

1. AZ ELEKTRONIKUS TANULÁS ERŐFORRÁSAI

1.1 A LECKE CÉLJA ÉS TARTALMA

Célunk, hogy a hallgatók ismerkedjenek meg az elektronikus tanulás támogatásának lehetséges erőforrásaival, valamint ismerjék meg azokat a kategóriarendszereket, amelyek lehetővé teszik a webes alkalmazások csoportosítását. Emellett pedig próbálják ki a kategóriákat jellemzően bemutató webcímeiket, és ezek alapján legyenek képesek további források gyűjtésére.

Tartalom:

- Bevezetés
- Elektronikus tanulási környezet
- A felsőoktatás és az e-learning
- Az e-learning erőforrásai

1.2 BEVEZETÉS

Napjaink pedagógiai konferenciáinak leggyakrabban elhangzó fogalma talán az e-learning. A bűvös „e” betű az üzleti életben, a gazdaságban jelent meg először (e-business), majd kifejezője lett az elektronizációnak minden tudományterületen. Nem maradt érintetlenül a pedagógia sem. Az e-learning ma már nem csak elmélet, hanem gyakorlat is. Értelmezését illetően nagyon sok definíció elhangzott már, és a konferenciák divatos vitatémáit is jelenti. Magyar megfelelője „az elektronikus tanulás bonyolult tartalmat fed, hiszen olyan komplex folyamatokat tartalmaz, amelyek egyrészt tanulási, másrészt tanítási, harmadrészt pedig szervezeti/szervezési problémákat ötvöznek, s amelyek csak az információs és kommunikációs technológiák alkalmazásával valósulhatnak meg.”³

Az információs és kommunikációs technológia (IKT) az oktatásban elsősorban a tanulás, az információszerezés folyamatának kibernetikai, rendszer- és kommunikációelméleti alapokon történő megtervezésének és megszervezésének olyan átfogó pedagógiai stratégiája, amely biztosítja az információ hatékony elérhetőségének, befogadásának és elsajátításának optimalizálását a korszerű információhordozók, módszerek és technikai eszközök együttes felhasználásával.

1.3 ELEKTRONIKUS TANULÁSI KÖRNYEZET

Az új tanulási formák nem bediffundáltak a hagyományos oktatási formákba, hanem megváltoztatták annak szinte minden elemét. Az új kihívások, szükségletek, felvonuló technológiák már egy más pedagógia köré szerveződtek, amely a konstruktív jelzöt kapta.

³ Kovács Ilma: *Az elektronikus tanulásról*. Budapest, Holnap K., 2007. p. 74.

A **konstruktív pedagógia** szerint a tanuló saját tudását nem kész rendszerként veszi át, hanem aktív „konstrukcióval” maga hozza létre.⁴ A tudás személyes és adaptív, eredményessége a cselekvésben mutatkozik meg. Az új tanulásméletben a tudásszerzés és általában az ismeretszerzés elmélet-vezérelt, a naív racionalista induktív-empirikus modellt legalábbis kritikai-racionalista, adaptív-evolucionista, relativista és szociologikus szemlélet váltja fel. Ennek megfelelően olyan tanulási környezetet kell létrehozni, amely tág teret biztosít a tanuló öntevékenységének. Valóság-hű probléma-helyzeteket hozunk létre és a megoldás-megfejtés során a szükséges mértékben segítünk a tanulónak. A folyamat fősze-replője a tanuló, a tanári segítség az ő szükségletéhez alkalmazkodik. Az „új tanulás” okta-tásfilozófiai koncepciója szerint a szerepek felcserélődtek, a tanári instrukció és a tanulási környezet kialakítása egyaránt arra szolgál, hogy a tanuló a tudását önállóan aktívan legyen képes kialakítani, konstruálni.

A konstruktivista tanítás elvei:

- Épít a tanuló előismereteire.
- Hangsúlyozza a tanulás fontosságát.
- A hallgatói szabadság biztosítása, választási lehetőség a tanulási tevékenységben.
- Fokozott hallgatói önállóság.
- Felszabadult, kommunikatív párbeszédre inspirálja a hallgatókat.
- Eredményesen használja az adatforrásokat és interaktív digitális segédanyagokat.

1.4 A FELSŐOKTATÁS ÉS AZ E-LEARNING

Az utóbbi néhány évben az elektronikus oktatás jelentős fejlődésen ment keresztül. El-sősorban az USA-ban, de közel és távol-keleten is jelentős számú on-line kurzust indítanak az egyetemek. A számos önálló tanulásra alkalmas on-line technológia kidolgozása mel-lett, innovatív oktatók, tananyagfejlesztők olyan módszereket és pedagógiai eszközöket fejlesztettek ki, amelyek jobban motiválják a hallgatókat, mint a tradicionális oktatás és így világszerte milliók vesznek részt e-learning alapú oktatási programokban. Sajnos azonban azt is elmondhatjuk, hogy a hallgatók jelentős részének minőségi⁵ kifogásai vannak, és nem találják elég érdekesnek a tananyagot és hatékonyabb, gyakorlat-orientáltabb progra-mokat követelnek.

A következőkben azokat a IKT eszközöket mutatjuk be, amelyek bevezetése hozzájárulhat a fenti hallgatói igények kielégítéséhez.

1. **Webnaplók, vagy blogok.** Közismert műfaj lett az elmúlt években. A WEB funkcióváltásának folyamata, amit úgy írhatunk le, hogy az „olvasott” Web át-alakul „írott-olvasott” Web-bé. Ez a Web 2.0 korszaknak a megjelenését, és egyben egy új filozófiát is jelent. Nem más ez, mint az újságírás gyakorlatának és az azonnali üzenetküldésnek egy meglepő ötvözete. A blogok lehetnek nyil-

⁴ Nahalka István: Konstruktív pedagógia – egy új pedagógia a láthatáron. In: *Iskolakultúra*, 7. évf. 2-4. sz. (1997)

⁵ Kis-Tóth Lajos: E-learning kurzusok és tananyagok minőségbiztosítási kérdései. In: *Bolyai szemle*, 12. évf. 2. sz. (2003), p. 79.

vánosak, vagy saját használatúak, rövid terjedelműek. Lényegében kronológiai sorrendben felhelyezett szövegeket tartalmaznak, napi fontosságú eseményekről, új kiadványokról, vagy más blogokról. A blogok egy része olyan tulajdonságokkal is rendelkezik, mint az észrevételek visszacsatolása, beépített média, illetve Web-link kapcsolatok. A legnépszerűbb blogokat több százezer olvasó keresi fel naponta. A blogok többféle célra készülnek, pl. személyes hírek, kéziratokkal kapcsolatos visszacsatolások, cikkekre reflektálás. Bruner 2004-ben azt is megállapította, hogy az USA-ban naponta 10 000 új blogot hoznak létre.

