
- önállóan dolgozni.

Egy angol nyelvű oldal így foglalja össze az e-portfólió lehetséges tartalmait:



Hasznos linkek:

- Vágvölgyi Csaba: E-portfólió a gyakorlatban <http://www.slideshare.net/vagvolgyi.csaba/eportfolio-infosavaria>
- Papp Gyula: Az e-portfólió szerepe az oktatásban <http://www.slideshare.net/isleofjura/az-e-portfoli-szerepe-az-oktat-sban>
- Hoffmann Orsolya: Az e-portfólió alkalmazása http://www.mce.hu/files/portf_hoffmannvegl.pdf
- Kulcsár Zsolt: Az e-portfólió: szakmai bizonyítvány http://www.crescendo.hu/2006/01/25/e-portfolio_a_szakmai_bizonyitvany
- Az osztályterem.hu vitafóruma az e-portfólióról <http://osztalyterem.hu/node/12>
- Az Európai Kollégium e-portfólió tudástára <http://e-portfolio4u.hu/>

Nemzetközi példa:

- <http://www.big-annuaire.com/Portfolio.php>

1 E-PORTFÓLIÓ ÖSSZEÁLLÍTÁSA MAHARÁBAN

A MAHARA

A Mahara rendszerben az e-portfólió **egy meghatározott személyhez, csoporthoz, intézményhez köthető, célirányos összefoglaló**, elektronikus formában tárolt és publikált gyűjtemény, melynek konkrét tartalma a céltól függően nagyon változó. A cél lehet pl. egy szakmai munkásság, előrehaladás, vagy mondjuk egy tanulási folyamat bemutatása, összegzése is.

Egy konkrét példánál maradva tehát arról is készíthetünk portfóliót, hogy eddig milyen szakmai életutat jártunk be, milyen tevékenységeket folytattunk és mik a terveink. Ugyanakkor készíthetünk portfóliót arról is, hogy pl. hogyan ismertük meg a web 2.0-s eszközök oktatási felhasználásának lehetőségeit milyen eszközöket, lehetőségeket ismerünk és milyen elképzeléseink, terveink vannak a témával kapcsolatban. A portfóliókészítés gyakorlatában fontos megkülönböztetni a **profil** és a **portfóliót**, szerkesztő felületen is rendszerben külön menüpontban találjuk ezeket.

A **profil** egy személy, cég, intézmény „**személyes**” jellegű **adatait**, szakmai tevékenységgel kapcsolatos információit tartalmazó elemek összessége, az e-portfólió rendszer adatbázisában tárolva. A rendszerben rögzített adatokból összeállíthatunk egy ún. profiloldalt, ahol megjeleníthetjük a rendszerben tárolt információk közül kiválasztott részeket.

A **portfólió** lényegében egy meghatározott céllal készített bemutatkozó **összeállítás**, ami csupán a profilban beállított személyes adatok, információk egy részét tartalmazza, hanem további elemekkel gazdagítja, ill. árnyalja (**szakmai**) **tevékenységünk bemutatását**.

A portfólió tehát a személyes információkon túl számtalan további személy- és témaspecifikus, digitálisan tárolt elemet tartalmazhat. Az ide tartozó elemek típusa, formátuma igen széles skálán mozoghat, attól függően, hogy milyen tevékenységet szeretnénk vele bemutatni. A portfólió része lehet egy blog, egy weboldal, egy képgyűjtemény, egy videó, egy hanganyag, egy linkgyűjtemény, tehát gyakorlatilag **bármilyen, ami az adott személy munkájához, tevékenységéhez köthető**, ill. bemutatható.

A fenti két rész (profil és portfólió) különböző funkcióit figyelembe véve elmondható, hogy egy **elektronikus portfólió elkészítésének három** egymást követő, jól elkülöníthető **lépése van**:

- Személyes adatok, információk rögzítése (felvitele) az adatbázisba.
- Profiloldal összeállítása.
- Személyes portfólió összeállítása, portfólióoldal készítése.

A fentiek közül az első két lépés megtétele mindenképpen szükséges, a harmadik pedig nevezhető opcionálisnak, ugyanis **egy jól összeállított és szerkesztett profiloldal gyakorlatilag betöltheti a portfólió szerepét is**. Ez azt is jelenti, hogy nem kell feltétlenül külön portfóliót (portfólió oldalt) készíteni, hanem erre csak abban az esetben van szükség, ha további elemekkel szeretnénk kiegészíteni a bemutatkozóunkat, és nem elégszünk meg a profilban beállított információkkal.

A SZERKESZTŐ FELÜLET

A program használatához első lépésben regisztrálunk a <http://mahara.prompt.hu> oldalon. A regisztráció után tudunk belépni az alkalmazásba, ahol összeállíthatjuk és megoszthatjuk másokkal online portfólióinkat.

Menüsor

Bejelentkezés után a nyitólap jobboldali részén lehetőségünk van keresni a regisztrált felhasználók között; láthatjuk nevünket, felhasználónevünket és az alábbi hat menüpont közül választhatunk:

- Kezdőlap
- Profil
- Portfólió
- Kapcsolatok
- Beállítások
- Kilépés



PROFIL SZERKESZTÉSE, PROFILADATOK MEGADÁSA

A **Profil** menüpontra kattintva kezdhetünk hozzá személyes profiloldalunk szerkesztéséhez.

Fontos: a profiladatok megadásával a rendszer adatbázisába kerülnek azok az adatok melyeket a szerkesztés során megadunk, de ezek **az információk** csak a rendszer adatbázisába kerülnek be, és **nem lesznek nyilvánosak! Sőt, meg sem jelennek a felhasználói profilunkban!**

Az információk megjelenítésére vonatkozó beállításokat egy következő lépésben – a profiloldal (esetleg nézetek) összeállításánál – tudjuk elvégezni!

Az **Profil Szerkesztése** (ne keverjük össze a profiloldal szerkesztésével) gombra kattintva

- a **Rólam** fülön adhatjuk meg nevünket, becenevünket, és egy rövid általános leírást magunkról;
- a **Kapcsolati információk** fülön e-mail, weboldal- és blog címünket, illetve elérhetőségeinket állíthatjuk be (postacím, telefonszám, stb.);
- az **Üzenetközvetítés** fülön webes elérhetőségeinket adhatjuk meg, többek között ICQ, MSN, Skype azonosítóinkat – amennyiben rendelkezünk ezekkel;
- az **Általános** fülön foglalkozásunkat és szakterületünket (munkakörünket) állíthatjuk be;

A **Profilképek** menüt választva képeket tölthetünk fel magunkról (a Tallózás gombra kattintva) és kiválaszthatjuk az alapértelmezett profilképet.

A **Célok** menü alatt céljainkat foglalhatjuk össze. Külön kategóriák szerint írhatunk **személyes**, **tudományos** és **karrier** céljainkról.

Ehhez hasonlóan a **Készségek** gombra kattintva szintén három kategóriába rendezve – **egyéni (személyes)**, **tudományos** és **munkával kapcsolatos** – sorolhatjuk fel, hogy mely készségek birtokában vagyunk.

Az **Összefoglaló** menüpontot választva egy komplett önéletrajzot állíthatunk össze, mely a következő elemekből áll:

- Kísérőlevél
- Érdeklődés
- Kapcsolat
- Személyes információk
- Állások
- Tanulmányok
- Tanúsítványok, oklevelek, akkreditációk és kitüntetések
- Könyvek és publikációk
- Szakmai szervezeti tagság

PROFILOLDAL ÖSSZEÁLLÍTÁSA

A **Profiloldal** menü segítségével tekinthetjük meg a profiloldalunk szerkezetét, felépítését. Itt a nevünk alatt található **Nyilvános hozzáférés/Csak bejelentkezett felhasználóknak** gombok segítségével változtathatjuk meg a profilhoz való hozzáférésünket. (Vagyis azt, hogy a profilt nyilvánosan közzéteesszük, vagy csak a bejelentkezett felhasználók láthatják azt.)



A **Profiloldal szerkesztése** menüt választva lehetőségünk van a profiloldalunkon különböző **ún. blokkokat** elhelyezni. A blokkokat kategóriákba rendezve találjuk és a kiválasztott blokkot egyszerűen vonszoljuk (húzzuk le) a profilnézetbe, így az máris megjelenik a profilunkban. A blokkok segítségével különféle HTML oldalakat, médiaelemeket, videókat jeleníthetünk meg a profilunkban.



PROFIL NYILVÁNOS MEGJELENÍTÉSE, PUBLIKÁLÁSA

Amennyiben profilunkkal kapcsolatban a nyilvános hozzáférést állítottuk be (lásd. **Profil/Profiloldal** menü) és szeretnénk azt másokkal megosztani, nincs más dolgunk, mint a **profilunkat tartalmazó oldal linkjét (URL címét)** elküldeni a kiválasztott személynek, illetve publikálni azt egy weboldalon, egy blogban.

A profil linkjét legegyszerűbben a következő módon találjuk meg:

A főmenüből válasszuk a **Profil/Profil** szerkesztése parancsot!

A lap alján kattintsunk a **Mutasd a profilom** gombra!

Ezután a böngészőablak címsorából egyszerűen kimásolhatjuk profiloldal linkjét (URL címét) és ezen a címen bárki megtekintheti a beállított információkat.

A hivatkozás végén látható, hogy a rendszer minden profiloldalhoz hozzárendel egy egyedi azonosítószámot *id=* jelzéssel.

Pl. <http://mahara.prompt.hu/user/view.php?id=6>

PORTFOLIÓ (NÉZETOLDAL/PORTFOLIÓOLDAL) ÖSSZEÁLLÍTÁSA

A **Portfólió** menüpontra kattintva a személyes portfólióhoz kapcsolódóan nézeteket, fájlokat és blogokat kezelhetünk.

Kezdőlap	Profil	Portfólió	Kapcsolatok	Beállítások	Kilépés
Nézetek	Saját fájlok	Blogok			

A **Saját fájlok** gombra kattintva lehetőségünk van arra, hogy – a **Mappa létrehozása** és az **Fájl feltöltése** gombok segítségével – fájlokat töltsünk fel az adatbázisba, illetve mappákba rendezzük azokat. A fájl feltöltéséhez (a jelölőnégyzet kipipálásával) mindenképpen el kell fogadnunk a jogi nyilatkozatot (Copiryght notice). A nyilatkozat lényegében arról szól, hogy a felhasználó kijelenti, hogy az általa közzétett tartalom nem sérti a szerzői jogokat.

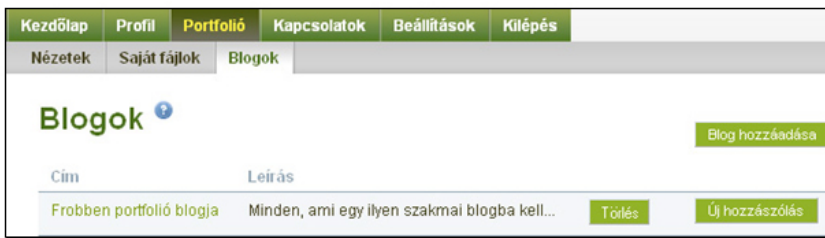
Név	Leírás	Méret	Dátum	Műveletek
Animált	Animációkat, szimulációkat tartalmazó mappa		2010/04/27	Módosítás Törölés
Kepek	Profilban, portfólióban felhasznált képek		2010/04/27	Módosítás Törölés
Szöveges	Letölthető szöveges állományok		2010/04/27	Módosítás Törölés
doll.jpg	Profilkép	212.8K	2010/04/27	Módosítás Törölés
monitor.jpg		8.5K	2010/03/31	Módosítás Törölés
tanmenet.doc		1.5M	2010/03/31	Módosítás Törölés

A feltöltött fájlokra vonatkozó alapvető információkat (fájlvév, leírás) az adatbázisban utólag is módosíthatjuk. A megfelelő, átlátható struktúra kialakítása, ill. a feltöltött állományok visszakereshetősége érdekében címkéket (tag-ek) rendelhetünk hozzá az egyes mappákhoz, állományokhoz. A felhasználók – feltöltött fájlok tekintetében – egy előre meghatározott kvótával gazdálkodhatnak.

Kvóta
Ön 5.0MB-ot használ a lehetséges 50.0MB-os kvótából.

10%

A **Blogok** menüt választva blogot (blogokat) adhatunk hozzá a portfóliónkhoz. Új blog létrehozásához kattintsunk az **Blog hozzáadása** parancsra. Első lépésben egy **cím**et kell adnunk a blognak, valamint írhatunk róla egy rövid **leírást** illetve besorolhatjuk azt különböző **címkék** (ún. tag-ek) alá. (A blog címét kötelezően meg kell adnunk, a leírás és a címkék megadása viszont nem kötelező.) A **Blog létrehozása** parancsot választva máris megkezdhetjük a bejegyzések írását.



Amennyiben több blogot is létrehoztunk, azokat címek szerint egymás alatt felsorolva találjuk a **Blogok** menüpont alatt. Ebben az esetben az adott blog címére kattintva választhatunk közülük, illetve az **Új hozzászólás** gombra kattintva tudunk a bloghoz egy új bejegyzést (naplóbejegyzést) tenni.

A bejegyzések hozzáadásánál szintén kötelező címet adni a bejegyzésnek, természetesen kell, hogy legyen valami tartalma (csak címmel rendelkező üres bejegyzést nem küldhetünk be), és opcionálisan itt is van lehetőségünk a bejegyzéseket címkével (tag) ellátni.



A **Nézetek** menüpontra kattintva lehetőségünk van ún. nézetek, (nézetoldalak) összeállítására. Lényegében arról van szó, hogy a profilunkban, portfólióinkban beállított elemekből kiválasztjuk azokat, melyeket egy adott nézetben meg szeretnénk jeleníteni, és ezekből összeállítjuk a **nézetoldalt (portfólióoldalt)**. Ehhez az oldalhoz később jogosultságokat is beállíthatunk (A különböző felhasználók, mely nézeteket láthatják.)

A **nézetoldal** nem más, mint a profiladatokból és egyéb digitális anyagokból, fájlokból összeállított **portfólióoldal!**

Új nézet létrehozását a **Nézet létrehozása** gombra kattintva kezdeményezhetjük. A nézeteket ugyanazzal a technikával készíthetjük el, ahogyan a **Profiloldal szerkesztése** menüben a blokkokat összeállíthatjuk. A kiválasztott elemeket itt is levonszoljuk a nézetoldalra.



A **Sablon létrehozása** és az **Egy nézet másolása** gombokkal nézet-sablont hozhatunk létre, valamint más felhasználók által már elkészített nézet típusokat másolhatunk.

Az elkészített nézeteket utólag három szinten szerkeszthetjük. A **Nézetek** menüpont alatt egymás alatt felsorolva látjuk az elkészült nézeteket, ahol:

a **Nézet részletek szerkesztése** felírra kattintva az adott nézet címét, leírását, címkéit állíthatjuk be;

a **Nézet szerkesztése** felírra kattintva újabb elemeket adhatunk hozzá nézetünkhöz, elemeket törölhetünk, illetve módosíthatjuk azok elrendezését;

A **Hozzáférs szerkesztése** felírra kattintva beállíthatjuk, hogy mely felhasználók, felhasználói csoportok férhetnek hozzá az elkészített nézetünkhöz. Lényegében **itt adhatjuk meg, hogy kik, milyen felhasználók láthatják a profiloldalunkat!**

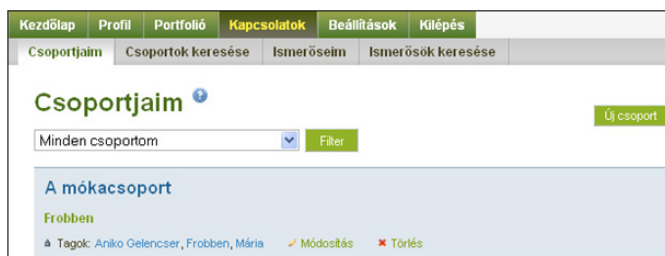


KAPCSOLATOK (CSOPORTOK)

A **Kapcsolatok** menüpontra kattintva lehetőségünk van új csoportok létrehozására, valamint már meglévő csoportokhoz való csatlakozásra.

Új csoport alakítása esetén a **Csoport létrehozása** gombra kattintva megadhatjuk a csoport nevét, leírását, a csoport típusát és azt, hogy a csoport nyilvánosan megtekinthető, vagy sem.

Csoportok keresését a **Csoportok keresése** menüpontra kattintva kezdeményezhetjük, láthatjuk a megtalált csoportok tagjait és kezdeményezhetjük a csoporthoz való csatlakozást.



BEÁLLÍTÁSOK

A **Beállítások** menüpontra kattintva végezhetünk el olyan feladatokat, mint pl. a felhasználói jelszó cseréje, felhasználónév megváltoztatása és alapvető fiókparaméterek beállítása.

A **Beállítások/Beállítások** (alapbeállítások) almenüre kattintva cserélhetjük le a jelszavunkat, felhasználónevünket, elvégezhetjük az ismerősök kezelésével és felhasználói üzenetekkel kapcsolatos beállításokat.

5 FEJEZET: TANANYAGFEJLESZTÉS MOODLE KERETRENDSZERBEN

A következő fejezetekkel egy Moodle kurzus felépítéséhez és használatához igyekszünk segítséget nyújtani. Ezt az ismeretanyagot oly módon próbáljuk meg közreadni, hogy a nem informatikus képzettségű, de a számítógépet megfelelő rutinnal kezelő átlag felhasználó (tanár) is magabiztosan tudja kezelni. A leírásban a teljesség igénye nélkül közlünk az ismeretanyagot, saját tapasztalatainkat figyelembe véve az általunk fontosnak tartott, és használt beállítási lehetőségeket igyekszünk sorra venni.

Ennek szellemében ez a leírás nem tartalmazza magának a keretrendszernek a telepítésével, beállításával valamint a rendszer adminisztrálásával kapcsolatos ismereteket. Ezen feladatok ugyanis a legtöbb esetben tartalmaznak olyan buktatókat, amelyek megoldása informatikai rendszerek üzemeltetésében jártas szakemberek munkáját igénylik.

Kiindulási alpnak tekintünk tehát egy olyan esetet, amelyben iskolánk rendszergazdája feltelepítette az iskola szerverére a Moodle keretrendszert, elvégezte a szükséges beállításokat, és nem utolsó sorban létrehozott nekünk egy saját **kurzust**, amely szerkesztéséhez megadta nekünk a szükséges jogokat.

HOGYAN ÉPÜL FEL EGY MOODLE KURZUS?

A képernyőn történő megjelenést tekintve jellemzően háromhasábos elrendezésű felület alakítanak ki a kurzusok készítői. Valószínűleg azért, mert az alapbeállítás ezt hozza magával. Bal és jobb oldalon ún. **blokkokat** lehet elhelyezni, amelyek igen sokféle tartalommal rendelkezhetnek, többek között ilyen blokkból érhetjük el a kurzus beállításait, a hallgatók pontjait, üzeneteinket, a legfrissebb fórumüzeneteket, de készíthetünk emellett saját egyedi tartalommal bíró blokkot is.

A képernyő középső része hivatott megjeleníteni magát a **tananyagot**, ill. a tananyag feldolgozásához megértéséhez, begyakorlásához, visszakérdezéséhez szükséges egyéb kiegészítő elemeket, amiket összefoglaló néven **tevékenységeknek** hívunk.

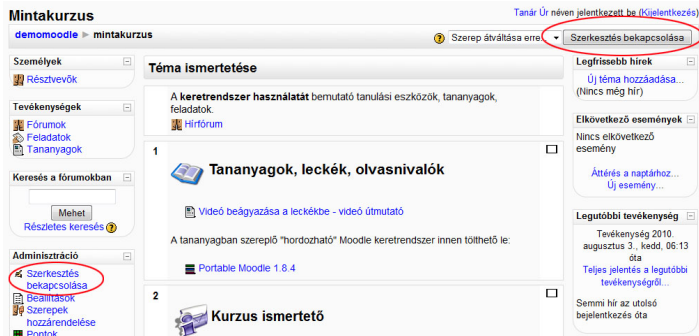
The screenshot displays the Moodle course interface for 'Mintakurzus'. The main content area is titled 'Téma ismertetése' and contains a list of course activities:







- 1. **Tananyagok, leckék, olvasnivalók**: Includes a video playlist and a link to Moodle 1.8.4.
- 2. **Kurzus ismertető**: Contains a general course description.
- 3. **Tanulási útmutató**: Contains a learning guide.
- 4. **Önértékelő teszt**: A self-assessment test with instructions.
- 5. **Feladatok**: A list of assignments including 'Egyművelés, kommunikáció (T004A01)', 'Kurzus létrehozása Moodle-ban (T004A02)', 'Kurzus korábbiassá tanulókai (T004A03)', and 'A kísérlet elemzése (T004A04)'.

The interface also shows a left-hand navigation menu with categories like 'Tartalomjegyzék', 'Feladatok', 'Kurzus ismertető', and 'Feladatok'. The right-hand side contains a 'Szervezési beállítások' section with options for 'Legutóbbi hírek', 'Téma hozzászólás', 'Hírek előnézet', 'Állás a naplóban', and 'Lapozás a tananyagban'.

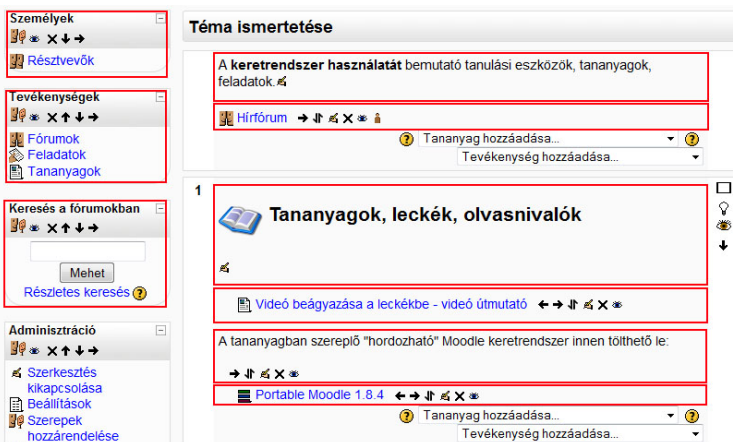
HOGYAN VÁLIK A KURZUS SZERKESZTHETŐVÉ?

Ahhoz, hogy a kurzusoldalt felépítő elemeket szerkeszteni tudjuk, át kell váltanunk **szerkesztési nézetbe**. Két helyen is van erre lehetőség, egyrészt baloldalon az Adminisztráció blokkban másrészt a képernyő jobb felső sarkában tudjuk a szerkesztés bekapcsolását választani, melynek hatására megjelennek a szerkesztési ikonok.



-  Szerkesztés
-  Bezárás
-  Elrejtés/Felfedés
-  Csoportmód
-  Mozgatás a nyílak irányába - behúzás
-  Tananyag áthelyezése

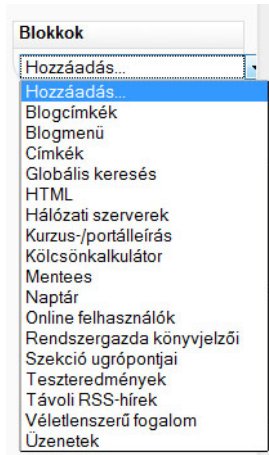
A szerkesztési ikonok megjelenése a képernyőn első ránézésre igen áttekinthetlenné teszik az oldalt, de egy kis rutinnal – ami kis idő elteltével ki fog alakulni – le fog tisztázódni, hogy melyik ikon mely tartalmi rész szerkesztését teszi lehetővé. Az alábbi ábrán körbekeretettük azokat a részeket, amelyek külön szerkesztési egységként szerepelnek. Vegyük észre, hogy minden keret tartalmazza a fent említett ikonok közül néhányat, amelyek az adott rész szerkesztését hivatottak lehetővé tenni. A kép bal oldalán lévő blokkok tetején a címsorukban jelennek meg, a többi helyen pedig az adott szerkeszthető egység mellett, vagy hely szűkében az alatt.



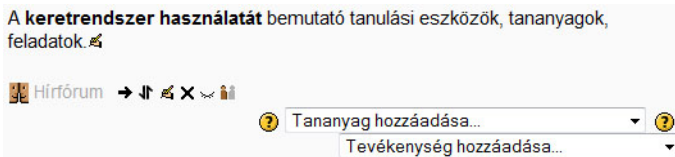
HOGYAN, MIRE HASZNÁLHATJUK A SZERKESZTÉSI IKONOKAT?

Blokkok esetén a mozgatásra használható ikonok értelemszerűen a nyilak irányába történő helyváltoztatást teszik lehetővé, ami függőleges irányban az adott blokk egyesével történő léptetését jelenti, vízszintesen pedig a képernyő jobb és bal oldala közti áthelyezést. Az adott elem „eltüntetésére” (bezárásra vagy törlésre) az x-et használhatjuk, hatására értelemszerűen lekerül a képernyőről az adott elem.

*Blokkokat törlés után visszahelyezni a képernyőre, ill. további blokkokat megjeleníteni a szerkesztő nézetben megjelenő **Blokkok** nevű blokk lenyíló listájából választva lehet!*



A nyitott szemet ábrázoló ikon az elemek elrejtésére szolgál. A rejtett részek csak a tanulók számára láthatatlanok, nekünk, akik szerkeszthetjük a kurzust továbbra is láthatóak maradnak, igaz valamilyen módon megkülönböztetve a látható részeketől. A megkülönböztetés blokk esetében annyit jelent, hogy mérete a címsorának méretére zsugorodik, egyéb helyeken, például a középső részben megjelenő tananyagoknál az elrejtett rész halványan jelenik meg. A nyitott szem az elrejtést követően becsukott szemet ábrázoló ikonra változik, ezzel tudjuk újra láthatóvá tenni a rejtett részeket.



A tollat tartó kéz a Moodle-ban mindenhol az adott rész részletes beállítására, szerkesztésére szolgál. Az ennek hatására megjelenő felületet, ill. beállítási lehetőségeket ezért konkrét esetekben fogjuk bemutatni a következő fejezetekben.

1 A MOODLE SZÖVEGSZERKESZTŐJE

WEBSZERKESZTÉS

Weblapszerkesztők

Az internetes publikációhoz ma már nem feltétlenül szükséges az, hogy valaki ismerje a HTML nyelvet. A legelterjedtebb szövegszerkesztők (például az MS Word) ismerik ezt a formátumot. Wordben a File/Mentés weblapként paranccsal az éppen szerkesztett dokumentumot átalakíthatjuk HTML dokumentummá és az eredményt publikálhatjuk a weben, bár azzal tisztában kell lenni, hogy a böngészőben nem minden pontosan úgy fog megjelenni, ahogyan Wordben. Ennek a megoldásnak azonban jócskán van hátránya: a szövegszerkesztőkbe általában meglehetősen bonyolult konvertáló eljárásokat programoznak, ezért például a Wordből generált weboldal egy sereg fölösleges elemet is fog tartalmazni, a forráskód terjedelmes, és szinte áttekinthetetlen lesz, ha valamit módosítani szeretnénk, nem lesz egyszerű a forráskódban javítani.









Jó néhány professzionális szintű szoftvert találunk a piacon, amelyekkel nemcsak egyszerű weblapokat, hanem egy bonyolult szerkezetű, sok-sok weblapot tartalmazó webhelyet (website-ot) is meg tudunk szerkeszteni. Ilyen szoftver például a Dreamweaver. Egyszerűbb weboldalak szerkesztésére rengeteg ingyenes szoftver közül válogathatunk.
























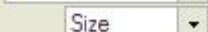

Ezek a szoftverek számos szolgáltatással megkönnyítik a HTML szerkesztést: felkínálják az elemek listáját, grafikus felületen határozhatjuk meg a tulajdonságokat, együtt láthatjuk az oldal forráskódját a böngészőben kapott megjelenéssel, stb., némelyikben ugyanúgy dolgozhatunk, mint egy WYSIWYG (What you see is what you get: amit látsz, azt kapod) szövegszerkesztőben.

WEBSZERKESZTŐ A MOODLE KERETRENDSZERBEN

A Moodle keretrendszerbe beépítettek egy egyszerű kis webszerkesztő programot, ami tökéletesen megfelel az egyszerűbb HTML dokumentumok, oktatási segédanyagok, rövidebb leckék, feladatok elkészítésére. Ebben a szerkesztőben ugyanúgy dolgozhatunk, mint egy szövegszerkesztőben, anélkül, hogy ismernénk a HTML utasításokat, de ha szükséges, megnézhetjük a forráskódot, és közvetlenül beleválthatunk, ha egy kicsit értünk hozzá.

A szerkesztő parancsikonjai és jelentésük

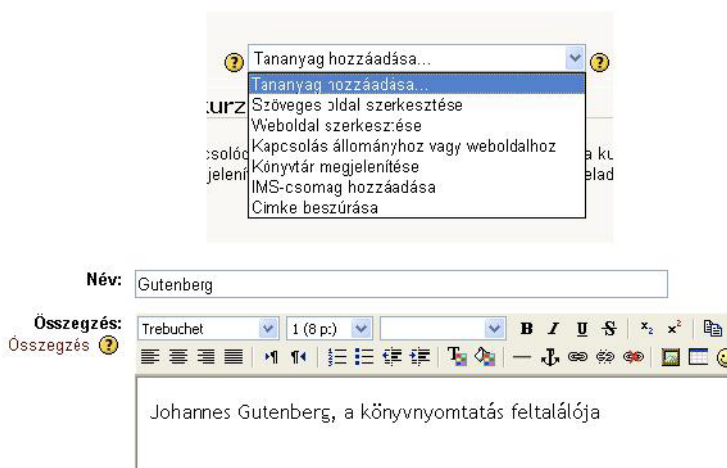
Ikon	Jelentése
	Átkapcsolás (visszakapcsolás) forráskódra (grafikus megjelenítésre).
	Megnézhetjük, hogy milyen lesz a HTML oldal a böngészőben.
	Sablon (template) kiválasztása.
	A kijelölt rész kivágása.
	A kijelölt rész másolása
	Beillesztés (formátummal, vagy a nélkül)
	Szövegrész átmásolása Microsoft Word dokumentumból, majd beillesztés ezzel az ikonnal a HTML dokumentumba
	A HTML oldal nyomtatása.

Ikon	Jelentése
	Helyesírás ellenőrzés.
	Visszavonás/ismétlés.
	Keresés a HTML szövegben.
	Keresés és csere.
	Kijelölés.
	Formátum törlése a kijelölt szövegrészről
	Félkövér, dőlt, aláhúzott formázás a kijelölt szövegrészen
	A kijelölt szövegrész formázása: felső, alsó index.
	A kijelölt szövegrész színének meghatározása.
	A kijelölt szövegrész háttérszínének meghatározása.
	Sorszámozás
	Behúzás.
	Igazítás
	Hiperlynk csatolása a kijelölt szövegrészhez.
	Kép beillesztése, feltöltése a HTML oldalra.
	Táblázat beillesztése
	Vízszintes vonal rajzolása
	Smile beillesztése
	Speciális karakterek, szimbólumok beillesztése
	Laptörés beillesztése (csak nyomtatáshoz!).
	Billentyűzet speciális nyelvekhez.
	Stílusok és más karakterformázási lehetőségek
	
	
	

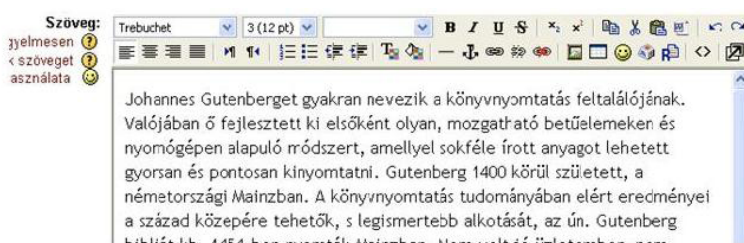
HTML TANANYAG MOODLE-BAN


Egy egyszerű példán keresztül vegyük lépésről-lépésre, hogyan készül egy HTML oldal a Moodle szerkesztő programjával!

Készítsünk egy rövid kis oktatási segédanyagot Gutenbergről, és töltsük fel HTML formátumban a tanegységünkbe. Kapcsoljuk be a szerkesztő módot, és a Tananyag hozzáadása legördülő listából válasszuk a Weboldal szerkesztése parancsot.



A dokumentum neve legyen Gutenberg, az összefoglalóba pedig írjunk be egy rövid kis mondatot a dokumentum tartalmáról. Gépeljük be a szöveget (vagy másoljuk át Wordből) a következő blokkba.




Illesszünk be egy képet a  parancsikonnal. Mivel a kép még nincs feltöltve, a párbeszédablakban létrehozunk egy mappát, Gutenberg néven, kitallózzuk a képet a saját anyagainkból, és feltöltjük a képet tartalmazó gutenberg2.jpg állományt a Moodle rendszerbe.






Ezután megadjuk a kívánt beállításokat: az alternatív szöveget (amely akkor fog megjelenni, ha a kurzor valaki a kép fölé viszi), a szöveghez képest az igazítást (Jobb), a szövegtől mért távolságokat (2 pixel), és a méretet, ha az eredeti méretet szeretnénk megváltoztatni.



Ezt követően a kép melletti szöveget balra igazítjuk, egy ENTER leütésével új bekezdést nyitunk, és a kép alatti szöveget sorkizárttá tesszük, a bekezdést igazító () ikonokkal

Johannes Gutenberget gyakran nevezik a könyvnyomtatás feltalálójának. Valójában ő fejlesztett ki elsőként olyan, mozgatható betűelemeken és nyomógépen alapuló módszert, amellyel sokféle írott anyagot lehetett gyorsan és pontosan kinyomtatni. Gutenberg 1400 körül született, a németországi Mainzban. A könyvnyomtatás tudományában elért eredményei a század közepére tehető, s legismertebb alkotását, az ún. Gutenberg bibliát kb.



Végül egy kis csinosítással, és egy hivatkozás beillesztésével befejezzük a művet. A szövegbe két helyen esztétikus elválasztó vonalat illesztünk ()


Gutenberg nem volt jó üzletember, nem tudott nagy pénzt csinálni a találmányából. Több perbe is belekeveredett, s úgy tűnik, egy ilyen perben kobozták el a gépeit üzlettársa, Johann Faust javára. Gutenberg 1468-ban halt meg, Mainzban. Négy alapvető összetevője van a modern értelemben vett könyvnyomtatásnak. Az első a mozgatható betűminta néhány egyéb művelettel együtt, melyek során a mintákat elhelyezik és rögzítik. A második a nyomógép maga. A harmadik a megfelelő nyomdafesték, s az utolsó a megfelelő anyag - mint amilyen a papír -, amelyre nyomtatni lehet.

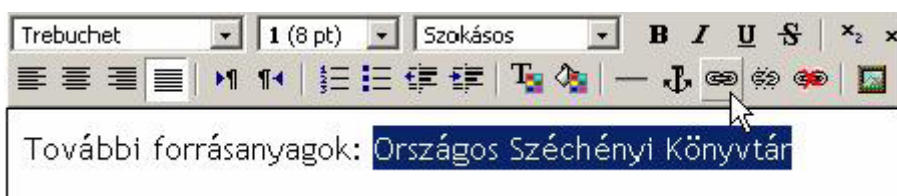
További források: [Országos Széchényi Könyvtár](#)

Az utolsó elválasztó vonal alá írjuk be még a „További források: Országos Széchényi Könyvtár” szöveget. A könyvtár nevét kijelölve, hivatkozássá alakíthatjuk azt. Tehát ha meg akarjuk nézni a szöveg forrásául szolgáló honlapot, csak rá kell kattintanunk az ún. linke/hivatkozásra. Ez az, ami általában aláhúzva, más színben (többnyire kék) jelenik meg.

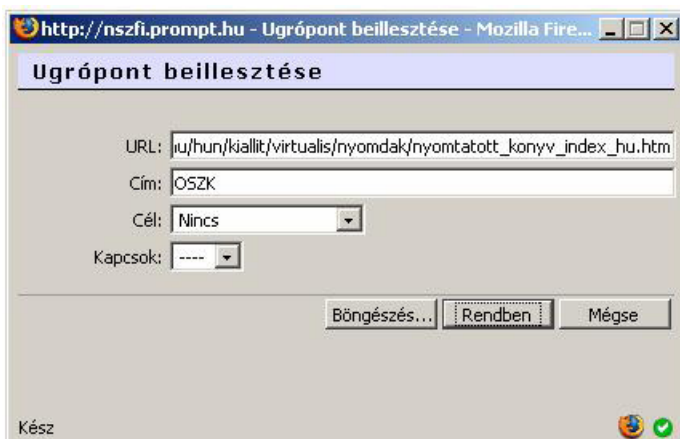
A hivatkozott weboldal url-je a következő lesz:

http://www.oszk.hu/hun/kiallit/virtualis/nyomdak/nyomtatott_konyv_index_hu.htm

Jelöljük ki az „Országos Széchényi Könyvtár” feliratot és kattintsunk a láncszemhez hasonlító,  Webes ugrópont létrehozására szolgáló ikonra.




Ekkor a megjelenő párbeszédablakba (előfordul, hogy a párbeszédablak nem kerül előtérbe, a tálcáról kell felvenni) írjuk be a hivatkozott weboldal pontos url-jét az URL mezőbe és adjunk címet a hivatkozásnak. Ez utóbbi bármi lehet (pl. OSZK), de el is hagyható.



A Rendben gombbal hagyhatjuk jóvá a módosításokat.

A HTML szerkesztő alatt a Moodle által történő megjelenítés paramétereit a következőképpen állítsuk be:

Ablak: 

Ugyanaz az ablak

Kurzusblokkok megjelenítése

Új ablak

Ablak átméretezésének engedélyezése

Ablak görgetésének engedélyezése

A könyvtárkapcsolatok látszanak

Helysáv megjelenítése


Menüsor megjelenítése

Eszköztár megjelenítése

Állapotsor megjelenítése

Alapértelmezett ablakszélesség (képpontban)

Alapértelmezett ablakmagasság (képpontban)

Látható: 

A 620 x 450-es méret a megjelenő új ablak méreteit hivatott szolgálni, próbáljuk ki különböző beállításokkal, melyik a leginkább megfelelő.

A „Módosítások mentése” gombra kattintva véglegesíthetjük a tartalmat és leellenőrizhetjük a megjelenését.

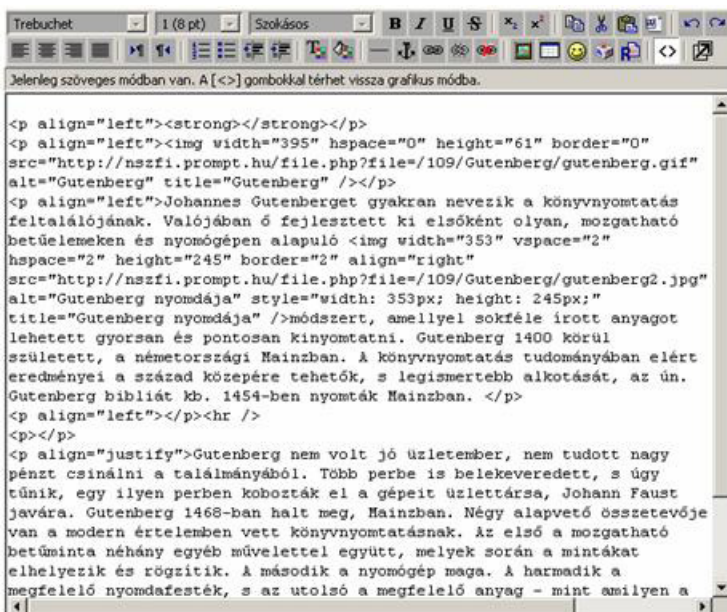
Forráskód

HTML forráskód

Aki járatosabb a HTML kód szerkesztésében, az megnézheti a létrehozott weboldal forráskódját a szerkesztőben és az esetleges hibákat javíthatja.

Ehhez az utolsó előtti  Átváltás HTML-re ikonra kell kattintani.