2. **Aszinkron vitafórumok, elektronikus osztályterem.** Habár ezek az eszközök már régen megjelentek, az aszinkron, vagy késleltetett, számítógép-alapú konferencia rendkívül nagy népszerűséget élvez. Sőt egyes esetekben ez az egyetlen eszköz, amelyet on-line alapú tanulási környezetben használnak. Az aszinkron technológia segítségével az oktató és a hallgató bárhol kommunikálhat egymással az adott kurzus tartalmáról, vagy bármilyen a valós világban folyó tevékenységről. További lehetőségek lehetnek a heti fórumok meghívott szakértőkkel, szakanyagok, cikkek megbeszélése, illetve előadási anyagokkal kapcsolatos visszacsatolás. Az aszinkron, Web-alapú konferencia eszközök időtől való függetlensége a hallgatóknak lehetőséget biztosít arra, hogy fontos információkat értékeljenek, összefoglaljanak, illetve továbbítsanak. Népszerű elektronikus osztályterem: www.Nicenet.org

Az osztályterem néhány funkciója:

- **Konferencia** (Tulajdonképpen egy fórum, ahol üzeni lehet egymásnak.)
- **Személyes üzenetek** (Bárkinek, sőt az egész csoportnak tudunk személyes üzenetet, illetve egyetlen mozdulattal körlevelet küldeni.)
- **Link sharing** (Ide érdekes linkeket lehet feltenni.)
- **Dokumentumok** (Dokumentumokat lehet feltölteni, nem csatolt állományként.)
- **Ütemezés** (Új feladatok tölthetők fel, sőt azt is tudja a program, hogy például egy dolgozat előtt 3 nappal automatikus figyelmeztetést küld a diákoknak.)

3. **A Learning Management System (LMS) és a Learning Content Management System (LCMS).** A mai felsőoktatásban elterjedt, hogy szoftveres támogatással oldják meg az intézmények a tanulás szervezését, irányítását, ill. a tananyagfejlesztést. A használt rendszerek két meghatározó komponense az ún. Learning Management System (LMS), és a Learning Content Management System (LCMS). Az LMS-t a magyar terminológiában „keretrendszernek” szokták leggyakrabban fordítani, bár a „képzésmenedzsment rendszer” kifejezés pontosabb lenne: ez a modul ugyanis a tananyag megjelenítése mellett a hallgatók adminisztrációjáért is felel. Ez az a komponens, amellyel közvetlenül kapcsolatba kerülnek a hallgatók az e-learning használata során.

Az LCMS ezzel szemben „tartalommenedzsment rendszerként” van leginkább használatban, mivel ez a modul nem az oktatás lebonyolításában, hanem az ok-

tatási tartalom előállításában kap szerepet. A két fő komponens között a tananyag teremti meg a kapcsolatot, amelyet gyakran egy önálló részrendszerben, a „tananyagadatbázisban” tárolunk. Kisebb rendszerek esetében a tananyag közvetlenül kerül átvitelre az LCMS-ből az LMS-be.⁶

Ezek a rendszerek kommunikációs felülettel is rendelkeznek. Vítaeszközök, beszélgető programok, profilkészítés, fájl fel- és letöltés, virtuális párosítások, közös webkapcsolat használat, felmérések, vizsgáztatás és osztályzás mind a funkciói közé tartozik. Továbbá ezek az eszközök figyelik a számítógéphasználatot is. Az ilyen rendszerek közé tartoznak a következők: Blackboard, WebCT, eCollege, Angel. Szabadon hozzáférhető, nyílt forráskódú szoftverek közé tartozik az igen elterjedt Moodle.

4. **Kooperatív munkát elősegítő eszközök.** Mind a vállalati szektorban, mind a felsőoktatásban egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik az együttműködésen alapuló, illetve a csapatban megvalósítandó feladatmegoldás iránt. Az olyan szoftver csomagok, mint a PlanView és TeamSite támogatja a csapatban végzendő munkát olyan eszközökkel, mint a valós idejű beszélgetés a projekt időtartama alatt, whiteboardhasználat, irányított viták és más együttes munkát serkentő eszközök a feladatok követésére, erőforrások elérésére, problémák felvetésére, és tartalom készítésére. Ezek az eszközök lehetővé teszik a csapat tagjai számára az adatok megosztását, a munka ütemének megbeszélését, értékelését, dokumentumok, illetve írott anyagok fejlesztésének figyelését.
5. **Digitális könyvtárak.** A digitális könyvtárak hozzáférést biztosítanak elektronikus dokumentumokhoz, amelyek lehet szöveg, videó, kép, vagy animáció. Általában a digitális könyvtár egy meghatározott témakört ölel fel pl. magyar költészet, 18. századi felfedezők, alternatív energia használat. Ezeket a könyvtárakat az e-learninget folytató tanárok és hallgatók is használhatják, hogy tanulásuk (tanításuk) során a feldolgozandó tudástartalmak minél szélesebb körét vonják be, s ezzel kiegészítsék a hagyományos tankönyveket és más forrásokat. A digitális könyvtárak támogatják az önirányított tanulást, illetve az ismereteket feltáró tanulási tevékenységeket. A www.LibraryShare.com portálon számos fontos információ található a digitális könyvtárak fajtáiról és tartalmáról.
6. **Digitális portfóliók.** A digitális portfóliók használata során egy hallgató tanulmányi teljesítménye vagy munkája kerülhet bemutatásra a teljes tanulmányi időszakra. Példa található a www.efoliomn.com címen. A digitális portfóliók vizsgálata során az oktatók nyomon követhetik egy adott hallgató előrehaladását online formában. A hallgatók a következő elemeket építhetik be a digitális portfóliókba: tanulási célok, felfogások, mintamunkák, hallgatói előadások, képek, szakmai és munkavállalói háttér, curriculum vitae-k és jelenleg folyó projektek. A digitális portfólió segítségével a diplomát adó intézmény is jobban ellenőrizheti a jelöltek munkájának minőségét, és a végzős hallgatóknak is több informá-

⁶ Hutter Ottó – Simonics István: Az e-Learning szabványok szerepe a felsőoktatásban. In: *Kutatás-fejlesztés-innováció. „30 év Győrben” jubileumi tudományos konferencia.* Győr, Széchenyi István Egyetem, 2004. p. 405-413.

ció áll rendelkezésre, hogy a jövőbeni munkaadójukat tájékoztassák. Az Eszterházy Károly Főiskolán bevezetésre került ez a módszer.