Az oldal forrása (tagolatlanul) nagyjából így néz ki:



```
<p align="left"><strong></strong></p>
<p align="left"></p>
<p align="left">Johannes Gutenberget gyakran nevezik a könyvnyomtatás
feltalálójának. Valójában ő fejlesztett ki elsőként olyan, mozgatható
betűelemeken és nyomógépen alapuló módszert, amellyel sokféle írott anyagot
lehetett gyorsan és pontosan kinyomtatni. Gutenberg 1400 körül
született, a németországi Mainzban. A könyvnyomtatás tudományában elért
eredményei a század közepére tehetőek, s legismertebb alkotását, az ún.
Gutenberg bibliát kb. 1454-ben nyomták Mainzban. </p>
<p align="left"></p><hr />
<p></p>
<p align="justify">Gutenberg nem volt jó üzletember, nem tudott nagy
pénzt csinálni a találmányából. Több perbe is belekeveredett, s úgy
tűnik, egy ilyen perben kobozták el a gépeit üzlettársa, Johann Faust
javára. Gutenberg 1468-ban halt meg, Mainzban. Négy alapvető összetevője
van a modern értelemben vett könyvnyomtatásnak. Az első a mozgatható
betűminta néhány egyéb művelettel együtt, melyek során a mintákat
elhelyezik és rögzítik. A második a nyomógép maga. A harmadik a
megfelelő nyomdafesték, s az utolsó a megfelelő anyag - mint amilyen a
```

Az utoljára elkészített hivatkozás így fest, forráskód nézetben:

```
<p align="justify">További forrásanyagok: <a title="OSZK" href="http://www.oszk.hu/hun/
kiallit/virtualis/nyomdak/nyomtatott_konyv_index_hu.htm">Országos Széchényi Könyvtár</
a></p>
```

Ami tagolva, hogy kicsit átláthatóbb legyen, így fest:

```
<p align="justify">
```

További forrásanyagok:

```
<a title="OSZK" href="http://www.oszk.hu/hun/kiallit/virtualis/nyomdak/nyomtatott_konyv_
index_hu.htm">
```

Országos Széchényi Könyvtár

```
</a>
```

```
</p>
```

Tehát az egész sor egy bekezdésben található, mivel a szöveg a <p></p> tag-ek között helyezkedik el.

A <p> tag-nek, mint paragrafusnak/bekezdésnek, van egy attribútuma, az „align”, ami igazítást jelent és ennek az értéke „justify”, ami a sorkizárásnak felel meg.

Mivel ez egy rövid sor, nincs sok értelme a sorkizárásnak, bár hibát sem eredményez.

Mindenesetre a javítást közvetlenül a forráskódban is elvégezhetjük.

A legegyszerűbb megoldás, ha a „justify” értéket átírjuk „left” azaz balra igazítottra. A másik lehetőség, hogy kitöröljük ezt az attribútumot, tehát a <p align="justify"> -ból csak annyi maradjon, hogy: <p>

Így a forráskód a következőképpen néz ki:

```
<p>
```

További forrásanyagok:

```
<a title="OSZK" href="http://www.oszk.hu/hun/kiallit/virtualis/nyomdak/nyomtatott_konyv_index_hu.htm">
```

Országos Széchényi Könyvtár

```
</a>
```

```
</p>
```

Az <a href> tag-ek között levő szöveg kapja meg a hivatkozást. A tag még kiegészül a „title” attribútummal, aminek értéke „OSZK”. Ez a rövidítés akkor jelenik meg, ha a hivatkozásra visszatér az egérkurzort.

A „title” attribútum akár el is hagyható, így a forráskód a következőképpen változik:

```
<p>
```

További forrásanyagok:

```
<a href="http://www.oszk.hu/hun/kiallit/virtualis/nyomdak/nyomtatott_konyv_index_hu.htm">
```

Országos Széchényi Könyvtár

```
</a>
```

```
</p>
```

Az <a> tag-nek kötelező velejárója a „href”, hiszen ez után adjuk meg az url címet, egy egyenlőségjel után, idézőjelek között. A nyitó és lezáró tag közötti szövegrész lesz aláhúzva és mutat a hivatkozott oldalra.

2 TÖLTÜNK FEL TANANYAGOKAT!

Egy Moodle kurzus középső hasábjába hivatott magát a tananyagot megjeleníteni. A kisebb egységekben történő tananyag feldolgozást vizuálisan is jól elkülöníthető részekben, ún. **témák**ban teszi lehetővé. Alapértelmezés szerint egy hetes időintervallum áll a tanulók rendelkezésére egy téma feldolgozására. Ez a megjelenés a kötött ritmus szerint haladó képzéseknél használható jól. Azoknak, akik inkább tartalmilag osztják fel tananyagukat témakörökre, azok a dátumok helyett sorszámot is megjeleníthetnek a témák fejlécében.

A kurzus témaköreinek megjelenési módja, és még számos a kurzus működését meghatározó beállítás az Adminisztráció blokk **Beállítások** menüpontjában található. Az imént említett megjelenést a **Forma** és a **Hetek/témák száma** című lenyíló listákban módosíthatjuk.

A témák mindegyikénél található egy **Tananyag hozzáadása** legördülő lista. Ebből a listából választhatjuk ki, hogy milyen formában kívánjuk elérhetővé tenni az ismeretanyagot a tanulók számára.

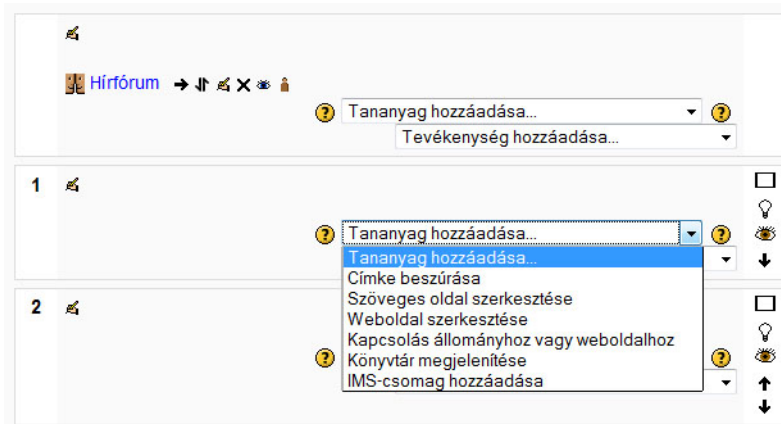
MILYEN TÍPUSÚ TANANYAGOKAT TUDUNK KÖZZÉTENNI?

Azt lehet mondani, hogy bármilyen számítógéppel készített, ill. feldolgozható fájl fel lehet tölteni a kurzus állományai közé, de hivatkozhatunk Interneten egyébként elérhető forrásokra is. Mivel a Moodle egy internetes alkalmazás, fájl megjelenítési tulajdonságait nagyrészt a felhasználó számítógépére telepített böngészőprogram képességei határozzák meg. Ez a legtöbb esetben azt jelenti, hogy a szöveges állományokat, weblapokat, képeket helyben meg tudjuk nézni, egyéb fájltypusokat - mint például az irodai szoftverek által készített dokumentumok, táblázatok, prezentációk - először le kell töltenünk, majd a gépre telepített alkalmazással tudjuk azokat megjeleníteni.

Természetesen a böngészőprogramok beállításaitól, és a feltelepített kiegészítő moduloktól (más néven plugin-ok) függően bizonyos fájltypusok (PDF, videó, animáció) megjelenhet helyben is.

A Moodle alapértelmezés szerint a következő eszközöket kínálja a tananyag megjelenítésére:

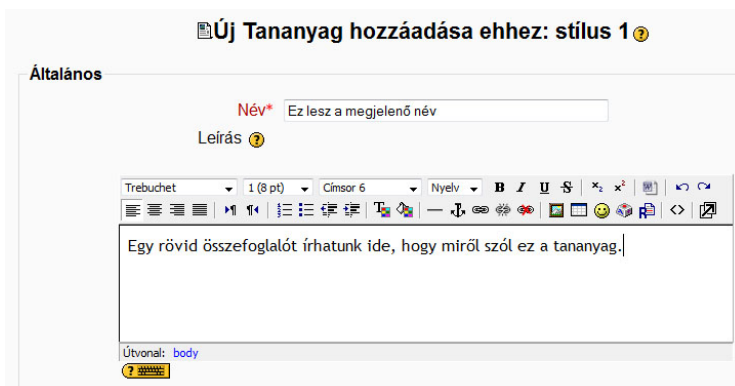
- címke;
- helyben szerkesztett szöveges oldal;
- helyben szerkesztett formázott szöveg;
- feltöltött fájl vagy internetes weblap megjelenítése;
- fájlokat tartalmazó könyvtár listázása;



SZÖVEGES TARTALOM KÉSZÍTÉSE

Amennyiben helyben szerkesztett szöveget szeretnénk megjeleníteni, akkor választhatjuk a **szöveges oldal szerkesztése**, és a **weboldal szerkesztése** opciót is. Gyakorlatilag különbség csak abban van, hogy az előbbi kizárólag egyszerű (formázás és képek nélküli) szöveg, az utóbbi pedig formázott és illusztrált szöveg készítését is lehetővé teszi. A formázott szöveg szerkesztését a már korábban bemutatott editor segítségével tudjuk megtenni, amiről tudjuk, hogy HTML szöveget hoz létre. Valószínűleg ezért kapta a weboldal nevet ez a tananyagtípus.

Ami kivétel nélkül minden tananyagtípusnál meg kell adnunk az a tananyag neve a **név mezőben, ugyanis ezzel tudunk később hivatkozni a tananyagra a kurzusban (ez jelenik meg a tananyag nevéként).**

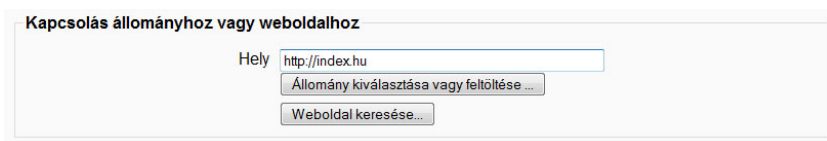


Ezenkívül írhatunk néhány összefoglaló gondolatot minden tananyaghoz a **leírás** mezőben, ami bizonyos esetekben plusz információként jelenik meg a tananyag neve mellett. Mivel a név és a leírás minden tananyagtípusnál megjelennek, ezért ezeket a későbbiekben nem említjük.

Természetesen minden változtatást el kell menteni az oldal alján található **módosítás mentése és visszatérés a kurzushoz** vagy a **módosítás mentése és a változások megtekintése** gombok valamelyikével.

INTERNETES WEBLAP MEGJELENÍTÉSE

Válasszuk a tananyag hozzáadása listából a **kapcsolás állományhoz vagy weboldalhoz** elemet a tananyagok hozzáadása listából ahhoz, hogy egy internetes weblap címét begépelhessük (vagy vágólapon átmásolhassuk egy böngésző címsorából) a **hely** mezőbe.

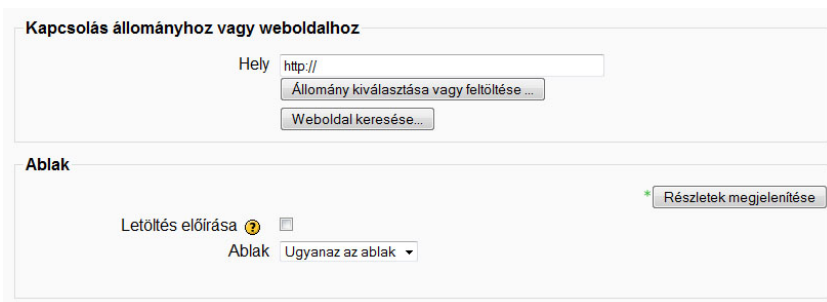


Kapcsolás állományhoz vagy weboldalhoz

Hely

FELTÖLTÖTT FÁJLOK MEGJELENÍTÉSE


Az előbbihez hasonlóan a kapcsolat állományhoz vagy weboldalhoz elemet kell kiválasztanunk a tananyag hozzáadása listából, amennyiben a kurzushoz kapcsolódó feltöltött fájlt akarunk tananyagként közzétenni.



Kapcsolás állományhoz vagy weboldalhoz

Hely

Ablak

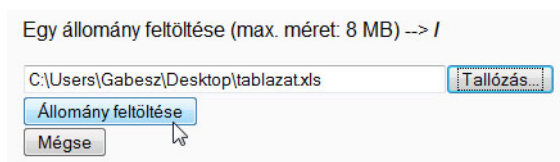
Letöltés előírása 

Ablak

Kattintsunk az **állomány kiválasztása vagy feltöltése** gombra, majd az újonnan megnyíló ablakban válasszuk ki a szerverre feltöltött fájlok közül a megjelenítendő.

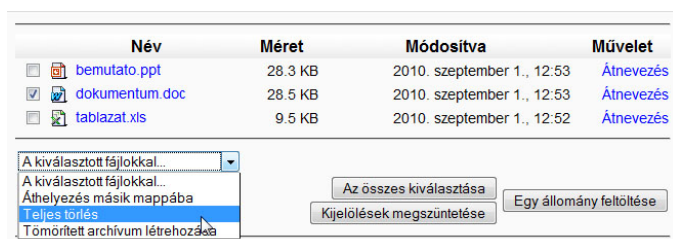
	Név	Méret	Módosítva	Művelet
<input type="checkbox"/>	 bemutato.ppt	28.3 KB	2010. szeptember 1., 12:53	Választás Átnevezés
<input type="checkbox"/>	 dokumentum.doc	28.5 KB	2010. szeptember 1., 12:53	Választás Átnevezés
<input type="checkbox"/>	 tablazat.xls	9.5 KB	2010. szeptember 1., 12:52	Választás Átnevezés

Természetesen, ha az állomány még nincs feltöltve a szerverre, akkor ezt előbb meg kell tenni. Feltöltéséhez ugyanitt az **egy fájl feltöltése** gombra kattintsunk, tallózzuk ki fájlt a számítógépünkön, majd nyomjuk meg az **állomány feltöltése** gombot.

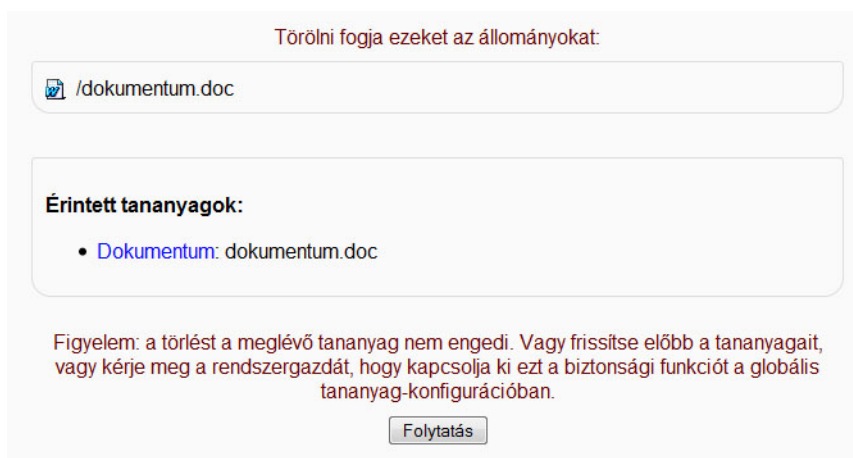


A kurzushoz tartozó fájlok kezelésére közvetlenül az **adminisztráció** blokk **állományok** menüpontjában is van lehetőségünk. Gyakorlatilag ugyanazt az ablakot kapjuk, mint amit az előbb láttunk egy fájl kiválasztásánál. Könyvtárakat tudunk létrehozni, fájlokat könyvtárakba tudunk helyezni, fájlokat tudunk becsomagolni (tömöríteni), valamint fájlokat és könyvtárakat törölni.

A törlés kapcsán megjegyeznénk, hogy állományokat mindaddig nem tudjuk a szerverről törölni, amíg azok valamely témánál megjelennek, azaz használatban vannak.



Az állomány szerverről való törlése előtt előbb tehát a témából vagy témákból kell törölnünk (szerkesztési nézetben az x-re kattintva) és csak ezután térhetünk rá a tényleges törlésre.



Könyvtár kijelzése

Ezzel az opcióval arra nyílik lehetőségünk, hogy a szerveren tárolt fájljainkat ne csak külön-külön lehessen elérni, hanem könyvtárakba rendezve egyszerre több fájlt, akár egy egész könyvtárstruktúrát. A könyvtár nevének kiválasztásától eltekintve egyéb beállítást nem igényel.

Címke használata


A címkével szintén HTML formátumú szöveget lehet készíteni, azonban az előbbiekkal ellentétben a címke tartalma közvetlenül megjelenik a kurzusoldalon, nem csak egy hivatkozás formájában. Emiatt a címke kiválóan használható a kurzusoldal tagolására –pl. címekkel, bevezetőikkel –illetve díszítésére is.

The screenshot shows two Moodle course blocks. The first block, numbered '4', is titled 'Önértékelő teszt' (Self-assessment test) and contains a paragraph of text explaining the purpose of the test. Below the text is a 'Teszt' (Test) button. The second block, numbered '5', is titled 'Feladatok' (Tasks) and contains two links: 'Együttműködés, kommunikáció (TC04A01)' and 'Kurzus létrehozása Moodle-ban (TC04A02)'. Both blocks are highlighted with red rectangles.

Alapbeállítás szerint minden kurzusban megjelenik a **Legutóbbi tevékenységek** blokk, melyben mindenki a saját legutolsó bejelentkezése óta történt változásokat láthatja.

The screenshot shows the 'Legutóbbi tevékenység' (Last activity) block. It displays the title 'Legutóbbi tevékenység' and a list of recent activities. The first activity is 'Tevékenység 2010.' from August 30th at 13:40. Below it are several 'Tananyag hozzáadva' (Content added) entries with links to 'Ez lesz a megjelenő név', 'Dokumentum', 'Táblázat', 'index.hu', and 'Könyvtár'.

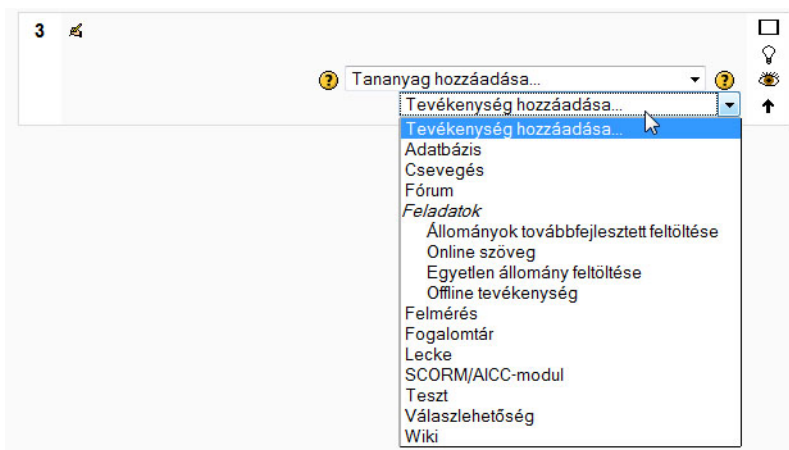
Tananyagok sorrendjének változtatása

A Moodle felülete c. fejezetben ismertetett szerkesztő ikonokon kívül itt megjelent egy újabb ikon is  ami az adott egység oldalán belüli, vagy még inkább témakörök közti áthelyezésére szolgál.

TEVÉKENYSÉGEK

A kurzusokban a konkrét információt hordozó tananyagok (nevezhetjük statikus tartalomnak) mellett elhelyezhetünk dinamikus tartalmat is, amelyek többek között a résztvevők közti kapcsolattartásra, gyakoroltatásra, az elsajátított tudás ellenőrzésére, mérésére, egymás munkájának értékelésére, elkészített feladatok feltöltésére szolgálhatnak.

Dinamikus tartalom, vagy más néven tevékenység hozzáadásához az adott kurzust szerkesztő nézetben kell látnunk, majd a képernyő középső részén, a **tevékenység hozzáadása** legördülő listából kell választanunk.



Kapcsolattartás a résztvevők között

A Moodle számos eszközt kínál arra, hogy a kurzusok résztvevői (tanárok és tanulók) a tanulási folyamathoz kapcsolódóan egymással információt tudjanak megosztani. A kommunikációra leggyakrabban használt eszköz a Moodle-ban még mindig a fórum. Közkedveltségét valószínűleg egyszerű kezelhetősége mellett az is adja, hogy használoának nem kell ugyanazon időpontban bejelentkezve lenniük, hanem mindenki a számára legalkalmasabb időpontban nézheti meg az újabb hozzászólásokat.

Fórum

Egy kurzusban számtalan fórumot létrehozhatunk különböző céllal, de a tapasztalat azt mutatja, hogy jobban járunk, ha csak egy fórumot indítunk, és ezt osztjuk fel különböző témákra. A beállításoknál arra is van lehetőség, hogy megengedjük, vagy megtiltsuk a hallgatóknak, saját téma indítását. A fórumüzenetekről a rendszer 30 perc elteltével másolatot is küld azoknak az e-mail címére, akik feliratkoztak a fórumra. Ez a 30 perc arra szolgál, hogy a már megjelenített hozzászólásban észrevett hibákat (mert úgyis aztán vesszük észre miután már rányomtunk a küldés gombra) kijavíthassuk, mielőtt a hozzászólás postázásra kerülne.

Válasszuk ki a tevékenységek hozzáadása listából a **fórum** elemet, majd tekintsük át a fórum működésére vonatkozó fontosabb beállításokat.

Általános

Fórum neve*

Fórum típusa

Fórumbevezető*

Trebuchet 1 (8 pt) Nyelv **B** **I** **U** **S** **X₂** **X²** **U** **C**

Útvonal:

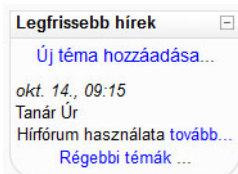
Mindenkit fel kell iratkoztatni?

Elolvassa a fórum nyomon követését?

Csatolt állomány maximális mérete

A **fórum típusai** közül az **általános célú fórum** a klasszikusnak tekinthető módon működik, azaz mindenki indíthat új témát, és bárki válaszolhat a hozzászólásokra. Az **egyszerű vita** típust választva a tanulók nem tudnak új témát indítani, csak az általunk kezdet vitában tudnak hozzászólni.

A **feliratkozás**– mint azt korábban már említettük – arra szolgál, hogy e-mail másolatot is kapjanak a kurzus résztvevői a hozzászólásokról. Ezt engedélyezhetjük (a nem valamint az igen, kezdetben lehetőségek), kötelezővé tehetjük (igen, mindig) és tilthatjuk. A **fórum nyomonkövetését** célszerű bekapcsolni, hiszen hasznos szolgáltatás, minden téma mellett megjeleníti, hogy a legutolsó olvasás óta hány új üzenet keletkezett. A fórumok egy speciális formája a **Hír fórum**, amire alapbeállítás szerint felírásra kerül minden kurzustag. A Hírfórum legfrissebb hozzászólásait jeleníti meg a **Legfrissebb hírek** blokk. Az ebben megjelenő hírek számát megváltoztathatjuk a kurzus beállításainál (Adminisztráció blokk / Beállítások).



További fórumok létrehozásához válasszuk a tevékenység listából a Fórum listaelemet. Adjunk nevet a fórumnak, majd válasszuk ki a típusát. Fórum típusok a következők lehetnek:

Egyszerű vita	Egy vitatémát (topicot) kezdeményezhetünk, erre minden hallgató válaszokat küldhet (és természetesen a válaszokra is reagálhatnak), de új témát nem nyithatnak.
Kérdések – válaszok	Mindenki korlátlan számban nyithat új témát, és reagálhat mások hozzászólásaira.
Mindenki egy vitatémát ad meg	Minden hallgató pontosan egy vitatémát nyithat, amire viszont számtalan bejegyzés érkezhethet.

Ezután döntsünk a feliratkozásról! A kérdésre miszerint mindenkit fel kell-e írni a fórumra, a következő válaszokat adhatjuk:

Nem	A hozzászóló maga dönti el, hogy kér-e levelet a hozzászólásokról.
Igen, mindig	Kötelezően felírásra kerül minden hallgató, leiratkozásra nincs lehetőség.
Igen, kezdetben	Minden hallgató feliratkozásra kerül, de a leiratkozás bármikor kérhető.

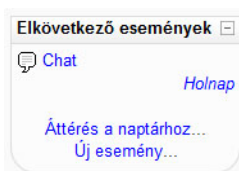
Csevegés

A csevegés szinkron kommunikációs lehetőség, ami azt jelenti, hogy használatához azonos időpontban kell bejelentkeznie a felhasználóknak. A csevegés legtöbbször bizonyos témák mentén zajlik, a különböző témákhoz egymástól elkülönített csevegő szobákat lehet létrehozni.

Csevegés létrehozásához válasszuk a **Tevékenység hozzáadása** legördülő listából a **Csevegés** elemet.

Adjunk nevet a csevegő-szobának, majd a bevezető szöveg mezőben írhatunk a szoba rendeltetéséről, használatáról. **A következő csevegés időpontja**, és a **Csevegések ismétlése** mezőkbe írt értékek határozzák meg azt, hogy mikor aktív a szoba (mikor érdemes megint bejelentkezni ahhoz, hogy találjunk valakit a szobában) de ez nem jelenti azt, hogy más időpontokban ne lehetne használni a csevegő-szobát az éppen bejelentkezett felhasználóknak. A csevegéseket meghatározott ideig elmenti a rendszer, így azok a felhasználók, akik később kapcsolódnak be egy beszélgetésbe könnyebben megtalálják a fonalat.

A különböző tevékenységeknél megadott dátumok, és a kapcsolódó események automatikusan megjelennek az **Elkövetkezendő események** blokkban.



Teszt készítése

A teszt az elsajátított anyag ellenőrzésére, a megszerzett tudás ellenőrzésre használatos eszköz. Moodle-ban a tesztek egy bővíthető kérdéshalmazból könnyűszerrel összeállíthatóak, megoldás után automatikusan értékelhetőek, a tesztek finomhangolásával pedig lehetőségünk van arra, hogy gyakorlásra, avagy vizsgáztatásra optimalizált módon jelenjenek meg.

Egy felhasználásra kész teszt elkészítése 3 fő résztevékenységre bontható. Az első annak a kérdésgyűjteménynek a kialakítása, ahonnan a teszthez a kérdéseket válogathatjuk. A második lépésben meg kell adnunk a teszt megjelenésére, működésére, valamint az értékelésre vonatkozó beállításokat. Harmadik lépésként pedig a teszthez hozzá kell adni a kérdésgyűjteményből kiválasztott kérdéseket.

Kérdésbank szerkesztése

Válasszuk az **Adminisztráció blokk Kérdések** elemét a kérdésbank megnyitásához. Ha korábban nem dolgoztunk még kérdésekkel, akkor a kérdésbank értelemszerűen még üres. Ha korábban gyártottunk már kérdéseket, akkor azokat itt találjuk.

Induljunk ki abból, hogy nincs még egyetlenegy kérdésünk sem. A logikailag összetartozó kérdéseket, amelyeket használni szeretnénk a tesztekben, célszerű kategóriákba rendezni. A kérdések és kategóriák viszonyát hasonlóan kell elképzelni, mint a számítógépeken a fájlok és könyvtárak rendszerét. A kategóriák hasonló hierarchikus rendszert alkothatnak, mint a könyvtárstruktúra. Kategóriák kialakításához kattintsunk a **Kategóriák** fülre, itt válasszuk ki a szülőkategóriát, majd adjunk nevet a kategóriának. Az így kialakított rendszert mutatja a következő ábra.

Ha már megvannak a kategóriák, akkor elkezdhetjük a kérdések hozzáadását. Ehhez kattintsunk a **Kérdések** fülre, válasszuk ki a **Kategória** listából azt a kategóriát, amelybe a kérdést szeretnénk elhelyezni, majd az **Új kérdés létrehozása** listában válasszunk kérdéstípust!

Minden kérdés esetén – függetlenül annak típusától – meg kell adnunk a kérdés nevét, valamint egy **Alapbeállítás szerinti kérdéspontot**. Az alapbeállítás szerinti kérdéspont megadásakor egyfajta súlyozást alkalmazunk! Használjunk a kérdéseink nehézségi fokától függően például egy 1-től 5-ig tartó skálát, 1 pontot érjenek a könnyű és 5 pontot a nehéz kérdések. Így a kérdésekből összeállított teszt is súlyozva veszi figyelembe a kérdéseket a teszt kiértékelésekor, a pontszám kiszámításakor. A **Büntetési tényező**nek csak akkor van jelentősége, ha **Adaptív módot** választunk a teszt beállításainál. Adaptív mód esetén a hallgató nem a második próbálkozástól kezdve nem egy üres kérdés űrlapot kap, hanem az előzőleg megadott válaszaival kitöltöttet. A rossz válaszok esetén a Büntetési tényezővel megszorított pontszám levonásra kerül a maximálisan adható Alapértelmezett pontszámból. (0,1 esetén a pontszám 10%-a kerül levonásra)

A következőkben ismerkedjünk meg a különböző kérdéstípusokkal, és azok fontosabb beállítási lehetőségeivel.

Feleletválasztós

A feltett kérdésre egy listából választhat a hallgató. Választhatunk, hogy csak egy vagy több jó választ is megadunk-e. Egy jó válasz esetén rádiógombok, több jó válasz esetén jelölőnégyzetek kerülnek a válaszok mellé.

Ezen kívül egy jó válasz esetén a jó válaszra a pontszám 100%-át adjuk, a rosszak mindegyikére 0%-ot.

Melyik a kakukktojás?

Válasszon egy választ.

- a. Billentyűzet
- b. Operatív tár
- c. Alaplap
- d. CPU

Több jó válasz esetén összetettebb a válaszokra adható pontok kikalkulálása, figyeljünk oda, hogy hibátlan kitöltés esetén a hallgató megkapja az adható maximális pontot, azaz a jó válaszok 100%-ot érjenek összesen.

Melyik a periféria?

Válasszon legalább egy válaszlehetőséget.

- a. CPU
- b. LCD kijelző
- c. Mikrofon
- d. Billentyűzet

Igaz – Hamis

A feltett kérdésre csak Igaz vagy Hamis válasz adható. Adjuk meg az állítás szövegét, majd állítsuk be, hogy igaz vagy hamis-e az állítás. Amennyiben jó választ ad a hallgató megkapja az összes adható pontot, a rossz válasz nulla pontot ér.

Operációs rendszer nem szükséges a számítógép működéséhez.

Válasz:

- Igaz
- Hamis

Kiegészítő kérdés

Olyan kérdéseket tehetünk fel, amelyekre a hallgatóknak egy-egy szóval, vagy egy kifejezéssel kell válaszolnia (amit ő gépel be). Beállíthatjuk, hogy van-e jelentősége a kis- és a nagybetűknek. A * megadható a válaszokban bármely karakter helyettesítésére. Legalább egy választ meg kell adnunk, a válasz mellett az összpontszám százalékában adjuk meg, hogy a válasz hány pontot ér. Negatív pontszám nem adható.

A hardverelemek azon csoportját, amelyek adatbevitelre, a feldolgozott adatok megjelenítésére, vagy az adatok hosszútávú tárolására szolgálnak összefoglaló néven _____-nek nevezzük.

Válasz:

Számjegyes

Hasonló a Kiegészítő kérdés típusú kérdéshez, azzal a különbséggel, hogy itt a válasz egy szám, amit tűréshatárok közt lehet elfogadni. A Válasz mezőben megadott számtól az Elfogadott hiba mezőben megadott értékkel térhet el pozitív és negatív irányban a rendszer által elfogadott válasz.

Hány kbit/s a CD-k 1x-es sebessége?

Válasz:

Párosító

Több kérdést, és a hozzá tartozó válaszokat kell megadni. Legalább három kérdés-válasz párt kell megadnunk. A teszt megoldásakor a kérdésekhez a válaszokat legördülő listából lehet kiválasztani.

Párosítsa a nyomtató típusokat és a rájuk jellemző festéktároló eszközök megnevezéseit.

Mátrix nyomtató

Választás...

Tintasugaras nyomtató

Választás...

Lézernyomtató

Választás...

Számítási kérdés

A kérdést úgy kell megfogalmazni, hogy benne konkrét számjegyek helyett kapcsos zárójelek közt betűkből álló változókat kell írni.

Pl.: {x} kB hány bit?

A jó válasz képlete mezőben szintén ezeket a változókat kell használni szintén kapcsos zárójelben.

{x}*8192

A változók értékét a program generálja, ezért a kérdés és a rá adható jó válasz mindig más lesz.

Váltsa át a következő adatokat!

2.2 kB hány bit?

Válasz:

A TESZT MŰKÖDÉSÉRE, MEGJELENÉSÉRE VONATKOZÓ BEÁLLÍTÁSOK

Teszt készítéséhez kattintsunk a **Tevékenység hozzáadása** listában a **Teszt** elemre. Adjunk nevet a tesztnek, és a bevezetés szakaszban írjuk le a teszt kitöltésével kapcsolatos szabályokat és az értékelési irányelveket. A további beállítások a megjelenésére, működésére vonatkozóan kínálnak számtalan beállítási lehetőséget. Ezek jó része egyértelmű, de ha mégis gondjaink támadnának a beállításokkal igen jó hasznát vehetjük a beépített súgónak.

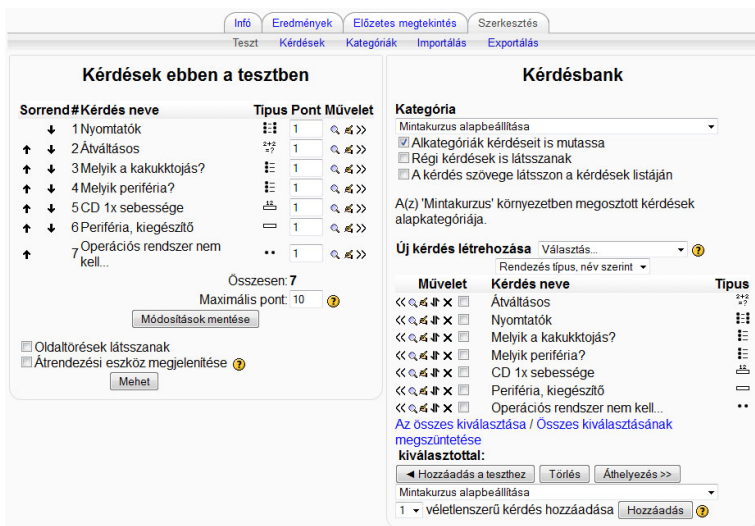
A Moodle beállításaival kapcsolatban igen jól használható a  ikonnal jelzett helyi súgó!

Beállítás után kattintsunk a **Módosítások mentése és visszatérés a kurzushoz** gombra.

Kérdések hozzáadása a teszthez

Miután a kérdéseket megszerkesztettük, következhet az a lépés, amikor a meglévő kérdésekből a konkrét tesztet összeállítjuk. Ehhez kattintsunk az imént létrehozott tesztre a kurzusoldalon. A képernyő jobb oldalán megjelenik a kérdésbank, bal oldalán pedig a teszt, természetesen még hozzáadott kérdések nélkül.

A felhasználható kérdések tehát a képernyő jobb oldalán sorakoznak, innen kell átmozgatnunk a bal oldalra azokat, amelyeket a tesztben használni szeretnénk. Megtehetjük ezt egyesével a kérdés előtt lévő dupla nyílra kattintva, vagy megjelölhetünk több kérdést, amit a **Hozzáadás a teszthez** gombra kattintva együtt vihetünk át. Amennyiben elegendően sok kérdést sikerült már felhalmoznunk, változatos tesztek tudunk összeállítani a valahány **véletlenszerű kérdés hozzáadása** opció segítségével.



The screenshot shows the Moodle test configuration interface. At the top, there are tabs for 'Info', 'Eredmények', 'Előzetes megtekintés', and 'Szerkesztés'. Below these are sub-tabs for 'Teszt', 'Kérdések', 'Kategorák', 'Importálás', and 'Exportálás'. The main content is divided into two panels: 'Kérdések ebben a tesztben' on the left and 'Kérdésbank' on the right.

Kérdések ebben a tesztben

Sorrend#	Kérdés neve	Típus	Pont	Művelet
↓	1 Nyomtatók	¶	1	🔍 ⚙️
↑ ↓	2 Átváltásos	¶	1	🔍 ⚙️
↑ ↓	3 Melyik a kakukktojás?	¶	1	🔍 ⚙️
↑ ↓	4 Melyik periféria?	¶	1	🔍 ⚙️
↑ ↓	5 CD 1x sebessége	¶	1	🔍 ⚙️
↑ ↓	6 Periféria, kiegészítő	¶	1	🔍 ⚙️
↑	7 Operációs rendszer nem kell...	¶	1	🔍 ⚙️

Összesen: 7
Maximális pont: 10

Módosítások mentése

Oldaltörések látszanak
 Átrendezési eszköz megjelenítése

Mehet

Kérdésbank

Kategória: Mintakurzus alapbeállítás

Alkategorák kérdéseit is mutassa
 Régi kérdések is látszanak
 A kérdés szövege látszon a kérdések listáján

A(z) 'Mintakurzus' környezetben megosztott kérdések alapkategóriája.

Új kérdés létrehozása: Választás...
Rendezés típus, név szerint

Művelet	Kérdés neve	Típus
<< 🔍 ⚙️	Átváltásos	¶
<< 🔍 ⚙️	Nyomtatók	¶
<< 🔍 ⚙️	Melyik a kakukktojás?	¶
<< 🔍 ⚙️	Melyik periféria?	¶
<< 🔍 ⚙️	CD 1x sebessége	¶
<< 🔍 ⚙️	Periféria, kiegészítő	¶
<< 🔍 ⚙️	Operációs rendszer nem kell...	¶

Az összes kiválasztása / Összes kiválasztásának megszüntetése
kiválasztottal:

← Hozzáadás a teszthez | Törés | Áthelyezés >>

Mintakurzus alapbeállítás

1 - véletlenszerű kérdés hozzáadása | Hozzáadás

Vigyázzunk! A véletlenszerűen hozzáadott kérdések csak a képernyőn egyszerre látható (legfeljebb 20), és előzetesen kijelölt kérdések közül kerülnek ki. Ha 20 kérdésnél több van a gyűjteményünkben és tényleg az összes közül szeretnénk kérdéssort generáltatni, akkor előzőleg használjuk a Minden kérdés mutatása gombot a kérdések alatt!

Miután kérdéseket adtunk egy teszthez, a kérdésekhez tartozó pontszámokat oly módon változtathatjuk meg, hogy ezzel a kérdések nehézségi fokának megfelelően arányos pontot érjenek. Nem kell arra törekedni, hogy az összpontszám a tesztre adható maximumot kiadja, csak az arányokat vegyük itt figyelembe! A tesztre adható maximális pontszámot külön mezőben adhatjuk meg, a rendszer pedig az összpontszám, az elért pontszám és a maximális pontszám értékeiből kiszámítja a teszt eredményét.

FELADAT

A feladat a hallgatók munkáinak begyűjtésére szolgáló eszköz. Feladat létrehozásához kapcsoljuk be a szerkesztő módot, majd a **Tevékenység hozzáadása** listából válasszuk ki a következő feladattípusok valamelyikét:

- **offline tevékenység** nem igényli az elkészült munka feltöltését, hanem inkább csak emlékeztető jelleggel bír olyan munkák elvégzésére, amit nem lehet számítógéppel elvégezni, így annak eredményét feltölteni sem (pl.: könyvtári kutatómunka, tantermi feladat, stb.);
- válasszunk **online szöveg** típusú feladatot, ha a Moodle-ba beépített szövegszerkesztővel elkészíthető HTML szöveg megfelelő a feladat megoldásaként;
- amennyiben fájlok feltöltését is igényli a feladat, akkor az **egyetlen állomány feltöltése**, ill. a **fájlok továbbfejlesztett feltöltését** használhatjuk.