7. **Elektronikus könyvek.** Az e-könyv olyan anyag vagy szöveg, amely digitális formában jelenik meg. Általában vagy on-line formában, vagy CD-n érhető el. A hagyományos tankönyvtől eltérően nemcsak az oktató, de a hallgató feljegyzéseit és észrevételeit is tartalmazhatja. A hallgatók kiemelhetnek egyes részeket, kérdéseket tehetnek fel, elektronikus feljegyzéseket készíthetnek, beépített szimulációkat vizsgálhatnak meg, és válaszolhatnak on-line alapú felmérésekre, vagy más vizsgakérdésekre is.
8. **Játékok és szimulációk.** A világháló lehetőséget nyújt minden felhasználónak, hogy kipróbálhassa az elsajátított tudást és készségeket valóságú környezetben. Pl. egy tanárképzési programban részt vevő hallgató kapcsolatba kerülhet és együttműködhet egy szimulált középiskola virtuális igazgatójával, tanáraival, diákjaival, és azok szüleivel. Biológus hallgatók békák és más állatok boncolását végezhetik el virtuális kísérletek formájában a szimulált környezetben. A szimulációk mellett on-line játékok szórakoztató módon biztosítanak lehetőséget az ismeretek átismétlésére.
(http://ir.chem.cmu.edu/irproject/applets/virtuallab/Applet_wPI.asp)
9. **Oktatói portálok.** Az oktatói portálok olyan on-line alapú webhelyek, ahol a tanárok és a megfelelő segítő személyzet hozzájuthat olyan információkhoz, amelyek növelhetik a tanítási tevékenység minőségét és összekapcsolhatják az adott tanulócsoporthoz a világ bármely részén levő más tanulócsoporthoz. Gyakorlatilag az on-line portálok megteremtik a gondolatok és a szakértelem szabad áramlásának lehetőségét a felsőoktatás területén belül. A MERLOT oldal is egy ilyen oktatói portál, ahol oktatók, adminisztratív szakemberek és más munkatársak áttekinthetnek és értékelnek bizonyos tananyagokat. Oktatási szakemberek használhatják ezt a szabadon hozzáférhető portált szinte minden tudomány terület vonatkozásában: <http://merlot.org>
10. **Interaktív hírközlés.** A napi híradásokban az események, tevékenységek és hírdetések ma már animációkkal, szimulációkkal és kiegészítő anyagokkal vannak keverve. Ennek eredményeként on-line híreket gyakran rövid videó klipek, hanganyagok, vagy PowerPoint ábrák tesznek élvezhetőbbé. A gyors és rövid animációs bejátszások hatékony és költségkímélő módjai a napi hírek illusztrálásának. A napi hírek interaktív médiummá való átalakítása manapság elképesztő sebességgel folyik.
11. **Internet alapú videókonferenciák.** Az internet fejlődése lehetővé teszi, hogy nagy fájlokban küldjünk videó vagy képi anyagot a hálón. Valójában, megfelelő felszerelés esetén ingyen létesíthető videókonferencia kapcsolat. Az ingyenes audio és videó adatátvitel mellett az egyetemek számára ez a modell további előnyöket is jelenthet.
12. **On-line alapú vizsgáztatás és tesztelés.** Az on-line alapú kurzusok, oktatási programok, és az ily módon szerzett diplomák számának nagymértékű növekedése kulcsfontosságú tényezővé teszi a teljesítményértékelést és olyan eszközök

kifejlesztését, amelyek elősegítik a tanulási folyamat és a tanuló előrehaladásának értékelését. Általában egy teljesítményértékelő eszköz vagy modul be van építve az on-line tananyagba, vagy a tanulást irányító rendszerbe. Pl.: <http://www.test.com>

13. **On-line házi feladat és osztályozás.** Az on-line felméréssel és vizsgáztatással a hallgatói házi feladatok kiadása, illetve osztályzása szorosan összefügg. A <http://www.YourHomework.com> oldal szolgáltatásai segítséget nyújtanak tanároknak, diákoknak és azok szüleinek azáltal, hogy egy ablakot biztosítanak, amelyben a diák tanulmányi előrehaladásáról, órai jelenlétéről, és teljesítményéről adnak tájékoztatást. Az on-line ellenőrző könyv lehetővé teszi, hogy figyelemmel kísérjék a diákok munkáját és időben, megfelelő visszacsatolást kapjanak a tanároktól.
14. **On-line nyelvtanulás.** Több on-line alapú nyelvtanulást elősegítő eszköz létezik, pl. a Global English, Englishtown. Manapság az angol a legnépszerűbb on-line nyelv. Elképzelhető, hogy a közel jövőben on-line alapon mind emberi, mind technológiai segítség hozzáférhető lesz bármely nyelv tanulása céljából. Ugyanakkor, a fordító eszközök elterjedése, pl. a Deja Vu az ATRIL-től nagy kultúrák közötti interaktivitást, együttműködést, és közös teljesítményeket fog eredményezni.
15. **Újrafelhasználható tananyagok (LO-k).** A learning object-ek digitális források, amelyek terjedhetnek kis tudás elemektől teljes kurzusokig és céljuk a tanulási folyamat támogatása. Minthogy ez a terület is szabványos, ezért segítik a tartalmi anyagok oktatási célra való újra felhasználását, PowerPoint, videó, audio, vagy animáció segítségével új kurzusok, modulok vagy programok formájában. Az egymásba való illeszthetőségen túl ezek az eszközök olyan tulajdonságokkal kell, hogy rendelkezzenek, mint a tartósság, karbantarthatóság, hozzáférhetőség, megfelelő ár, és természetesen az újrafelhasználhatóság. Jelenleg súlyos viták folynak arról, hogy mi tekinthető tananyag, és milyen hosszú tanulási szekvencia vagy folyamat elem minősül újrafelhasználható tananyag.
16. **Szinkron konferenciák, élő e-learning kapcsolat, avagy a virtuális tanterem.** Az egyetemi környezetben ez a módszer több célra használható, többek között vendég előadókkal folytatott beszélgetésekre, hallgatókkal való megbeszélésekre, fogadóórák tartására, Web-en történő közvetítésekre, virtuális tanterem kialakítására, csoportértekezletre, speciális segítségnyújtásra és egyéni vizsgáztatásra. A szinkron eszközök sorába tartoznak a PowerPoint prezentációk, nyilvános és titkos beszélgető fórumok, elektronikus whiteboard eszközök, gyors felmérések, közös alkalmazások. A népszerű szinkron oktató eszközök és szolgáltatók a következők: NetMeeting, LiveMeeting, WebEx, Interwise, és a HorizonLive. Ugyancsak megemlítendő a Macromedia legfrissebb eredménye a rendkívül népszerű szinkron Breeze rendszer.
17. **Tablet PC, a kézírást felismerő személyi számítógépek.** A Tablet PC lehetővé teszi felhasználói számára, hogy úgy írjon a monitorra, mintha egy jegyzetfüzetre tenné. Így elősegíti a jegyzetelést és azok átgondolását. A fő előnye ennek a

rendszernek a hordozhatóságában rejlik. Bármilyen kézzel írt feljegyzés, rajz vagy lejegyzett gondolat továbbítható e-mailen. Az előrejelzések szerint 2007-re 1 %-ról 20 %-os növekedést vártak a hordozható számítógépek között a tablet modellek eladási arányában.

18. **Videók újrafelhasználása.** A Video Streaming, vagyis előadások videóra felvétele, majd oktatási célokra való újrafelhasználása egy rendkívül gyorsan növekedő piacot jelent. Ezen túl segíti a hallgatókat abban, hogy meggyőződjenek arról, hogy helyesen értelmezték az adott óra anyagát, továbbá ismert tudósoknak munkacsoportokban, konferenciákon, vagy speciális intézetekben elhangzott előadásainak videó felvételei mások számára is felhasználhatóvá váljanak.
19. **Beszédsszintetizálás és beszédfelismerés.** Ezeknek az eszközöknek a segítségével a számítógép felismeri az emberi beszédet és elő is állítja azt. Ez a technológia átalakíthatja az on-line alapú tanulási stratégiákat. Ahelyett, hogy a hallgató beírná a keresett információt, szóban közölheti azt a számítógéppel, továbbá kérdéseket tehetnek fel és várhatják a válaszadást a számítógéptől. Az asztali számítógépes munkaállomáson kívül ez a szoftver tevékenyen járulhat hozzá a mobil kommunikációs technológia pl. mobil telefonok, kézi számítógépek, vagy PDA-k, személyi digitális asszisztensek fejlődéséhez.
20. **Viselhető számítógépek.** A számítástechnikai eszközök méretének fokozatos csökkenése azt is jelenti, hogy testünkön hordozhatóak, vagy zsebben elférnek. A fejlesztő mérnökök olyan eszközök széles skáláját tudják integrálni ezekbe a számítógépekbe, mint miniatűr videó kamerák, helymeghatározó rendszerek, és vezeték nélküli technológiára épülő eszközök, továbbá ezek az eszközök fejhez, vagy szemüveghez erősíthetőek, zsebben hordhatóak, vagy ruha ujjba varrhatóak. Ezekkel az eszközökkel a professzor láthatja az előadás jegyzeteit előadás közben.
21. **Vezeték nélküli technológia.** Amint a tanulási folyamatok egyre inkább helytől függetlenné válnak, és egyre nagyobb mobilitást igényelnek, fontos, hogy az internet elérhető legyen anélkül, hogy a számítógépet a vezetékes rendszerhez kellene csatlakoztatni. Jelenleg az otthoni, iskolai, és munkahelyi vezeték nélküli elérhetőség standardja a Wi-Fi rendszer. A vezeték nélküli technológia nem teszi szükségessé a permanens forráshoz való csatlakoztatást, a felhasználónak közel kell lennie úgy nevezett hot spot-okhoz, vagy csatlakozási pontokhoz. Ez a technológia ugyan megszünteti a vezetékhez kötött oktatás, illetve laboratóriumi munka korlátjait, azonban teljes lefedettség és rugalmasság nem érhető el, mert a felhasználónak olyan helyen kell lennie, ahol széles sávú elérhetőség biztosított. Ez a fajta technológia egyre elterjedtebbé válik az egyetemi campusokon, így az Eszterházy Károly Főiskola Líceum épületében is igénybe vehető.

Igyekeztem felvillantani egy pár technológiát, amely már ma is rendelkezésünkre áll, és biztosítja az e-learning IKT feltételeit. Valószínűleg ezek száma és minősége a jövőben tovább növekszik.

1.5 AZ E-LEARNING ERŐFORRÁSAI

Hasonlóan gyűjtötte össze Curtis J. Bonk és szerzőtársa Ke Zhang⁷ azokat az on-line eszközöket, amelyek erőforrásai lehetnek az e-learning-nek. Ezek összefoglalását tenném közé, hiszen ezek szerves részei annak az ismeretanyagoknak, amit a jövő tanárának ismernie kell.

A tevékenységeket az R2D2 szimbólummal fejezi ki, amelynek kifejtését látjuk a következő ábrán.



1. kép R2D2

Az ábra azt fejezi ki, hogy a tanulók különböző módon tanulnak. Van, aki hallani szereti a tanulnivalót, van, aki látni és vannak, akik tevékenység útján, illetve elmélkedéssel tanulnak. Az on-line erőforrások bő választékot kínálnak, mindegyik típus megtalálja magának a legmegfelelőbbet.

⁷ Bonk, Curtis J. – Zhang, Ke: *Empowering online learning: 100+ activities for reading, reflecting, displaying and doing*. San Francisco, CA, Jossey-Bass, 2008

1.5.1 Verbális és auditív tanulótipusoknak

1. On-line adatok „előásása”

Az on-line adatok előasása nagyszerű eszköz arra, hogy a hallgatók közelebbről megismerkedjenek a tananyaggal, felhasználva az interneten elérhető hatalmas adatmennyiséget. A tevékenység során a feladat teljesítéséhez egyénileg vagy csoportosan kell megtalálni a rendszerint rövid választ a kérdéssor elemeire.

2. Webszafari

A rendelkezésre álló webes információforrások segítségével az oktatónak lehetősége nyílik, hogy a kurzus weblapjáról kiindulva internetes felfedezőtúra keretei között ismeresse meg a hallgatókat a kurzus időbeosztásával, felépítésével és követelményeivel.

3. Webquest

A webquest eredetileg Bernie Dodge és tanítványa, Thomas March ötlete. Az oktatók on-line információs anyagot (pl. megtekintésre javasolt weboldalak listája) tesznek elérhetővé a hallgatók számára, akiknek tanulmányozniuk kell ezeket, majd elvégezni az információforrásokra épülő, előre meghatározott tevékenységeket. A hallgatók szabadon eldönthetik, hogyan dolgozzák fel az oldalakat, csupán az előbb említett tevékenységek értékelési szempontjai vannak meghatározva.

4. Irányított olvasás

Irányított olvasásról beszélünk, amikor a hallgatók az oktató által előre szelektált webes olvasmányokat tanulmányozzák. A szelekció a hallgatók előismeretei, e-learninggel kapcsolatos tapasztalatai (esetleges tapasztalatlansága) miatt szükséges. A tevékenységet kérdésekkel is segíthetjük, amelyeket a webre, vagy a CMS rendszerbe beágyazva tehetünk fel.