Adjunk nevet a feladatnak, majd részletesen adjuk meg a feladat leírását. Állítsuk be a feladatra adható maximális pontszám értékét, majd dátumok segítségével határozzuk meg a feladat közzétételének, ill. beadásának határidejét. A kései leadások engedélyezésével a beadási határidő után is beadhatóak feladatok bár ez jól láthatóan megjelenik a tanár számára.

FOGALOMTÁR

Bizonyos tudományterületek – jellemzően az informatika – rengeteg olyan rövidítést, betűszót, angol eredetű kifejezést használ, amikkel nap mint nap összefutunk, és nem mindig tudjuk ezek pontos jelentését. Ezen szakterületekkel ismerkedők számára még inkább fontos, hogy az ismeretlen fogalmakat pontosan definiáljuk, és ezzel elkerüljük a félreértéseket.

A fogalomtár a Moodle-ban ennek a feladatnak a megoldására nyújt hathatós segítséget. A fogalomtár azonban több mint egy hagyományos értelemben vett szótár, az egyes fogalmak és a hozzájuk fűzött meghatározások egymással kapcsolatba hozhatók, sőt ezen kapcsolatrendszer a portál egészére is kiterjeszhető, így rögtön a tananyag feldolgozásakor elérhetővé válnak a magyarázatok.

A Moodle fogalomtárának nagy előnye, hogy nem csak a tanár helyezhet el benne kifejezéseket, de maguk a diákok is bővíthetik azt. A bevitt fogalmak ill. meghatározások pontosíthatóak is, így ezek a pontok beleszámíthatnak az értékelésbe.

Fogalomtár létrehozása

Fogalomtár létrehozásához kapcsoljuk be az adott témánál a Szerkesztő módot, majd a **Tevékenység hozzáadása** listából válasszuk ki a **Fogalomtár** elemet. Adjunk nevet a fogalomtárnak, majd rövid leírást a fogalomtár tartalmával kapcsolatos elvárásainkról. Ezt követően pedig végezzünk el a fogalomtár működését meghatározó néhány beállítást. Válasszunk fő fogalomtárat, ha csak mi, azaz tanárok akarunk fogalmakat felvinni a

fogalomtárba, de feladatként is adhatjuk egy-egy fogalom definiálását a tanulóknak, ekkor másodlagos fogalomtárat állítsunk be. Nagyon sok megjelenést meghatározó beállítás mellett az egyik legfontosabb szolgáltatása a fogalomtárnak, hogy a benne szereplő fogalmak a kurzus bármely részében előforduló szövegben – legyen az tananyag, fórum, blokk, stb. – hivatkozásként jelenik meg, amely egy felugró ablakban jeleníti meg a fogalmat.

FONTOS! A fogalomtári bejegyzések automatikus kapcsolása mindaddig nem történik meg (még akkor sem, ha a fogalomtár létrehozásakor engedélyeztük), amíg a **Portáladminisztráció** blokkban, a **Modulok** csoportban a **Szűrők** közt nem engedélyezzük, vagy engedélyeztetjük a portál adminisztrátorával.

Fogalomtár bővítése

A fogalomtár bővítéséhez, új fogalmak beviteléhez válasszuk ki a használandó fogalomtárat, majd kattintsunk az **Új fogalom hozzáadása** hivatkozásra.

Keresés Keresés a teljes szövegben

Új fogalom hozzáadása

Böngészés betűrend szerint Böngészés kategória szerint Böngészés dátum szerint Böngészés szerző szerint

Fogalomtár böngészése ezzel az indexszel

Speciális | A | Á | B | C | CS | D | DZ | DZS | E | É | F | G | GY | H | I | J | K | L | M | N | NY | O | Ó | Ö | P | Q | R | S | SZ | T | TY | U | Ú | Ű | V | W | X | Y | Z | ZS | MIND

A megnyíló ablakban van lehetőségünk a fogalmak és a hozzá tartozó meghatározások bevitelére. Az új fogalmat értelemszerűen a **Fogalom** mezőbe kell írni, míg a definíciót a **Meghatározás** mezőben kell megadni.

Minden fogalomhoz egy vagy több kulcsszó vagy szinonima is rendelhető a **Kulcsszó(-szavak)** mezőben. Ha több szinonim fogalmat is hozzá akarunk kapcsolni az adott kifejezéshez, akkor ezeket egymás alá rendezve, vessző nélkül kell megadni. Az itt megadott szavak, kifejezések szintén ki lesznek emelve a modul - vagy globális fogalomtár esetében az egész portál – szövegében.

Jelölőnégyzetekkel lehet további finombeállításokat tenni a fogalomtári bejegyzésekre vonatkozóan. A **Fogalom automatikus kapcsolása** opció kiválasztása teszi lehetővé a fogalom hivatkozássá alakítását a szövegben, de ez csak akkor működik, ha a fogalomtár beállításainál ezt szintén engedélyeztük. A **kis- és nagybetűk** különbözőségét mozaikszavaknál, rövidítéseknel célszerű bekapcsolni. A **Csak egész szavak egyezése** jelölőnégyzet bejelölésével megoldható, hogy csak teljes szavak kerüljenek kiemelésre – például a VLE mozaikszóhoz ne legyen hivatkozás a *merevlemez* szó belsejében lévő *vle* betűkből.

A meghatározás mező szövege a beépített szövegszerkesztő-modul segítségével formázható, ill. képek feltöltésére is van lehetőség.

3 CSOPORTOK KIALAKÍTÁSA

A Moodle minden tevékenység esetén támogatja a csoportmunkát. Felhasználói csoportok létrehozása akkor lehet hasznos, ha ugyanazt a kurzust párhuzamosan több csoportnak is szeretnénk megtartani. Csoportokat kurzusonként van lehetőségünk kialakítani, az egész kurzusra vagy csak bizonyos tevékenységekre vonatkozóan.

Lépünk be az adott kurzusba, amelyben csoportot akarunk kialakítani, majd az **Adminisztráció** blokkban válasszuk ki a **Csoportok** hivatkozást.

A megjelenő oldalon két listamező található egymás mellett, és néhány parancsgomb a mezők alatt. A bal oldali lista tartalmazza a csoportokat, míg a jobb oldali a csoport tagjait.

The screenshot displays the Moodle group management interface. It features two main columns: 'Csoportok' (Groups) on the left and 'Tagok itt:' (Members here) on the right. Below these columns, there are several buttons for managing groups: 'A csoport tagjainak megjelenítése' (Show group members), 'Felhasználók hozzáadása/törlése' (Add/delete users), 'Csoport beállításainak szerkesztése' (Edit group settings), 'Kiválasztott csoport törlése' (Delete selected group), 'Csoport létrehozása' (Create group), and 'Csoportok automatikus létrehozása' (Automatic group creation).

CSOPORT LÉTREHOZÁSA

Természetesen, ha még nincs csoportunk, akkor előbb ezt kell létrehoznunk. Válasszuk a **Csoport létrehozása** gombot a bal oldali lista alatt, majd adjunk nevet a csoportnak. Megadhatunk ún. **Beiratkozási kulcsot** is aminek hasonló a szerepe, mint a kurzus beiratkozási kulcsának, de ha ezt adjuk meg a tanulóknak, akkor amellet, hogy a kurzusba beléphetnek még automatikusan az adott csoport tagjává is válnak. Ezzel egyszerűsíthetjük saját adminisztrációs teendőinket. A csoport létrehozásának befejezéséként nyomjuk meg az **Csoport létrehozása** gombot.




CSOPORTTAGOK HOZZÁADÁSA

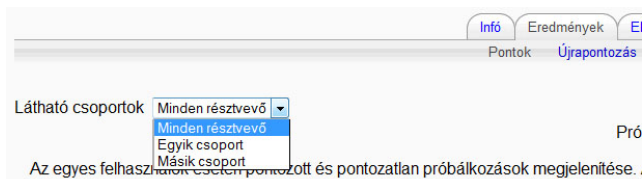
Ha egy csoporthoz manuálisan szeretnénk tagokat adni, akkor jelöljük ki a csoport nevét a bal oldali listából, majd ezt követően a jobb oldali lista alatt lévő **Felhasználók hozzáadása / törlése** gombot nyomjuk meg, majd a potenciális felhasználók közül jelöljük ki, és vigyük át a bal oldali mezőbe a csoporttagokat. (A Ctrl billentyűvel egyszerre több felhasználót is kijelölhetünk.)

CSOPORTTÍPUSOK

A Moodle-ban 3 különböző csoportmódot használhatunk. Az egész kurzusra vonatkozó csoportmódot a kurzus beállításainál tudjuk megadni az **Adminisztráció** blokk **Beállítások** hivatkozás kiválasztása után, de van arra is lehetőség, hogy csak bizonyos tevékenységeket használjunk csoportmódban. A csoportmódok a következők:

- **Nincs csoport** – Minden résztvevő egyedi tevékenységet folytat a kurzusban;
- **Különálló csoportok** – A csoport tagjai láthatják saját csoportjukba tartozó hallgatók munkáját, de más csoportok tagjait nem;
- **Látható csoportok** – Mindenki a saját csoportjában dolgozik, de a többi csoport munkáját is láthatja.

Egy-egy tevékenységhez a csoporttípust úgy tudjuk megadni, hogy szerkesztőnézetben a tevékenység neve melletti ikonok közül a jobbszélsőre    kattintunk. Az ikon alakja, ezzel együtt a csoporttípus az ismertetett három állapot valamelyikét fogja felvenni. Ha például egy tesztnél Látható csoportok, vagy Külön csoportok beállítást használunk, úgy a teszteredményeket csoportonkénti bontásban is megtekinthetjük.



PONTSZÁMOK

A hallgatók munkájának értékelése elengedhetetlen minden oktatási formában. Mind a diák, mind az oktató számára fontos a visszajelzés arról, hogy milyen szinten sikerült a tananyagot elsajátítani, illetve az ismereteket átadni.

Mint láthattuk, a Moodle-ban minden tevékenység pontozható. A tevékenységek végrehajtásáért adható maximális pontszámokat a tevékenységek meghatározásakor tudjuk beállítani. A tesztek kiértékelése, és pontozása automatikusan történik, a többi tevékenységet a tanár illetve a tutor értékeli. Az egyes tevékenységekre kapott pontokat táblázatos formában tudjuk megjeleníteni, ha az adott kurzus **Adminisztráció** blokkjában a **Pontok** hivatkozásra kattintunk.

Látható csoportok 08 csoport

		TCM - E-learning					
		Eredményelérés	Kurzus: Ismerkedés	Kurzus: Működés	A kísérlet elvégzése	TCM 1. hét előzetes	Kurzus Összege
	A. Árkai	20.00	30.00	30.00	20.00	100.00	100.00
	B. B. B.	20.00	30.00	30.00	20.00	100.00	100.00
	C. C. C.	20.00	30.00	30.00	20.00	100.00	100.00
	D. D. D.	-	-	-	-	-	-
	E. E. E.	-	-	-	-	-	-
	F. F. F.	20.00	30.00	30.00	20.00	100.00	100.00
	G. G. G.	-	-	-	-	-	-
Csoportátlag		20.00	30.00	30.00	20.00	100.00	100.00
Globális átlag		20.23	30.80	30.80	21.19	106.25	103.37

A táblázat soraiban a kurzus vagy csoport résztvevői, oszlopaiban pedig az egyes tevékenységek szerepelnek. A táblázat belsejében lévő pontszámok az egyes tevékenységekre kapott pontokat mutatják. A jobb oldali oszlop az értékelt tevékenységekre kapott pontszámok összegét mutatja.

Annak érdekében, hogy a tevékenységek megfelelő súllyal számítsanak bele a végső eredménybe, az egyes tevékenységekre adható maximális pontokat kellő gondossággal válasszuk meg!

4 JELENTÉSEK KÉSZÍTÉSE

A Moodle működése során folyamatosan naplózza a benne történt változásokat. Ezek a naplók legapróbb részletekig tárolják azokat az információkat, hogy mely felhasználó, milyen tevékenységet és mikor hajtott végre. A jelentések megtekintéséhez válasszuk az **Adminisztráció** blokkból a **Jelentések** hivatkozást.

Alapbeállítás szerint az aktuális kurzus adott napi összes tevékenysége listázható ki, amit viszont szűréssel szűkíthetünk. A legördülő listákban a megfelelő elemek kiválasztásával tetszés szerinti listát készíthetünk. Beállítható, hogy mely kurzusokból történjen a kigyűjtés illetve, hogy mely felhasználók milyen tevékenysége legyen látható egy adott időszakban.

Válassza ki a látni kívánt naplókat:

Mintakurzus ▾ Minden résztvevő ▾ Ma, 2010. október 15. ▾

Minden tevékenység ▾ Minden művelet ▾ Megjelenítés az oldalon ▾

Vagy nézze a jelenlegi tevékenységet:

[Folyamatos napló a legutolsó óráról](#)

[Tevékenységről szóló jelentés](#)

[Jelentés a részvételről](#)

A szűrőfeltételek megadása után kattintsunk a **Naplók behozása** gombra.

A kapott lista időrendi sorrendben jeleníti meg az eseményeket. Az IP-cím annak a számítógépnek az azonosítója, ahonnan a kérés érkezett a Moodle szerverhez, a Névre kattintva a felhasználó profiljához jutunk, a Lépés oszlopban pedig a feljegyzett tevékenység olvasható, amire ha rákattintunk, akkor meg is tekinthetjük azt.

Visszatérve az előző oldalra található itt egy **Tevékenységről szóló jelentés** hivatkozás is. Ezt választva a kurzus tevékenységeiről egy olyan témák szerint csoportosított listát kaphatunk, amelyben az utolsó hozzáférés dátuma mellett az összes hozzáférés száma is leolvasható.

5 KURZUSOK BIZTONSÁGI MENTÉSE

A teljes kurzusról biztonsági mentést készíthetünk az **Adminisztráció** blokk **Biztonsági mentés** hivatkozását választva. Jelöljük ki azokat a tananyagokat, illetve tevékenységeket, amiket mentésre szánunk. Állítsuk igenre a kurzusállományokra vonatkozó két elemet is, hogy a kurzusba feltöltött fájlok is mentésre kerüljenek.

Kurzus biztonsági mentése: Mintakurzus (mintakurzus)

Felvez [Mind/Nincs](#)

- Fórumok
 - Hírfórum
 - Mintakurzusom fóruma
- Fogalomtárak
 - Fogalomtár
- Tesztek
 - Teszt
- Tananyagok
 - Ez lesz a megjelenő név
 - Dokumentum
 - Táblázat
 - index.hu
 - Könyvtár

Kurzusállományok

A portál ezen kurzusban használt állományai

A következő oldalon egy listát kapunk a kiválasztott tételekről, majd legvégül a lementett állományt tekinthetjük meg. A mentés során létrejött fájl a kurzusfájlokat tartalmazó könyvtár **backupdata** nevű alkönyvtárában helyezi el a Moodle. Jó, ha ezt a fájlt lementjük a számítógépünkre is, hisz a több példányban történő tárolás a leghatékonyabb védelem számítógépes környezetben. A fájl mentéséhez kattintsunk a nevére.

A Moodle-ban készült biztonsági mentések az adatokat olyan formában tárolják, amit máshol üzemeltetett Moodle portálok is fel tudunk használni. Ezért a biztonsági mentés funkció adott esetben kurzusok exportálására is használhatjuk.

KURZUSOK VISSZAÁLLÍTÁSA

Kurzusok visszaállítására adott esetben egy rendszerhiba miatt bekövetkezett adatvesztés miatt lehet szükség, de egy teljesen jól működő portál esetén is tudjuk használni, ha egy meglévő kurzust más helyen is szeretnénk felhasználni. Ebben az esetben nem is helyreállításról, mint inkább adatok importálásáról beszélhetünk.

Lépünk be bármelyik kurzusba, amiben Rendszergazda, Kurzuskészítő vagy Tanár szerepkörrel rendelkezünk. A bármely kurzus szó szerint vehető, hisz majd látni fogjuk, hogy a visszaállításnál meg tudjuk adni a visszaállítás helyét. Egy kurzusba csak azért kell belépni, hogy láthatóvá váljon a kurzus Adminisztráció blokkja.

Válasszuk az **Adminisztráció** blokk **Visszaállítás** hivatkozását a folyamat megkezdéséhez. Ekkor a kurzusfájlok tárolására szolgáló könyvtár backupdata alkönyvtárába jutunk. Ha korábban mentettük már ezt a kurzust, akkor ennek a mentésnek az eredménye itt látható, hiszen láthattuk a mentésnél, hogy a rendszer alapértelmezés szerint ide menti a fájlt.

Ezt rögtön fel is használhatjuk, ha ezt a mentést kívánjuk visszaállítani. Ha azonban más helyen van a mentésünk (helyi merevlemezén, vagy CD-n) akkor előbb ide fel kell azt tölteni.

A visszaállítási folyamat tényleges megkezdéséhez az adott zip kiterjesztésű állomány sorában válasszuk a **Visszaállítás** hivatkozást. A visszaállítási folyamat több lépésből áll. Először megerősítést kér a rendszer, majd egy összesítést mutat a lementett adatokról, és csak ezután kerülhet sor néhány igen fontos paraméter beállítására.

A **Visszaállítás helye** legördülő listában választhatjuk ki azt, hogy mi módon kerüljön be a rendszerbe a visszaállított kurzus. Amennyiben az **Új kurzus** elemet választjuk, úgy a Tovább gombra kattintás után azonnal megtörténik az importálási folyamat, méghozzá oly módon, hogy az eredeti (mentés helyén) fennálló hierarchiában jelenik meg a visszaállított kurzus. (Tehát azok a kurzuskategóriák is létrejönnek, amelyekben az eredeti helyén is szerepelt a kurzus.)

Ha a **Létező kurzus, először törölöm** vagy a **Létező kurzus, adatok hozzáadása** elemek közül választunk, akkor a tényleges visszaállítási folyamat megkezdése előtt rá kell mutatnunk erre a létező kurzusra.

A többi beállítás megegyezik a biztonsági mentés részben ismertetettekkel.

REFERENCIÁK

Bócz Péter: A világháló lehetőségei, ComputerBooks, Budapest, 2001.

Parczona Zoltán: HTML technikák a gyakorlatban, Computer Panoráma, 2001.

6 FEJEZET: E-LEARNING TERVEZÉS

Az e-learning jelentősen megváltoztathatja tanítási és tanulási szokásainkat. Nagymértékben javítja az iskolai gyakorlatot, a hallgatók online képzése, az értékek növelése mellett csökkenti a költségeket, így gazdasági előnyöket is nyújthat. (Twigg, 2002).

Az e-learning tervezés nem is olyan nehéz és költséges, mint azt elsőre gondolnánk, bár még mindig egészen új terület, és valójában nem csak a tervezésről, hanem a tananyag közzétételéről is szól. A jó minőségű e-learning tananyag tervezéséhez, az online tanulási folyamat átfogó ismeretére is szükség van.

Elsőként meg kell győződnünk arról, hogy a tervezési munka jó irányba halad. Számos, régi, a 90-es években fejlesztett multimédia termékről elmondhatjuk, hogy előállítása túl sok erőforrást igényel, ennek ellenére a végeredmény gyakran nem éri el a kívánt minőséget, túlságosan rugalmatlan ahhoz, hogy lépést tartson az idővel. A technológia gyors fejlődésének következtében ez a fejlesztési irány hamar elvesztette az egyeduralmát.

Ebben a fejezetben központi szerepet kap a „**technológia-függetlenség**” követelménye: olyan tananyagokat, elemeket és eszközöket kell létrehozni, melyek újrafelhasználhatók, rugalmasak és hosszú távon megőrzik értéküket. Megnézzük, hogyan segítenek ebben a **nyílt szabványok**, hogy tudjuk függetleníteni magunkat a speciális eszközöktől és publikációs formátumoktól. Ezt a szemléletet konkrét, az oktatásban alkalmazott bevált gyakorlatok bemutatásával szemléltetjük.

Az e-learning tervezés és fejlesztés valójában **csapatmunka**. Attól függően, hogy milyen összetett a készülő tananyag számos szakember vehet részt a szakterületének megfelelő fejlesztőmunkában, például programozásban, illusztrációk és animációk elkészítésében, vagy az online tanulási környezet konfigurálásában.

Miután a kivitelező munkacsoport előállítja a szerzők és kurzusfejlesztők által meghatározott interaktív értékelési elemeket az általuk kidolgozott előírás szerint, gyakran előfordul, hogy a szerzőket felkérjük arra, hogy a tananyagot egészítsék ki további, az adott tanulási kontextusban szükségesnek látszó tartalmakkal. Az igazi megoldás az, ha a fejlesztésben részt vevő szakemberek számára „az e-learning termék gyártása” ugyanazt jelenti, azaz, ha van egy egységesen kialakított és elfogadott képük erről a folyamatról, ha minden érintett pontosan tudja, hogy miért kell az egyes lépéseket meghatározott módon és ütemben végrehajtani. A következőkben a gyártásra, és a gyártást támogató információ-áramlásra konkrét, a gyakorlatban már bevált módszert mutatunk be.

A jó e-learning termék megtervezésének alapvetően fontos eleme a tervező sablon, amely tartalmazza a leggyakrabban használt kurzus komponenseket, és modellezi az online tanulási folyamatot. A továbbiakban bemutatunk közülük néhányat és azt is, hogy hogyan befolyásolja a sablon felépítése magát a fejlesztési folyamatot. Látni fogjuk, hogy a tervezés hogyan befolyásolja a résztvevők munkáját és a fejlesztés egyes munkaszakaszait egészen addig, amíg meg nem születik a végtermék.

Általában nagyon jó érzés látni a végeredményt, az e-learning tananyagot, de nem szabad elfeledkezni arról, hogy az igazi siker nem a tananyag egyszeri publikálásában rejlik, hanem abban, hogy azt egyre többen tudják használni, hónapokon, éveken keresztül. A tapasztalt fejlesztők tudják, hogy minden tananyagot folyamatosan fejlődnie kell, ahhoz, hogy az e-learning tananyag sikeres, azaz használható legyen, biztosítani kell a rendszeres visszajelzést, a tananyag folyamatos javításának, frissítésének és fejlesztésének lehetőségét.

1 HALADJUNK HELYES IRÁNYBA!

HASZNÁLJUNK BEVEZETETT SZABVÁNYOKAT ÉS FORMÁTUMOKAT!

A legtöbb e-learning tananyag manapság hálózat alapú. A legnagyobb publikációs tér az Internet, amit jelenleg a világ lakosságának 27%-a, mintegy 1.8 milliárd ember használ.

A hálózatok nagyelőnye a szabványosítás, amely biztosítja az adatok teljes körű azonosíthatóságát és az egyszerű tartalommegosztást. Két példa a sikeres szabványosításra a HTML – formátum, amit a Web böngésző alkalmazások (Internet Explorer, Firefox, Safari, Opera) értelmeznek és jelenítenek meg a számunkra olvasható formában, és az XML – a tartalom megjelenítésének „intelligens” formája. Az “intelligens” tartalom kiegészítő információkat is hordoz, például azt, hogy az adott rész egy esettanulmány, a teljesítményértékeléshez tartozó kérdés vagy éppen egy tanulási cél. Igaz, hogy az MS Word és a PDF formátumú dokumentumokhoz is tartoznak ilyen kiegészítő információk, de a megoldás nem eléggé „nyitott”, nem eléggé “intelligens” ahhoz, hogy egyszerűen be lehessen ágyazni az adatokat egy adott e-learning környezetbe.

Vannak olyan szabványügyi szervezetek, melyek az oktatás területén is érdekeltek. Az EDUCAUSE Tervezés és Menedzsment Rendszerek Projekt (Az EDUCAUSE [Instructional Management Systems Project](#) IMS) számos olyan hasznos előírást és szabványt tart fenn, melyek meghatározzák, hogyan tudunk online tanulási rendszerekben kérdések és válaszokat megformálni, adatcserét lebonyolítani. Az IEEE - Oktatástechnológiai Szabványosítási Bizottság ([IEEE Learning Technology Standards Committee](#) -IEEE LTSC) tanúsítja és akkreditálja azokat a technikai szabványokat, melyeket más szervezetek nyújtanak be, különösen az ipari vagy vállalati képzés területén.

Mely szabványok fontosak e-learning tervezése során?

Ha valaki nem informatikai szakember, aki tökéletesen kezeli a különböző rendszereket és számítógépeket, jobb, ha a lehető legegyszerűbb megoldást választja a kurzus anyagainak elkészítéséhez. A legrugalmasabb szabvány az [XML \(eXtensible Markup Language\)](#): kiterjeszhető leíró nyelv), de az XML közvetlenül a szerzői munkában nem alkalmazható. A legjobb megoldás az, ha csapatban dolgozunk, és amit a szerző MS Word-ben vagy bármely kedvelt felhasználói programban elkészít, azt egy szakember átalakítja XML formátumra. Így, közös munkával magas színvonalú és következetes felépítésű tananyagot készíthetünk, mely bármely online tanulási környezetben megállja a helyét, és szükség esetén még ki is nyomtatható.

Léteznek más szabványok is, melyek az e-learning tananyagok egyes készleteinek *csomagolására* szolgálnak. A legismertebb ezek közül az [IMS Common Cartridge Alliance](#) és a [SCORM](#) szabvány, melyeket egyre több tanulási környezetben használnak. Vegyük figyelembe azonban, hogy ezek **nem tartalmi**, hanem **csomagolási szabványok**. A SCORM csomag tartalma lehet például egy egyszerű Word vagy PDF fájl is. Más a csomagolási szabványok, és más a tartalmi szabványok alkalmazási területe - nagyon fontos közöttük különbséget tenni! Az XML, mint tartalmi modell szabvány több lehetőséget rejt a tananyagot előállításában, mint a csomagolási szabvány.

Amikor elkészült az e-learning tananyag, a fejlesztés és a tanulási környezet szakértői a nyílt szabványok használatával számos különböző tanulási környezetbe feltölthetik azt. A szabványok biztosítják közvetítői környezettől vagy rendszertől való a függetlenséget.

A nyílt szabványokat bárki alkalmazhatja saját forrásai előállításához – a szabványok révén a tanításhoz és a tanuláshoz szükséges összes információból, kurzus tartalmakból, tananyagelemekből célszerűen kialakított architektúrát lehet létrehozni, elősegítve az újrahasonosítást és tartalom megosztást.

Jó példa a világból: [OpenLearn](#)

Az OpenLearn ingyenes tanulási környezet a UK's Open University kezdeményezésére jött létre 2006-ban. Az OU tanfolyamai mintegy 8000 órányi tananyagot ölelnek fel, több mint 8 millió egyetemi hallgatót szolgál ki. A weboldal folyamatosan bővül, rendszeresen tesznek közzé új tananyagokat. A tartalmat XML formátumban tárolják és a hozzá kapcsolódó [LabSpace](#) szolgáltatással szabadon hozzáférhetővé teszik: a feltöltött tananyagokat más intézmények is felhasználhatják és továbbfejleszhetik.

EGYFORRÁSÚ (SINGLE-SOURCE) E-LEARNING TANANYAGOK

A nyílt szabványok előnye az úgynevezett „egyetlen forrás”, amelynek az a lényege, hogy a tananyagokat egyszer megírjuk, és többször felhasználjuk, ezzel időt, munkát és költséget takaríthatunk meg. Leegyszerűsítve, létrehozunk a tananyag „véglegesített” változatát, majd attól kezdve „gondozzuk”, csak az eredeti forrással dolgozunk. A tananyagok frissítését végezheti az eredeti fejlesztő csapat, vagy a szerzők, akik bármely, általuk választott szerkesztői formátumban dolgozhatnak. Miért jelent előnyt az „egyforrású” tartalom?

A megoldás nyilvánvaló előnye az, hogy ha egyszer kicserélünk egy fájlt, akkor a változtatások mind az online, mind pedig a nyomtatható változatban megjelennek. Ezzel egyrészt elkerülhető a dupla munka, másrészt biztosítható a nagyfokú pontosság. A módszer másik előnye az, hogy a fejlesztő csapat alkalmazhatja a kötegelte feldolgozás módszerét, azaz több ezer web oldalt tud generálni automatikusan, néhány másodperc alatt. A módszer megkönnyíti a publikálást, a fejlesztőcsapat könnyen és folyamatosan tudja frissíteni az e-learning kurzus bármely változatát.

Az egyforrású megoldás tökéletesíti a fejlesztést. Alkalmas arra, hogy támogassa a konverziót számos új és régi eszköz (például az eBook, a DVD, a Web oldalak), a keretrendszerek és a mobile felhasználói eszközök (mint például a tábla PC) között. Ennek köszönhetően a tanárok és diákok sokkal szélesebb választási lehetőséget kapnak arra, hogy hol és hogyan használják e-learning tananyagot, és a tartalom kereskedelmi felhasználása esetén ez nagyobb volumenű értékesítést és bevételt is jelenthet.

Ezek a tananyagok az oktatási szolgáltatók valós vagyonává válnak, lehetővé teszik a felhalmozott szellemi kincs maximális kiaknázását. A tartalom-tartomány lehetőséget biztosít a szervezeti szintű menedzsment eszközök bemutatására, például a tartalomkezelő rendszer kezeli a szellemi tulajdonjogokkal kapcsolatos kérdéseket, módosításokat, melyek a minőségirányítási folyamat alapvetően fontos elemei. A tartalomkezelés alapú megközelítés valamelyest eltávolodik a hagyományos kurzusfejlesztési módszerektől, de nem olyan nagymértékben, mint gondolnánk. A tervezés és a szerzői munka fő folyamatai hasonlóak a hagyományos oktatásban megszokott módszerekhez, amit minden oktató jól ismer és alkalmaz, messze nem csak azok a tanárok, akik e-learning tananyagfejlesztéssel foglalkoznak.

Jó példa a világból: [Connexions](#)

A Rice University 1999-ben indította el a Connexions non-profit oldalt, melynek célja, hogy újra átgondoljuk, hogyan írunk, szerkesztünk, publikálunk és használunk könyveket és egyéb tananyagokat. Ez az oldal az oktatási tartalmak átfogó tananyagelem tára, támogatja a kollaboratív fejlesztést és a tananyagok szabad elérhetőségét. Az oktatók és a szerzők bármely célra átalakíthatják, módosíthatják a tananyagokat. A „nyílt, szabvány” szemléletében működő oldal „single-sourcing XML” alapú, a tudásmegosztást és a tudásmegosztás folyamatos fejlődését szolgálja a globális oktatási közösség számára. Jelenleg 16680 újrafelhasználható tanulási modul érhető el bárki számára a tartalomkezelő rendszer 1010 gyűjteményében, mely jó kiindulási pont lehet a felsőoktatás különböző e-learning kurzusaihoz.

RUGALMAS TERVEZÉS

Hol is kezdjük, ha új e-learning tananyagot tervezünk? Elsőként gondoljuk át a következő kérdéseket:

1. A készülő tananyagot közösen, az osztályban fogjuk felhasználni vagy hallgatóink egyénileg dolgozzák fel az Interneten keresztül? Vagy esetleg mindkét módszer szóba jöhet?
2. El kell döntenünk, hogy az e-learning tananyag „vegyes felvágott” legyen, amit mindig az egyedi tanulási igények szerint hangolni kell, vagy legyen teljes, abban az értelemben, hogy mindent tartalmaz, ami egy egyén tanításához, és önálló tanulásához szükséges?

A fenti kérdésekre adott válaszok nagyban befolyásolják e-learning terveinket. Az alábbi diagram bemutatja a rugalmas tanulási spektrumot, és bár az e-learning technológiában mindhárom lehetséges, a sikeres használathoz fontos pontosan meghatározni hol helyezkedik el tervünk ezen a diagramon.



Az oktatási módok rugalmas spektruma

A kurzusterv valahol ezen a vonalon helyezkedik el, hogy pontosan hol, az függ diákok életkorától, az önálló tanulási képességüktől, és attól a szándékunktól, hogy minél több online tartalmat biztosítsunk számukra. Ha kizárólag tanteremi oktatásra szánjuk a tananyagot (a diagram bal oldala), akkor tanári segítséget biztosíthatunk – a tanuláshoz minden lépésben segítséget nyújthatunk.

Amint kezdünk eltávolodni a tanár által irányított módszertől az önálló, online tanulás felé (haladunk a vonalon balról jobbra), az e-learning és a kurzus anyagait úgy kell elkészíteni, hogy alkalmasak legyenek az önálló tanulás kiszolgálására. A vegyes oktatás (blended eLearning) tervezés, mindkét oktatási forma (osztálytermi és távoktatás) előnyeit próbálja egyszerre kiaknázni. Számos oktatási szinten ez a legjobb formája az első diplomás és a posztgraduális képzésnek. Az e-learning tananyagot ebben az esetben is úgy kell kialakítani, hogy támogassa az önálló tanulást és a tudásellenőrzést.

A vonal jobb szélő oldalán jelölt távoktatási forma igényli a legtöbb tervezési és a tananyagírási munkát, hiszen itt pótolni kell a hiányzó osztálytermi, közvetlen segítséget. A tisztán távoktatási e-learning módszer komplex tanulási környezetet biztosít, melyet a tanulók térben és időben korlátlanul használhatnak. Ebben az esetben a tananyagok a teljes tanulási folyamatot – tanári beavatkozás nélkül – támogatnia kell – azaz a tanárnak az összes szükséges funkciót előre be kell építenie az e-learning keretrendszerbe. Vannak olyan távoktatási e-learning anyagok, melyek időnkénti vagy rendszeres tanári beavatkozást igényelnek, de ha az összes diák távoktatásban vesz részt, és a tananyag célszerűen tervezett és jó minőségű, akkor az időnkénti beavatkozás rugalmasan, ütemezhetően és költségtakarékosan megoldható.

Van azonban egy nagyon fontos, megfontolandó szempont: ha a tananyagot távoktatásra készítjük, akkor azt a fenti vonal bármely pontján használni tudjuk (szemben azzal, ha az anyagokat kizárólag osztálytermi tanulásra szántuk)!

Jó példa a világból: [Edinburgh Business School eMBA](#)

Hallottak-e már az Edinburgh Business School (EBS) eMBA programjáról? Ez a világ legnagyobb, **tutor nélküli online MBA programja**, ebben az évben több, mint 150 ország 8000 hallgatója használja. A rendszer a kilencvenes években egy távoktatási levelező programként működött, de sikerült online programmá átdolgozni.

Bár a hallgatóknak az MBA képesítés megszerzéséhez csak kilenc tárgyból kell vizsgáznuk, az EBS létrehozott 45 széleskörű és változatos tartalmú kurzust és több mint 900 egyéni kurzus komponenst, egyforrású XML mesterpéldányokra (XML single-source masters) építve: minden kurzus ugyanazt az alapvető tanulási sablont és online közvetítési módszert használja. A célnak megfelelő tartalom és az átgondolt tanulási felület eredményeképpen a hallgatók kevesebb, mint 3%-a keresi fel kérdéseivel az iskolát. Ez pedig jelentősen csökkenti a tanári és az adminisztrációs költségeket és lehetővé teszi, hogy a diákok a világ bármely pontján párhuzamosan, a saját ritmusukban végezhessek el a képzést.

A diákokat ebben a környezetben érett, magabiztos felnőtt tanulóknak tekintik – ami valójában egy speciális szűk rétegre igaz. Maximális szabadságuk van abban, mikor kezdik a tanulást és évente négyszer, a saját országukban tehetnek vizsgát. Kiváló és nagyon sikeres példa a jól megtervezett online tanulásra!

2 HASZNÁLJUNK KURZUSTERVEZŐ SABLONOKAT!

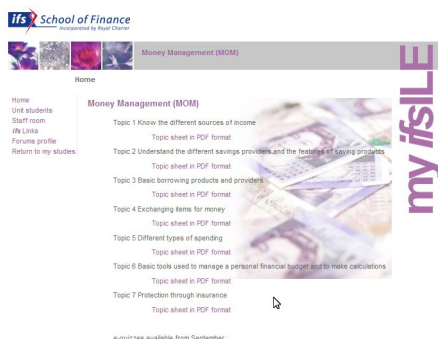
A kurzustervező sablonok alkalmazása nagyon gyakorlatias módszer, mely segítséget nyújt a tervezőknek és a szerzőknek egyaránt. Segít a kurzustervezés számtalan „ismeretlenjének” felismerésében, és biztosítja, hogy a szükséges komponensek az összes érdekelt fél számára jól integrálva kerüljenek be minden kurzusba.

Nézzük meg a következő öt működő gyakorlatot, ahol az iskolák sikeresen használják a tervező sablonokat a felsőoktatásban és a szakmai fejlődést támogató felnőttképzésben (continuing professional development - CPD).

PÉLDÁK AZ ISKOLAI TERVEZŐ SABLONOKRA

Az egyik iskolai sablont a brit [ifs School of Finance](#) használja. Az **ifs** által működtetett szolgáltatást több, mint 300 brit iskolában alkalmazzák.

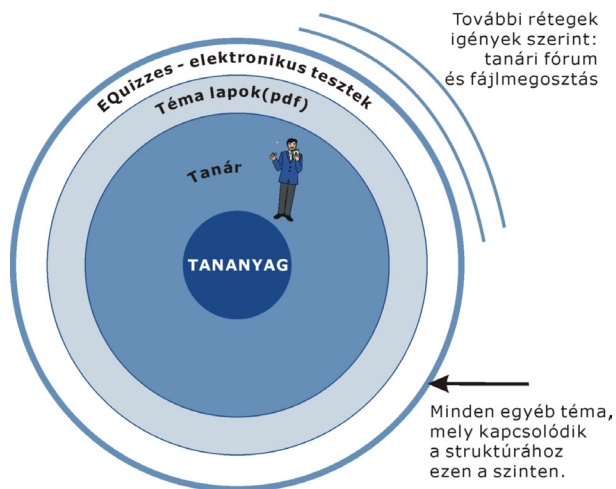
A tananyag sorozat „Bevezetés a pénz világába” című e-learning kurzus a 14-16 év közötti korosztály számára készült olyan témákban, mint a személyes bank, a pénzváltás, a hitelkártya, a kölcsönzés, stb. A témaköröket pdf formátumban le lehet tölteni, és a tanár irányítása mellett az osztályban fel lehet dolgozni.



Egyszerű e-learning felület letölthető (PDF) téma lapokkal a tanárok számára

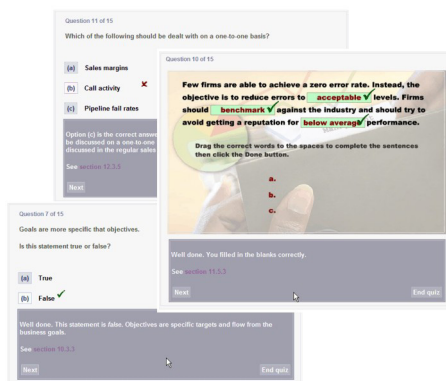
A tananyag feldolgozása után a tanulók bejelentkeznek a rendszerbe és elvégzik az interaktív témazáró “eQuiz” feladatsort, mely 10-15 interaktív ellenőrző kérdést és illusztrációt tartalmaz.

Egy összefoglaló oldalon a tanár minden egyes diák eredményét megnézheti. Az alkalmazott, tanárközpontú e-learning tervezősablon a következőképpen lehet szemléltetni:



Kurzussablon tanár által irányított, e-learninggel támogatott oktatás

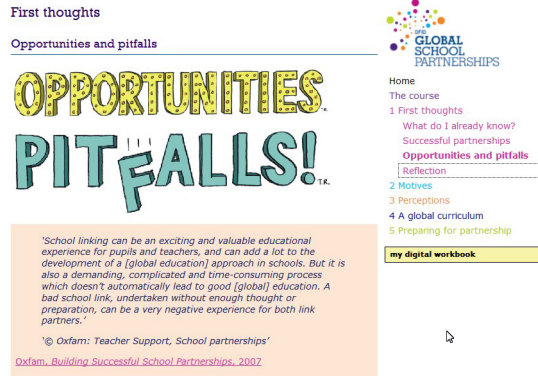
A diákok kedvelik az eQuiz (elektronikus tesztek) interaktivitását, a beépített, többnyire grafikus, „fogd és vidd” (drag and drop), valós képekkel illusztrált feladatokat. Az eQuiz visszajelzéseket is ad, segít a diáknak újra átnézni azt a kérdést, ahol rossz választ adott, és visszaviszi a tananyag megfelelő pontjára, ahol a kérdésre megtalálja a helyes választ.