5. Felfedezései olvasás

Részben hasonlít az irányított olvasásra, sokkal nyitottabb kimenettel. A felfedezései olvasás lehet a probléma- vagy projektközpontú oktatás része. Pl. pszichológia vagy pedagógia kurzus esetén a kimenet lehet a hallgató által tervezett és kivitelezett évfolyamtervezet is.

6. Idegen nyelvű olvasmányok és on-line hírek

Elsősorban idegen nyelvű kurzusok során alkalmazandó módszer. Célja, hogy a hallgatókat a weben megtalálható idegen nyelvű, on-line újságok és hírportálok valós szöveggörnyezetébe helyezze, ahol kipróbálhatják nyelvi ismereteiket.

7. Gyakran feltett kérdések, kurzuseredmények visszacsatolása

A hallgatók számára nagyon hasznos lehet, ha a gyakran feltett kérdések (GYIK), kurzushírek, kurzuslevelek, fórumbejegyzések elérhetőek. Ezek az LMS vagy CMS rendszer felületén is elérhető információk a kurzus tudásbázisához tartoznak.

8. Kérdések és válaszok szekció oktatói jelenléttel

A hatékony on-line oktatás egyik feltétele, hogy a hallgatók szinkron (pl. chat) és aszinkron (pl. email) kommunikációs eszközök használatával kérdezhessenek az oktatóktól és a tutoroktól.

9. On-line beszélgetés a téma szakértőjével

A kurzus hallgatói várhatóan nagyon érdekesnek és motiválónak találják, ha lehetőségük nyílik a téma szakértőjével beszélgetni. Különösen hatékony lehet ez az eszköz akkor, ha olyan kommunikációs szoftvert használhatnak, amely lehetővé teszi az élőszóban történő társalgást.

10. On-line, szinkron számonkérés

Az on-line beszélgetés arra is alkalmas lehet, hogy az oktató számonkérje az ismereteket. Néhány oktató dinamikus számonkérési módszert használ, amelyben minden új számonkérési elem az előző eredményére épül.

11. Virtuális osztálytermi prezentáció

Ennél az on-line szinkron eszköznél a képernyő bal felső sarkában látható az oktató élő videóképe és hallható a hangja. A PowerPoint diák a képernyő jobb oldalán helyezkednek el, a bejelentkezett hallgatók nevei és a szöveges üzenetek illetve a rajzeszközök a képernyő bal alsó sarkában láthatók. Azoknak a hallgatóknak, akik nem tudnak jelen lenni az adott időpontban a virtuális órán, nagyon hasznos, ha az óra archiválásra kerül.

12. On-line webszeminárium

Az on-line webszemináriumok a legtöbb esetben ingyenesek, rendszerint szinkron on-line szemináriumok, amelyeknek fő témája gyakran valamilyen eszköz (pl. blog) használatának bemutatása. A szemináriumok nyitottak, a részvételhez csak regisztráció szükséges. Az oktatók előírhatják a kurzus követelményei között az adott számú webszemináriumon való részvételt. Az előzőekhez hasonló okból a webszemináriumi foglalkozásokat is célszerű archiválni.

13. Nyilvános segédletek és varázslók

A felsőoktatásban gyakran használt eszköz, elsődleges célja lehet pl. egy szoftver (LMS) használatának bemutatása vagy az intézmény erőforrásaihoz való hozzáférés segítése. Az ilyen anyagok elkészítéséhez gyakran használják a képernyő tartalmának rögzítésére alkalmas szoftvereket.

14. Szakértői előadások és kommentárok

A szakértői előadások és kommentárok lényege a már rendelkezésre álló információforrások (diák, videoanyagok) elérhetővé tétele a hallgatók számára, on-line szakértői kommentárral kiegészítve. Különbözik az on-line beszélgetésektől, hiszen nem tartalmaz kérdések és válaszok szekciót, illetve a webszemináriumtól is, mert nem teljesen nyitott a jelentkezés lehetősége az előadásra.

15. On-line podcast előadások

A hallgatók számára az on-line kurzus részeihez vagy egészéhez készített, MP3 lejátszóra, iPodra, notebookra vagy asztali számítógépre letölthető tananyag. Az oktató által készített tananyagok mellett megadhatóak linkek is, a mások által készített podcastok eléréséhez.

16. Hangjátékok

A hangjátékok, ellentétben a szöveges vagy videó alapú tananyagokkal, rendszerint szituációs gyakorlatok, amelyeket a hagyományos rádiókban hallható rádiójátékokhoz hasonlóan rendszerint színészek szólaltatnak meg.

17. Videó alapú magyarázatok és bemutatók

Az on-line tanulás világában az egyik legnehezebben szemléltethető terület a modellezés (matematikai, statisztikai stb.). Ezt könnyítheti meg a videó alapú magyarázatok és bemutatók alkalmazása, ahol az oktatók a problémamegoldás lépéseit külön-külön megtekinthető videofájlokban rögzítik, így a hallgatónak lehetősége van többször megtekinteni azokat, illetve a jobb megértés érdekében lehetősége van visszalépni a probléma megoldási folyamat egy korábbi fázisához.

18. On-line hang és zene

Az egyik legjobb példa erre az eszközre az ausztráliai New South Wales Egyetem, ahol a hallgatók különféle hangszerek hangját hallgathatják meg (pl. hegedű), de hallgathatnak olyan hangfelvételeket is, amelyek segítenek megérteni a harmonikus ének akusztikájának alapjait is és számtalan kérdésre megtalálhatják a választ (pl.: Mi az a decibel?).

19. On-line olvasmányok

A weben számtalan olvasmány érhető el többek között az MIT, valamint a Google BookSearch jóvoltából, mint például Dewey 1910-ben készült műve, amelyben leírja, hogyan hatott Darwin munkássága az oktatásfilozófusokra, beleértve Dewey-t magát is.

20. Versek on-line

Számos weboldal létezik (pl. Poets.org), ahol az oktatók a versek mellett találhatnak óraterveket, életrajzokat stb. Ezek a weboldalak lehetővé teszik, hogy az oktatók minden órát más-más költeménnyel kezdjenek és ösztönözzék hallgatóikat kedvenc antológiájuk összeállítására.

21. On-line bibliográfiák és információforrások

Az on-line oktatás előnyei közé tartozik, hogy a hallgatóknak lehetőségük van az adott kurzushoz köthető webes bibliográfiák és információforrások megosztására, amelynek helye lehet az on-line kurzus weboldala, fórumbejegyzéske, esetleg személyes blogok.

22. A kurzushoz kapcsolódó szöveges üzenetek

Napjainkban a tananyag számos formában elérhető és továbbítható akár mobiltelefonra is. Ennek megfelelően lehetőség van az on-line kurzusokkal kapcsolatos tartalmak és in-

formációk továbbítására a hallgatók mobiltelefonjaira, akiknek így helytől függetlenül a legújabb információk kerülhetnek a birtokukba.