E-learning elektronikus tesztek (eQuizzes) „fogd és vidd grafikák és linkek

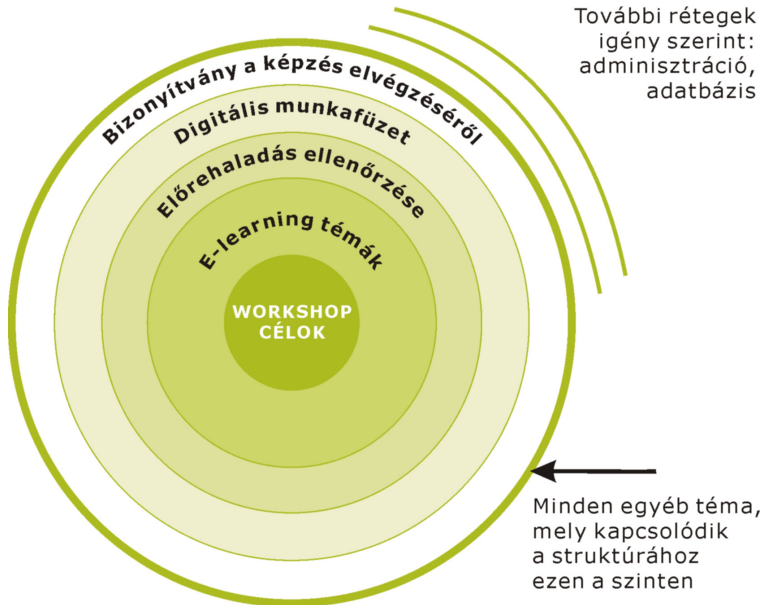
A tanárok az eredmények automatikus összesítésében látják, hogy mely tanulónak vannak nehézségei. Egy nem nyilvános „csak tanároknak” szóló üzenőfalon a különböző iskolák tanárai megoszthatják egymás közt tapasztalataikat, ötleteiket vagy hasznos fájljaikat. A kurzustervező sablont a fejlesztők, a tanárok, a diákok, az és az adminisztrátorok egyaránt magasra értékeli.

A második e-learning tervezősablont a British Council's [Global Schools Partnerships](#) program keretén belül alkalmazzák, az iskolák számára elérhető online workshop-ok kialakítására.



e-Learning workshop a korábbi osztálytermi órák kiváltására

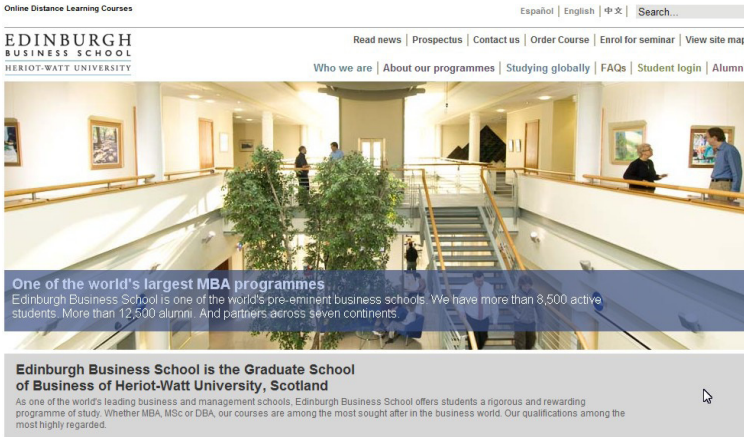
A tanároknak készült workshop-ok célja az, hogy erősítsék a kapcsolatot a világ különböző országainak iskolái között. A tanárokat arra ösztönzik, hogy regisztrálják magukat a British Council honlapjához kapcsolódó saját tanulási felületen. A regisztrált tanárok grafikus és interaktív elemekből felépített tananyagokat hozhatnak létre, és azokhoz különböző tanulási utakat rendelhetnek. A tervezők és a kurzus szerzői lehetővé teszik, hogy a tananyaghoz a látogatók hozzászóljanak úgy, hogy a hozzászólások mindenki számára elérhetőek. Létrehoztak egy "Digital Workbook" (digitális tankönyvet) melyet külön-külön látogathatják a diákok és a British Council által megbízott személy, aki jóváhagyja és minősíti a munka végleges változatát. A kulcsfontosságú fejlesztéseket a British Council adminisztrációs személyzete látja el, akik ellenőrzik az előrehaladást és a fejlődést. A BC kurzustervező sablont a következőképpen ábrázolhatjuk:



A Global Schools Programme online workshop tervező sablonja

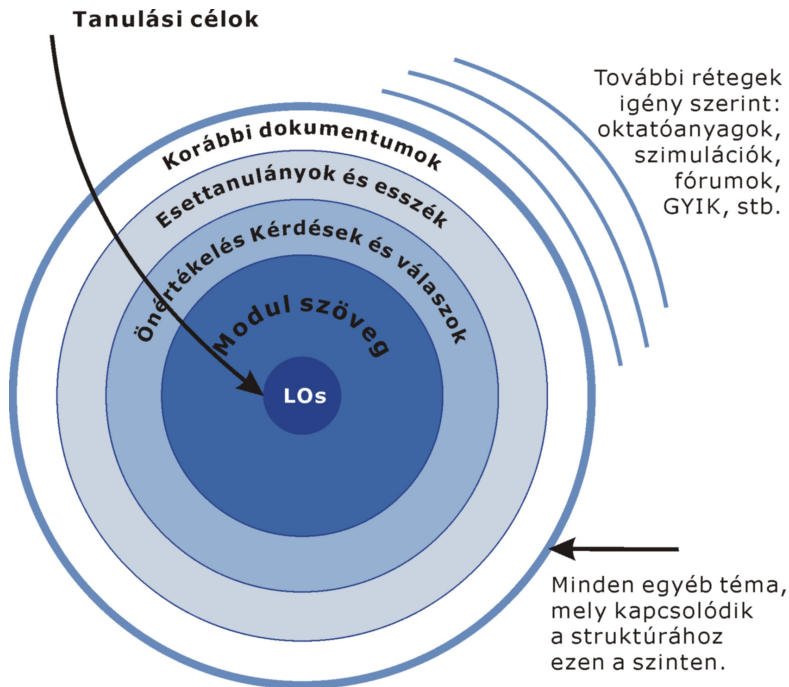
PÉLDÁK A FELSŐOKTATÁSBAN HASZNÁLT TERVEZŐ SABLONOKRA

Az alábbiakban az első, felsőoktatásban sikeresen használt sablont – az Edinburgh Business School (EBS) online eMBA programját – mutatjuk be.



Edinburgh Business School honlap www.ebsglobal.net

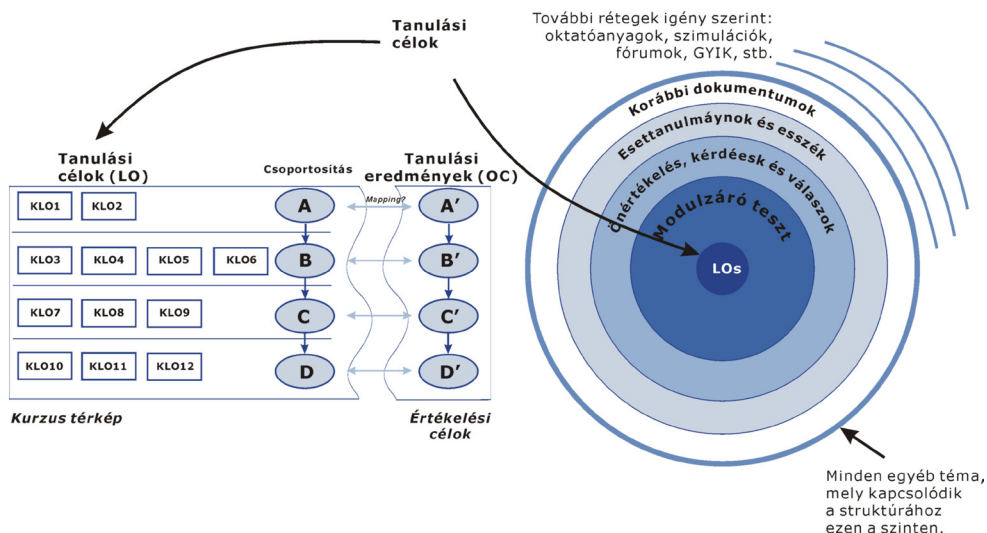
Az EBS kurzustervező sablonnak számos **komponense** van, beleértve a központi szöveges modult, az önellenőrző kérdéseket megoldással, esettanulmányokat, esszéket és korábbi dokumentumokat. A komponenseket a tanulói célcsoport igényeinek megfelelően, gondosan választják ki, aszerint, hogy a távoktatásban résztvevő felnőttekről, vagy olyan hallgatókról van szó, akik már korábban sikeres felsőoktatási tanulmányokat folytattak.



Az EBS kurzus terve átfogó modulzáró tesztekkel

A kurzusban különös hangsúlyt kap a magas színvonalú központi szöveges tartalom, melyhez tanulási útmutató, további tartalmi elemek, gazdag önellenőrző kérdések és válaszok tartoznak. Ez az oktatási forma nagyon népszerű a kellő vizsgatapasztalattal rendelkező hallgatóknak körében. A tananyag nagy részét a központi szöveg tartalmazza, amit a legtöbb diák a saját számítógépén (off-line) olvas el, de az interaktív önellenőrző kérdéseket a neten lehet elérni. A teljesítményértékelő eszközök igazodnak az egyéni tanulási célokhoz, visszacsatolnak a modul megfelelő szöveges részéhez, és minden hallgató számára az egyéni fejlődést segítő visszajelzéseket nyújtanak. Az EBS előírta, hogy a programjukban szereplő összes kurzusnak tartalmaznia kell a fenti összetevőket. Minden szerző tisztában volt azzal, hogy ezeket a tartalmakat biztosítani kell az általuk írt tananyagban, és a szerkesztők, fejlesztők is pontosan tudták, hogy a hozzájuk tartozó eszközöket és funkciókat létre kell hozniuk, így az online felületet az előírt igényeknek megfelelően alakították ki. A kurzustervező sablonok ez a fajta „szabványosítása” egyrészt egyszerűbbé tette a tervezők és a fejlesztők munkáját, másrészt a kurzust végző diákok is magabiztosan kezelik, és jobban eligazodnak a következetesen felépített tananyagban.

Az EBS e-learning kurzus sablon másik, komoly érdeme a tanítási célok következetes alkalmazása. A kurzusok 5-12 közötti tanulási célt (**Learning Objectives - LOs**) határoznak meg, melyek közvetlenül kapcsolódnak a tanulók által elérendő kimeneti kompetenciához (**Learning Outcomes**). Az alábbi illusztrációban láthatjuk ennek egy példáját, a linkek a diákok számára érthetővé teszik a kurzus térképét.



A tanulási célok, kimeneti kompetenciák és a kurzuskomponensek közötti kapcsolat az EBS modellben

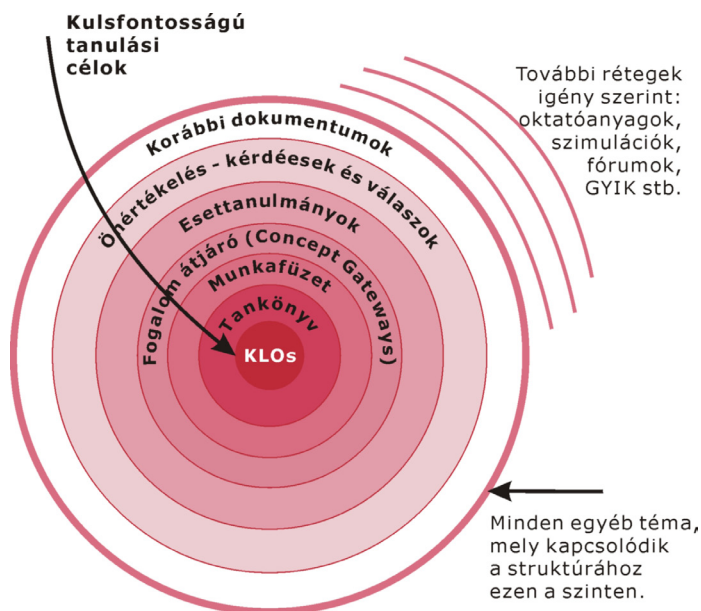
Minden kurzus elemet tanulási célként is strukturálnak, ami azt jelenti, hogy a hallgatók mindig tudják, hogy az aktuális tananyaghoz, milyen tanulási célok kapcsolódnak. Amikor a hallgatók kitöltik az önértékelő feladatokat, megjelenik az alábbi egyéni grafikon, amely jelzi, hogy melyik tanulási célnál teljesítettek jól, vagy kevésbé és lehetővé teszi, hogy a gyengébben sikerült egységeket átismételjék.

Learning Objective	Progress Bar	Score
Agency (Agency)		51.1 / 69.1 / 190.2
Analysis & Choice (Analysis)		138 / 213.6 / 347.7
Capital Structure (Capital)		75.7 / 129.5 / 187.3
Project Cash Flows (Cash)		80.6 / 139.3 / 350.5
Evaluation of NPV & Choice (Choice)		80.3 / 128.6 / 234.9
Financial Decision Making Framework (DecMaking)		16.6 / 32.3 / 98.2
Dividends (Dividends)		12.2 / 23.8 / 147.3
Financing Decision (Finance)		15.1 / 23.7 / 24.5
International Finance (International)		20.7 / 36.1 / 174.5
Investment Decision (Invest)		10.8 / 16.5 / 16.5
Which Method to Use (Method)		112.1 / 163.3 / 308.4
Options (Options)		81.6 / 124.6 / 190.2
Risk & Cost of Capital (Risk)		170.3 / 279.9 / 630.9
Tools of Finance (Tools)		146.9 / 242.3 / 497.7
Valuation (Value)		48.9 / 91.2 / 350.4

A grafikon egy hallgató egyéni fejlődését mutatja a tananyagelemek tükrében

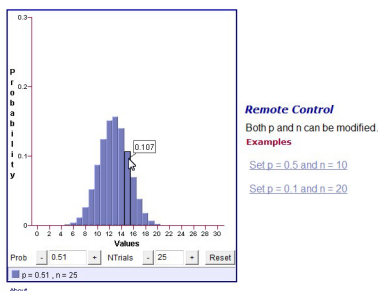
A grafikon zöld sávja mutatja az adott tanulási elem ellenőrző kérdéseire adott jó válaszokat, a fekete az összes eddigi sikertelen próbálkozásokat, míg a fehér sáv az adott tanulási célhoz tartozó összes lehetséges feladat mennyiségét jelzi.

A második, felsőoktatásban alkalmazott sablont a brit Napier University használja napjainkban is. Ebben a sokkal tradicionálisabb kurzussablonban nagyobb hangsúlyt kap egy különálló tanulási útmutató, vagy munkafüzet, melyhez egy hagyományosan kiadott „tankönyv” tartozik. Az útmutató rendszerezi a kurzus elvégzéséhez szükséges ismereteket és a tankönyv tananyagaiban történő javasolt előrehaladást. Ez a terv is a tanulási rugalmasság diagram jobb oldalán helyezkedik el. Nem tartalmaz tantermi órákat, és bőséges lehetőséget nyújt az önellenőrzésre és a korábbi eredmények áttekintésére.



Hagyományos, nyomtatott tankönyvet és különálló tanulási útmutatót használó kurzus tervezési modell

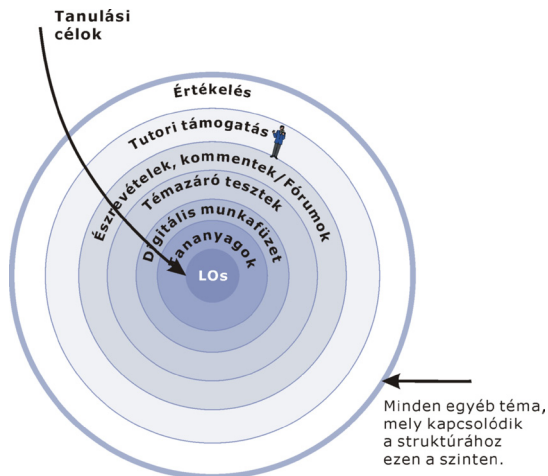
A másik említésre méltó e-learning komponense ennek a tervező sablonnak a „fogalom átjáró” (Concept Gateway). A fogalom átjárók olyan egyéni e-learning tananyagelemek vagy online oktatóanyagok melyek a nehezebb témák megértéséhez nyújtanak alternatív lehetőségeket. Ilyen elem lehet például egy statisztikai módszer vagy egy elsőre nehezen érthető kulcsfogalom. A fogalom átjáró technikailag lehet szöveges állomány, grafika, videó, animáció vagy szimuláció – az az e-learning médium, amely a kulcsfontosságú fogalmakat a legmegfelelőbben leírja. Nézzünk erre egy példát: a példa szemlélteti a statisztikai binomiális eloszlást, így segítséget nyújt annak felfedezésében, hogy az eloszlást miként befolyásolja az n és p változó megváltoztatása.



Példa a fogalom átjáró használatára: egy szoftver szemlélteti, hogy a statisztikai binomiális eloszlás miként módosítható az n és p változók módosításával

PÉLDA A CPD TERVEZŐ SABLONRA

A következő professzionális tervező sablont a [Coachesinfo Limited](#) cég alkalmazza, amely folyamatosan közvetíti a tudományos eredményeket a hivatásos sportedzők számára. A Coachesinfo általános célú weboldal sportedzőknek, több száz sport tudománnyal kapcsolatos cikkel. Minden egyes e-learning modul egy központi CPD tematikán alapszik, mely specifikusan kapcsolódik az e-learning „témákhoz”. Ezt a modellt a következőképpen ábrázolhatjuk.



A Coachesinfo CPD kurzus tervező sablonja

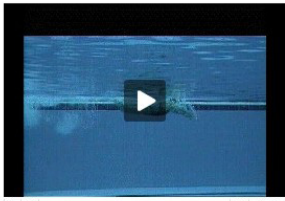
Az alaptananyagot egyéni témákra bontják. Minden témában vannak interaktív média elemek, például videóklippek a sportolókról edzés közben.

Section 2.2 : Developing Economy in Swimming

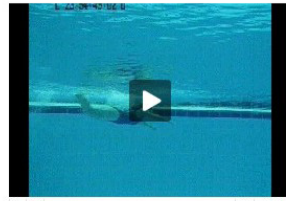
2.2.6 Using Large Muscles

Because small muscles fatigue readily compared to large muscles it is preferable to use large muscles to generate propulsive force. This principle is exemplified by the body undulations of skilled butterfly swimmers. Novice butterfly swimmers tend to rely mainly on the arms for propulsion and fatigue quickly as a result.

Video 24: Skilled (A) and Novice (B) butterfly swimmer



A skilled butterfly swimmer. Note that the skilled swimmer is making effective use of the whole body including a body wave that adds vigour to the kick.



A novice butterfly swimmer. The novice swimmer is relying on the arms and a kick from the knee to produce propulsion. Thus, the novice swimmer quickly becomes exhausted.

Egy-egy ponthoz kapcsolódó, rövid, beágyazott videóklipek.

A témákhoz megjegyzések, újdonságok, a témakörben megjelent legfrissebb cikkek kapcsolódnak. A leckék végén található hozzászólási lehetőség, itt az edzők a tartalom elolvasása után azonnal bejegyezhetik és megoszthatják véleményüket a kurzus többi résztvevőjével. Hasonló interaktív elem az „Észrevételek” komponens. Az észrevételeket a rendszer egy portfólió adatbázisban tárolja, és lehetővé teszi, hogy a diákok a későbbiekben is „vissza tudjanak lapozni”, a tanárok pedig innen látják, hogy hallgatóik hogyan haladnak a tananyag feldolgozással.

Reflective Activity

How many of the principles of economy can you remember? Make a list and check it against the answer.

There are quite a few...

Show DWB 

Interaktív tevékenységek: a hallgatók személyes észrevételeinek követéséhez

Topic: 1 Topic: 2 Topic: 3 Topic: 4 Topic: 5 Topic: 6

Topic: Applying the General Principles to the 'Rolling Strokes' – Front Crawl and Backstroke

Session: The Front Crawl Technique

Activity: What about the Hips and Legs?

Question: Can you think of practice drills that could be useful for developing a kick that will be suited to the full rolling stroke?

My answer: Streamline kick drills to establish a long loose action from hips through to toes followed by side kicking drills, starting with one side only, alternating sides by laps then rotating drills - side roll hips shoulders to opposite side, focus on smooth rotation drills. Any number of kick cycles, arm slide roll drills when the swimmer kicks on the side and the hand slides forward underwater before pulling the swimmer to the other side. There are also a number of arm drills aimed at smoother body rotation and kick rotation. [Edit](#)

Az hallgatók észrevételeire adott válaszok összefoglalása egy digitális munkafüzetben

A személyes észrevételekkel, hozzászólásokkal és a tanulási környezet fórumának átgondolt használatával, kísérletet tesznek arra, hogy megnyerjék a hallgatókat a tananyagok személyes feldolgozására, kommentálják azokat és használjanak minél több közösségi felületet. Bár a hallgatók közül sokan nem használják ezeket a közösségi felületeket, a Coachesinfo tervezősablon kísérlet arra, hogyan növelje a résztvevők interaktivitását.

A Coachesinfo közösségi honlapjának fő oldalán elhelyezett, újságokhoz kapcsoló linkek szintén aktuális információkat tartalmaznak, így a hallgatók értesülnek a legújabb kutatási eredményekről és vitákról. Ezt rendkívül kedvelik a hallgatók:

“ A legtöbb módszer a Biomechanikai úszástól a főbb egységekig. Nagyon élveztem, hasznos információ, szerettem a cikk linkjeit is, nagyon lényeges a tanárok és az edzők számára. A program teljes finanszírozása ma jelent meg, így velem együtt még a többieknek is egy kicsit várniuk kell”

Egy aktuális hallgatói bejegyzés

A választott tanulási környezet a Moodle. A témazáró értékeléshez beágyazott linkeket és interaktív kérdéseket használ, és vitafórumok is szerepelnek a tananyagban.

1 Fill in the missing words of the following.

Marks: 1/4

The speed that can be sustained by a swimmer over many strokes **completely** depends on the interplay of the **jerk** impulse that they can produce and the resistive **forces** acting against them. When swimmers are swimming at a speed that is constant from one stroke cycle to the next, the propulsive impulse for one cycle is **equal** to the impulse from resistive forces.

[Submit](#)

Partially correct

Marks for this submission: 1/4. This submission attracted a penalty of 0.4.

2 Match the statements on the left with the options on the right using the answer box:

Marks: 0.6/4

Move easily through the water because they are 'streamlined'.	Form drag
Refers to parallel streams of fluid.	Laminar flow
Occurs when flow 'separates' from the body.	Turbulence
A dominant contributor to resistive forces in human swimming.	Aquatic animals

[Submit](#)

Partially correct

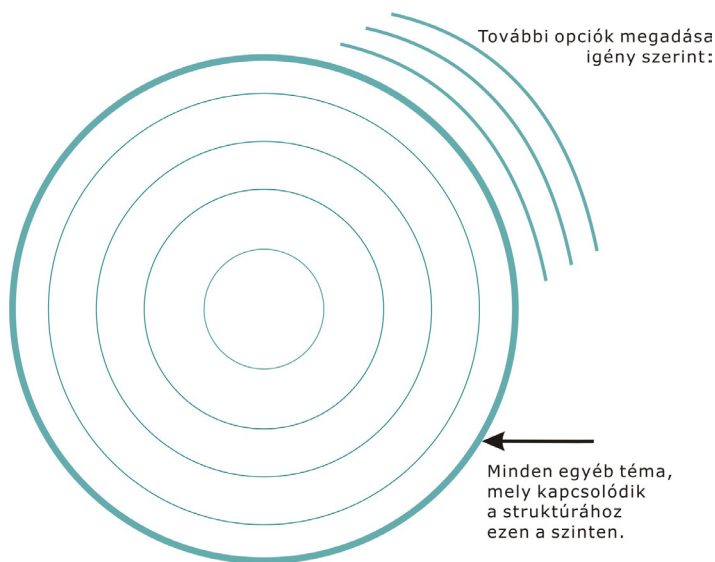
Marks for this submission: 1/4. With previous penalties this gives 0.6/4. This submission attracted a penalty of 0.4.

Témazáró teszt az fejlődéskövetéshez, önellenőrzéshez

A tanulmányok záró feladatsora szintén Moodle alapú, a képzésben résztvevő sportedzők közvetlenül a tanulási környezetbe tölthetik fel záró feladataikat, dokumentumokat, videókat, majd egy külső, a javításra felkért és finanszírozott tutor értékeli a feladatmegoldásokat. A hallgatókhoz egyéni tutorokat is hozzárendeltek, de viszonylag kevés interakció jött létre köztük, kivéve a záró feladatsort, vagy azt az esetet, ha valamilyen probléma merült fel a tanulmányaik során. A legtöbb online interakció az edzők között, a megjegyzések rovatban és az online vitafórumokon keresztül történt.

KÉSZÍTSÜK EL A SAJÁT TERVEZŐ SABLONUNKAT!

Az e-learning tervező sablonok előző öt sikeres példája számos lehetőséget mutat be, és egyértelműen igazolja arra, hogy az e-learning tananyagot érdemes először felvázolni, majd fokozatosan a részletek felé haladva alaposan megtervezni.



Töltsük ki első saját kurzustervező sablonunkat!

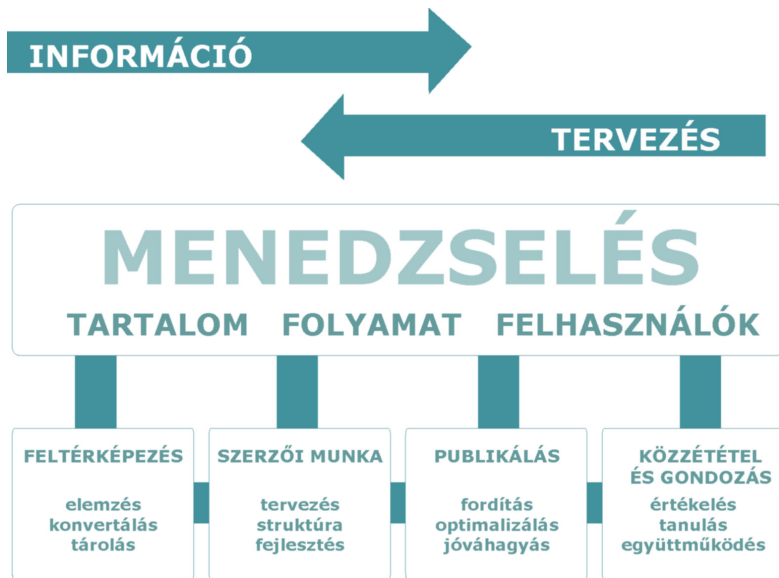
- Kezdjük a közepén, a kurzus tervezés legfontosabb elemével. Nézzük, hová fog esni a kurzusunk a rugalmas tanulási spektrumon? Kiegészül-e osztálytermi tanulással, tartalmaz-e vegyes módszerhez kapcsolódó elemeket, vagy önálló tanulásra és feldolgozásra szánjuk? Más szóval, lesz-e hozzá tanári segítség, a célnak megfelelő írott tananyag, vagy esetleg mindkettő?
- Van-e kezelhető számú világos tanulási cél a hallgatók számára, melyek kapcsolódnak az értékelési eredményekhez is? Mennyire fontosak ezek a kurzushoz – kell-e, hogy az összes többi kurzus komponens is vonatkozzon rájuk?
- Adjuk hozzá a következő réteget a soron következő legfontosabb kurzus komponenssel. Haladjunk mindaddig tovább, míg az összes megjeleníteni kívánt komponens fel nem soroltuk. Azután húzzunk egy külső vastag záróvonalat a „hagymához”, amelyen kívül felsorolhatjuk azokat az opcionális komponenseket, melyek néhány kurzusnál előfordulnak, de az összesre nem vonatkoznak.
- Miután elkészült az e-learning tervünk nyers vázlata, nézzük meg egy kicsit részletesebben, hogy az egyes kurzuskomponenseknek milyen elvárásoknak kell

megfelelniük, például: A központi tananyag tartalom legfeljebb 50 perces, vagy annál rövidebb lehet ahhoz, hogy az e-learning módszerrel feldolgozható legyen: egy-egy egység elvégzése után létrehozunk olyan természetes töréspontokat, hogy a tanuló könnyebben visszataláljon arra a helyre, ahol éppen tartott. Válasszuk külön a hosszú cikkeket és szövegeket egy „Olvasás” pontba, ahol a diákok választhatnak, és a választott anyagot saját számítógépükön is elolvashatják. Az online témaköröknél legyen összefoglalás az elején és a végén. Adjunk meg linkeket azokhoz a fórumhoz, melyek a leginkább kapcsolódnak a tanulási témához.

- Fejlesszünk számos gyakorló és ellenőrző feladatot, győződjünk meg róla, hogy a válaszok tartalmilag értékesek számos visszacsatolást és magyarázatot nyújtanak. A feladatmegoldásoknál használjunk linkeket, melyek visszamutatnak a fő tananyagra, így segíthetjük, hogy a hallgatók gyorsabban átnézhessék azokat a részeket, melyekben gyengébben teljesítettek.
- Gondolkodjunk azon, hogyan tehetjük a tananyagunkat még vonzóbbá az online tanulók számára. Jó tanácsként: a szöveges anyagokat tegyük változatossá érdekes illusztrációkkal, elemekkel, (feladatok, gyakorlatok, kereszthivatkozások), de kerüljük el a felesleges, többlet információt nem nyújtó, csak díszítőjellegű animációkat, „látványelemeket”.
- Fontoljuk meg, hogy használjunk-e beágyazott „megjegyzések” rovatot az alaptananyagban, mely ösztönzi a diákokat arra, hogy egy digitális tanulási naplóba bejegyzéseket írjanak. Ezeket a naplókat kötelező lenne kitölteni, nem lehet őket átugrani vagy kikerülni, így a digitális tanulási napló hasznos lehet a diákok számára is az ismétlés során, hozzáadható az e-portfóliókhöz, és a tutorok követni tudják a tanulmányok előrehaladását.
- Végezetül osszuk meg és tekintsük át kurzus tervünket az összes érintettel: – szerzők, fejlesztők és a tanulási környezet szakértői, és hozzunk létre egy rövid teszt változatot, mielőtt még belefognánk a teljes anyag kidolgozásába. Ne feledjünk, a hallgatók visszajelzései alapján folyamatosan fejlesszük a tananyagot, így hatékonyságát a későbbiek során is megőrizheti.

3 OSSZUK MEG KURZUSTERVEZŐ MODELLÜNKET!

Amikor létrejön egy jó e-learning kurzus, nagyban segíthet annak, aki „ugyanebben a cipőben jár”. Egy bevált e-learning modell, mely jól használható például a CAPDM Model “Capture, Author, Publish, Deliver and Manage” jelentése “Feltérképezés, Szerzői munka, Publikálás, Közzététel és Gondozás”. A CAPDM általános információáramlási és közvetítési modell, mely a vállalati tartalomkezelés és közvetítés legfontosabb folyamataira fókuszál. A modell hasznos lehet terjedelmes intézményi e-learning kurzus sorozatok készítésénél is, ahol a tartalmakat „csomagolás” után különböző tanulási környezetekben szeretnénk felhasználni.



CAPDM Modell – a publikálás általános modellje

A legtöbb kurzusfejlesztési munka egy sor, már létező hasznos anyag begyűjtésével kezdődik, amit jó lenne „újrahasznosítani”, ez a folyamat a „**Feltérképezés**”. A meglévő anyagok gyakran régebbi dokumentumokra hivatkoznak, ezért fontos idejében eldönteni, hogy érdemes-e ezeket felhasználni vagy célszerűbb, ha a szerző új anyagokat készít.

Miután az összes tananyag elkészült, a szerkesztők befejezték az elemek ellenőrzését, a CAPDM modell szerint minden komponens valamely nyílt szabvány formátumban (például az XML-ben) kell véglegesíteni, kivéve a szellemi tulajdonjoggal védett vagy nyomtatásra, weboldalon való publikálásra szánt, úgynevezett „rugalmatlan” anyagokat. A szabványos formátumokkal biztosítjuk a rugalmasságot és csökkenthetjük a költségeket. Természetesen az a legoptimálisabb eset, ha olyan fejlesztőcsapattal dolgozunk, aki mindezt automatikusan szolgáltatja.

Amikor elkészül a teljes tartalom és befejeződik tananyagírói munka, a következő lépés a „**Publikálás**”, az összegyűjtött anyagok konvertálása speciális, például PDF, HTML, RTF (Word) vagy ePub elektronikus könyvfájl formátumba. A tutorok és a hallgatók számára az a legkedvezőbb, ha többféle formátumot hozunk létre, de nem szabad elfeledkezni arról, hogy ezeket később folyamatosan frissíteni kell, ami növeli a költségeket. Ez az a pont, ahol a egyforrású megoldás (**single-sourcing**) és a köteget feldolgozási eszközök előnye nyilvánvalóvá válik, me-

lyekkel az összes kimeneti formátum könnyedén létrehozható és frissíthető.

Miután közzétettük a kurzus anyagait a szükséges összetett formátumokban a következő lépés a **“Közzététel”**. A tananyagot felhasználhatjuk kontakt órán, vegyes vagy tisztán távoktatási tanulási környezetben, ahol a tanárok és a tanulók egyéni útvonal szerint haladnak. A tervezett tananyag meg kell, hogy feleljen a kitűzött tanítási és tanulási céloknak. A fejlesztés lépéseit a célokhoz kell igazítani, folyamatosan ellenőrizni és szükség esetén módosítani kell a módszereket annak érdekében, hogy a kitűzött célok teljesüljenek.

A legjobb minőséget a célorientált megközelítés biztosítja –ezt különösen szem előtt kell tartani, ha drága e-learning anyagot és környezetet hozunk létre és töltünk fel tartalommal.

A CAPDM modell utolsó lépése az **„Gondozás”**, ami azt sugallja, hogy nem szabad hagyni, hogy elveszenek, a sok időt és erőfeszítést igénylő tananyagok a technológiai fejlődése vagy az anyagok esetleges megsemmisülése miatt. Jobb, ha folyamatosan gondját viseljük és fejlesztjük őket, így évek múlva rendkívül értékes eszközökké válhatnak. Frissítsük őket rendszeresen – megengedhetjük magunknak, hiszen egyetlen forrással dolgozunk (single-source). Kövessük az összes változást, használjunk újra ellenőrzéseket. Tartsuk nyilván, hogy melyik anyag kinek a tulajdona, és biztosítsuk, az összes megjelent változat teljességét és helyességét. A rendszeres fenntartási munkát finanszírozni kell.

A CAPDM modell segít a közzététel folyamatának megértésében, és minden kurzusfejlesztésnél használható. Bemutatja hol indokolt a nyílt szabványok használata, és megköveteli a fejlesztőktől, hogy legyenek terv és szolgáltatás centrikusak. A hosszú távú tananyag felhasználás és értékmegőrzés érdekében biztosítani kell az elkészült tananyagok folyamatos gondozását, karbantartását is.

4 AZ ÖSSZES ÉRINTETTRE VONATKOZÓAN

Átnéztük a kurzustervező sablonok használatát, a nyitott szabványokat melyek az újrafelhasználható elemek alapjául szolgálnak, és alkalmazásukkal könnyen naprakésszé és másokkal is megoszthatóvá tehetők tananyagaink.

Az nyilvánvaló, hogy ez a megközelítés nem a legmegfelelőbb az egyéni e-learning tananyag létrehozáshoz. Miért? Mert a terjedelmes, következetes e-learning tananyag létrehozása *csapatmunkát* igényel.

„Ez akkor bizonyára korlátozó tényező”? Igazából nem – épp az ellenkezője igaz. Ha létrehozunk egy, a követelményeknek megfelelő csapatot, **akkor azokra a területekre koncentrálhatunk, amihez a legjobban értünk**, ezzel elkerülhetjük azokat a feladatokat, amelyek nehézséget okoznak és sok időt rabolnak el a fejlesztés során. A csapat tagjaként a hatékonyság érdekében segítséget is kérhetünk a többiektől bizonytalanság, vagy nehézségek esetén. Jó csapatban élvezetes a munkavégzés, ami motiválja a termelékenységet, így jó minőségű, megfizethető és fenntartható e-learning tananyag hozható létre.

A hátralévő részben átnézzünk, hogyan vesznek részt az e-learning fejlesztés különböző szereplői a fejlesztés folyamatában. Kisebb projektekben egy személy több szerepet is elláthat, de ebben az új módszerben fontos megérteni a tananyagkészítés minden szerepét.

KURZUS TERVEZŐK SZEREPE

A könyv legtöbb fejezete a kurzustervezők szemszögéből íródott. Ami talán újdonságot jelenthet ebben az e-learning tervező sablonban az a több rétegből álló „hagyma” modell, ami a legfontosabb, tanulási célokat tartalmazó belső mag köré szervezi az e-learning többi összetevőjét. Minél fontosabb egy elem, annál közelebb kerül a belső maghoz. Mindegyik terv elhelyezkedik valahol a *rugalmas tanulási spektrumon*, ami segít a tervezőknek a célcsoportnak megfelelő komponensek kiválasztásában.

A tervezők egyik legnehezebb feladata felmérni azt, hogy az adott témában léteznek-e már kész kurzusok vagy régebbi, átalakítható tananyagok vagy egyik sem. Három főbb módja van az e-learning tananyagok készítésének: létező tananyag felhasználása; létező tananyag nagymértékű átalakítása; vagy teljesen új tananyag létrehozása.

Az **„Integritás”** kurzusfejlesztési módszerben alapvetően létező tananyagot alakítunk át e-learning tananyaggá. Számos könyvszerű weboldal használja ezt a módszert arra, hogy kiadott könyveket jelenítsenek meg, mely egyben a legkisebb befektetett munkát igényli. Bár néhány nyelvűvel szerint a könyvek online megjelenítése nem tökéletes e-learning megoldás, mégis lehet néhány hasznos funkciója pl. a böngészés, kereszthivatkozások követése, és a keresés. A diákok már ismerik a könyvek felépítését és jellemzőit, és néhányan, főképp az idősebbek, akik már sokat olvastak életükben, kedvelik ezeket a megoldásokat.

Az **„Átdolgozás”** módszer szerint a létező anyagot, annak bemutatását és szerkezetét jelentősen átalakítjuk, így az új tananyag jelentősen eltér az eredetitől. Ez a módszer általában sokkal munkaigényesebb, de hasznosabb és vonzóbb e-learning tananyagot eredményez. Ebben a folyamatban az egyes fejezeteket témakörökre kell bontani, majd a témaköröket legfeljebb 50 perc alatt elvégezhető tanulási egységekre tovább kell bontani.

Az „Új” módszer azt jelenti, hogy létrehozunk egy teljesen új anyagot, beleértve a tananyagírást, rajzolást, animáció készítést, melyeket a hozzájuk legmegfelelőbb szoftverekkel készítünk el. Ez a módszer költséges lehet, de ha a kurzustervezők útmutatásul gondosan előkészített sablonokat biztosítanak a szerzők számára, akkor költséghatékonyan kiváló minőségű kurzus komponensek készülhetnek.

Az új e-learning tananyag számos lehetőséget kínál a kurzustervezők számára ahhoz, hogy minél jobb tananyagok készüljenek. A kivitelezéshez nem létezik egy egyedüli „helyes” út, de érdemes az alábbi tanácsokat megfogadni, melyekben húsz év nehéz munkával elért, de sikeres online tervezési tapasztalatát gyűjtöttük össze segítségül.