23. A kurzushoz kapcsolódó, emlékeztető szöveges üzenetek

Az előző ponthoz hasonló, azonban a szöveges üzenetek tartalma ebben az esetben a kurzushoz köthető tevékenységek (pl. feladatleadás, vizsga) határidejére való figyelmeztetés.

24. On-line nyelvórák

A weben számtalan információforrás található, amely segíti a nyelvoktatást. Az olyan oldalak, mint a GlobalEnglish vagy a LiveMocha számtalan szimulációval, kiejtési és nyelvtani gyakorlattal, on-line tesztekkel várja a látogatókat. Ezek a lehetőségek kiválóan beépíthetők az on-line nyelvi kurzusok anyagába.

25. E-Book és WikiBook beszámolók, kritikák

A weben nagyon sok ingyenes elektronikus könyv található, amelyek egy részét a Wikimedia alapítvány hozta létre és a WikiBook oldalain érhető el. Ezen a weboldalon a wiki közösség által kollektív módon írt és szerkesztett művek érhetőek el. Természetesen számos kérdés merülhet fel ezeknek a műveknek a minőségével kapcsolatban, éppen ezért a hallgatók feladata lehet 1-1 mű bemutatása és értékelése.

1.5.2 Reflektív, szemlélődő tanulótípusoknak

26. Mintaválaszok közzététele

A matematikai, jogi, statisztikai, pénzügyi modellezési feladatok nehezen megvalósíthatóak on-line környezetben. A hallgatók felkészülését segítheti, ha a korábbi évfolyamok hallgatói által adott válaszokat és beküldött feladatokat elérhetővé tesszük.

27. Szakértőkkel folytatott beszélgetések újrafelhasználása

A gyakorlatban nagyon hasznosnak bizonyult, ha a szakértőkkel folytatott beszélgetéseket archiváljuk és elérhetővé tesszük mind a beszélgetésben résztvevők, mind a beszélgetést elmulasztó hallgatók számára.

28. Munkahelyi, illetve gyakorlati helyi tapasztalatok

Kétségtelen, hogy nagyon sokat tanulhatnak a hallgatók a kurzus témájához köthető munkahelyen vagy gyakorlati helyen dolgozóktól. A feladat kivitelezése történhet úgy, hogy a hallgatók kérdéseket tesznek fel a dolgozóknak és a válaszokat közzé kell tenniük a kurzus weblapján. A hallgatók elolvassák egymás munkáit, tisztázzák az esetleg homályos vagy nem érthető részeket, majd végső formába öntik a beszámolót.

29. Labormegfigyelések

A hallgatók on-line figyelhetik meg egy laboratórium munkáját, ahol nyomon követhetik egy tapasztalt szakember tevékenységét. Lehetőségük van a kérdésekre és ellenőrzött körülmények között kipróbálhatják tudásukat.

30. Önellenőrző kérdések és vizsgák

A hallgatók – különösen a tanulmányaik elején – szeretik gyakran tesztelni a tudásukat. Erre kiválóan alkalmasak az on-line ellenőrző kérdések és vizsgák, amelyek segítségével hétről-hétre kipróbálhatják tudásukat: mi az, amit megfelelően elsajátítottak és melyik az a terület, ahol még hiányosságaik vannak.

31. On-line megbeszélések és csoportfórumok

A fent említett tevékenységek egyre népszerűbbek a felsőoktatásban. Az oktatók használhatják az LMS rendszer eszközeit, az azonnali üzenetküldő szolgáltatásokat, vagy az aszinkron konferencia eszközöket. Az on-line megbeszélések témáját meghatározhatják az oktatók, de akár a hallgatók is, sőt elképzelhető a kettő kombinációja is. Megfontolandó a hallgatók érdeklődési kör szerinti felosztása, hogy megelőzzük a túlságosan összetett fórumbeszélgetések kialakulását.

32. Webportálok megismerése és értékelése

Ahogy korábban már említettük, a web számtalan értékes információforrást tartalmaz, amelyek némelyike jól köthető a kurzus témájához és amelyek megismerése és értékelése nagyon hasznos a kurzus követelményeinek teljesítése szempontjából.

33. On-line szakmai csoportok megfigyelése

A hallgatók reflexiós készségeinek fejlesztésére és a való világ szakmai problémáinak megismertetésére kiváló eszköz a szakmai csoportokhoz való csatlakozás. A Yahoo!Groups a GoogleGroups vagy az MSN Groups megfelelő szakmai csoportjához csatlakozva a hallgató feladata a megfigyelés és a megfigyeléseihez kötődő reflexiók rögzítése.

34. Podcast műzeumlátogatások

A múzeumok egy része elérhetővé teszi tárlatait MP3 lejátszóra, iPodra vagy mobiltelefonra letölthető formában. Olykor ezek a tárlatok kiegészülnek a kiállított tárgyak alkotójának kommentárjával is. Az oktatók a kurzus témájához köthető tárlatok kiválasztásával színesebbé tehetik hallgatóik művészettörténeti, történelmi stb. tanulmányait.

35. Személyes blogok

A hallgatókat megkérhetjük arra, hogy a kurzus ideje alatt rendszeresen készítsenek blogbejegyzéseket a kurzushoz köthető olvasmányaikra reflektálás céljából. Minden hallgató mellé hozzárendelhetjük egyik csoporttársát is, akinek feladata a blogbejegyzések kritikus értékelése.

36. A csoportblog

A csoportblog szerepe egy adott feladat végrehajtásához köthető reflexiók összegyűjtése. A csoportblog archivált változata alkalmas arra, hogy a világ bármely pontján idegen nyelvet tanuló diákok tanulmányozzák és rögzítsék véleményüket a hallgatói csoportok blogjairól.

37. On-line forráskönyvtárak

Az on-line forráskönyvtárak hasonlóak a bloghoz, de ennél az eszköznél az oktató a kurzus weblapján létrehoz egy könyvtárat, ahol minden hallgató számára név szerint elkülönített tárhely áll rendelkezésre, hogy a kurzussal kapcsolatos tevékenységek és olvasmányok reflexióit aszinkron módon lejegyezze. A reflexiókat minden hallgató látja és a kurzus végén az oktató reagál a bejegyzésekre.

38. Social Networking

A hálózatépítő oldalak népszerűsége hihetetlen módon megnőtt. Kihaználhatjuk ezt, ha hallgatóinkat megkérjük, hogy regisztrálják magukat valamelyik hálózatépítő oldalon és kérjük meg őket arra is, hogy személyes oldaluk blogjában vagy más területén tegyenek közzé legalább egy bejegyzést a kurzussal kapcsolatban. A kurzus hallgatóinak feladata, hogy találják meg egymást, illetve a bejegyzéseket és tapasztalataikat összegezzék egy dolgozat formájában.