E-LEARNING TANANYAGÍRÓK SZEREPE

Az e-learning tananyagok és a távoktatási anyagok elkészítése hasonló feladatot jelent. Ami a hagyományos tanításban „szemtől-szembe a „bölcs a színpadon” elven történt, most meg kell írni, könnyen olvashatóvá tenni, jól megszerkesztett iránymutatásokat kell adni (mint például egy munkafüzetben), segítve a diákoknak eligazodni abban, hogy hogyan haladjanak és hogyan történik az ellenőrzés.

Biztosítanunk kell, hogy a tananyagok a hallgatók minden igényét kielégítsék a távtanulásban. Válasszuk külön az alaptananyagot a javasolt olvasmányoktól és a referenciáktól. Határozzunk meg egyértelmű kimeneteket, adjunk valós tanulási célokat és összefoglalásokat, hogy segítsük a diákokat a hatékony tanulási folyamat felépítésében, és abban, hogy az egyes, elvégzett tanulási szakaszokról visszajelzéseket kapjanak.

Ha túl sok szöveget kellene elolvasniuk, biztosítsunk többféle lehetőséget: nyomtatható tananyagokat, lapon, vagy más általuk kedvelt eszközön való olvasási lehetőséget. Szerkesszük át az egyes egységeket kezelhető nagyságúakra, melyek 50 perc vagy annál rövidebb idő alatt elvégezhetőek, és legyünk következetesek a tartalmak szerkezeti felépítésében.

Elvárás az e-learning esetében, hogy hatékonyan használja az új technológiákat.

Néhány hasznos támpont:

- **Használjunk hiperlinkeket, de átgondoltan.** Az online anyagok egyik előnye a hiperhivatkozás – kattintás és ugrás a tananyag különböző részeibe. Használjuk ezt a funkciót, ha az egyik fejezetből a másikba szeretnénk átugrani, különösen abban az esetben, ha az ellenőrző feladatok megoldásaiból szeretnénk visszalinkelni a tananyagok arra a részére, ahol a helyes válasz található. De ne vigyük túlzásba! Ha túl sok belső és külső hivatkozást ágyazunk be, eltereljük a hallgatók figyelmét és megszakítjuk a tanulási folyamatot.
- **Használjunk multimédiaelemeket, de csak egyedi elemekként.** Semmi sem lehet olyan hasznos, mint egy jól odaillesztett videó vagy hangfájl. DE: semmi sem lehet rosszabb, mint az, hogy hosszú, unalmas videók nézésére kényszerítsük valakit, amelyek ráadásul lassan töltődnek le és megkérdőjelezhető a hasznosságuk.

A múltban a videó, a hang és az animációk és a szerkesztéséhez szükséges szoftverek nagyon drágák voltak és bonyolult volt a publikálásuk is. Manapság a telefonok kameráival, a videómegosztó oldalakkal (mint a Youtube) és a hang podcast szolgáltatásokkal a médiaelemek hozzáadása sokkal könnyebbé vált, és egyszerűbb az újrafelhasználás. Napjainkban szabványos MPEG formátumú a videó elemek rugalmasan, hosszabb távon is használhatóak. Sokkal egyszerűbb az egyedi

médiaelemeket beilleszteni a tananyagba, mint létrehozni egy multimédia "show"-t a teljes a szöveges tananyagból.

Elővigyázatosságra int, hogy a minőség itt is nagyon fontos. A hallgatók hozzá vannak szokva a professzionális klippekhez. Ha van lehetőségünk, akkor használjunk videó és audió szakembereket a klippek előállításához, vagy vásároljuk meg jó minőségű anyagok licencét.

- **Rögzítsük az észrevételeket!** Illesszünk jegyzetelésre alkalmas technikai elemet a tananyagba, hogy a diákok gyorsan feljegyezhesék véleményüket, gondolataikat. Ezeket egy digitális tanulási naplóban tárolhatjuk, melyek a későbbiek során hasznosak lesznek az ismétléskor vagy az értékeléskor. Ösztönözhetjük a hallgatói visszajelzéseket beágyazott, a fórumokhoz irányító hivatkozásokkal, és azzal, hogy az olvasott cikkekhez megjegyzéseket is hozzáfűzhessenek.
- **Adjunk rendszeres visszajelzést.** Az e-learning környezetek általában biztosítanak lehetőséget a gyors tesztekhez, melyek azonnal kiértékelik a megszerzett tudást. A jól kitalált, számítógéppel támogatott ellenőrző feladatok alkalmasak a megértés, alkalmazás, elemzés, a szintézis és az értékelés ellenőrzésére anélkül, hogy az oktatókat túlterhelné az osztályozás feladataival.

Az összes fent említett e-learning jellemző megtalálható a mai, legmodernebb e-learning keretrendszerekben a Moodle-ben és Blackboard-ban. Az e-learning anyagok megírásához a szerzők továbbra is használhatják az általuk megszokott eszközöket, mint például az MS Word. A sablonok hasznos útmutatók a szerzői munkafolyamat során. Több iránymutatás szükséges a média elemek és az interakciók felhasználásához, de ritkán van szükség "forgatókönyv" alkalmazására. A szerző joga, hogy a tanulási eredményeket és célokat szolgáló komponensekből egy vagy több kerüljön bele a tananyagba.

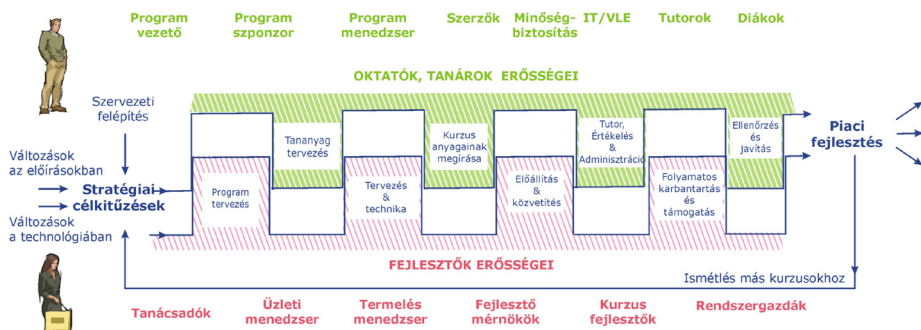
KURZUS FEJLESZTŐK SZEREPE

A jó e-learning fejlesztők követik a C-A-P-D-M modellt a fejlesztés során:

- A megfelelő szerkezet és a nyílt szabványok alkalmazásával elkészítik az e-learning anyagokat, működtetnek egy keretrendszert az összes média használatához. Nyílt szabványokat használnak így elkerülhetőek a saját szoftverek és technológiák által generált korlátok.
- Elkészítik a tananyagelemek egyedi forrásait, majd azokat gondozzák. Elkerülik az összes szükségtelen megkettőzést, ismételt munkát, digitális adattárolókat hoznak létre a tároláshoz és az ellenőrzéshez.
- Legyünk hatékonyak és produktívak: használják a kötegelt feldolgozási eszközöket, így képesek lesznek a gyors frissítésekre és az e-learning anyagaink újra-és újra közzétételére.
- Kerüljük el a szükségtelen bonyodalmakat: a kurzusfejlesztőknek nem kell feltétlenül programozóknak lenniük. Ha van egy jól felépített, sablon alapú technológiánk, akkor nincs programozási feladat, mert minden beállítás készen van.
- A szerzők számára is jelentős segítséget nyújt. A kurzusfejlesztők azok az emberek, akik az e-learning anyagokat továbbfejlesztik, interaktívvá teszik a hallgatók és a tanárok számára. Ismerik a választott technológia lehetőségeit és korlátait és tudnak dolgozni velünk, úgy hogy maximálisan kiaknázzák azokat.

MENEDZSEREK SZEREPE

Első alkalommal az e-learning tervezés, fejlesztés és fenntartás költségeses lehet, ha nem a legmegfelelőbbben készítjük. Ezért a termékmenedzserek értékelik, ha rendelkezésükre áll egy jól bevált, hatékony e-learning terv a szükséges munkafolyamatokkal, melyet megoszthatnak a tervezőkkel, szerzőkkel, fejlesztőkkel, tanárokkal és más a média anyagok fejlesztőivel.



Egy hatékony e-learning tervező sablon és munkafolyamat megosztása

Fontos kérdés, hogy a források előkészítése és az összes fejlesztési munka megoldható-e „házon belül” vagy szükség lesz-e külső szakértők bevonására, esetleg mindkettő igaz. Általában az a legjobb, ha mindkettőt alkalmazzuk: jó, ha van egy megbízható, saját, házon belüli fejlesztőcsapatunk, akik képesek a munkafolyamatban hatékonyan gondozni és frissíteni anyagainkat, és alkalmazunk olyan külső szakértőket, akik már nagy tapasztalattal rendelkeznek ezen a területen, biztosítják a szükséges eszközöket és szolgáltatásokat. A külső szakértőket természetesen nem szükséges teljes munkaidőben foglalkoztatni.

Az e-learning tananyagfejlesztő menedzserek legfontosabb feladata az, hogy olyan megoldást válasszanak, amely nyílt szabványokra épül, támogatja az „egyforrású” publikálást (egy megoldás az összes média elemre) és rugalmas a választott kurzustervezési módszer tekintetében. A jó termékmenedzser értékes, hosszú távon használható terméket fog létrehozni a tanárok és az intézmény számára egyaránt.

TANÁROK ÉS DIÁKOK SZEREPE

A jó minőségű e-learning tananyagok használata időt és munkát takaríthat meg a tanárok számára, ha azt tervezik, hogy a hagyományos tanulást önálló tanulási alternatívákkal támogatják. Ezáltal növekszik a tananyag közvetítés rugalmassága, az online vagy távtanulási módszer alkalmazása növeli a programokba bevonható diákok számát.

Az alábbi illusztráció a tanárok feladatait szemlélteti az *ifs* School of Finance brit középiskolában. A bal felső sorban a tanár csak egy faliújságon jelenik meg, segít megosztani a legjobb gyakorlatokat és hasznos fájlokat. A bal alsó sarokban láthatjuk, hogy a tanár hogyan tud különböző tutori szerepeket betölteni az egyes modulokban – ez a lehetőség biztosítja a tanárok számára az adminisztráció rugalmasságát és a tanítási környezet beállításának lehetőségét. Az illusztráció jobb felső és alsó részén található az azok az automatikusan generált összefoglaló jelentések, melyek jelzik a tanár számára a hallgatók előrehaladását a tananyagban és mutatják a felmérések eredményeit, illetve megnézhetik az egyes tanulók próbálkozásait és részeredményeit.



Surname	Firstname	Last login	Progress report	Test history
Appleton	Ian		100	100
Ahmed	Fazal		100	100
Brigali	Subvader		100	100
Boniface	Sarah	15/01/2007 14:42	100	100
Chowdhury	Monia	28/03/2007 15:54	100	100
Coe	Mark		100	100
Gryguel	Monika	10/04/2007 12:18	100	100
Green	Christopher	24/01/2007 19:49	100	100
Johnson	Emily		100	100
Jual	Michael Peter		100	100
Little	Michael		100	100
Mullt	Tim	25/03/2007 10:45	100	100
Partos	Pavlos		100	100

Display Name: Tutor

Optional fields to complete:

Please indicate which units you are involved with and in which capacity (tick as many boxes as relevant):

Unit title	Lead tutor	Personal tutor	Web tutor	Workshop tutor	Examiner
Customers and their Needs	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financial Markets and Risk	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Financial Performance	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Organisations and Individuals	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Relationship and Wealth Management	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Retail Management in Financial Services	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Home > Relationship and Wealth Management > My Students

Test history for A Student

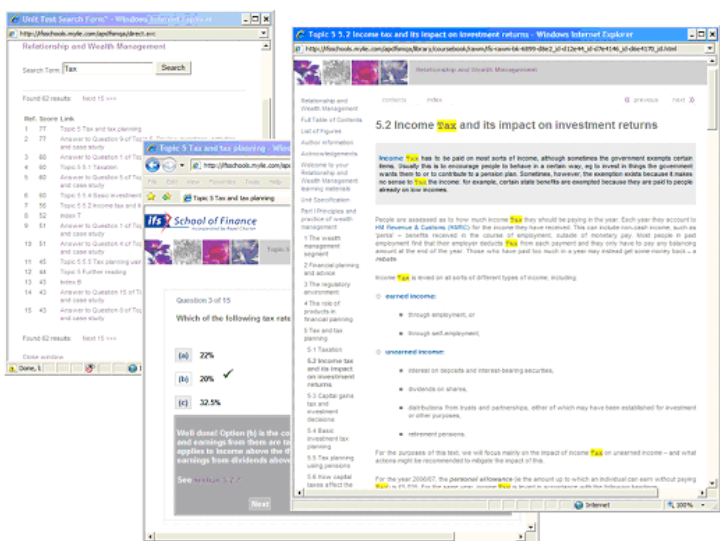
Relationship and Wealth Management

The table below shows the test history for the student. The score column reflects the last attempt at the particular assessment. Click on the score to see the actual student responses for each question. The last score column shows the best score that the student has achieved for all their attempts.

Workbook assessments	Last attempt	Score	Best score
Topic 1 The wealth management market	17/11/2006 12:10	1 / 15	1 / 15
Topic 2 Financial planning and advice		100	100
Topic 3 The regulatory environment	10/10/2006 17:47	3 / 15	3 / 15
Topic 4 The role of products in financial planning	12/10/2006 15:15	3 / 15	3 / 15
Topic 5 Tax and tax planning	10/10/2006 19:26	4 / 15	4 / 15
Specimen objective test	Last attempt		Best score
Specimen Examination	10/11/2006 16:51	17 / 100	17 / 100

Tanár által irányított funkciók az iskoláknak készült *ifs School of Finance* e-Learning környezetben

A diákok kedvelik az olyan izgalmas tananyagokat, melyek személyes tanulási tapasztalatokat nyújtanak és amelyekkel saját helyükről saját ütemükben haladhatnak. A jól megtervezett kurzusra a nagyfokú integráció és a következetesség jellemző, de ezt nem könnyű a különböző tárgyakban és a teljes programban végigvinni. Az integráció és a következetesség segíti az eligazodást a tananyagok között, támogatja a keresést a teljes tananyagban.



Szövegkeresés a gazdag kurzus tartalommal rendelkező teljes szövegben, beleértve az értékelést is

5 ÖSSZEGZÉS

Az e-learning tervezés sok változást jelent, de nem olyan sokat, mint gondolnánk. A szerzők továbbra is használhatják az általuk megszokott eszközöket, de új szemléletre van szükségük, a sablonok, jó online gyakorlatok és technikai támogatás alkalmazására. Az, hogy a fejlesztők különböző (XML alapú) eszközöket és egyforrású lehetőségeket használnak, a rugalmasság és termelékenység feltételei.

A program menedzserek jól felépített, átgondolt új kurzust hoznak létre a fejlesztő csapattal. A hallgatók és a tanulók feladatai rugalmasabbak lesznek, nagyobb szabadságot élvezhetnek, és több időt tölthetnek együtt a kurzus többi résztvevőjével.

Egy szabadabb tanítási mód?

Igen, ha jól dolgozunk, jó tervből, mintából indulunk ki, megfelelő fejlesztőcsapatot állítunk össze, ahol mindenki követi a munkafolyamatokat, megosztja a feladatokat, ha használjuk a nyitott szabvány formátumokat és azt a szemléletet, miszerint az előállított kurzus az intézmény, tanár tulajdona, hosszú távon a tőkéje lehet.

Nem korlátoz?

A fejezetben bemutatott valós példák azt mutatják, hogy biztosan nem.

7 FEJEZET: TANANYAGELEMEK NYÍLT MEGOSZTÁSA

RÖVID ÚTMUTATÓ A NYÍLT/INGYENES TANANYAGELEMEK KÉSZÍTÉSÉHEZ ÉS MEGOSZTÁSÁHOZ

ABSZTRAKT

Ez a modul a SLOOP projekt (Sharing Learning Object in an Open Perspective – Leonardo da Vinci Program 2005, www.sloopproject.eu) eredményeire épül, amelynek célja a digitális tananyagelemek létrehozásának és megosztásának elősegítése a szabad szoftver modelljének mintájára.

A fejezet a szoftverfejlesztés területén is elterjedt „nyitott” filozófia modelljét mutatja be, illetve a „Tananyagelemek Nyílt Megosztása” (Open Educational Resources, röviden OER) általános koncepcióját és az OER koncepciójának egy sajátos alkalmazásának a jellemzőit, amit Nyílt Tananyagelemeknek hívunk. Ezután pedig a tananyagelemekhez kapcsolódó szabványokat és a tananyagelem repozitóriumokat mutatja be.

A fejezet célja, hogy felhívja az iskolák és tanárok figyelmét azokra a lehetőségekre, amelyek a digitális tartalmak előállítását és megosztását illetően az együttműködésen alapuló megközelítésben rejlenek és javítják a tanulást, illetve sokkal vonzóbbá teszik azt az online és kontakt tanulás integrációja által.

1 NYÍLT FILOZÓFIA

Két különböző tendencia között kell döntenünk: „nyitni” vagy „bezárkózni”? Elősegítsük és ösztönözzük a forrásokhoz való hozzáférést, – a földhöz, vízhez, a gyógyszerekhez, információhoz, ötletekhez, ... – vagy határt kell szabnunk, hogy védjük a törvényes érdekeinket, tulajdonjogainkat, a szabadalmi jogokat, a privát jogainkat, egy ötletnek a tulajdonjogát?

Ez egy régi történet, mely új és különböző aspektusokat rejt magában a digitális és globalizált világban.

Nézzük csak a szabadalmak területét: sok híres eset létezik, mint például az Indiai kormány kontra *RiceTec* vállalat, mely szabadalmaztatta a Basmati rizst az Egyesült Államok Szabadalmi Hivatala által, vagy az egyik multinacionális gyógyszeripari vállalat esete kontra Dél-Afrika kormánya, egy AIDS ellenes gyógyszer ár alatti eladása miatt. Nemrég hogy fényt derítsen arra, hogy az ipari és technológiai szabadalmak törvényét tekintve nincs minden rendben, egy fiatal, ausztrál ügyvéd, John Keogh bejelentette egy *kör alakú, szállítást megkönnyítő eszköznek* a szabadalmi bejegyzését, ami nem más, mint a kerék!

Ezzel szemben, gondoljunk bele, mit jelentene, ha bárki, akinek van számítógépe és internet hozzáférése, mindenki számára elérhetővé tehetne több gigabájtnyi zenét, szöveget, filmet és programot, mindezt földrajzi, időbeli és gazdasági kötöttségek nélkül, kivéve az internetkapcsolat díját. Mit jelentene, ha mindenki megoszthatná, mások számára elérhetővé tehetné saját ötleteit, fényképeit, filmjeit?

Az elmúlt években, a szoftveriparban a „nyílt forráskód” meglehetősen elterjedt. Az ingyenes/nyílt forráskódú szoftver modellje – az ingyenes használat, terjesztés és módosítás lehetősége – terjedőben van és jelentős helyet kapott a piacon, ami azt mutatja, hogy a „nyílt” stratégia gazdasági eredményeket hozhat.

A tény, hogy egy szoftver ingyenes/nyílt, nem csak a jogoktól függ. A Linux nem csak abban különbözik a Windows-tól, hogy szabadon használható, továbbadható és módosítható, hanem a fejlesztés módjában is. A Linuxot nem úgy építették, mint egy katedrális, egy hatalmas, központi projektet, hanem inkább, mint egy nagy és fecsegő bazárt a következő mottóval: „*adj ki korán és gyakran, adj ki mindent, amit csak tudsz, a kuszaságig légy nyílt*” (Raymond, 1998).

A nyílt szoftverek megbízhatóak, gyakran megbízhatóbbak, mint a kereskedelmi forgalomban lévő szoftverek. Bizonyíték erre az Apache, egy nyílt forráskódú szoftver, mely a web szerverek között a legnépszerűbb, több mint 70%-os részesedéssel rendelkezik. A szándék a nyitottság és az együttműködés felé – használják, átdolgozzák, kijavítják a hibákat –követendő példa.

A hatékonyság iránti igényt is figyelembe véve nem árt, ha eszünkbe jut, hogy a kezdeti, fő mozgató erő az ingyenes szoftverek fejlesztésében nem más, mint a szabadság: a tudás részét képezik a szoftverek és a tudás olyan jogosultság, mely nem korlátozható.

Az ötlet gyorsan átkerült a szoftver iparba. Különösen fontos a hasonló megközelítések adaptálása az oktatás területén, mint a **Tananyagelemek Nyílt Megosztása** kapcsolódó koncepciója.

2 TANANYAGELEMEK NYÍLT MEGOSZTÁSA

A KONCEPCIÓ EREDETE

A 2002-ben, az UNESCO által "A Nyílt Kurzusanyagok hatása a felsőoktatásra a fejlődő országokban" címmel szervezett fórumon, a résztvevők elfogadtak egy nyilatkozatot az "univerzális oktatási forrás gyűjtemény" fejlesztéséről, azzal a megállapodással, hogy a gyűjtemény az egész emberiség javát szolgálja majd. A gyűjtemény neve: "Nyílt Tananyag Források".

A nyilatkozat célja az volt, hogy egy olyan fejlesztést kezdeményezzenek, amely az infokommunikációs eszközök segítségével elérhetővé teszi az oktatási tartalmakat mindazok számára, akik a forrásokat nem kereskedelmi, hanem közösségi, oktatási céllal szeretnék felhasználni.

Azóta világszerte egyre szélesebb körben terjed az eszme: a tudáshoz való jog részeként, **az oktatási célú tartalmakhoz mindenki számára biztosítani kell szabad hozzáférést.**

Ezután még jó néhány évnek kellett eltelnie, amíg 2007-ben megjelent három, nagyon fontos dokumentum, amelyek révén az OER a világ számos országának politikai napirendjében központi jelentőségűvé válhatott.

- Giving Knowledge for Free: The Emergence of Open Educational Resources [OECD 2007]
- A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities Atkins et al. 2007].
- Open Educational Practices and Resources: OLCOS Roadmap 2012 [Geser 2007].

A publikációk megjelenése után az **Európa Tanács** külön kiemelte azoknak az intézkedéseknek a stratégiai fontosságát, melyek lehetővé teszik, hogy az alapelvek iskolarendszerbe beépüljenek, sőt az OER stratégiai jelentőségét az **ENSZ** is kihangsúlyozta!¹

Nagyon sok alkalmazott megoldása van a Tananyagelemek Nyílt Megosztása koncepciónak. Itt két szimbolikus esetet ismertetünk.

2002-ben a Massachusetts Technológiai Intézet elindította a **MIT OpenCourseWare-t**, mely elérhetővé tette a weben az összes kurzusanyagot a „copyleft” licenc alatt: Creative Commons *Nevezd meg, Ne add el, Így add tovább* (azaz ingyenesen használható, továbbadható, illetve megváltoztatható nem kereskedelmi felhasználásra feltéve, ha az eredeti szerzőt megnevezzük és bármely ebből származtatott anyagot ugyanazon licenc feltételek mellett adunk tovább).

Egy évvel a **Wikipédia** megszületése előtt a *wiki* szoftvereket használva, az emberek együttműködtek egy ingyenes lexikon létrehozásában, a tartalom hozzáadásával, módosításával és törlésével. Ellentétben a MIT projekttel, mely elérhetővé tesz egy meglévő anyagot, a Wikipédia a Linux-féle „bazár” modellt alkalmazza a tartalom létrehozásában, elősegítve a minőségi tartalmat mindenki „felelős” részvétele által.

¹ Egy mélyreható elemzés található az OER fontosságáról a nemzetközi hatóságok számára: "Open Educational Resources. The Way Forward. Deliberations Of An International Community Of Interest" [D'antoni 2007]

2005-ben a Nature magazin egy felmérést végzett a hibákról és pontatlanságokról a Wikipédiában, összehasonlítva az Encyclopaedia Britannica-val és az eredmény az volt, hogy mindkettő ugyanúgy tartalmazott hibákat. [Giles 2005]

Fokvárosi Nyílt Oktatási Deklaráció

Az oktatás „nyitottá válásának” fontossága a világ számos országában a viták központi témakörévé vált. A viták eredményeként fontos stratégiai döntések születtek, erősítve a nyitott oktatás koncepcióját.

A többi közül érdemes kiemelni az egyik legfontosabbat, a Fokvárosi Nyílt Oktatási Deklarációt!

A Fokvárosban, 2007 szeptemberében összehívott kicsi, de annál élénkebb találkozó eredményeként fogalmazódott meg a „Fokvárosi Nyílt Oktatási Deklaráció”. A találkozó célja az volt, hogy az oktatásban felgyorsítsa a nyílt forrásanyagok, technológiák, és tanítási gyakorlatok fejlesztését.

Az „Open Society Institute” és a „Shuttleworth Foundation” által összehívott találkozó sok nemzet különféle nézetekkel rendelkező résztvevőjét vonzotta. A résztvevők megvitatták, hogy hogyan lehetne közösen szélesíteni és elmélyíteni „a nyílt oktatás” koncepció jegyében kialakuló törekvéseket.

A találkozó résztvevői létrehozták a Fokvárosi Nyílt Oktatási Deklarációt, amely megfogalmazza az alapelveket, tartalmazott egy stratégiai nyilatkozatot és egyben egy szándéknyilatkozat is. Célja a párbeszéd felélénkítése, a cselekvés inspirálása és a nyílt oktatási mozgalom serkentése.

A nyílt oktatás gondolata ma is élő: ahogyan a mozgalom terebélyesedik, úgy terjed az eszme. A „Fokváros” név égisze alatt sok-sok fontos elképzelés, kezdeményezés és deklaráció jelent meg - és ennek a jelentősége abban áll, hogy az aláírók elkötelezik magukat a stratégiák továbbfejlesztésében - jelen esetben a nyílt oktatási tartalmak eszméje és gyakorlati megvalósítása mellett.

A hivatalos oldalon különböző szervezetek és magánszemélyek listáját láthatjuk, akik már aláírták a deklarációt. A következő címen pedig: <http://www.capetowndeclaration.org/sign-the-declaration> Ön is aláírhatja!

3 A NYÍLT TANÍTÁSI TARTALMAK ELŐÁLLÍTÁSÁNAK NYÍLT FILOZÓFIÁJA

A SLOOP PROJEKT

2005-ben Marie Curie, ITSOS előterjesztette a SLOOP projektet (Sharing Learning Object in an Open Perspective), amit az Európai Tanács társfinanszírozott a Leonardo da Vinci Program 2005 során (www.sloopproject.eu).

A korábbi megfontolások szerint ebben az időben jelentek meg a szoftver és tananyagkészítés együttműködő modelljei és a nyílt/ingyenes modell tűnt a megfelelő válasznak arra a problémára, mellyel sok SLOOP partner szembesült az e-learning területén szerzett tapasztalatok során.

Valójában azok a szervezetek, akik a SLOOP projektben együttműködtek, az e-learning területén már több éve dolgoznak, kiindulva a saját szakterületük – a frontális tanítás, távoktatás és pedagógiai kutatómunka – küldetéseiből.

Tevékenységük és a korábbi európai projektekben való részvételük során az alábbi következtetésekre jutottak:

- Ha a hagyományos távoktatáshoz hasonlítjuk, az e-learning, az online képzés nem csak megkönnyíti a tananyaghoz való hozzáférést, illetve a kommunikációt a tanulók és a tutor között, hanem lehetővé teszi, hogy kialakuljon egy munkakörnyezet, ahol a tanuló kapcsolatot teremt a csoportjával, a tanárral/tutorral, az elszigeteltség helyett egymással együttműködve.
- Az e-learning sikeresen beépíthető a frontális képzésbe. A tanulók a tananyagot otthon is feldolgozhatják, a virtuális környezetben kialakulhat a tanár, illetve tanulók közötti, a tanórán és az iskola falain kívüli kapcsolat.
- A jó, didaktikailag megfelelő online tananyag létrehozásához egyformán szükség van arra, hogy a frontális oktatásból vett jó tanítási gyakorlatot átvigyük az online képzésbe (Ó Súilleabháin, 2003) és arra is, hogy kiaknázzuk az IKT által kínált lehetőségeket, építsünk az interaktivitásban rejlő lehetőségekre, a „felfedezés” és a „játék” közbeni tanulás módszereire (Berengo, 2003).

A tananyag kritikus pontnak számított: a különböző típusú tananyagok fejlesztése, kiváltképpen az Internetre, mint például multimédiát használó interaktív leckék, szimulációk és tesztek készítése nagyon időigényes és fárasztó feladat. Több forrásanyagra volna szükség annál, mint ami jelenleg az iskolák, egyetemek rendelkezésre áll (Ravotto 2003).

Miért nem osztjuk meg egymás között azokat a digitális tananyagelemeket, amik már ott vannak készen a tanárok, illetve diákok merevlemezen (Wiley 2000a)? Miért nem osztjuk meg a tananyagokat, melyek az elmúlt tíz évben készültek, egy tanár erőfeszítéseinek, vagy az iskolák, illetve a helyi, nemzeti és európai szervek által biztosított források segítségével?

Ezt figyelembe véve a SLOOP projekt célja egy tanárokból álló közösség előmozdítása volt, hogy együttműködve létrehozzanak és megosszanak egymással nyílt/ingyenes digitális oktatási anyagokat.

Az OER elnevezés 2002-ben született meg, de még 2005-ben - amikor a SLOOP projekt kezdődött - sem volt igazán közzismert, ezért nem tartottuk célszerűnek azt, hogy a SLOOP fejlesztéseket erre a kifejezésre építsük.

Végül, mivel a "tananyagelem" (Learning Object) fogalmát 2005-ben a tanárok már széles körben használták, úgy döntöttünk, hogy az OER főbb alapelveit a tananyagelem fogalmával ötvözzük, és így született meg a "**nyílt** tananyagelem" kifejezés.

Wiley tananyagelem meghatározásából (Wiley 2000b) kiindulva, a **nyílt tananyagelemet** a következőképpen határoztuk meg: „bármely, nyílt, digitális forrásanyag, mely oktatási céllal újra felhasználható”. Ebben a meghatározásban, a nyílt kifejezés, a nyílt tartalmat jelöli, nevezetesen azt a tartalmat, melyet nyílt (pl. Open Document), vagy zárt formában fejlesztettek, de forrásfájljai szintén hozzáférhetőek (pl. Adobe Flash). Továbbá, utal a nyílt licencrek (pl. Creative Commons), amelyek révén a felhasználók szabadon módosíthatják, és újra felhasználhatják a tananyagelemeket. [Fulantelli et al., 2008]

Tapasztalatainkból és egy nyílt forráskód/nyílt tartalom mozgalom tapasztalataiból arra a következtetésre jutottunk, hogy a következő négy tényező szükséges a tananyagok neten való megosztásához:

- egy közösség, mely érdekelt a források megosztásában,
- a szándék és lehetőség arra, hogy a szabad felhasználást, a tananyag továbbadásának, módosításának lehetőségét megteremtsük,
- a szándék és lehetőség arra, hogy a tananyag kompatibilis – egyik környezetből a másikba átültethető – és megváltoztatható legyen,
- egy környezet, melyben lehetővé válik a tananyagok megosztása.

A következő rész egy sokkal részletesebb definíciót ad a tananyagelemre vonatkozóan, ami kihangsúlyozza a tanárokból álló közösségek lehetőségeit a kooperatív megközelítésben a tananyagelemek készítését és megosztását illetően. Az 5. és 6. fejezet leírja, hogyan teszik lehetővé a sajátos nemzetközi szabványok (SCORM és IEEE LOM) a tananyagelemek létrehozását, amelyek különböző LM S-ekben használhatóak és úgy írják le a tananyagelemeket, ahogy azok a neten találhatóak, bárhol is legyenek tárolva. Ezek példák a szabványokra, melyek garantálják a tananyagelem sokrétű használatát és elősegítik az újrafelhasználhatóságát.

A 7. fejezet a Creative Commons-t ismerteti, egy példát a copyleft licenzekre, mely lehetővé teszi az internet felhasználóknak, hogy szabadon megosszanak anyagokat, az újrahasználhatóságra vagy módosításra vonatkozó korlátozások meghatározásával.

Végül a 8. fejezetben a tananyagelemek nyílt megosztásának a rövid útmutató segíti a tanárokból álló közösségeket a tananyagelemek megosztásában.

4 TANANYAGELEMELMEK: DEFINÍCIÓK ÉS JELLEMZŐK

MI IS AZ AZ LO? KÉSZÍTETTÜNK MÁR VALAHA IS ILYET?

Egy egységesen elfogadott meghatározása az LO-nak nem létezik. Ugyanakkor meg van határozva a lecke?

Számos értelmezés és alternatív kifejezés létezik az LO természetéből és méretéből adódóan, mint ahogy más fogalom esetében, mint pl. "tanulási célok", "értékelés"...

Mindazonáltal a tanárok nem mondtak le az órák tervezéséről és megtartásáról, a célok meghatározásáról, a kiértékelésről.

Az eredeti, angol elnevezése Learning Object, rövidítve: LO. Szó szerinti fordításban: tananyagobjektum, a magyar szakirodalomban azonban "tananyagelem" (TE) terjedt el. A kifejezést Wayne Hodgins [McGreal 2004] vezette be, aki a számítástechnikából az oktatás, képzés területére ültette át az úgynevezett "objektum-orientált" szemléletmódot. Az objektum-orientált tervezés és programozás alap gondolata az volt, hogy minél kisebb redundanciával történjenek a fejlesztések. Az egyszer elkészült objektumok (adott feladat modellezésére szolgáló programkódok) nem csak adott szoftverben, hanem többször, más programokban is felhasználhatóak legyenek.

Ez volt az alap gondolat a "tananyagelem" fogalmának felvetésekor is: az egyszer elkészült, sok munkával kidolgozott digitális tananyagok különböző tanítási, tanulási helyzetekben hasznosíthatóak, újra meg újra felhasználhatóak legyenek. Az utóbbi években éles vita kezdődött az e-learning szakemberek között arról, hogy merre folytatódjanak a fejlesztések, és ennek kapcsán különböző definíciók születtek a tananyagelem fogalmára.

Néhány a legelterjedtebbek közül:

- bármely entitás, digitális, vagy nem digitális, ami a tanuláshoz, oktatáshoz, képzéshez használható (IEEE, 2001),
- bármi és minden felhasználható a tanuláshoz, így LO-nak tekintendő (Downes, 2003),
- bármely digitális forrásanyag, ami újrahasználható a tanulás támogatása érdekében (Wiley, 2000b)

Minden, tanárok által készített tananyag, ráadásul egyre több, digitális formában, bizonyos mértékig tananyagobjektumnak számíthat.

Wiley azt írja, miközben a diákokat és az egyetemi szakokat tárgyalja, hogy: "A diákok rengeteg oktatási anyaggal (tananyagobjektum) rendelkeznek a merevlemezükön: fogalmazások, szemináriumi dolgozatok, egyéb típusú házi feladatok, órai jegyzetek, stb. ugyanez igaz a szakokra. A szakoknak különböző anyagok állnak rendelkezésre merevlemezeken: tanmenetek, előadás jegyzetek, kutatási anyagok, adathalmazok, folyamatban lévő cikkek, soha nem publikált cikkek, stb."

Ugyanez igaz az összes tanárra, attól függetlenül, hogy egyetemen tanít, vagy sem. A merevlemezünkön lévő tananyagok átnézésével, láthatjuk, hogy sok közülük az LO-k tipikus sajátosságainak jegyét viselik magukon, és egy kis munkával egy ilyen anyag megváltoztatható, hogy megfelelő LO-vá váljon.

A legegyszerűbb meghatározás szerint azt mondhatjuk, hogy a tananyagelem olyan digitális forrásanyag, mely a tanulást támogatja:

- meghatározott oktatási céllal készült,
- önállóan felhasználható,
- újrahasznosítható,
- összeilleszthető,
- olyan információkat (metaadatokat) tartalmaz, mely lehetővé teszi a keresést, nyomon követést és segíti a felhasználhatóságot.

A tananyagelemek gondolköréhez kapcsolódó értelmezések mélyebb vizsgálatához, hasznos, kiegészítő olvasmány található magyar nyelven:

Rory McGreal: Tananyagelemek gyakorlati szemmel (2004), melynek angol eredetije: Learning Objects: A Practical Definition, [McGreal, 2004]

MIÉRT A TANANYAGELEM?

Az új hálózati technológia fokozatosan helyet kap az oktatásban, a tanárok közül egyre többen használják az internetet napi pedagógiai munkájukban.

Ez az egyik oka annak, hogy fokozatosan növekszik az érdeklődés a tananyagelemek iránt, de van néhány további ösztönző tényező is:

- a tanárok, oktatók körében egyre népszerűbb a tananyagok moduláris felépítésére, a tanulási útvonalak moduláris kialakítására való törekvés,
- a tananyagelem fogalmára épülő modell megteremti a feltételeket ahhoz, hogy a tanári munka súlypontja a tananyag mennyiségéről a minőségére helyeződjön,
- a TE-re alapozott koncepció lehetőséget ad arra, hogy az elemek újraszervezése révén személyre szabott tanulási útvonalakat alakítsunk ki.

Az objektum orientált programozás logikájának átültetése a pedagógiai folyamatba a "gazdaságosság" szemléletét vázolja fel: kerüljük el a forrásanyagokkal való pazarlást. Minek csináljuk meg újra meg újra azt, ami már egyszer elkészült? Készítsünk építőelemeket, vagy módosítsuk úgy, hogy beilleszthető legyen új tanítási környezetekbe! Mindezt pedig azért, hogy a költségeket csökkentsük és a rendelkezésre álló forrásanyagokból egyre jobb minőségű tananyagokat készítsünk.

A TANANYAGELEM TULAJDONSÁGAI: ÚJRAHASZNOSÍTHATÓSÁG

A tananyagelemek célszerűsége az újrahasznosíthatóság lehetőségében rejlik. Ha a tananyagelemek sok ember által szabadon **hozzáférhetőek**, ha azokat a szerző által alkalmazott **szoftvertechnológiától függetlenül, másik környezetben** (szabad hozzáféréssel, több platformon) is **alkalmazni tudjuk**, ha könnyen **meg tudjuk változtatni** - akkor még abban az esetben is lehetőség nyílna az „újrafelhasználásra”, ha a szerző eredetileg egy speciális tanulási célra (egy speciális kontextusban) fejlesztette.

Melyek azok a **tulajdonságok**, amelyek lehetővé teszik az újrahasznosítást?

- Összeilleszthetőség
- Hozzáférhetőség
- Tagoltság
- Alkalmazkodási képesség
- Önállóság
- Együttműködési képesség, hordozhatóság, kompatibilitás
- Rugalmasság
- Tartósság
-

Összeilleszthetőség - Assemblability

A tananyagelemek **más elemekkel összeillesztve** alkalmasak arra, hogy különböző pedagógiai céllal, más-más kontextusban, **különböző tanulási útvonalakat** építsünk.

Hozzáférhetőség - Accessibility

A tananyagelemeket csak akkor tudjuk felhasználni, ha azok valahol hozzáférhetőek. Ahogyan a könyvtárban a katalógus alapján megtaláljuk a könyveket a polcon, a tananyagelemeknek is visszakereshetőeknek kell lenniük, a hozzájuk kapcsolt adatok (cím, szerző, dátum, formátum, pedagógiai jellemzők, stb.) alapján.

A tananyagelem célját, jellemző tulajdonságait (cím, szerző, méret, formátum, stb.), a tartalmukra vonatkozó leírásokat a szerzők metaadatokkal írják le. A metaadatok alapján készülnek a tananyagelem táruk (repozitóriumok), és a tárukban a metaadatok alapján tudunk keresni.

Tagoltság - Granularity

Minél kisebb a téglamérete, annál bonyolultabb formájú falat tudunk belőle építeni. Valahogy így van ez a tananyagelemekkel is.

Tegyük fel, hogy van egy szép digitális képünk, ami a tengert ábrázolja. (Ez a lehető legkisebb, tovább már nem osztható tananyagelem – persze nem fizikai értelemben. (Angolul „asset”-nek nevezik, amely magyarul talán „médiaelem” lehetne?). Ezt a képet más-más kontextusba helyezve nagyon sokféle pedagógiai célra felhasználhatjuk, szemléltető eszközként jól jöhet

például földrajz, kémia vagy biológia órán is. Most vegyük azt a képet, amely ebben a leckében a tananyagelem fogalmát szemlélteti. Ez a kép már sokkal erőteljesebben fókuszál egy adott pedagógiai célra, és éppen emiatt messze nem használható olyan sokféle kontextusban, mint az előző.

A tagoltság sem fizikai értelemben értendő. Akkor mondjuk, hogy egy összetett (mondjuk nem egyetlen kép) tananyagelem tagolható, ha kiemelhetőek belőle olyan részek (vagy akár az egész), amelyek egy más pedagógiai cél elérését is elősegíthetik. Igaz, hogy ez további munkával jár: miután megfogalmaztuk a pedagógiai célt, ki kell dolgoznunk a tananyag „kötőszövetét”, amivel az elem beágyazódik az új kontextusba, és ki kell dolgoznunk az új kontextushoz kapcsolódó tanulási útmutatót – ez mind idő és pénz, ami csökkenti az újrashasznosítás értékét.

Minél erőteljesebben hozzákötjük a tananyagelemet egy adott tanulási célhoz, annál többet veszítünk az újrashasznosítás lehetőségéből. A legnehezebb döntés az, hogy milyen is legyen a helyes arány.

Alkalmazkodóképesség - Adaptability

A tananyagelemekre való bontás célja az, hogy az elemekből többféle, éppen az adott célnak megfelelő, személyre szabott tananyagot tudjunk összeállítani, azaz ugyanazt az elemet többféle kontextusba be tudjuk illeszteni. Ahhoz, hogy ez kivitelezhető legyen:

- **a forrásanyagoknak elérhetőnek kell lenniük** (legyen lehetőség a kisebb módosításokra),
- legyenek **szabadon hozzáférhetőek**, legyen jogunk a megváltoztatáshoz (copyleft licenc!),
- az elem legyen **egyszerű** (a változtatás ne kerüljön sokba!).

Önállóság - Self-consistency

A TE lehetőleg legyen önmagában is felhasználható, legyen a szerző által kitűzött célok szempontjából didaktikailag "teljes". Ez többek között azt az elvárást jelenti a tananyagelemmel szemben, hogy az ne hivatkozzon másik elemre, ne tartalmazzon olyan hivatkozásokat, melyek kívülre mutatnak.

Együttműködési képesség, hordozhatóság, kompatibilitás - Interoperability, portability, compatibility

Ezek a tulajdonságok a tananyagelemekkel szemben támasztott technológiai követelményeket fogalmazzák meg.

A tananyagelem legyen tetszőleges operációs rendszerben és böngészőben megjeleníthető, és használható, vagyis legyen „hordozható” és kompatibilis az elterjedt rendszerekkel.

Alapvető elvárás, hogy az e-learning keretrendszer szolgáltatásait a beillesztett tananyagelemre is igénybe tudjuk venni. Például legyen lehetőség arra, hogy a tanuló tevékenységét nyomon kövessük, lássuk, hogy a tananyagelemet a tanuló megnyitotta-e egyáltalán, ha igen, mennyi időt töltött tanulással. Ezek a szolgáltatások csak akkor működnek, ha a tananyagelem és a keretrendszer egymással „kommunikálnak”, vagyis, ha a tananyagelem képes a keretrendszerrel „együttműködni”.

Rugalmasság - Flexibility

Ezt a tulajdonságot kétféle értelemben is használjuk:

- ne legyen túlságosan bonyolult a tananyagelem beillesztése egy másik tananyagba, egy **új tanulási környezetbe**, azaz ez a munka (vagyis az újrahazsnosítás) legyen jóval egyszerűbb, mintha az új környezethez egy teljesen új tananyagelemet kellene készítenünk.
- technológiai szempontból a rugalmasság azt jelenti, **semmilyen speciális szoftverre (plugin-re) ne legyen szükség** ahhoz, hogy a tananyagelemet használni, illetve módosítani tudjuk.

Tartósság - Durability

A tartósság követelménye a tananyagelem élettartamára vonatkozik, azt a képességet jelenti, hogy a TE alkalmazkodni tud a technológiai változásokhoz, új **platformokhoz**. Ennek a legalapvetőbb feltétele az, hogy a tananyagelemek forrásanyagait (például a képek szerkeszthető változatát) archiváljuk, sőt az sem árt, ha velük együtt megőrizzük azt a szoftvert (azt a verziót) is, amellyel a forrásanyagok készültek.

Teljesíthető az újrahazsnosíthatóságra vonatkozó ígéret?

Az alábbi táblázat összefoglalja az érveket pro és kontra a tananyagelemek újrahazsnosíthatóságával kapcsolatban, ami a tananyagelemek tényleges hatékonyságáról szóló hosszú vitákból erednek. Az érvek a tananyagelemek jellemzőivel kapcsolatosan jelennek meg.

	Pro	Kontra
Összeépíthetőség, adaptálhatóság és egyértelműség	Az az anyag, ami úgy van előkészítve, hogy különböző kontextusokban lesz használva, az gördülékenyebben és könnyebben használható fel újra, mint egy adott kontextushoz készült anyag.	A kontextus és a tananyagobjektum jelentése összekapcsolódik. Az újrahazsnosíthatóság sokszor korlátozott (még kifejezetten egyszerű objektumok esetén is) mivel változtatni kell, illetve személyre szükséges szabni és ez nehezkessé válhat, ha az objektumot kiragadjuk a kontextusából.
Kompatibilitás és rugalmasság	Az operációs rendszertől és az LMS-től való függetlenség lehetővé teszi az oktatóanyagok alkotóelemeinek korlátlan megosztását.	Az egymástól sokszor nagyon különböző modellek nagy száma valójában gátolja a digitális oktatóanyagok hordozhatóságát.

<p>Hozzáférhetőség</p>	<p>Megkönnyíti a tartalom frissítésének, kutatásának és kezelésének a lehetőséget, a metaadatoknak köszönhetően, melyek szűrik és kiválasztják a releváns adatot.</p>	<p>Nehézséget jelent a metaadatok szerkesztése/ értelmezése, mert nincs szabványa a megosztott jelentésnek; különböző emberek, eltérő kifejezéseket használnak ugyanannak a dokumentumnak a leírására, még akkor is, ha egy ellenőrzött szótár szerint dolgoznak.</p>
------------------------	---	---

5 A SCORM SZABVÁNYRÓL TANÁROKNAK

A SCORM - Megosztható Tartalom Objektum Hivatkozási Modell (Sharable Content Object Reference Model) szabványok és specifikációk gyűjteménye, az e-learning szolgáltatások, átfogó leírása, melynek célja, hogy megfogalmazza a web alapú tartalmakra vonatkozó alapkövetelményeket, mint például az együttműködés, hozzáférhetőség, újrahasznosíthatóság "képessége".

A SCORM által meghatározott célok:

- együttműködő, hozzáférhető, újrahasznosítható tananyag tartalmak létrehozása,
- olyan tartalom-tárak létrehozása, amelyek megkönnyítik a visszakeresést,
- az online tartalom és az LMS közötti kommunikáció szabályainak szabványosítása (amelyek révén lehetővé válik a tanulói tevékenység nyomon követése).



A SCORM szabványt az ADL Initiative elnevezésű szervezet fejlesztette ki. Az ADL-t az Egyesült Államok védelmi minisztériuma és a Fehérház Tudományos és Technológiai Irodája hozta létre 1997-ben. A szervezet kialakított egy közösséget azzal a céllal, hogy olyan költségtakarékos, nemzeti és szervezeti szinten konzisztens e-learning modellt fejlesszenek. A közös szabványok és irányvonalak kidolgozásán túl arra törekednek, hogy a meglévő technológiákat a lehető legjobban aknázzák ki, új technológiákat vezessenek be, valamint széleskörű együttműködésben fogják össze az ágazat szereplőit.

A SCORM a cél elérése érdekében több nemzetközi szervezettel együttműködött, mint például az IMS Global Learning Consortium, Inc., az Aviation Industry CBT (Computer-Based Training) Committee (AICC), az Alliance of Remote Instructional Authoring & Distribution Networks for Europe (ARIADNE) és az Institute of Electrical and Electronics Engineers (IEEE) Learning Technology Standards Committee (LTSC).

Ezek a szervezetek ajánlások, útmutatók formájában meghatározták az alapvető követelményeket, amelyek révén oktatási szoftverek teljesítik az együttműködés, tartósság, újrahasznosíthatóság követelményét.

Ahol csak lehetséges, az ADL alkalmazza, tisztázza, harmonizálja, szinkronizálja a szabványügyi szervezetek által fejlesztett dokumentációkat. Az ADL a szabványok ajánlásához mindig csatolja megvalósított rendszerekre, eszközökre való hivatkozást, amelyek megfelelnek az ajánlásoknak.

MIÉRT FONTOS A SCORM A TANÁROK SZÁMÁRA?

Egy e-learning kurzus alapvető elemei:

- **emberek** (tanárok, tutorok, tanulók, stb.);
- a kurzus menedzsment és intézmény háttérében lévő **pedagógiai modell**;
- a **digitális tartalom** (tananyagelemek);
- a **szoftver platform**, az e-learning keretrendszer (LMS), vagy más néven virtuális tanulási környezet (Virtual Learning Environment - VLE) - mint például a Moodle.

A SCORM szabvány az utolsó két elemre koncentrál. Ez a következőket jelenti: ha nem alkalmazunk semmiféle szabványt (mint például a SCORM) a tananyagelemek "gyártása" közben, számolnunk kell a következő kockázatokkal:

- a tulajdonos által kiválasztott speciális (nem szabványos) formátumban készült TE, amely csak abban a keretrendszerben lesz használható, amely ezzel a bizonyos formátummal "képes" a kapcsolatot felvenni;
- a TE-t más környezetbe nem lehet közvetlenül átvinni, például azt ami Moodle-ben készült, nem lehet átvinni a Docebo keretrendszerbe;
- csaknem lehetetlenné válik az, hogy a nem szabványos tananyagelemekből kereshető repozitóriumokat hozzunk létre;
- a tananyagelemek újrahasznosíthatóságát a speciális formátum nagyon erősen korlátozni fogja.

Ezzel szemben, ha a SCORM szabványt alkalmazzuk:

- a különböző szoftverekkel készült tananyagelemek bármely LMS-be feltölthetőek és azzal képesek adatszinten kommunikálni;
- különböző LMS-be feltölthetjük ugyanazt a tananyagelemet;

Hivatkozva az elején mondottakra „Miért fontos a SCORM a tanárok számára?”, azt gondoljuk, hogy annak, aki részt vesz e-learning tananyagok fejlesztésében, tisztában kell lennie az olyan **szabványok jelentőségével, mint a SCORM**, többek között, mert számára is fontos, hogy az általa fejlesztett TE alkalmas legyen a tanulói tevékenységek követésére, hogy az Internetre feltöltve rátaláljanak, és újrahasznosítható legyen, és így tovább.

MIT KELL TUDNIUK A TANÁROKNAK A SCORM-RÓL?

A SCORM az e-learning termékekre vonatkozó technikai szabványok gyűjteménye. Nincs szükség arra, hogy a tanárok SCORM szakértők legyenek (hacsak valaki egyéni érdeklődésből nem válnak azzá) - az viszont fontos, hogy azt tudják alkalmazni.

Ez azt jelenti, hogy a tanároknak meg kell tanulniuk használni azokat a szerzői szoftvereket, amelyekkel egyszerű a SCORM-barát tananyagelemek szerkesztése; meg kell tanulniuk azokat a technikai lépéseket, amelyek a digitális tartalom SCORM-barát tananyagelemek formájában való tárolásához szükségesek. Ilyen szoftverek például az *eXeLearning* és a *Reload*.

Hogy mért van szükség akkor mégis a SCORM-ra vonatkozó elméleti ismeretekre? Ezek a szoftverek használják a SCORM terminológiát, ahhoz, hogy használni tudjuk a szoftver szolgáltatásait, tisztában kell lennünk a SCORM világ bizonyos fogalmaival, mint például: médiaelem (*asset*), SCO (Sharable Content Object), tartalomhalmaz (*Content Aggregation*), csomagolás (*packaging*), manifesztum (*manifest*), melyek olyan kifejezések, amiket általában a SCORM világában használnak. Ezeket a fogalmakat szeretnénk bemutatni ebben a részben.

MIÉRT HASZNOS A SCORM?

A SCORM alkalmazásának számos haszna van, és ezek mindegyike az ADL által meghatározott követelményekhez kapcsolódik:

- **Hozzáférhetőség:** az a lehetőség, hogy a különböző helyeken tárolt kurzus komponenseket megtaláljuk, azokhoz hozzáférjünk, és egy másik helyre átvigyük. Például egy szerző körül tud nézni egy ADL nyilvántartásban, ki tudja választani a számára megfelelő tartalmat, amit valaki már korábban, egy másik intézményben elkészített, és a világon minden olyan LMS-be be tudja illeszteni, amely ugyanazt a SCORM szabványt használja.
- **Együttműködési képesség:** azt jelenti, hogy az egyik számítógépes rendszerben fejlesztett e-learning elemet egy másik rendszerben is tudjuk használni. Például egy adott LMS-hez készült csomagot egy másik - ugyanazt a SCORM szabványt használó LMS-ben tanuló diákok számára is elérhetővé tudjuk tenni.
- **Tartósság:** a technológiai változásokkal, fejlesztésekkel szembeni "ellenállás képessége", ami azt jelenti, hogy nem kell a digitális tartalmat áttervezni, átkonfigurálni, újra kódolni. Például: nem okoz problémát az, hogy az adott számítógépes környezetbe egy új operációs rendszert telepítünk.
- **Újrahasznosíthatóság:** az a rugalmasság, ahogyan az adott komponenst többféle alkalmazásba és többféle kontextusba be tudjuk ágyazni. Van lehetőség például arra, hogy egy adott szervezet számára kifejlesztett e-learning tartalmat kicsit átrendezve, az új célok szerint strukturálva egy másik szervezet hasonló képzési szükségleteihez igazítsuk.

(Forrás: Advanced Distributed Learning Initiative)

A **hozzáférhetőség, együttműködési képesség, tartósság és újrahasznosíthatóság** tulajdonságokat az angol elnevezések azonos végződése alapján (accessibility, interoperability, durability and reusability) gyakran SCORM "ilities"-nek (ejtsd: ilítiz) is szokták nevezni.

Fontos megjegyzés: az elmúlt években a "hozzáférhetőség" tulajdonságot egyre gyakrabban a megváltozott képességű emberek jogaihoz kapcsolva használják. Ezt nem szabad összekeverni a SCORM specifikációban használatos fogalommal.

A SCORM – KULCSFOGALMAK

A SCORM 1.2 három részből áll:

1. **Áttekintés:** A modellre vonatkozó általános információkat, a jövő szabványaira vonatkozó elképzeléseket tartalmazza.
2. **Tartalomösszegző modell (Content Aggregation Model - CAM)**

A CAM leírja, hogy hogyan kell a tartalmakat úgy összeépíteni, hogy a termék mozgatható és újra hasznosítható legyen. A hordozható tartalom csomagok előállításához szükséges komponensek, metaadatokat leíró specifikációk összessége.
3. **Futtatás idejű környezet:** hogyan tesszük közzé a tartalmat, hogyan követjük a tanuló tevékenységét, és hogyan történik a visszajelzés?

A tanulói aktivitás követését - különösen az LMS és az SCO közötti kommunikációt, adatcserét és a kapcsolatok lezárását - leíró specifikációk halmaza.

A **SCORM 2004 verzióban** a szabványt kiegészítették egy negyedik komponenssel:

4. **Útvonal és navigáció specifikáció**

Ez a specifikáció leírja, hogy a tanuló, hogyan navigálhat tananyagelemek (SCO-k) között, milyen útvonal mentén haladhat tanulás közben.

A szabvány legutolsó változata a "SCORM 2004", de a szélesebb körben elterjedt és használt változat ma is a "SCORM 1.2".

CAM - A TE KOMPONENSEI

A tartalomhalmazási (vagy tartalomösszegző) modell (CAM - Content Aggregation Model) a tartalom önkényesen meghatározott méretű, újrahasonosítható egységekre bontását írja le. Az egységeket: megosztható tartalom elemeknek (SCO - Sharable Content Objects (SCOs) és médiaelemeknek (assets) nevezik.

A SCORM terminológia szerint:

- **Médiaelemek** - assets

Szöveg, kép, hang, weblap, videó, egy teljesítményértékelő elem, fogalom - valamilyen média elektronikus reprezentációja, azaz minden olyan tartalom-elem, amit a klienshez a weben keresztül eljuttatunk.

- **SCO (Megosztható Tartalom Objektum** - Sharable Content Object)

TEAz SCO - magyarul nevezhetjük tanegységnek - egy vagy több médiaelemből álló gyűjtemény, a tananyag összefüggő logikai egysége, az a legkisebb egység,

a keretrendszer a tanulási folyamat részeként kezelni tud. Éppen ezért az egyik tanegységből nem hivatkozhatunk - nem indíthatunk el - egy másik tanegységeket, mert ez a keretrendszer feladata.

(A médiaelemeket a keretrendszer nem tekinti tanulási egységnek).

- **Tartalomhalmozás** (aggregáció) - Content Aggregation

A CAM médiaelemek és tanegységek aggregációs térképe, amely egy nagyobb tanulási egységet, egy összetett tanegység, modult, vagy egy kurzust határoz meg.

A tanegység (SCO) meghatározása meglehetősen laza, állhat egyetlen weblapból, de lehet egy - több száz weblapból, képekből és más médiaelemekből álló web alapú képzési modul is. A szerző szíve joga eldönteni, hogy hogyan építi fel a tanegységet - egy a lényeg: legyen többször felhasználható.

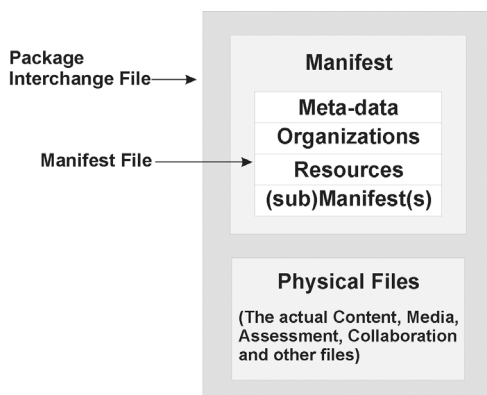
CAM - METAADATOK

A **metaadatok** a tartalom jellemző tulajdonságait írják le: miről szól a tartalom, ki a szerző, ki a tulajdonos, mennyibe kerül, milyen technikai háttér szükséges a használatához, milyen pedagógiai céllal készült, stb. A metaadatok alkalmazásának legfontosabb előnye az, hogy segítenek a keresésben, a metaadatok alapján tudunk az internetes repozitóriumokban az éppen szükséges tartalmakat felkutatni. Tulajdonképpen a CAM is metaadatokkal írja le a tartalom szerkezetét, az ember és a gép számára egyaránt olvasható XML formátumban.

TARTALOMCSOMAGOLÁS

A csomag tartalmazza a tananyagelemeket, a metaadatokat, és mindazon információkat, amelyek leírják, hogy hogyan kell az elemeket a felhasználó számára közzé tenni.

A TE-hez tartozó állományokból készült csomag egy tömörített fájl, amelynek része az XML formátumú "**manifesztum**", amely leírja, hogy az egyes állományok hogyan kapcsolódnak egymáshoz (a neve **imsmanifest**, mivel az IMG Global Learning Consortium által kiadott specifikációkkal is kompatibilis).



Forrás: "The SCORM Content Aggregation Model - Sharable Content Object Reference Model", 1.2 verzió, ADL

A manifesztumon belül található az úgynevezett „**Organizations**” egység írja le a tananyag szerkezetét. A keretrendszer az itt tárolt adatok alapján "dönti el", hogy mit, mikor kell megjelenítenie.

A tartalom-csomagot fel tudjuk tölteni a keretrendszerbe, vagy más fejlesztő környezetbe - a szabvány biztosítja a különböző rendszerek közötti átjárhatóságot.

Futtatási környezet - Run Time Environment - RTE

A futtatás (végrehajtási) környezethez tartozó specifikációk leírják a tanulói tevékenység nyomon követésére vonatkozó követelményeket, illetve azt, hogy, hogyan jön létre és hogyan ér véget a keretrendszer és a tanegység közötti adatszintű és kommunikációs kapcsolat. A "**kommunikáció**" ebben az értelemben azt jelenti, hogy a keretrendszer adatokat kap arról, ha a tanuló éppen az adott tananyaggal foglalkozik.

Például: valahányszor a tanuló egy SCORM-barát tananyagelemmel foglalkozik a Moodle környezetben, az RTE **elindítja** az SCO-t, és a Moodle rögzít néhány tanulással kapcsolatos eseményt: mikor lépett be a tanuló, pontosan melyik a tananyagelemmel foglalkozik, mennyi időt töltött el, milyen eredményt ért el a tesztekben, stb. Ezt a folyamatot nevezzük a tanulói tevékenység **nyomon követésének**.

A SORRENDISÉG SPECIFIKÁCIÓI - SEQUENCING SPECIFICATIONS

A sorrendiségi specifikációk teszik lehetővé, hogy a szerző meghatározza, hogy az SCO-k, tananyagelemek *között* hogyan navigálhat, milyen útvonalon haladhat a tanuló. Az útvonalak meghatározása mellett arra is lehetőség van, hogy a tanár belépési feltételeket szabjon, súlyokat rendeljen az egyes tananyagrészekhez, előírja az esetleges ismétlést, vagy egy tananyagrészt választható fejezetként jelöljön meg.

VÉGSŐ ÉSZREVÉTELEK

A SCORM az együttműködésre alkalmas - és ennek köszönhetően **újrahasznosítható** - tananyagelemek előállításának modellje. A modell a tananyagelem és a keretrendszer közötti kommunikációra, a tananyagcsomagokra vonatkozó szabályok „**de facto**” szabványává válhatott - ami lehetővé tette azt, hogy a tananyag**csomagokat** a különböző tananyagtarak és keretrendszerek között szabadon mozgassuk.

Annak a tanárnak, aki részt vesz e-learning tananyag szeretne fejlesztésében - elég tudnia arról, hogy mit is jelent a SCORM. A SCORM nem a tanár, hanem az e-learning környezet és a tartalomszerkesztő eszközök fejlesztőinek a gondja! A tanár dolga a **pedagógia!**

A tanárok közül nagyon sokan rendelkeznek azokkal az IKT kompetenciákkal, amelyek ahhoz szükségesek, hogy a saját tananyagaikat weblapok formájában elkészítsék. Innen már csak néhány technikai lépést (például néhány javascript kódot át kell másolgatni) kell megtenni ahhoz, hogy a weblapokból elkészüljön a SCORM-barát csomag.

Nem okoz különösebb nehézséget a Reload szerkesztő használatát sem, amivel a tartalmakat összeépíthetjük, a tananyagelemhez metaadatokat fűzhetünk, és elkészíthetjük a SCORM csomagot.

6 TANANYAGELEMEK METAADATAI

"Ha az erdőben kidől egy fa és nincs ott senki, aki meghallaná, akkor van egyáltalán hangja?"

"Ha egy digitális elemet nem lehet megtalálni egy adatbázisban, akkor létezik egyáltalán?"

Paul Shabaje, A multimédia archívumok fejlesztőinek dilemmája

MIT ÉRTÜNK TANANYAGELEM METAADATOKON – MI AZ A LOM?

A tananyagelem metaadatok a tananyagelem (LO) leíró tulajdonságai; információt adnak a szerzőről, a tartalomról, a tananyagelem céljáról, alkalmazásának feltételeiről. A metaadatokra a tananyagelemek osztályozására szolgálnak, és segítik az adott témakörben érdekelt felhasználót abban, hogy rákeressenek. A metaadatok tulajdonképpen a tananyagelem (learning object) "személyi igazolványai", amint azt az alábbi példa mutatja.

A metaadatoknak köszönhetően:

- megtaláljuk azt a tananyagelemet az Interneten, amire éppen szükségünk van.
- megtudjuk, hogy milyen feltételek mellett használhatjuk a tananyagelemet, ha azt szerzői jog védi-
- rátalálunk más tananyagelemekre mutató linkekre, a saját tanulási útvonalunk kialakításához



A metaadatok nem feltétlenül statikus adatok, sőt, a felhasználók tapasztalatai és igényei szerint bármikor frissíthetőek.

Technikai szempontból a metaadatok összekapcsolhatóak a tananyagelemmel, közvetlenül a forrásanyagon **belül** (pl. egy html dokumentum esetén a META tag-ek használatával), vagy a forrásanyagon **kívül** (mint pl. a könyvtárban a könyvek leírására szolgáló katalóguscédulák, melyeket külön tárolnak a könyvektől). Utóbbi esetben a metaadat adatbázisok (repozitóriumok) egy vagy több szerveren találhatóak meg és az anyag – mely egy fizikailag külön szerveren található – helyére mutató linkeket tartalmaznak.

A METAADATOK SAJÁTOSÁGAI

A metaadatok:

- szigorú szabályok, előre meghatározott sémák szerint strukturáltak. A katalogizálás előredefiniált szabványokra épül.
- táblákba rendezettek. A táblák oszlopokból állnak, amelyek fejléce megfelel egy adott sémának. A fejléc írja le az adott sémát, ugyanis a fejlécben adjuk meg azokat a kategóriákat, amelyek szerint az adatok között kereshessünk.
- XML (eXtensible Markup Language) nyelven íródnak, mert ez a nyelv a forrásanyagról olyan leírást tartalmaz, amit az adatbázisok tudnak értelmezni. Az XML legfontosabb tulajdonsága az, hogy bővíthető és platform-független. Az XML állományok

egyszerű szövegfájlok. A szövegformátum előnye az, hogy a benne lévő információ "elolvasásához" nincs szükség arra a programra, amellyel a szöveg készült. A kutatások a jelenlegi Web továbbfejlesztésére, a szemantikus web kifejlesztésére, a tudás-reprezentáció különböző szintű definiálására, és egy erre alkalmas nyelv kidolgozására irányulnak.

A **metaadatokat** funkcióik szerint három különböző kategóriába sorolhatjuk:

- **leíró metaadatok.**
A kereséshez, azonosításhoz és a kiválasztáshoz szükséges adatok.
- **adminisztratív metaadatok.**
A digitális objektumok kezeléséhez: a hozzáféréshez, tároláshoz, az esetleges szerzői jogok meghatározásához. szükségesek. Ezek az adatok biztosítják a forrás integritását, hitelesítését.
- **szerkezeti metaadatok.**
A forrásanyagok különböző komponenseinek összekapcsolására szolgálnak, biztosítják a megfelelő alkalmazást.

A **metaadatok** lehetnek

a) **objektívek** (például: cím, a létrehozás dátuma)

b) **szubjektív** (szemantikus értelemben "sűrű")

Attól függően, hogy az információt közvetlenül a leírt objektumból vesszük, vagy az valamilyen értékelést tartalmaz, amely egy adott személy megközelítésmódját is tükrözi.

Számos nemzetközi szervezet foglalkozik a metaadatokra vonatkozó szabványok kidolgozásával, ilyen szabvány például a **Dublin Core Initiative** és az **IEEE/LOM**.

MIBŐL ÁLL A LOM SZABVÁNY?

Számos szervezet foglalkozik a metaadat szabványok kidolgozásával. A szabványok egy tezaurusra (egy ellenőrzött szótárra) épülnek, amelyek tartalmazzák a tananyagelemeket leíró kulcsszavakat, a tartalomnak és a tudományágnak megfelelően. Ez lehetővé teszi, hogy a felhasználók azonosítani tudják a tananyagelemeket. A "tananyagelem" szó helyett a továbbiakban a LO (Learning Object) rövidítést használjuk.

- **A LO szerzője**
- **dátuma**
- **a célcsoport - a lehetséges felhasználók köre**
- **a szoftver, amellyel a LO készült**
- **a LO formátuma- hol használható**
- **hivatkozások más dokumentumokra**

A metaadat-mezők összeállítása szerzőtől függ, de közülük néhányat a rendszer automatikusan generálja.

Dublin Core Metadata Initiative -DCMI and IEEE/LOM- 2001 a legfontosabb ajánlás, amelyből a legelterjedtebb szabványok készültek.

Dublin Core Metadat Ajánlás (DCMI) - 1999

A Dublin Core az egyik azoknak a szervezeteknek, akik elsőként fogalmazták meg a metaadatokra vonatkozó ajánlást. A szervezet arról a földrajzi helyről kapta a nevét, ahol az első munkacsoport megalakult, azaz Dublin Ohio-ról.

DCMI egy olyan szabványt javasolt, amely a weben megjelenő források (tehát nem didaktikai célú) leírására szolgál. A szabvány legfontosabb szempontja a **minimalizmus** volt: kevés, mindenki számára jól érthető és a források legkülönbözőbb típusaihoz alkalmazható leíró mezők kidolgozása.

Ez a szabvány a szemantikus web kutatások irányába mutató fokozatos fejlesztés első lépése volt.

A metaadat halmaz (Dublin Core Metadata Element Set - DCMES) **15 elemből áll**, amelyek az alábbi három fő csoportba sorolhatóak:

TARTALOM	SZERZŐI JOGOK	JELLEMZŐK
- Cím	- Létrehozó	- Dátum
- Tárgy	- Közreműködő	- Típus
- Leírás	- Jogok	- Formátum
- Forrás		- Azonosítók
- Nyelv		
- Link		
- Borító		

Ami az oktatási tartalmakat illeti, DCMI csak néhány útmutatót ad arra, hogy hogyan lehet a forrást felhasználni, és javasolja, hogy a szabványt bővítsék további elemekkel, mint például a felhasználók oktatás szintje, és a forrás fejlesztése során alkalmazott módszer. Ennek ellenére a Dublin Core Metaadat Séma alkalmazása a legkülönbözőbb források leírásához javasolható.

IEEE/LOM- 2001

2001-ben az IEEE (Institute of Electrical Electronics Engineers) kifejlesztett egy szabványt, amely az attribútumoknak (leíró tulajdonságoknak) az oktatási forrásanyagok (tananyagelemek) kezeléséhez, értékeléséhez, azonosításához szükséges legszűkebb halmazát tartalmazta. A szabvány 9 kategóriát alkalmazott, amelyek megközelítőleg összesen 70 adatmezőt tartalmaznak.

A következő táblázat 9 IEEE/LOM kategóriát sorol fel:

N.	KATEGÓRIÁK	MEZŐ SORSZÁM	LEÍRÁS
1.	Általános	11	Általános információk a forrásról, például egy egyértelmű azonosító (URI, ISBN, DOI, stb.), a cím, a nyelv, a leírás, az idő és hely, a forrás szerkezete (elemi, kötegel, gyűjtemény, hálózati, hierarchikus, lineáris, kevert, parcellázott, stb.)
2.	Életciklus	6	A forrás értékelése, története, a létrehozás és szerkesztés dátuma, a verzió, az elsődleges és másodlagos közreműködők, stb.
3.	Meta-metaadatok	9	Ez a kategória az alkalmazott metaadat sémákról nyújt információt, mint például a szabvány szerzője, a séma nyelve (ami eltérhet a tananyagelem nyelvétől), a séma formátuma, stb.
4.	Technikai	12	Ez a kategória leírja a tananyagelem (forrás) legfontosabb technikai paramétereit és a használatához szükséges követelményeket (mint a formátum, méret, specifikáció, időtartam, stb.)
5.	Oktatási	11	Információt nyújt a tananyagelem oktatási, pedagógiai alkalmazási lehetőségeiről. Ez a kategória a tanárok és fejlesztők számára fontos adatokat tartalmazza.
6.	Jogok	3	A szerzői jogokra, a forrás felhasználásának feltételeire vonatkozó információt tartalmazza.
7.	Kapcsolatok	7	A különböző források közötti kapcsolatokról nyújt információt, ha ilyen létezik; nagyon hasznos stratégia lehet ezeknek a kapcsolatoknak a feltárása; jóllehet az "önmagukat tartalmazó" elemi források, tananyagelem esetében erre nincs lehetőség, hiszen a LO nem tartalmazhat linket egy másik forrásra.
8.	Megjegyzések	3	Jegyzetek a tananyagelem pedagógiai felhasználásához, információk a szerzőről, a hozzáfűzött megjegyzések dátuma; eltér az alapadatoktól, ugyanis a szerzőknek, értékelőknek, felhasználóknak szóló információkat tartalmaz.
9.	Osztályozás	8	Arról a témakörrel kapcsolatban információt, amellyel az adott forrás foglalkozik. Szabad-kulcsszavas rendszerben nagyon fontos hogy egy jól meghatározott szemantikus kontextus kidolgozása mint például a DDC (Dewey Decimal Classification), a LOC (Library of Congress Classification) vagy az EET illetve TEE (European Educational Thesaurus).

IEEE OKTATÁSI METAADATOK

A tananyagelemeket oktatási-specifikus metaadatokat tartalmazó tulajdonságok csoportjával kell leírni ahhoz, hogy a legkülönbözőbb didaktikai célú kurzusok szerkesztése során elérhetőek legyenek. Az IEEE/LOM válasz erre a kérdésre, mivel pedagógiai célú deskriptorokat (az 5. kategória) alkalmaz.

Az IEEE/LOM szabványban a tananyagelemek főbb oktatási attribútumai:

5.1 - Az interaktivitás típusa	Az interaktivitás szerint a tananyagelem lehet aktív, magyarázó és kevert . Ez a deskriptor lehetővé teszi, hogy megkülönböztessük azokat a tananyagelemeket, amelyek a tanuló aktív részvételét igénylik (mint például a gyakorlatok, szimulációk, a probléma megoldás), a bemutató, magyarázó elemektől, mint az egyszerű szövegolvasás (beleértve a hipertextet is) vagy egy multimédia anyag megtekintése. A harmadik típus aktív és magyarázó részt egyaránt tartalmaz.
5.2 - A forrás típusa	A forrás típusát egy szótárból kell kiválasztani. A szótárban szerepel gyakorlat, szimuláció, kérdőív, vizsga, lecke stb., és a tananyagelemhez ezek közül egyszerre többet - legfeljebb tízet - választhatunk.
5.3 - Az interaktivitás szintje	A skála: nagyon alacsony, alacsony, átlagos, magas, nagyon magas . Érdekes az előző deskriptorral való lehetséges átfedés. Valójában egy "aktív" elemhez tartozhat alacsony szintű interaktivitás (például egy kísérlethez egy szöveges útmutató) és magas interaktivitás (például egy összetett szimulációs környezet) egyaránt. A magyarázó típusú tananyagelemhez kapcsolódhat alacsony interaktivitás (például egy PDF dokumentum), és magas interaktivitás (például egy hipertext) egyaránt.
5.4- Szemantikus sűrűség	Ez egy olyan indikátor, amellyel a nehézségi fokozattól függetlenül megadhatjuk a tananyagelem tömörségi szintjét. Ez egy erősen szubjektív jellemző, amely a célcsoporttól a kontextustól függően változhat (ugyanaz a tananyagelem más-más kontextusban lehet tömör és laza is).
5.5- A felhasználó szerepe	Ez a mező azt a felhasználót (tanár, szerző, tanuló, menedzser), akinek a tananyagelem készült.
5.6- A kontextus típusa	Indikátor, amely meghatározza azt a környezetet, ahol a tananyagelemet használni fogják. A szótár elemei: "általános iskola, középiskola, egyetem, szakmai tréning, egyéb".
5.7- Célcsoport kora	A korosztály meghatározása nagyon fontos a tananyagelem visszakeresése során, különösen iskolai környezetben, mind a tanár, mind a diák szemszögéből. Az IEEE/LOM azt javasolja, hogy a legfiatalabb és legidősebb életkort egyaránt jelöljük meg.

5.8- Nehézségi fok	Skála: nagyon könnyű, könnyű, meglehetősen könnyű, nehéz, nagyon nehéz. Az értékek szubjektívek.
5.9- Időtartam	Az életkor, a felhasználói szerepkör függvényében meghatározott, feldolgozáshoz szükséges időtartam.
5.10- Leírás	Megjegyzések: hogyan használjuk a tananyagelemet?
5.11- Nyelv	Ez nem ugyanaz a mező, ami az "általános" kategóriában szerepel, ahol arról a nyelvről van szó, amelyen a tananyagelem készült. Itt a felhasználók által beszélt nyelvet adjuk meg. Például egy olasz tanulók számára készült angol nyelvoktató tananyagelem esetében itt az olasz nyelvet adjuk meg. A nyelvet az ISO kódokkal kell megadni. (EN, IT, HU, RO, stb.)

7 EGY COPYLEFT LICENSZ MODELL

CREATIVE COMMONS LICENZSEK

Ahhoz, hogy egyre több tanár éljen az online tanítás kínálta lehetőségekkel, jó minőségű és könnyen hozzáférhető online tananyagokra van szükség. Ahhoz, azonban, hogy a tananyagokat többféle környezetben, többféle kontextusban beépíthessük, kis tananyag egységekben, úgynevezett "tananyagelemekben" kell gondolkodnunk. A tananyagelem legfontosabb tulajdonságai: a hozzáférhetőség, az adaptivitás, az újrahasznosíthatóság, a hordozhatóság, az együttműködési képesség és a tartósság. Ezek azok a tulajdonságok, amelyek lehetővé teszik azt, hogy ugyanazt a tartalmat, képet, videót, fogalmat többféle környezetben tudjuk használni, egymástól különböző tananyagokba be tudjuk illeszteni - azaz valóban többször fel tudjuk használni. De még ennél is fontosabb, alapvető elvárás az, hogy a tananyagelemek bárki által szabadon felhasználhatóak legyenek!

Hamar egyértelművé vált ugyanis, hogy ha a felhasználást szerzői jog korlátozza, akkor a szerző az egyetlen, aki az elemet valóban újra és újra hasznosítani tudja. A tulajdonosi logika ellentmond az eredeti igénynek és elképzelésnek.

A copyleft licenzek először a nyílt forráskódú szoftverek terjesztése érdekében lettek bevezetve; mely ötletet követve a szoftver dokumentációkra is alkalmazták és manapság a copyleft licenzeket számos, különböző intellektuális területen is használják.

A COPYLEFT LICENZSEK

Egy szójátéknak köszönhetően megszületett a "copyleft" kifejezés, a szabad terjesztés és a szabad/ingyenes szoftverek újrafelhasználása érdekében, aminek nincs különösebb jelentése azon túl, hogy a "left" (bal), a "right" (jobb) ellentéte, ami a politikai terminológiában is használatos. Másrészt a "to leave" (elhagy) igéből a "left" (elhagyott), abban az értelemben is használatos, hogy "nem korlátozott", ("let free"), "szabadon enged". Persze a szabadság sem jelentheti azt, hogy semmiféle szabály nem vonatkozik az adott területre. Mi történik például akkor, ha én készítek egy szabad szoftvert és valaki más (akinek én átengedtem), copyright joggal adja tovább?

Ezért hozták létre a különböző licenceket, amelyek a szabad felhasználást garantálják, és egyben védik is. Gyakorlatilag a szabad szoftver létrehozója hivatalosan védi a termékét, amikor kinyilvánítja: "©Ezt a szoftvert az X licenc védi"

A legerjedtebb copyleft licenceket az FSF alapítvány fejlesztette ki.

A GNU GPL (GNU General Public Licence) a legszélesebb körben elterjedt szoftver licenc, melyet Richard Stallman és Eben Moglen 1989-ben dolgozott ki szoftverek terjesztéséhez a GNU projekt keretében. A legelső változata 1991 júniusában jelent meg. (<http://www.gnu.org/licenses/gpl.html>).