39. On-line szerepjáték reflexiók

Az adott kurzuson belül a hallgatók játékos formában belebújhatnak híres személyiségek bőrébe (pl. Mozart, Paul McCartney stb.), illetve felvehetnek bizonyos szerepeket (ördög ügyvédje, optimista stb.) vagy eljátszhatják, hogy ők a kurzushoz köthető téma szakértői. Ebben a fázisban ezt a tevékenységet a reflexiók felől közelítjük meg, azaz most azt hangsúlyozzuk, hogy a szerepjáték alatt illetve végén a hallgatók jegyezzék le tapasztalataikat az esemény menetéről, mennyire voltak hatékonyak szerepükben a szereplők és legközelebb mit csinálnának másképpen.

40. Szinkron és aszinkron kommunikáció

Érdekes, hogy a hallgatók, miután olvasták a témában szakértőnek számító személy tanulmányát vagy újságcikkét, sok esetben nem értenek egyet az abban megfogalmazott állításokkal. Azonban abban az esetben, ha lehetőséget kapnak arra, hogy személyesen találkozzanak a szerzővel szinkron beszélgetés vagy videokonferencia által, a kritizáló hallgatók jelentős része hirtelen egyet kezd érteni a szakember legtöbb állításával. Ez kiváló eszköze lehet annak, hogy egy cikk vagy egy tanulmány csak nagyon keveset foglalhat magába egy személy gondolataiból és a vélemények, gondolatok, álláspontok folyamatos változásban vannak.

41. Önellenőrző tevékenységek

A hallgatói interakciók közül ez a tevékenység az önmagára irányuló tevékenységek közé tartozik. Fontos, hogy a hallgatónak mindig legyen lehetősége az önellenőrzésre.

42. Elektronikus portfólió

Számtalan szoftvert találhatunk, amely alkalmas arra, hogy a hallgatók összegyűjtsék a képzéshez tartozó dokumentumokat (tematika, dolgozatok, fotók, gyakorlatok, külföldi tanulmányutak stb.), és képet nyújtsanak iskolai tartózkodásuk alatt bekövetkező szakmai fejlődésről.

43. Személyes vélemények

A web számtalan lehetőséget kínál arra, hogy a hallgatók on-line formában írassák le véleményüket. Megkérhetjük a hallgatókat, hogy foglalják össze az általuk olvasott cikkek lényegét és tegyék elérhetővé csoporttársaik számára, vagy megkérhetjük őket arra, hogy az általuk olvasott cikkeket értékeljék abból a szempontból, hogy mivel értenek egyet és mivel nem. De lehetőségünk van arra is, hogy megkérjünk hallgatóinkat, hogy 1 perc alatt írják le, mit gondolnak az adott kurzusról stb.

44. Csoportreflexiók

Az előző tevékenység kiterjesztése csoportszintre, amelynek megvalósítását a legtöbb LMS rendszer támogatja. Természetesen ebben az esetben nem csak a csoport munkáját kell értékelni, hanem módot kell találni az egyéni teljesítmények értékelésére is.

45. Szuperösszefoglalók

Megkérhetjük hallgatóinkat, hogy 2500–3500 szóban írják le, hogy mit tanultak a kurzus során. Azonban előírhatjuk azt is, hogy a heti, rendszeres fórumok szövegéből minimum hány direkt idézetet kell felhasználniuk a munkájuk során, ezzel ösztönözve őket arra, elolvassák az archivált fórumbejegyzéseket.

46. On-line esettanulmányok

Az on-line esettanulmányok közzététele fejleszti a hallgatók elemző és értékelőkészségét. Ezek az esettanulmányok széleskörűen alkalmazhatók, főleg olyan felnőtt hallgatók esetén, akik megfelelő tapasztalattal rendelkeznek az esettanulmányok értékeléséhez.

47. Speciális érdeklődésű csoportok

Nagy létszámú on-line kurzusoknál lehetővé kell tenni a hallgatóknak, hogy a kurzuson belül érdeklődési körüknek megfelelő csoportokat hozzanak létre. Ebben az esetben a csoportok saját maguk határozhatják meg az on-line fórumok témáit és a kurzus végén reflektálniuk kell, hogy mit tanultak az on-line fórumokból.

48. Kiscsoportos esettanulmány generálása

A hallgatók lehetőséget kapnak arra, hogy előre elkészített esettanulmányok helyett saját maguk dolgozzák ki a kurzus esettanulmányait személyes tapasztalataik vagy megfigyeléseik alapján.

49. Kiscsoportos vizsgakérdés generálása

Lehetővé tesszük a hallgatóknak, hogy ők találják ki a tesztkérdéseket, ezáltal motiváljuk őket a tanulásra. Ráadásul, ezzel a módszerrel a tanulóközpontú oktatás felé is teszünk egy lépést.

50. Helyzetjelentés és reagálás

Kérjük meg a hallgatókat arra, hogy írjanak helyzetjelentést vagy reagáljanak a kurzus-hoz köthető hírekben halott információkra. Azzal, hogy állásfoglalásra készítjük a hallgatókat, rákényszerülnek ismereteik újrarendezésére, amelynek során újabb lehetséges szempontokat fedezhetnek fel.

1.5.3 Vizuális tanulótípusoknak

51. Online videó elemzése

E tevékenység során az oktató és a hallgató on-line környezetben, közösen tekint meg egy videórészletet, majd a hallgatónak válaszolnia kell az oktató kérdéseire. A kérdések megválaszolásához a videórészletek ismételten megtekinthetők. A tevékenység célja, hogy problémamegoldó kontextusba helyezzük a hallgatót, aki így tudását rugalmasabban tudja használni és közben fejlődik a problémamegoldó képessége is.

52. On-line múzeumok felfedezése

Ahogy már korábban is említettük, az on-line múzeumok és könyvtárak sokféle témakörben kínálnak értékes vizuális tartalmat (képek, videók, animációk). Kérjük meg a hallgatóinkat arra, hogy a kurzus anyagához kapcsolódóan keressenek olyan on-line könyvtárakat és múzeumokat, amelyek vizuális tartalma színesebbé teszi tanulmányaikat.

53. Fogalomtérkép

A hallgatókat megkérhetjük, hogy a tanulmányaik során szerzett ismereteket vagy tapasztalataikat, illetve a kulcsfontosságú információkat vizuálisan ábrázolva, vagy fogalomtérkép formájában rögzítsék. Munkájukat segíthetjük, ha az alábbi szoftverekre felhívjuk a figyelmüket: Inspiration, MindMapper, FreeMind, Cmap.