A GPL lényege:

- a licenc minden olyan programra érvényes, amelyen a copyright azonos a "GPL licence" megjelöléssel;
- a program használata engedélyezett;
- a szoftver módosítása, másolása engedélyezett, az eredeti és módosított változat ingyenesen és pénzért egyaránt terjeszthető, feltéve, hogy minden egyes másolaton ugyanaz a licenc szerepel, és a forráskód módosított változata szabadon hozzáférhető.

A GNU Lesser General Public License - GNU LGPL - kapcsolatot teremt a szabad és a jogdíjas szoftverek között. Elsősorban olyan repozitorkhoz (adatbázisokhoz) ajánlják, amelyek ingyenes és fizetős szoftvereket egyaránt tartalmaznak.

Egy másik fontos lépés a copyleft licenzek általánosítása felé a GNU Free Documentation Licence - GNU FDL – volt, melyet azért dolgoztak ki, hogy a szoftverek dokumentációi és az oktatási anyagai szabadon terjeszthetőek legyenek.

A licenc szerint:

- bárki lemásolhatja, tovább adhatja eredeti formában vagy módosítva, pénzért vagy ingyen a GNU FDL licenc alatt publikált anyagot,
- az előző verzió szerzőjét meg kell jelölni, a változatlan részeknél pedig - az eredeti szerző által meghatározott szerkezetet, és a szerzőnek a dokumentum szerkesztésében való szerepére való hivatkozást semmilyen körülmények között nem szabad megváltoztatni, ha a dokumentum megváltozott, a címét is meg kell változtatni (hacsak a szerző másként nem rendelkezik).

A licenc világosan meghatározza a dokumentum elülső és hátsó borítójának formátumát és tartalmát, továbbá a dokumentum történetét azonosító szövegrészt, a köszöneteket tartalmazó részt, és a különböző dokumentumok egyesítésére vonatkozó követelményeket.

A Wikipédia tartalmát GNU FDL licenc alatt teszik közzé.


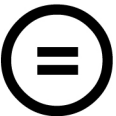


CREATIVE COMMONS LICENSZEK

A Creative Commons - kreatív közjavak - egy 2001-ben alapított non-profit szervezet, amit azzal a szándékkal hoztak létre, hogy dolgozzon ki a "**minden jog fenntartva**" és a "**nem védett**" két szélsőséges változat között valamiféle átmenetet, amire azt mondhatjuk majd, hogy "**bizonyos jogok fenntartva**". Fontos tudni, hogy a Creative Commons licenceket a felmerülő igények szerint folyamatosan fejlesztik, módosítják, bővítik. Az érvényben lévő változatot a CC-hez csatlakozó oldalakon érdemes ellenőrizni: a magyar CC szervezet (Creative Commons Magyarországi Egyesület) weboldalán.



CC: a "jogvédett" és a "nyilvános" közé illesztve: néhány jog fenntartva!

A Creative Commons licenc kulcselemeit világos és jól érthető ikonok szemléltetik:

	<p>Attribution - Nevezd meg!</p> <p>Hozzájárulsz ahhoz, hogy mások lemásolják, terjesszék, megjelenítsék az általad készített művet - és az abból fejlesztett további munkákat - de csak abban az esetben, ha az általad meghatározott módon a nevedet, adataidat megjelölik.</p>
	<p>No Derivative Works - Ne változtasd!</p> <p>Hozzájárulsz ahhoz, hogy mások lemásolják, terjesszék, megjelenítsék az általad készített alkotást - de nem engedélyezed a változtatást!</p>
	<p>Non-commercial. - Ne add el!</p> <p>Hozzájárulsz ahhoz, hogy mások lemásolják, terjesszék, megjelenítsék az általad készített művet - és az abból fejlesztett további munkákat, kivéve az üzleti célú felhasználást!</p>
	<p>Share Alike - Így add tovább!</p> <p>Hozzájárulsz ahhoz, hogy az általad közreadott művet bárki megváltoztassa, de a módosított verziót köteles ugyanolyan licenc alatt publikálni, amilyennel Te az eredetit közzé tetted.</p>

A különböző licensek:

NEVEZD MEG!



Jogodban áll:

- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni,
- a művet átdolgozni és abból származékos művet készíteni,
- a művet eladni, üzleti célra felhasználni,

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a szerző vagy a licenz tulajdonos által meghatározott módon szabad csak felhasználni,
- ha a művet felhasználod, vagy tovább adod, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc értelmét,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak.

NEVEZD MEG! - ÍGY ADD TOVÁBB!



Jogodban áll:

- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni,
- a művet átdolgozni és abból származékos művet készíteni,
- a művet eladni, üzleti célra felhasználni,

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a jelenlegivel megegyező, vagy azzal csereszabatos licenc alatt terjesztheted,
- ha a művet átdolgozol, vagy abból származékos művet készítesz, a végeredményt csak az eredetivel azonos licenc alatt terjesztheted,
- ha a művet felhasználsz, vagy tovább adsz, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc értelmét,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak.

A korrekt felhasználást és más jogaidat a fentiek semmilyen módon nem befolyásolják

NEVEZD MEG! - NE ADD EL!

Jogodban áll:



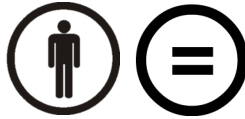
- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni,
- a művet megváltoztatni, készíthetsz belőle átdolgozást vagy származékos művet,

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a jelenlegivel megegyező, vagy azzal csereszabatos licenc alatt terjesztheted,
- a művet nem adhatod el, nem használhatod üzleti célra,
- ha a művet felhasználsz, vagy tovább adsz, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc értelmét,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak

A korrekt felhasználást és más jogaidat a fentiek semmilyen módon nem befolyásolják.

NEVEZD MEG! - NE VÁLTOZTASD!



Jogodban áll:

- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni
- a művet eladni, üzleti céllal felhasználni
-

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a jelenlegivel megegyező, vagy azzal csereszabatos licenc alatt terjesztheted,
- nem változtathatod meg, nem készíthetsz belőle sem átdolgozást sem származékos művet,
- ha a művet felhasználsz, vagy tovább adsz, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc jelentését,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak.

A korrekt felhasználást és más jogaidat a fentiek semmilyen módon nem befolyásolják.

NEVEZD MEG! - NE ADD EL! - NE VÁLTOZTASD!

Jogodban áll:



- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a jelenlegivel megegyező, vagy azzal csereszabatos licenc alatt terjesztheted,
- a művet nem adhatod el, nem használhatod üzleti célra,
- nem változtathatod meg, nem készíthetsz belőle sem átdolgozást sem származékos művet,
- ha a művet felhasználsz, vagy tovább adsz, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc értelmét,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak.

A korrekt felhasználást és más jogaidat a fentiek semmilyen módon nem befolyásolják.

NEVEZD MEG! - NE ADD EL! - ÍGY ADD TOVÁBB!



Jogodban áll:

- a művet másolni, terjeszteni, előadni, bemutatni,
- a művet megváltoztatni, készíthetsz belőle átdolgozást vagy származékos művet,

az alábbi feltételek mellett:

- a művet a jelenlegivel megegyező licenc alatt terjesztheted,
- a művet nem adhatod el, nem használhatod üzleti célra,
- ha a művet átdolgozod, vagy abból származékos művet készítesz, a végeredményt csak az eredetivel azonos licenc alatt terjesztheted,
- ha a művet felhasználod, vagy tovább adod, világossá kell tenned mások számára a hozzárendelt licenc értelmét,
- a fenti feltételek a szerző hozzájárulásával megváltoztathatóak.

A korrekt felhasználást és más jogaidat a fentiek semmilyen módon nem befolyásolják.

8 OER ADATBÁZISOK

Az elmúlt néhány évben világszerte növekszik a mindannyiunk számára elérhető tananyag-adatbázisok száma.

Ebben a fejezetben olyan oktatási adatbázisokra hívjuk fel a figyelmet, amelyek egy közös alapgondolatra épülnek. Az oktatási adatbázisok olyan digitális tartalmak gyűjteményei, amelyek mögött világosan megfogalmazott tanulási stratégia áll, és amelyek jól meghatározott tanulási célok mentén a tervezett tanulási eredmények elérésére törekednek.

A digitális tartalmak megosztására alkalmas web 2.0-ás megoldások, mint például a YouTube, Flickr, SlideShare, stb.. nem kifejezetten oktatásra készültek, céljaikat tekintve jóval általánosabbak.

En persze nem azt jelenti, hogy a megosztókon található forrásanyagok egyáltalán nem alkalmasak oktatásra! De ha ezeket a forrásokat saját pedagógiai célkitűzésünk szolgálatába szeretnénk állítani, majdnem biztos, hogy szükség lesz valamiféle átalakításra, ami többletmunkát, további erőfeszítést igényel.

NEMZETKÖZI REPOZITÓRIUMOK

A következő felsorolásban néhány OER repozitórium található:

- A Massachusetts Institute of Technology az egyetemi kurzusainak jelentős részét (**MIT OpenCourseWare - OCW**) ingyenesen elérhetővé teszi több nyelven (sajnos magyar fordítások nincsenek!). A kurzustár bővítése ma is folytatódik (találunk 2009-es dátumú anyagokat is). <http://ocw.mit.edu/>
- A **Connexions** egy oktatási tartalmak publikálására kialakított közösségi portál, amely a "William and Flora Hewlett" Alapítvány és az UNESCO támogatásával jött létre. A közösséghez bárki csatlakozhat, és feltöltheti a saját tananyagát - a világ bármely nyelvén - persze nem meglepő, hogy ma (2010-ben) a közel 15 000 angol nyelvű tartalom mellett magyar nyelven mindössze ötöt (!) publikáltak. A feltöltött tartalmakat a Creative Commons licencek alatt teszik közzé. <http://cnx.org/>
- A **MERLOT** (Multimedia Educational Resource for Learning and Online Teaching) a Kaliforniai Állami Egyetemi Központ (California State University Center for Distributed Learning) Creative Commons licence alatt publikált oktatási multimédia adatbázisa, amelynek fejlesztése 1997-ben kezdődött. A repozitórium 14 féle tartalomtípust tárol: többek között szimulációkat, animációkat, tesztek, esettanulmányokat, teljes kurzusokat és egy kereshető tananyagelem adattárát. A közösség tagjai megjegyzéseket fűzhetnek a feltöltött tananyagokhoz, leírhatják az adott tartalomhoz fűződő saját tapasztalataikat. <http://www.merlot.org/>
- Az **OER Commons** kezdeményezője egy nonprofit szervezet, az ISKME (Institute for the Study of Knowledge Management in Education) amelynek alapítója a Columbia Egyetem volt professzora, Dr. Lisa Petrides. Az alapítvány célja az innovatív oktatási módszerek kutatása, tudásmegosztás generálása az oktatási intézmények, egyetemek, főiskolák, középiskolák között. Az OER adatbázisban külső intézmények adatbázisaira mutató hivatkozásokat is találunk, a közösséghez csatlakozott többek között a Connexions, és a MIT is. A közzétett tartalmakat a Creative Commons licencek védik.

<http://www.oercommons.org/>

- A **Curriki** egyénekből és szervezetekből alakult virtuális közösség, amely főként középiskolai óratervek, tanmenetek, tantervek nyílt megosztására szerveződött. <http://www.curriki.org/>
- Az **OpenCourseware Consortium** portálon szabad hozzáférésű, CC licence alatt publikált, főként egyetemi kurzusokra mutató hivatkozásokat találunk, amelyek között ország, nyelv, intézmény, témakör szerint kereshetünk, és a kiválasztott kurzust a közösséghez csatlakozott intézmény honlapján érjük el. Maga az OER portál tehát nem a tartalmak adatbázisa, hanem egy kereshető linkgyűjtemény a partner intézmények kurzusaiból.
A világ nagyon sok országának egyeteme képviselteti magát a portálon (jelen van például Kína, Japán, Spanyolország, Tajvan is), természetesen a legtöbb link angol nyelvű kurzusra mutat, sajnos magyar intézmény még nem csatlakozott a kezdeményezéshez. <http://www.ocwconsortium.org/>
- A **GLOBE** (Global Learning Objects Brokered Exchange) több szervezet összefogásával jött létre. Az alapítók között megtalálható az európai ARIADNE, az ausztráliai Education Services, a kanadai LORNET, az amerikai MERLOT és a japán NIME (National Institute of Multimedia Education). Ezek a szervezetek elkötelezték magukat az egymással történő együttműködésen alapuló munka mellett, hogy minőségi oktatási anyagokhoz lehessen hozzáférni mindenütt. Létrejötté óta, a GLOBE a hasonló célokkal rendelkező szervezetek érdeklődését is felkeltette és ennek köszönhetően a közösség folyamatosan bővül. <http://www.globe-info.org/>
- Az **Edrene** - Oktatási Repoitóriumom Hálózata (Educational Repositories Network) egy EU-s, "tematikus hálózatok" típusú projekt keretében fejlesztett portál - az európai oktatási adatbázisok gyűjteménye országonként, részletes bemutatóval. Itt megtaláljuk a magyar SDT-re mutató linket is! <http://edrene.org/results/currentState/index.html>

Számos hasznos link található a WikiEducator oldalán:

http://wikieducator.org/Exemplary_Collection_of_Open_eLearning_Content_Repositories

A felsorolt adatbázisokban a legtöbb tartalom angol nyelvű, de nagyon sok oktatási anyagot találunk más európai nyelveken is. Sajnos a közösségekben elvétve találunk magyar intézményt, és a magyar nyelvű tartalom is nagyon ritka.

A digitális oktatási forrásanyagokhoz való szabad hozzáférés lehetősége az elmúlt évtized elméleti kutatásainak és technológiai fejlesztéseinek eredménye, nevezetesen:

- A nyílt forráskódú szoftverek terjedése, ami hasonló kezdeményezéseket indított el a "szabad tartalom megosztás" területén;
- Az Internet - mint a digitális tartalmak megosztására szolgáló infrastruktúra fejlődése;
- A "tananyagok nyílt megosztása" kezdeményezés
- A copyleft licenc, mely lehetővé teszi a digitális tartalmak megosztását

Azonban úgy véljük, hogy továbblépésben a legfontosabb szerepe, annak a tanárnak van, aki szeretne digitális oktatási anyagokat alkotni, aki hajlandó a saját anyagait másokkal megosztani,

szívesen együttműködne kollégáival abban, hogy kialakulhassanak a nyílt hozzáférésű tananyagok adatbázisai és aki rendelkezik is azokkal a kompetenciákkal, amelyek a digitális tananyagelemek készítéséhez szükségesek.

A SLOOP és Tenegen projektek egyik fő célja éppen az, hogy miközben fejleszteni igyekszik az e-learning kompetenciákat, arra ösztönzi a tanárkollégákat, hogy legyenek aktív tagjai annak a közösségnek, amely a net generáció elérése érdekében tett erőfeszítések egyik lehetséges útjának éppen a közös tananyag-adatbázisok közös fejlesztését tekinti.

9 ÖSSZEGZÉS

A hallgatók már online vannak, a Tenegen projekt a tanárokat arra ösztönzi, hogy csatlakozzanak ők is.

A hálózat egy új tanulási környezetet jelenthet, aminek az idő és tér nem szabnak határt, képes arra, hogy kibővítsa a keretek közé szorított hagyományos tanulást, ami tantermekhez kötött, melyek naponta legalább 16 órán keresztül zárva vannak, vagy nyáron, illetve hétvégén és szünetekben. A virtuális környezetek – mint például a Moodle, Facebook, SecondLife, Twitter, a blogok és a wikik... – az oktatási „párbeszéd” új agorájává válhatnak.

Ugyanakkor nem elég az, ha a hallgatóinkat online tudjuk. Nem elég, hogy kapcsolatba lépnek a társaikkal és a tanárokkal. Minőségi „tananyagforrásokkal” is kapcsolatba kell, hogy kerüljenek. Kiváló minőségű tananyagelemek adatbázisainak a felépítésében a járható út a nyílt oktatási anyagok előkészítésében és megosztásában való közreműködés.

A megosztási modellnek és a címkéző (tagging) rendszernek köszönhetően, a Web 2.0 „megsokszorozza a web erejét, hogy megsarkantyúzza a kollektív intelligenciát” [O'Really 2005]. A web, anyagok, tanulási útvonalak, és didaktikai projektek megosztására való használata valószínűleg összegyűjti a tanárok és tanulók kollektív tudását, hogy az oktatási rendszereket felvirágoztassa [Ravotto 2008].

Talán ez a jövő, de csak abban az esetben, ha a „nyitottság” felé mutató irányzat lesz a jobb végül.

MEGKÉRDETÜK A TANÁROKAT

Tokorcsi Éva

A SLOOP-ot jó ötletnek tartom, én magam is szívesen megosztanám munkáimat másokkal, ha cserébe én is segítséget kapok.

A tanárok eddig is előszeretettel használták az internetet forrásként, de az onnan szerzett anyagokat sok esetben át kell alakítani órai használatra. Egy kifejezetten tanári nézőpontból szerkesztett bázis könnyíthetné az óratervezést. A digitális technikát, mint lehetőséget az órai munkában, már nem sokáig lehet figyelmen kívül hagyni. Erre a diákok részéről mutatkozik a legnagyobb igény.

A tanár számára apró kis elemekből tudom leginkább elképzelni az építkezést. A kis részek tetszés szerint építhetők egymásra, így mindig az adott körülmények is figyelembe vehetők (cél, képesség, idő stb.) Szerintem az újrafelhasználhatóság is csak így jöhet létre.

Hartley Beatrix

A SLOOP-ötlet nagyon jól hangzik. A tananyag megosztás nagyszerű ötlet, de az is igaz, hogy erre nem hajlandó mindenki. Szakmai féltékenység van a tananyag megosztást illetően. Legtöbb kollégámmal nem okoz(na) gondot a tananyag megosztás, bár tapasztaltam rá ellenpéldát is. Egyelőre nem digitális anyag az, amit a kollégákkal megosztunk, bár van olyan kolléga is, aki még egy könyvet sem ad kölcsön.

Matúz Éva

A SLOOP ötlet ragyogó. Bár, amikor valamit elkezdünk megkötni (helyileg, tartalmilag,), akkor mintha elvesztené vonzását. Ez nem azt jelenti, hogy nem próbáljuk (-ják) minél többen a kollégák, bármi furcsa, a tanulók megosztani szellemi kincseiket. Csak megint rettenetesen magyarok vagyunk, pesszimisták (mert azt gondoljuk, hogy nem osztjuk meg), rejtőzködők, mert nem a nagy „megosztóhelyeken” (pl.:SDT) szerepelünk, felülről irányíthatatlanok – mert a központi kezdeményezések nem igazán hatékonyak. Valahogy ez az iskolában is így van. Mennyivel jobban megoldanak a gyerekek (pedagógusok :) dolgokat, amiről azt hiszik, hogy nem kötelező, hogy ezt tulajdonképpen ők akarták :) Ugye nem kell részleteznem?

Macskabeszéd _Judit

SLOOP... Őrült jó ötlet, hogy teret fog-e nyerni, abban azért nem volnék biztos. Lehet, hogy csak a született szkepticizmus mondatja velem, de érzek a dologban némi utópisztikus feelinget.

Ugyan a Linux sikere elővetíti, hogy egy nyílt, nem tőke- és profitorientált vállalkozás sikeres lehet, a Wikipédiáról is megállapították több helyütt, hogy megállja a helyét a nyomtatott lexikonokkal összehasonlítva is.

A legnagyobb buktatót ott érzem, hogy lehet-e folyamatosan frissülő tananyagelemekkel életben tartani egy hatalmas adatbázist, lesz-e ehhez elég lendület, energia, hozzáértő és lelkes csapat?

Amióta elkészítettem a moodle-ban a tananyagomat, azóta van némi sejtésem arról, mennyi munka, idő, ötlet kell, hogy megvalósulhasson.

IRODALOMJEGYZÉK

ADL, <http://www.adlnet.org>

Atkins Daniel E., Brown John Seely, Hammond Allen L. (2007). A Review of the Open Educational Resources (OER) Movement: Achievements, Challenges, and New Opportunities. Report to The William and Flora Hewlett Foundation. Elérhető online: http://www.oerders.org/wp-content/uploads/2007/03/a-review-of-the-open-educational-resources-oer-movement_final.pdf

Berengo Francesca (2003) Progettazione e sviluppo di tre elementi di matematica, Progettare materiali didattici per la formazione in rete – Contributi dell'ITSOS al progetto BiTE, ITSOS, http://bbs.tes.mi.it/biteweb2/fascicolo_bite.pdf

D'Antoni, S. (2007). Open Educational Resources—The Way Forward: Deliberations of an International

Community of Interest. Paris: UNESCO International Institute for Educational Planning (IIEP). Elérhető online: http://oerwiki.iiep-unesco.org/images/4/46/OER_Way_Forward.pdf

Dublin Core Metadata Initiative (Dublin ITA), Dublin Core Metadata Element Set,

versione 1.1: traduzione italiana (Online), Elérhető online: <http://www.iccu.sbn.it/dublinco.html>

Fulantelli Giovanni, Gentile Manuel., Taibi Davide, Allegra Mario (2008). The Open Learning Object model to promote Open Educational Resources. Journal of Interactive Media in Education. <http://jime.open.ac.uk/2008/09/>

Geser, G. (2007). Open Educational Practices and Resources - OLCOS Roadmap 2012. Elérhető online: http://www.olcos.org/cms/upload/docs/olcos_roadmap.pdf

Giles Jim (2005). Special Report Internet encyclopaedias go head to head. Nature - International Weekly Journal of Science. 438. <http://www.nature.com/nature/journal/v438/n7070/full/438900a.html>

Downes Stephen (2003). Paper tissue argument, Downes blogjában, <http://www.downes.ca/cgi-bin/website/refer.cgi?item=1049084977&sender=>

IEEE Learning Technology Standards Committee (LTSC) (2001). Draft Standard for Learning Object Metadata Version 6, http://ltsc.ieee.org/wg12/files/LOM_1484_12_1_v1_Final_Draft.pdf

McGreal Rory (2004). Learning Objects: A Practical Definition. International Journal of Instructional Technology and Distance Learning, http://www.itdl.org/Journal/Sep_04/article02.htm

OECD (2007). Giving knowledge for free: The Emergence of Open Educational Resources. Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD), Paris, France. Elérhető online: <http://browse.oecdbookshop.org/oecd/pdfs/browseit/9607041E.PDF>

O'Really Tim (2005), What is Web 2.0? Design Patterns and Business Models for the Next Generation Software, www.oreillynet.com/pub/a/oreilly/tim/news/2005/09/30/what-is-web-20.html

Ó Súilleabháin Gearoid (2003) Teaching difficult concepts online, Bridging the gap from the face-to-face to the e-learning environment, BiTE Project Conference Papers, DEIS, <http://www-deis.cit.ie/bite/documents/conference/GOS2.pdf>

Ravotto Pierfranco (2003). Developing e-learning lessons, Bridging the gap from the face-to-face to the e-learning environment, BiTE Project Conference Papers, DEIS, <http://www-deis.cit.ie/bite/documents/conference/ITSOS.pdf>

Ravotto Pierfranco (2008). The Future of Education, http://je-lks.maieutiche.economia.unitn.it/index.php/Je-LKS_EN/article/download/302/284

Raymond Eric Steven (1998). The Cathedral and the Bazaar

<http://www.catb.org/~esr/writings/cathedral-bazaar/cathedral-bazaar/>

Wiley David (2000a). When Worlds Collide. The intersection of constructivism, learning objects, and peer-to-peer networking technologies, v1.3, 2000, <http://reusability.org/collision.pdf>

Wiley David (2000b). Connecting learning objects to instructional design theory: A definition, a metaphor, and a taxonomy. In The instructional use of learning objects, <http://reusability.org/read/chapters/wiley.doc>

Ezt a fejezetet Giovanni Fulantelli és Pierfranco Ravotto írták, akik saját, már meglévő anyagaikat használták fel illetve a SLOOP (www.sloopproject.eu) és Tenegen projektekben (www.tenegen.eu) résztvevők anyagain, melyek CreativeCommons licenz alatt lettek kiadva.

A REFERENCIÁK:

1. *A SLOOP ÖTLET: Tananyagelemek nyílt megosztása című, Pierfranco Ravotto és Giovanni Fulantelli (SLOOP) által írt cikk - (1., 2., 3. rész)*
2. *A „Nyílt oktatási tananyag-tárak és adatbázisok” című Moodle könyv, melyet Giovanni Fulantelli (Tenegen) írt. - (2., 3. rész)*
3. *Scorm MetaLO 1, “Tananyagelemek” című Francesca Berengo, Severina Caroli és Monica Terenghi (SLOOP) által írt mű. - (4. rész)*
4. *A „SCORM szabványról tanároknak” című, Giovanni Fulantelli (Tenegen) által írt Moodle könyv, mely Pierfranco Ravotto (SLOOP) Scorm MetaLO3, “SCORM szabvány” című művén alapszik. - (5. rész)*
5. *Scorm MetaLO4, “Metaadat” című, Mara Masseroni, Luisa Farinati és Marilena Vimercati (SLOOP) által írt mű. - (6. rész)*
6. *Scorm MetaLO8, “Tananyagelemek megosztása” című, Pierfranco Ravotto (SLOOP) által írt mű. - (7. rész)*
7. *A “Nyílt oktatási tananyag-tárak és adatbázisok” című Moodle könyv, melyet Giovanni Fulantelli (Tenegen) írt. - (8. rész)*

8 KOLLABORATÍV ÉS KOOPERATÍV TUDÁSÉPÍTÉS A TENEGEN PROJEKTBEN

ESETTANULMÁNY

BEVEZETÉS

A TeNeGEN projekt deklarált célja, hogy a netgeneráció gyökeresen megváltozott kommunikációs és tanulási szokásaira választ adva „felhívja a tanárok és iskolák figyelmét a konnektivizmusban, a hálózati tanulásban rejlő pedagógiai lehetőségekre”.

A program keretében megvalósuló, impozáns, kreatív, magyar nyelvű tanártovábbképző kurzus¹ a külső elemző számára egyértelműen teljesítette a kitűzött célt. A kurzus a projekt oktatási portálján zajló kommunikációs és tanulási folyamatok alapján nemcsak „felhívta a figyelmet” a hálózati tanulásban rejlő lehetőségekre, hanem valódi, izgalmas, az aktív résztvevők számára mindenképpen hasznos, közös tudásépítő közösségé kovácsolta a résztvevőket.

Tanulmányunkban a magyar résztvevők kommunikációs és tanulási folyamatait – természetesen a teljesség igénye nélkül – elemezve ennek a tudásépítő folyamatnak egyes mennyiségi és minőségi jellemzőit vizsgáljuk alapvetően kapcsolatháló-kutatási módszerekkel. A vizsgálat módszereinek és céljainak kiválasztása nem nélkülözheti a releváns szakirodalom alapfogalmainak ismeretét sem, ezért a konkrét elemzés során rövid pedagógiai és hálózatelméleti utalásokat, magyarázatokat is adunk.

A vizsgálat középpontjában a tanulócsoportokból álló, de valójában a csoportok határait kommunikációs szinten átlépő „TeNeGEN-közösség” áll. A közösségen belül zajló tudásépítő folyamatokat elsősorban – de nem kizárólag – a Moodle-keretrendszerben felépített oktatási portálon a kurzustagok között létrejött interakciókon keresztül vizsgáljuk.

KOLLABORATÍV ÉS KOOPERATÍV TANULÁS

A TeNeGEN projekt közös tanulási folyamatainál – követve az elterjedt elemzési irányokat (hivatkozás) – vizsgálandó kérdés, hogy a közös tanulási folyamat esetünkben inkább kollaboratív vagy inkább kooperatív tanulásként írható-e le. Ehhez azonban tisztázni kell a kétféle tanulási forma közötti különbségeket.

A kollaboratív tanulás olyan, különböző problémák megoldására irányuló kollaboratív tudásépítő folyamat, amelynek során a résztvevők nemcsak együttműködnek, hanem a problémák megoldásaival kapcsolatos „elméleteiket”, elgondolásaikat is folyamatosan egyeztetik.

A kooperatív tanulás a kollaboratív tanulóhoz közeli, de attól mégis egyértelműen megkülönböztethető ismeretszerzési forma.

1 A fejlesztők a magyar nyelvű kurzus mellett angol és török nyelvű kurzust is létrehoztak, azonban ezeket a kutatás során részletesen nem vizsgáltuk. A tizenegy együttműködő partner közül hét magyar volt, s a magyar nyelvű kurzusban – részben a több résztvevő miatt - sokkal élénkebb tudásépítő folyamatok zajlottak, mint a török és angol nyelvű kurzusokban. A magyar nyelvű kurzus vizsgálata tehát már csak ezért is sokkal érvényesebb és érdekesebb tapasztalatok levonására ad lehetőséget.

A kooperatív tanulást elsősorban az különbözteti meg a kollaboratív tanulástól, hogy a tanulás döntően az egyén szintjén, sokkal kevesebb együttműködésre építve zajlik, a tanulóhoz kapcsolódó tevékenységeket a csoportokra osztott résztvevők szétosztják egymás között, inkább csak eredményeiket mutatják be a többieknek, s esetleg közösen elemzik azokat.

Természetesen spontán munkamegosztás a kollaboratív tanulásnál is kialakulhat, de ott a szerepek a kooperatív tanulástól eltérően folyamatosan cserélődhetnek.

A későbbiekben látni fogjuk, hogy a TeNeGEN projektben lényegében mindkét formára találhatunk példákat, s különösen örömteli, hogy esetenként az oktatáskutatók által ma döntően eredményesebbnek és izgalmasabbnak tartott kollaboratív tanulás is megvalósult.

A KOLLABORATÍV TANULÁS MECHANIZMUSA

A TeNeGEN projekt oktatási platformján talán a legélénkebb együttműködés a fórumokon (és részben a blogokon) kirajzolódó kommunikációban érhető tetten. Mindez jól kivehető a résztvevők reakcióiból, a projekt befejezése után is folytatódó diskurzusból, s a projekt koordinátorainak az Agora fórum bevezetőjében feltüntetett véleményéből is:

„Aktivításotoknak és lelkesedéseiteknek köszönhetően az Agorán a bemutatkozások mellett széleskörű, tanulságos, termékeny - sőt helyenként már-már sziporkázó - szakmai diskurzus indult meg. Ezt ezúton is köszönjük Nektek!”

Külső szemlélő számára a folyamatosan változó, nem egyszer párhuzamos csatornákon zajló, igen változatos témákban kibontakozó diskurzus talán felszínesnek és kaotikusnak tűnhet. A minden, ilyen és hasonló esetekben törvényszerűen elkövetett hiba ellenére – amelyek gyakran szinte alig-alig elháríthatók – valójában a kollaboratív tanulás mechanizmusát követhetjük nyomon egy látszólag nem különösebben jelentős, de valójában kiemelkedő jelentőségű felületen is.

A kollaboratív tudásépítés mechanizmusának vizsgálata elsősorban azért került előtérbe az elmúlt évtizedek pedagógiai irodalmában (még a számítógéppel segített tanulási platformok elterjedése előtt), mert a tudás reprodukciójára épülő mechanizmusokkal szemben a tanulók fejlesztésének szempontjából magas potenciállal rendelkezik, jelentős mértékben fejleszti a tudáselemek tárolási és rendszerezési hatékonyságát, a megértés/értelmezés folyamatát erősíti, sőt, elsősorban arra fókuszál. (Scardamalia – Bereiter, 1994)

A kollaboratív tudásépítés lényegében az értelmező tevékenység és közösségi tudásépítés körfolyamatának tekinthető. A két tevékenységen keresztül megvalósuló közösségépítés folyamatát sem szabad lebecsülni.

A kollaboratív tudásépítés általános mechanizmusa viszonylag egyszerű: Az egyének által „feldobott” nézet, vélemény, elképzelés, elmélet stb. végigfut a közösség tagjai között, azok megvitatják azt, s a tagok megfogalmazzák kritikai észrevételeiket. A folyamatos diskurzus egyre kifinomultabb közös álláspont, ill. többféle értelmezési lehetőség kialakítását teszi lehetővé. A kollaboratív tudásépítő mechanizmus révén tehát a tagokat és a különböző nézőpontokat egyesítő, közös értelmezés (Dorner, 2007) alakul ki, még akkor is, ha az egyes álláspontok érdemben nem, vagy alig közelednek egymáshoz.

Első ránézésre a fenti folyamat nem nagyon különbözik egy hétköznapi beszélgetéstől, s valóban, az ilyen kollaboratív tudásépítő folyamatok – ha szerencsések vagyunk – átszövik az életünket. Azonban egy „beszélgetés” nem feltétlenül válik kollaboratív tudásépítéssé, az – erős leegyszerűsítéssel – „hagyományosnak”, „poroszsnak” nevezett iskolarendszer pedig egyenesen száműzni akarja az ilyen, a pedagógiatörténetben hosszú hagyománnyal bíró (talán a peripatetikus módszerig visszavezethető) metodust.

A kollaboratív tudásépítés megvalósulásához biztosítani kell a közös, egyidejű munka lehetőségét és a külső tutorálást. A résztvevők nem minden esetben képesek ugyanis a kommunikációs zsákutcákat, a személyeskedést, vagy éppen a divatos szóval élve *offtopic*, a témától erősen elkanyarodó, a közös diskurzust szétromboló társalgást. A kollaboráció középpontjában a tanuló áll, a tanulási folyamat tudatosságra és felelősségre épül, de ehhez esetenként minimális külső (pedagógiai) nyomásra vagy legalábbis befolyásolásra lehet szükség.

A kollaboratív tudásépítés lényeges eleme a tudásépítő diskurzus, amelynek különböző formáit döntően három különböző részre oszthatjuk (Scardamalia – Bereiter, 1994):

- a problémák megértésére és értelmezés mélységére összpontosító interakciók,
- decentralizált tudásépítés a kollektív tudás létrehozására (a munka megszervezése, a folyamatos munka és interakciók fenntartására irányuló diskurzus,
- a szélesebb értelemben vett tudásépítő közösségekben folyó produktív interakciók (pl. a különböző művekben megvalósuló tudományos interakciók).

A különböző tudásépítő interakciók vizsgálatának fontosságát erősíti az is, hogy mesterségesintelligencia-kutatásokban a '90-es években egyre dominánsabbá vált a csoporton belül folyó kommunikáció vizsgálata az egyén információ-feldolgozó tevékenységének vizsgálatára helyett.

A szerteágazó tanuláseméleti megközelítések közül a kollaboratív tanulás lényegi elemét világitja meg Sfard (1998), amikor a tanulás kétféle „metaforájáról” értekezik. Sfard különbséget tett az elsajátításra és a részvételre épülő tanulási modellek között. Az elsajátítás során a tanuló agya lényegében tárolóedényként funkcionál, amelyet passzív ismeretfelvételen keresztül tudáselemekkel tölt meg. A részvételre épülő tanulás viszont aktív ismeretfelvétel, a tanulás közösségi élményének a tanulás során kitüntetett szerep jut. Hakkarainen et al. (2004) kiegészítették Sfard kétpólusú modelljét, s az egyénre koncentráló elsajátítás és részvétel mellett a kollaboratív tudásalkotásnak is nagy szerepet tulajdonítanak. Hatékonyan szervezett tanulási folyamatok esetén a dialogikus tanulás innovatív tudásközösségek kialakulásához vezethet.

A KOLLABORATÍV TANULÁS KONNEKTIVISTA ALAPJAI

A kollaboratív tanulás elmélete elválaszthatatlan a digitális korszak általános tanuláseméletétől, a konnektivizmustól. A konnektivizmus az informatika, a pedagógia és a hálózat kutatás metszetében jött létre, lényegében a hálózatelmélet alkalmazása a pedagógiában.

A konnektivizmus szerint az egyén egy hálózat meglévő csomópontjaihoz kapcsolódva ismereteket nyer azokból. Értelmezésük közben a tanuló – amennyiben elfogadja azokat – az ismereteket beépíti saját ismeretanyagába, majd megosztja másokkal. A tanulás mind az

egyén, mind a közösség szintjén így egyre inkább a hálózatépítés mentén értelmezhető. A hálózat alapú tanulás kulcsa ezért növekvő mértékben a csomópontok közötti kapcsolatokban rejlik. (Siemens, 2008)
A konnektivizmus vizsgálati módszerünk és a vizsgálat tárgya szempontjából is meghatározó:

„A tanuló jelentősen javíthatja tanulása hatásfokát, ha részt vesz egy, a témával foglalkozó hálózatban, virtuális közösségben. A tudás körforgásában a személyes tudásvagyonok hálózatba szerveződnek, s az így összeadott tudás ismét egyéni tudásforrássá válik. Az együttműködő tevékenységek alkalmi szaporodnak, a személyes szociális hálók az informális tapasztalatcsere színtereivé válnak, kialakulnak „a gyakorlat közösségeinek” hálózatai. A „hogyan” és a „mit” tanuljunk kérdései mellé a „hol tanuljunk” kérdése is felzárkózik.” (Bessenyei, 2007)

KOLLABORATÍV TANULÁS ÉS E-LEARNING

Számítógéppel támogatott tanulás esetén – amelyet az on-line felületek előtérbe kerülés miatt minden további nélkül az e-learninggel azonosíthatunk – a kollaboratív tanulás a számítógépen keresztül közvetített támogatással egészül ki. Az online környezet feloldja az együttműködés térbeli és időbeli akadályait, s a kollaboratív folyamatok számára új lehetőségeket teremt.

A számítógéppel segített kollaboratív tanulási környezet Stahl (2003) szerint a következő kritériumoknak kell, hogy megfeleljenek (Dorner, 2007):

- Kínáljon olyan eszközrendszert, amely támogatja és strukturálja a kollaborációt és az interakciókat, elősegíti a kollaboratív tudásépítés folyamatát.
- Segítse az értelmezés különböző perspektíváinak összehangolását, úgy, hogy lehetőséget adjon a csoportok, kisebb teamek és az egyén tudásépítő folyamatainak összevetésére.
- Segítse az egyeztetést a kollaboráló csoportok között.
- Elkerülje, hogy mindennemű kommunikáció a tanáron keresztül történjen, adjon minél több lehetőséget a tanulók közötti interakció kialakítására.
- Elkerülje, hogy mindennemű fejlődés a tanártól származó tudástól függjön, kínáljon nyelvi, kognitív és digitális eszközöket a tanulók közötti interakció biztosítására.
- Kínáljon új, megtanítható és/vagy megtanulható momentumokat, a tanítás-tanulás folyamatával összeköthető, releváns tapasztalatokat.

A kollaboratív tanulási környezet legfőbb online eszközei rendkívül sokféle lehetnek. Duchon (2010) ezek közül a wikik, a médiamegosztó alkalmazások, a közösségi könyvjelzők, a fogalom- illetve elmetérkép-építő alkalmazások, az RSS-csatornák szerepét emeli ki. Tapasztalataink alapján azonban a „hagyományos” fórumok, a blogok, a különböző ismeretségi hálózatok (Facebook, Twitter, iwiw) legalább ilyen fontos kollaboratív és kooperatív tanulási környezetet teremthetnek.

TENEGEN PROJEKT TANULÁSI FOLYAMATAI

A TeNeGEN projektben zajló tanulási folyamatok közül a kollaboratív és a kooperatív jelleget leginkább a projekt főoldaláról (<http://www.tenegen.eu/tmoodle/>) elérhető *Tanárblogok*, *Tanulási naplók*, *ePortfólió* és az *Agora - közös fórum* menüpontok alatt zajló tevékenységeknél vizsgálhatjuk.

A felsorolásban az *ePortfólió* a tanulási folyamat jellege szerint kakukktojásnak tűnik. A hallgatók (döntően középiskolai tanárok) által készített tantárgyi programok – *NETGEN - tanárok kurzusai* (<http://netgen.prompt.hu/>) – különböző, döntően középiskolai tárgyak tantárgyi programjait tartalmazzák.² Mivel a tantárgyi felelősöket és a fejlesztőket ezeknél a programoknál előzetesen meghatározták, s a fejlesztés során az együttműködés jellege csak esetenként – pl. a különböző fórumokon zajló diskurzuson keresztül – lehetett kollaboratív, az itt folyó tevékenységet alapvetően kooperatív tanulásnak tekinthetjük.³

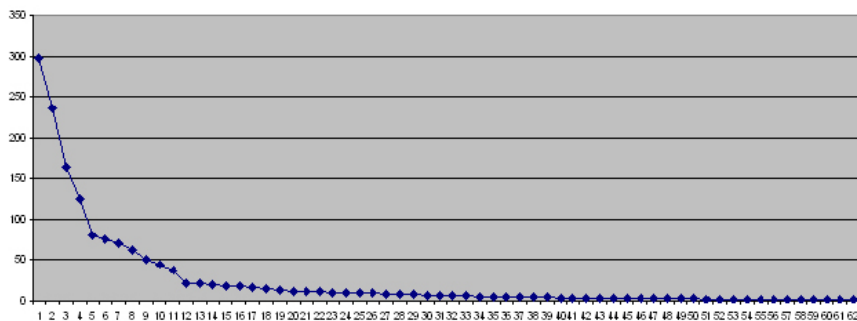
A másik három felületen zajló diskurzus azonban – több-kevesebb mértékben – kollaboratív tanulási folyamatnak tekinthető.

TENEGEN PROJEKT KOLLABORATÍV TANULÁSI FOLYAMATAI

Mint már korábban is említettük, a projekt szívévé – s egyben a kollaboratív tanulás központjává – egyértelműen az Agora - közös fórum vált. Ezt mennyiségi és minőségi jellemzők alapján is megállapíthatjuk.

Az Agorán zajló különböző diskurzusokban 2011. január 1-ig (nem számítva az egyetlen bejegyzésre szorítkozó, kötelező jellegű bemutatkozásokat és a nem-kurzustagok hozzászólásait) összesen 33 témában 62 résztvevő szólalt meg.⁴ Aktivitásuk rendkívül különböző mértékű volt. (1. ábra)

Amennyiben az Agorát a résztvevőkhöz hasonlóan mi is hálózatnak, a hozzászólásokat pedig a kapcsolatok hordozóinak tekintjük, úgy megállapíthatjuk, hogy a hálózatnak vannak sok hozzászólással rendelkező csomópontjai és nagyon sok hozzászólással rendelkező szuperközpontjai. A hozzászólások száma hatványfüggvényszerű eloszlást követ, azaz nem a közepes, átlagos mennyiségű hozzászólással rendelkező résztvevőből van a legtöbb, hanem a csak néhányszor hozzászóló résztvevőkből.



1. ábra: Hozzászólások száma az Agora fórumon

A fenti okfejtés és az aktivitást mutató ábra szerint a hozzászólások száma skálafüggetlenhez közelítő eloszlást követ.⁵

2 Az ePortfólió eredetileg a Mahara e-portfólió alkalmazására mutat, de a NETGEN tantárgyi programjai szintjén a Moodle-felületen készültek.

3 A fejlesztési folyamat az eredetileg tanárként dolgozó hallgatók számára tanulási folyamat is egyben.

4 A kötelező jellegű Bemutatkozás téma hozzászólásait, és az egyetlen kurzust sem felvett hozzászólókat nem számítva.

Kapcsolatháló-elemzés

Az Agora fórum belső struktúráját – s rajta keresztül a kollaboratív tanulási hálózat szerkezetét – hálózatelemzési módszerekkel is elemezhetjük. Esetünkben elsősorban a társadalmi kapcsolatháló-elemzések SNA-módszertana jöhet szóba.

Kapcsolatháló-elemzéskor a jelenleg rendelkezésre álló matematikai-statisztikai modellek és hálózatelemző szoftverek segítségével általában csak akkor elemezhetjük megbízhatóan az adatainkat, ha az adatok dichotóm (kétértékű) változók, azaz 0 vagy 1 értéket vesznek fel.

A kutatók jelentős része a 0-tól és az 1-től eltérő értékekkel a kapcsolat erősségét kívánja jelölni, ez azonban többnyire módszertani zsákutca. Ha sikerül is egyértelműen megfogalmazni a kapcsolat erősségének tartalmát, a többértékű változók akkor sem adnak mélyebb információkat a kapcsolathálóról, a matematikai modelleket azonban teljesen megbízhatatlanná teszik. A kapcsolat mélységét, tartalmát kvalitatív módon elemezhetjük, de a kapcsolatháló-kutatásnál csak a kapcsolat létéből vagy nemlétéből indulhatunk ki, a résztvevők közötti kapcsolat erősségét a statisztikai megbízhatóságot szem előtt tartva nem vehetjük figyelembe.

Az Agorán a hálózati kapcsolatok erőssége láthatóan igen eltérő, hiszen vannak olyan résztvevők, akik csak egy-egy vita során kapcsolódtak egymáshoz, mások viszont szinte állandó beszélgetőpartnerekké váltak. A két kapcsolat különbözősége esetenként nyilvánvaló, de jelenleg az SNA-kapcsolatok szintjén matematikai módszerekkel megbízhatóan nem kezelhető.

Általában minden SNA-elemzés első lépése, hogy a kutatási adatokból egy kvadratikus mátrixot állítunk elő, amelynek sorai és oszlopai többnyire (így esetünkben is) ugyanazokat a szereplőket tartalmazzák. A mátrix elemei között a kapcsolat a sorból mutat az oszlop felé. Ha a kapcsolat iránya nem egyértelmű, az (n,m) értékek megegyeznek az (m,n) értékeivel, a mátrix szimmetrikus. Az átlóban természetesen 0 értékek szerepelnek.

Az Agora elemzése során először egy sok munkával járó, de végül totális eredménytelenséghez vezető módszert követtünk. Az Agora fórumhoz tartozó témákon belüli szálakon (thread) folyó társalgásban résztvevőket úgy kezeltük (szerintünk alapvetően helyesen), hogy a szál összes résztvevőjével kapcsolatba kerültek. Az elemzés során azonban kiderült, hogy így végül szinte mindenki kapcsolatba került mindenkivel, ezáltal a különböző mutatók számítása értelmetlenné vált.

A kudarc miatt más, tudományos szempontból vitatható, de a hálózatok törvényszerűségeink ismeretében védhető módszertant alakítottunk ki.

Barabási (2003) kutatásai egyértelműen bebizonyították, hogy akár a véletlen mintavétel során is jó eséllyel a hálózati központokat fogjuk kiszűrni. Ha valamilyen módszerrel esetleg a véletlen mintavételtől elmozdulunk egy a hálózati központokat nagyobb biztonsággal kiszűrő módszer felé, nagy valószínűséggel ráakadunk a hálózati struktúrát meghatározó aktorokra.

Esetünkben azzal az egyszerű feltételezéssel éltünk, hogy egy szálát az adott témán belül nagymértékben meghatároz az első és a második hozzászólás, s ezért alapvetően ezek alakítják

5 Barabási (2006) eredetileg kapcsolathálókat vizsgálva az x tengelyen a kapcsolatok számát, az y tengelyen a k kapcsolatú csomópontok számát ábrázolta. A mi ábránk nem ezt ábrázolja, de valójában ezt is mutatja.

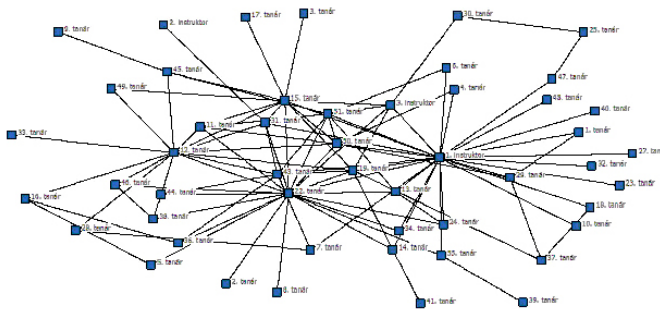
ki a diskurzus, s egyben a kollaboratív tanulás alapstruktúráját is. Rádadásul olyan témáknál, ahol több szál is elképzelhető, és az egyes szálak a legrégebbi hozzászólásokat jelenítik meg, számolhatunk az ún. 8 másodperces (Nielsen, 2010), illetve az F-szabállyal (Nielsen, 2006), azaz a résztvevők alapvetően a képernyő bal szélső tartományában elhelyezkedő első néhány hozzászólás alapján orientálódnak. Ha az első egy-két hozzászólás nem kelti fel az érdeklődésüket, elhagyják az oldalt. Rádadásul egy témabevezető első hozzászólói nagy valószínűséggel az adott fórum legelszántabb követői és résztvevői közé tartoznak. Az első hozzászólás és az első válasz tehát mind a két résztvevő közötti kapcsolat, mind az egész kapcsolatháló szempontjából meghatározó hálózati kapcsolatra utal.⁶

Ábrázolás, leíró statisztika

Az egyes szálak első két hozzászólása alapján egy 50 sorból és 50 oszlopból álló mátrix írható fel, amely csupa egyeseket és nullákat tartalmaz.⁷ Lényegében áttekinthetetlen ábrát kapunk. Érdemes ezért a kapcsolatháló térbeli hálóként, gráfként elképzelnünk és ábrázolnunk. Olyan gráfot hozunk létre, ahol a kapcsolat iránya nem számít, azaz mindegy, hogy az adott résztvevő az első vagy a második hozzászólás szintjén került kapcsolatba a másikkal. (2. ábra)

Az ábrából alapvetően már vizuálisan a leszűrhető információ, hogy hálózatban már nagy valószínűséggel valamilyen szempontból központi szerepet játszó résztvevők közül – ne felejtjük: eleve a központi résztvevőkre irányult a „mintavétel”, a központi szereplők közötti hálózatra koncentráltunk – ki tekinthető központi szervezőnek, résztvevőnek, és ki tekinthető inkább, de csak ebben a metszetben, periférikusnak.

Az ábrázolt gráf gyakran többet árul el a hálózat jellegéről, mint egy meglehetősen áttekinthetetlen mátrix, azonban az ábra esetenként megtévesztő lehet. A csomópontok áthelyezésével más tartalmat sugallhatunk változatlan szerkezet mellett. A vizuális megközelítés tehát nem elégséges, a valódi szerkezet feltárására SNA-mutatókat kell számítanunk, leginkább sűrűségmérést, központiségmérést és strukturális ekvivalencia-elemzést végezhetünk.



2. ábra: A szálak első két hozzászólóinak kapcsolathálójáról

6 A kötelező jellegű és valós vitát, kollaboratív tanulást nem generáló „Bemutakozás” fórumot nem vettük figyelembe. Az egyetlen hozzászólásból álló, csonka szálakat természetesen szintén nem tudtuk figyelembe venni. Azokat a résztvevőket sem vizsgáltuk, akik nem vették fel a tárgyak kurzusait, őket a tanulási folyamat szempontjából outsidersként kezeltük.

7 A tanulókat – hivatásuknak megfelelően – „tanárként”, a projekt koordinátorát és tutorait pedig „instruktorként” szerepeltettük. Mind a tanárokat, mind az instruktórokat sorszámmal is megkülönböztettük egymástól. Mivel a kiinduló adatbázishoz képest egyes résztvevők nem kerültek be a vizsgált csoportba, a sorszámozás a táblázatokban és az ábrákon nem folytonos.

A háló sűrűsége a lehetséges és létező kapcsolatok arányát jelenti, n elemű háló esetén ez a kapcsolatok számának és az $n*(n-1)/2$ szorzatnak a hányadosa. Ha az összes kapcsolat létezik, a sűrűség 1, ha egy sem, a sűrűség 0.

Mutató	Érték
Sűrűség	0,083
Szórás	0,276
Kapcsolatok száma	204
Szórásnégyzet	0,23
Négyzetes összeg	187
Minimum	0
Maximum	1
Esetszám	2450

1. táblázat: A mátrix leíró statisztikája

A háló sűrűségének más hálókkal összehasonlítva van igazán jelentősége, az összehasonlítás azonban gazdasági-társadalmi jelenségek esetén ritkán végezhető el. A sűrűségmutatókhoz kapcsolódó, leíró jellegű statisztikai mutatók a statisztikából jól ismertek és könnyen értelmezhetők.

Figyelembe véve a kiinduló mintavételi módszerünk korlátait, az adatok láttán némi óvatossággal megállapíthatjuk, hogy a részháló igen kis sűrűséget mutat, az első hozzászólások szintjén kevés felhasználó került egymással kapcsolatba. Azonban, míg a projektvezető az új témák indításában szinte egyeduralkodó volt, az egyes szálak indításában a résztvevők bátrak kezdeményeztek, s szerteágazó, de nem túl sűrű kapcsolatrendszert alakítottak ki.

Talán ez is hozzájárult ahhoz, hogy néhány téma ismétlődő jelleggel felbukkant máshol is, s elhangzott néhány panasz az azonos témában párhuzamosan zajló vitákra. Technikailag fejlettebb fórumrendszerben ezt az adott szál vagy a szál egy darabjának áthelyezésével lehetett volna orvosolni, de tapasztalataink szerint az ilyen eljárás legalább annyi galibát okozhat, még jobban összezavarhatja a résztvevőket. A projektvezető alapvetően helyesen járt el akkor, amikor megelégedett az ilyen párhuzamos viták zavaró jellegének tudatosításával.

A hálózat általános mutatóin túl, mindenképpen fontos információ, hogy vajon az egyes hálózati csomópontok „központisága” vagy „perifériakussága” milyen mértékű. A kérdés megválaszolásában az ún. egoháló-sűrűség vizsgálata segíthet.⁸ (2. táblázat)

A teljes háló sűrűségéhez hasonlóan az egyes pontok „sűrűsége” is kiszámítható, amely azt mutatja meg, hogy az összes kapcsolathoz képest a pontnak hány kapcsolata épült ki szomszédjaival.

⁸ Az elvontabb mutatókat elhagyjuk. A különálló aktoroknál használt szórás mutató némileg meglehetősen tűnhet, de a szakirodalomban így terjedt el.

A 2. táblázat adatai szerint jól kirajzolódik, hogy kik azok, akik az aktívabb, a viták során gyorsabban reagáló résztvevők között is központi szerepre tettek szert, és kik azok, akiknek a szerepe ebben a körben inkább periférikus volt. Érdekes összehasonlításra ad lehetőséget, ha pl. az első tíz helyezettnél megvizsgáljuk, hogy az összes hozzászólás alapján milyen helyezést értek el.

Név	Sűrűség	Szórás	Kapcsolatok száma
1. instruktor	0,531	0,499	26
22. tanár	0,429	0,495	21
12. tanár	0,306	0,461	15
15. tanár	0,245	0,43	12
51. tanár	0,184	0,387	9
19. tanár	0,163	0,37	8
43. tanár	0,163	0,37	8
50. tanár	0,163	0,37	8
3. instruktor	0,122	0,328	6
31. tanár	0,122	0,328	6
11. tanár	0,102	0,303	5
13. tanár	0,082	0,274	4
14. tanár	0,082	0,274	4
29. tanár	0,082	0,274	4
45. tanár	0,082	0,274	4
7. tanár	0,061	0,24	3
16. tanár	0,061	0,24	3
24. tanár	0,061	0,24	3
36. tanár	0,061	0,24	3
37. tanár	0,061	0,24	3
38. tanár	0,061	0,24	3
44. tanár	0,061	0,24	3
46. tanár	0,061	0,24	3
55. tanár	0,061	0,24	3
1. tanár	0,041	0,198	2
4. tanár	0,041	0,198	2
5. tanár	0,041	0,198	2
6. tanár	0,041	0,198	2
18. tanár	0,041	0,198	2
25. tanár	0,041	0,198	2
28. tanár	0,041	0,198	2
30. tanár	0,041	0,198	2
34. tanár	0,041	0,198	2

47. tanár	0,041	0,198	2
49. tanár	0,041	0,198	2
2. tanár	0,02	0,141	1
3. tanár	0,02	0,141	1
8. tanár	0,02	0,141	1
9. tanár	0,02	0,141	1
10. tanár	0,02	0,141	1
17. tanár	0,02	0,141	1
23. tanár	0,02	0,141	1
2. instruktork	0,02	0,141	1
27. tanár	0,02	0,141	1
32. tanár	0,02	0,141	1
33. tanár	0,02	0,141	1
39. tanár	0,02	0,141	1
40. tanár	0,02	0,141	1
41. tanár	0,02	0,141	1
48. tanár	0,02	0,141	1

2. táblázat: A résztvevők leíró statisztikája

A 3. táblázat adatai szerint az összes hozzászólásnál elért eredmény jelentős mértékben, de nem teljesen meghatározó a kezdő hozzászólások szintjén, ez a különböző felhasználói magatartásformák alapján érthető.

Sorrend	Összes hozzászólás	Kezdő hozzászólások
1.	1. instruktork	1. instruktork
2.	22. tanár	22. tanár
3.	15. tanár	12. tanár
4.	13. tanár	15. tanár
5.	12. tanár	51. tanár
6.	31. tanár	19. tanár
7.	51. tanár	43. tanár
8.	50. tanár	50. tanár
9.	43. tanár	3. instruktork
10.	4. tanár	31. tanár

3. táblázat: A legtöbb hozzászólást adó résztvevők

Központiság

A központiság (centralitás) mutatói az egoháló sűrűségéhez hasonlóan a központi és a periférikus csomópontok elválasztására szolgálnak, de a kutatási háló legfontosabb központiságmutatóinak elemzése általában több információt nyújt az adott háló struktúrájáról.

A Freeman-fokszám azt mutatja meg, hogy a lehetséges összes kapcsolat közül az adott szereplő hány kapcsolattal rendelkezik, mennyire tekinthető központi szereplőnek a hálózatban.

A közelség (closeness) számítása során abból indulunk ki, hogy egy csomópont akkor van központi szerepben, ha minden aktort viszonylag könnyen és gyorsan elér, így nem kell más szereplőkre hagyatkoznia például az információújtésnél.

A számítás azon alapul, hogy a centralitás fordítottan arányos az aktorok közti távolsággal, így egy aktor összes többi aktortól mért távolságösszegének reciproka a közelségen alapuló, hálózati szereplőre jellemző centralitást adja eredményül.

Az index minimális értéke 0, ekkor egy vagy több pont nem érhető el a vizsgált pontból, maximális értéke pedig $(n-1)$. Általában a változó 0 és 1 közé, vagy 0 és 100% közé eső standardizált értékét használjuk.

A legtöbb esetben a harmadik centralitási mutató, a köztes centralitás tűnik a megfelelő mérőszámnak. A köztes centralitás számítása arra a feltételezésre épül, hogy elsősorban azoknak a szereplőknek van kitüntetett szerepe, hatalma, akik képesek felügyelni a hálózatban áramló erőforrásokat, akik sok másik aktor között helyezkednek el. Például ha egy adott pontból a legrövidebb távolság két másikon keresztül vezet, a két közbülső aktor meghatározó lehet a hálózati kapcsolatokban. Elsősorban tehát az utakat kell összegeznünk, amelyek minimális hosszúságúak, és „keresztülvezetnek” az adott szereplőn.

A sajátvektor (eigenvektor) alapján számított központiség vagy más néven Bonachich-centralitás (Bonachich power) a faktorelemzésre épül. Az eljárás kiindulópontjai nagyon hasonlítanak a közelség számításánál alkalmazottakra, de a mutató a háló összességének viszonyait nagy hálók esetén jobban tükrözi, mint a közelség.

Név	Freemann-fokszám	Közelség	Köztes centralitás	Sajátvektor
1. instruktork	53,061	65,333	48,95	57,662
22. tanár	42,857	62,025	29,386	57,753
12. tanár	30,612	50	14,283	39,975
15. tanár	24,49	55,056	14,05	40,711
51. tanár	18,367	49	3,958	33,223
50. tanár	16,327	51,042	3,06	33,702
43. tanár	16,327	49	3,138	27,792
19. tanár	16,327	52,128	4,394	33,46
31. tanár	12,245	50	4,605	27,53
3. instruktork	12,245	49,495	4,792	27,416
11. tanár	10,204	44,144	0,135	24,881
45. tanár	8,163	39,837	4,217	14,006
29. tanár	8,163	42,609	0,779	12,9
14. tanár	8,163	45,794	4,082	18,306
13. tanár	8,163	45,794	0,057	19,996

55. tanár	6,122	44,954	4,082	14,191
46. tanár	6,122	41,525	0	13,472
44. tanár	6,122	41,88	0,046	15,207
38. tanár	6,122	41,525	0	13,472
37. tanár	6,122	36,029	0,16	6,559
36. tanár	6,122	40,164	0,674	11,231
24. tanár	6,122	44,545	0	16,406
16. tanár	6,122	34,507	0,387	7,157
7. tanár	6,122	42,609	1,505	11,103
49. tanár	4,082	37,984	0	9,776
47. tanár	4,082	40,833	3,115	7,142
34. tanár	4,082	44,144	0	13,983
30. tanár	4,082	34,028	0,882	3,477
28. tanár	4,082	37,121	0,245	6,188
25. tanár	4,082	29,697	0,085	1,287
18. tanár	4,082	40,496	0,462	7,781
6. tanár	4,082	41,176	0	11,011
5. tanár	4,082	39,2	0,429	7,864
4. tanár	4,082	41,525	0	11,069
1. tanár	4,082	40,496	0	8,549
48. tanár	2,041	39,837	0	6,986
41. tanár	2,041	31,613	0	2,218
40. tanár	2,041	39,837	0	6,986
39. tanár	2,041	31,21	0	1,719
33. tanár	2,041	33,562	0	4,843
32. tanár	2,041	39,837	0	6,986
27. tanár	2,041	39,837	0	6,986
2. instruktork	2,041	33,562	0	3,335
23. tanár	2,041	39,837	0	6,986
17. tanár	2,041	35,766	0	4,932
10. tanár	2,041	39,837	0	6,986
9. tanár	2,041	28,655	0	1,697
8. tanár	2,041	38,583	0	6,997
3. tanár	2,041	35,766	0	4,932
2. tanár	2,041	38,583	0	6,997

4. táblázat: A központiség mutatói

A kiválasztott minta központiség mutatóit a 4. táblázat mutatja. A táblázaton belül talán érdekesnek tűnik, hogy a sorrend a különböző mutatók szerint esetenként eltérő. Különösen

a köztes centralitás mutató által felírható sorrend tér el a többitől, s ez a minden tekintetben leghatékonyabbnak tartó mutató sokkal nagyobb eltéréseket tárt fel, mint a többi.

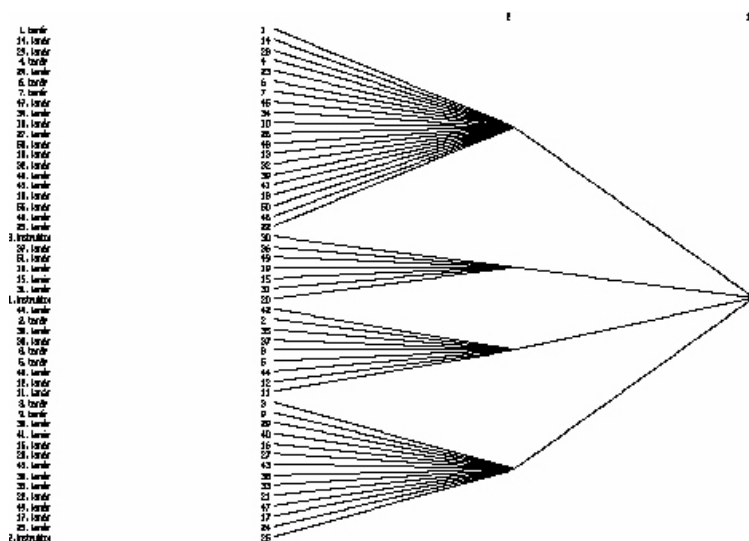
Strukturális ekvivalencia

A strukturális ekvivalencia számítására szolgáló, többnyire igen összetett módszerek alkalmasak a közel azonos helyzetben lévő csomópontok, aktorok azonosítására, s nagy hálózatok esetében kiválóan használhatók a hálózat komplexitásának radikális csökkentésére.

Két csomópont akkor strukturálisan ekvivalens, ha azonos kapcsolataik vannak a többi hálózati szereplővel, tehát i csomóponttól ugyanazon szereplők felé indulnak kötések, mint j csomóponttól, illetve i csomópont felé ugyanazon csomópontoktól indulnak kötések, mint j csomópont felé. Tiszta esetben, ha két csomópont strukturálisan ekvivalens, akkor helyettesíthetők egymással.

A különböző szoftvercsomagok ezernyi kifinomult számítási módszert tartalmaznak a strukturálisan ekvivalens csomópontok meghatározására. Esetünkben, a viszonylag kisebb hálóak struktúrájának felfedezésére és a háló egyszerűsítésére, leginkább a CONCOR-elemzést használhatjuk.

A CONCOR-eljárás – amelynek matematikáját terjedelmi okokból csak érinthetjük – a mátrix sorai és oszlopai között számol korrelációt, s a számítás végén egy korrelációs mátrixot állít elő. A korrelációs mátrix értékei 0 és 1 értékeket tartalmaznak. Az első korrelációs mátrix létrehozása után az eljárás már a korrelációs mátrixunk értékei között számít korrelációt stb. Az iteráció megfelelő paraméterezés esetén addig tart, amíg a sokadik korrelációs mátrix csak kevés alcsoportból áll, s az elemei 1 vagy -1 értékeket tartalmaznak. Az ilyen alcsoportokat elkülönülő blokkoknak tekinthetjük.



3. ábra: A négy blokk elemei két bontás után

Az eljárás egyik fő gyengéje – bizonyos esetekben rugalmassága, erőssége – hogy előzetesen döntenünk kell a bontások, tehát végső soron a kapott blokkok számáról (a kapott blokkok száma általában a bontások számának kétszerese).

Esetünkben az előzetes tartalmi vizsgálatok alapján 2 bontással számolunk, ez hasonló méretű hálók esetén elég általános. A két bontás folyamatát az Ucinet-programból exportált dendrogram mutatja a 3. ábrán.

Nagyon fontos tisztázni, hogy a létrejövő blokkok valóban elkülönülő blokkok-, vagy pedig csak a kényszerű bontások miatt jöttek létre. Ehhez fel kell rajzolni az egyes blokkokba tartozó elemek, illetve a blokkok közötti korrelációt mutató mátrixot.

	1. blokk	2. blokk	3. blokk	4. blokk
1. blokk	0,026	0,214	0,028	0,036
2. blokk	0,214	0,524	0,079	0,133
3. blokk	0,028	0,079	0,139	0,127
4. blokk	0,036	0,133	0,127	0,022

5. táblázat: A blokkok kapcsolatát mutató mátrix

Az 5. táblázat alapján egyértelműen kijelenthetjük, hogy a CONCOR-módszer esetünkben leginkább arra mutatott rá, hogy elkülönülő blokkok alig rajzolhatók fel, a CONCOR-algoritmus eredményei valójában csak egyetlen blokk létezését igazolták.

Úgy tűnik, hogy a második blokk – ahol a legaktívabb résztvevő is található – elemei között szoros a kapcsolat, de a többi blokk résztvevői sokkal erősebben kötődnek a második blokk elemeihez, mint saját blokkjuk tagjaihoz, ezért a blokkok valójában nem léteznek.⁹

Korábban már említettük, hogy a komplex hálózatokra jellemző skálafüggetlenségből – amely számos összetett társadalmi kapcsolathálóra is jellemző – következik, hogy néhány véletlenül elhagyott, megszüntetett kapcsolat valószínűleg nem változtatja meg a hálózat működését. Ha tehát a szociális hálókat csak megközelítőleg tudjuk felmérni, ami esetünkben szűkös kutatási lehetőségeink és a vizsgált tárgy jellege miatt törvényszerű, a hibalehetőség – például a gyenge kapcsolatok kutatásához képest – viszonylag kicsi, a hálózati központokra nagy valószínűség szerint rátalálunk. Ha mást nem is, korlátozott módszertanunk mellett ezt az egy cél talán sikerült elérnünk.

EGYÉB KOLLABORATÍV TEVÉKENYSÉGEK

A projekt résztvevői – mint már korábban említettük – tanári blogokat, tanulási naplókat és e-portfóliót is készítettek. Tisztáztuk, hogy ezek közül a tanári blog és a tanulási napló tekinthető az önreflexió mellett kollaboratív folyamatok hordozójának is, hiszen a követők és hozzászólók észrevételei kollaboratív tanulási folyamatot generálhatnak.

A tanulási napló kollaboratív lehetőségei azonban a projekten belül kisebbek voltak, mint a blogoké, bár a kettő technikailag és tartalmilag nem minden esetben került szigorúan szétválasztásra. A projekt felületén keresztül elérhető tanulási napló a projekt ideje alatt rendkívül fontos, de a projekt lezárása után külső szemlélőnek kevésbé érdekes, ráadásul

⁹ A blokkok közötti kapcsolatra és a blokkokon belüli viszonyokra épülő végső kapcsolatháló felrajzolását ezért elhagyjuk.

nehezen is érhető el. Technikai, tartalmi, esztétikai lehetőségei is kisebbek, mint a nagy blogszolgáltatók blogmotorainak. A Maharában készített e-portfóliónak is egyik fő korlátja, hogy külső, érdeklődő felhasználónak sokkal kevésbé elérhető, mint egy nyilvános blog, bár esetenként talán épp ez a felhasználói igény.

Több felhasználó tanulási naplót vagy blogot vezetett a Moodle belső rendszerében, s emellett valamilyen külső blogszolgáltatónál is gondozott blogot. Ezt a felesleges – és esetenként az Agorán is szóvá tett – párhuzamosságot érdemes lett volna már az elején megszüntetni, s az összes ilyen tevékenységet egyetlen, a legtöbb technikai, tartalmi, beállítási lehetőséget biztosító felületre összpontosítani. A legtöbb felhasználó nagyon helyesen a blogspot.com (blogger.com) blogszolgáltatását választotta, a valóban érdekes, sokszínű, sokak által követett, a felhasználó és az olvasó igényeihez szabható oldal kialakítására ez az egyik legjobb blogmotor. Ráadásul a blogspotos tartalmak könnyen kiterjeszthetők, átstrukturálhatók, exportálhatók.

A blogspotos blogok népszerűsége a beépített látogatásmérővel, vagy pl. a Google Analytics szolgáltatásával könnyen mérhető. Nincs tudomásunk arról, hogy a blogok tulajdonosai foglalkoztak-e ezzel a kérdéssel, de ha esetleg igen, az adatok akkor sem állnak rendelkezésünkre. Szerencsére azonban a blogspotos oldal követőinek számát számos blognál feltüntették, s ezért a blog népszerűsége összevethető a blog bejegyzéseinek számával, az Agora fórumon tett bejegyzések számával és az általunk kiszámított mutatók értékeivel.

Összesen harmincegy olyan résztvevőt találtunk, akiknél egyértelműen meg tudtuk határozni a fent felsorolt négy értéket, s a négy szempont alapján egyértelmű sorrendet tudunk felállítani a résztvevők között. A számított mutatók közül az egyértelmű sorrend felírását lehetővé tett közelség mutatót választottuk ki.

A résztvevőknél tehát négy különböző szempont szerint rangot számítottunk Reidmacher (2000) *Rangok kiszámítás kötöttségek esetén* c. fejezete alapján. A négy különböző szempont (kötöttségek esetén átlagos értékkel számolva) szerinti sorrendek között Spearman-féle rangkorrelációs együtthatót számítottunk. Eredményeinket a 6. táblázat mutatja.

	Hozzászólások száma az Agorán	Bejegyzések száma (blogspot)	Követők száma	Közelség
Hozzászólások száma az Agorán	1	0,46	0,23	0,70
Bejegyzések száma (Blogspot)	0,46	1	0,47	0,45
Követők száma	0,23	0,47	1	0,14
Közelség	0,70	0,45	0,14	1

6. táblázat: A blokkok kapcsolatát mutató mátrix

A Spearman-féle rangkorrelációs együttható értéke -1 és 1 közötti értéket vehet fel, tehát negatív és pozitív rangkorrelációra is utalhat.

A 6. táblázat adatai szerint a legtöbb tényező között közepesen szoros, pozitív összefüggést tapasztaltunk. Az élénk fórumozó tehát nagy valószínűséggel a blogjának kialakítása során is inkább aktívabb ($r = 0,46$). Ha aktív, sok bejegyzést készít, akkor valószínűleg az olvasója is több ($r = 0,47$). Természetesen a tartalmi elemek, a blog érdekessége, esztétikus megjelenése, a szerző személyes kapcsolatrendszere stb. is fontos tényezők pl. egy blog sikerében vagy sikertelenségében, az előző r értéket a szorgalom csak részben határozza meg.

Mindenesetre a fenti gondolatsor igazolja a kollaboratív tanulás jelentőségét, s legalábbis az adott, igen speciális tanulócsoport szintjén cáfolja azt a közvélekedést, hogy pl. a fórumozás elvonná a figyelmet és az energiát a munkától. Az aktív fórumozás – kooperatív tanulásként – a csoporton belül inkább pozitívan hatott a blog (mint tantárgyi feladat) elkészítésére, de természetesen a sikernek csak egyik tényezőjeként tűnt fel.

Mindenképpen óvatosan kell bánni a kapott értékekkel, hiszen a felmérésünk nem reprezentatív, s reprezentativitás mellett is legfeljebb csak a középiskolai tanárok egy speciális csoportjára lenne érvényes.

AZ EREDMÉNYEK RÖVID ÉRTÉKELÉSE

A kapott eredmények alapján egyértelműen kijelenthetjük, hogy a tanulócsoporton belül aktív, számos résztvevőt megmozgató, több esetben kollaboratív jellegű tanulás folyt. Bár a kollaboratív folyamatokban meghatározó volt a projekt vezetőjének szerepe, a tanulás nem vált egypólusúvá, Dorner (2007) már idézett kritériumai lényegében több ponton is megvalósultak.

A kollaboratív tanulás – külső szemlélő számára izgalmas és tartalmas – központjává vált Agora fórumon a projektvezető a témák felvetésével a megfelelő irányokba orientálta a hallgatókat, a fórumok offtopic bejegyzéseit és párhuzamosságait azonban az elhangzó figyelmeztetések ellenére – részben technikai okokból – nehéz volt kiküszöbölni.

Az aktív kapcsolatrendszer ellenére a kollaboratív tanulás – az előre definiált csoportok ellenére – egységes térben zajlott. Az egyéni blogok és tanulási naplók párhuzamosságait azonban nagyobb mértékben lehetett volna csökkenteni.

A hallgatók reakciói alapján a résztvevők többsége igen aktív és emlékezetes, hosszú távon is hasznos tanulási folyamatként értékelte a projektet.

A dolgozatban csak a projekt néhány számunkra fontos részletét érintettük, de benyomásaink alapján tartalmas és izgalmas oktatási platform segítségével eredményes munka folyt.

IRODALOM

Barabási A. (2006): A hálózatok tudománya: a társadalomtól a webig, Magyar Tudomány 2006/11. 1298-1308. p.

Barabási A. (2003): Behálózva – a hálózatok új tudománya. Budapest: Magyar Könyvklub. 367 p.

Dorner H. (2007): Kollaboratív tudásépítés számítógéppel segített tanulási környezetben – a tudásépítő interakciók elemzése. Multimédia az Oktatásban 2007 konferencia, Budapesti Műszaki Főiskola, 2007. augusztus 23-24., Budapest, 303-311. p.

Bessenyei I. (2007): Tanulás és tanítás az információs társadalomban. Az eLearning 2.0 és a

konnektivizmus. In: Pintér R. (szerk.): Az információs társadalom. Gondolat Könyvkiadó – Új Mandátum Kiadó, Budapest. 201–211. p.

Duchon J. (2010): Csoportos tanulás online környezetben. Taní-tani, 2010/2. sz., 35-41. p.

Hakkarainen, K., Palonen, Paavola S. & Lehtinen, E. (2004): Networked Expertise: Professional and Educational Perspectives. Elsevier, Amsterdam

Koschmann, T. (1996): Paradigm Shifts and Instructional Technology. In: Koschmann, T. (szerk.): CSCL: Theory and Practice of an Emerging Paradigm. Lawrence Erlbaum, Mahwah. 1-23. p.

Nielsen, J. (2010): Website Response Times. <http://www.useit.com/alertbox/response-times.html>

Nielsen, J. (2006): F-Shaped Pattern For Reading Web Content. http://www.useit.com/alertbox/reading_pattern.html

Reidmacher, H. P. (2000): Excel közgazdászoknak. Budapest: AULA 279 p.

Scardamalia, M. - Bereiter, C. (1994). Computer Support for Knowledge Building Communities. The Journal of the Learning Sciences, 3 (3), 265-283 p.

Sfard, A. (1998): On Two Metaphors for Learning and the Dangers of Choosing Just One. Educational Researcher, 27 (2), 4-13. p.

Siemens, G. (2008): Learning and Knowing in Networks: Changing roles for Educators and Designers, ITForum for Discussion, 2008, január 27.

Stahl, G. (2003): Building Collaborative Knowing: Elements of a Social Theory of Learning. In: J.W. Strijbos, P. Kirschner, R. Martnes (szerk.): What we Know about CSCL in Higher Education. Kluwer, Amsterdam

9 FEJEZET: A PARTNER ORSZÁGOKBAN

AZ E-LEARNING JELENE ÉS JÖVŐJE TÖRÖKORSZÁGBAN

Kerülve az e-learning fogalmának szokásos meghatározását, szeretnénk néhány szóban bemutatni az e-learning helyzetét Törökországban.

Az e-learning jelentőségét már Törökországban is felismerték. Az Internet használat és az infrastruktúra bővülésével, fontos és sürgős feladattá vált a távoktatási képzések elindítása, főként azoknak a diákoknak a támogatására, akik valamilyen okból nem tudnak részt venni a hagyományos oktatási formákban.

Az e-learning és a távoktatás területén dolgozó kormányzati intézmények számos tudományos és politikai konferenciát tartottak az elmúlt években az egyre fontosabbá és jelentősebbé váló, hatékony e-learning alkalmazásokról. A konferenciákat további megbeszélések, egyeztetéseket követték, melynek eredményeként elfogadták és elismerték az e-learning jelentőségét mind a tudományos mind pedig az egyéb ágazati területeken.

Törökország jelentős lépéseket tett az e-learning irányába. Számos egyetem rendelkezik már távoktatási programmal és több ágazati és kormányzati intézmény is folytat továbbképzési távoktatási programokat. A távoktatásban megjelentek az innovatív információ, web 2.0 és multimédia technológiák.

Az alacsony költségek miatt a nyílt forrású e-learning tanulási lehetőségek közkedveltek minden intézmény körében, (pl. a nem kormányzati intézmények és az egyetemek körében is), a diákok egyszerűen elérhetik a kurzus komponenseket és a multimédia alkalmazásokat, az oktatás fenntarthatósága azonban elképzelhetetlen a szabványok alkalmazása és a jó minőségű, tartalmas adatbázisok létrehozása nélkül. Számos egyetem éppen ezért már elkezdte kialakítani saját információs adatbázisát, tananyagelem táráit.

Sok kiváló oktatónak, előadónak, akadémikusnak és tanárnak konkrét elképzelései vannak a az e-learning tanulásról, gyakorlati alkalmazásukhoz próbálják elsajátítani a tananyagelemek elkészítését, az LMS platform használatát, a távoktatás menedzselését, illetve annak módját, hogyan társítható az e-learning a kommunikációs és a közösségi web 2.0 eszközökkel.

Törökország készen áll arra, hogy befogadja és alkalmazza a távoktatás és az élethosszig történő tanulás újdonságait.

Felismertük, hogy Törökország, a Tenegen projekt partnereként jó esélyt kapott arra, hogy az e-learning innovációról újabb információkat szerezzen és a továbbiakban tevékenyen vegyen részt az ország távoktatási fejlesztésében, kutatásában.



TENEGEN TÖRÖK CSOPORT

Balıkesir University, Ayvalık Vocational Highschool and Ofis-fr Consultancy