54. On-line videóval támogatott előadások és prezentációk

Hatékonyabb azt ismeretátadási folyamat, ha a hallgatók látják az oktató arcát, mimikáját és nonverbális gesztusait. A hallgatók bizonyos esetekben (személyes vagy szakmai okokból) kénytelenek kihagyni 1-1 órát. Ezeknek a hallgatóknak, de a többi oktatónak, illetve a képzés iránt egyelőre csak érdeklődőknek is hasznos lehet az órák rögzítése és on-line publikálása.

55. Konferenciák on-line videói

Egyre növekszik azoknak a konferenciáknak és szakmai eseményeknek a száma, ahol az események on-line videoközvetítés formájában is elérhetők. Az oktatók felhasználhatják kurzusaikhoz ezeket az on-line eseményeket (vagy az archivált változatukat), hogy a hallgatók képet kapjanak arról, hogy a megszerzett tudást hogyan lehet a gyakorlatban felhasználni.

56. Interaktív hírportálok használata

A növekvő számú interaktív hírportálok kínálatában megtaláljuk a legfrissebb híreket, amelyek a szöveg mellett tartalmaznak képeket, videókat, hanganyagokat, animációkat is. Az oktatók kiválaszthatják a kurzushoz legjobban kötődő híreket, és a tananyagba beágyazva interaktív feladatok formájában építhetik be a kurzusba. Az interaktív portálok kiválóan használhatóak az idegennyelv tanulásnál, a gazdasági ismeretek tanításánál stb.

57. Interaktív, on-line bemutatók

Az internet technikai fejlődésével lehetővé vált a nagyfelbontású, részletgazdag videó továbbítása. Erre építve a művészeti oktatásban a tanároknak lehetőségük van a távolból bemutatni, hogyan kell egy hangszert megszólaltatni, vagy pl. a színház és táncművészeti

tárgyaknál a hallgatók táncelőadást tekinthetnek meg a videokonferencia segítségével. Az üzleti életben is számtalan területen alkalmazhatóak ezek a videorendszerek, akár a fizikai, akár a szellemi munka tekintetében.

58. Tervezéssel kapcsolatos értékelési feladat

A hallgatók számára nagyon fontos, hogy képesek legyenek összehasonlítani a kiváló minőséget a gyengével. A web nagyszerű lehetőséget biztosít arra, hogy termékeket hasonlítsunk össze egymással. Ez elsősorban azoknál a tárgyaknál lehet hasznos, ahol a tervezés kulcsfontosságú (webdesign, építészet, marketing). Az oktató a kurzus során létrehoz egy jellegzetesen jó és rossz példából álló adatbázist, amelyet szinkron kommunikáció keretében vitat meg a hallgatókkal.

59. Önálló tervezéssel kapcsolatos értékelési feladat

Az előzőhöz nagyon hasonló feladat, de itt a hallgatók munkáit veszik górcső alá. A csoport egyik felének a feladata lehet, hogy pl. a saját maguk által létrehozott weboldalakból hozzanak létre egy portfóliót, míg a csoport másik részének feladata a megfigyelés, az értékelés és az összehasonlítás.

60. Szakértői értékelések

A hallgatók fejlődését elősegíthetjük azáltal, hogy helyi vagy nemzetközi szakértői csoportot hozunk létre, akik elmondják a véleményüket a hallgatók munkájáról, érdekes történeteket mesélhetnek tapasztalataikról a tervezési feladattal kapcsolatban, és akikhez a hallgatók kérdéseket intézhetnek.

61. On-line idővonal felfedezés

Az idővonal lehetőséget nyújt az adatok és információk vizuális megjelenítésére, amely segít a hallgatóknak megjegyezni a legfontosabb tényeket és a hozzájuk köthető további ismereteket. Ha hallgatóinknak a kurzus tartalmához kapcsolódóan elérhetővé teszünk egy on-line idővonalat, akkor a hagyományos tanuláshoz sokkal érdekesebb és széleskörű módon segítjük őket az ismeretek elsajátításában.

62. Virtuális túrák

Az előző tevékenységhez nagyon hasonló, azonban itt nem az idősík alapján kerülnek bemutatásra a jelenségek, hanem az események, objektumok, fogalmak bemutatásának célja a tanulási folyamat hatékonyságának növelése és a hallgatók bizonytalanságának csökkentése. A virtuális túrák nagyon hatékonyak lehetnek a földrajz, történelem, biológia, hadtudományok és számos más területen is.

63. A web vizuális információforrásainak kiaknázása

Ahogy korábban már szó volt róla, kurzusainkhoz kapcsolódóan a weben számtalan olyan oldalt találhatunk, amelyek kiváló minőségű képek, videók tárhelyei. Keressük meg a tantárgyainkhoz legjobban megfelelő és legjobb minőségű médiaelemeket bemutató weboldalakat és kérjük meg a hallgatóinkat, hogy a kurzus követelményeihez kapcsolódóan értékeljék ezeket a vizuális információforrásokat.

64. Animációk

A komplex oktatási tartalmak bemutatására szolgáló animációk egyre népszerűbbek az on-line oktatással foglalkozó intézmények körében. Ennek az az oka, hogy mind az animációk mérete, mind a tároláshoz szükséges on-line tárhelyek költsége egyre kisebb, így szinte minden oktatási kontextusban megjelenhettek az animációk. Annak ellenére, hogy mi a tanulmányaink során többnyire nem találoztunk animációkkal, a mai kor hallgatói szívesen fogadják őket. Keressünk tehát az interneten a kurzusainkhoz köthető animációkat, vagy magunk is megpróbálkozhatunk azok elkészítésével.

65. Továbbfejlesztett diagrammok, folyamatábrák, modellek

A fent említett szemléltető eszközök elsődleges feladata, hogy segítsenek a tanuló már meglévő ismereteihez kötni az új információs tartalmat. Különösen hatékonyak azokban a blended vagy teljesen on-line képzések során, ahol nagyon elvont vagy valamilyen szempontból szokatlanul új ismereteket kell elsajátítani a hallgatóknak. Az oktatók számtalan ilyen információforrást találhatnak a weben, amelyeket változtatás nélkül, vagy testre szabva felhasználhatnak kurzusaik során.

66. Virtuális terek

A virtuális terek mellett számtalan olyan weboldal létezik, amely földrajzi helyekhez, történelmi eseményekhez vagy híres személyekhez köthető. Bár ezek többsége a közoktatás számára lett kifejlesztve, jó néhányat használhatunk belőlük a felsőoktatásban is (pl. földrajz, történelem stb. tárgyak estén). Különösen hatékony lehet, ez az eszköz, ha az adott weboldalon a téma szakértőit is meg lehet szólítani, jelentősen csökkentve ezáltal a hallgatókban az elszigeteltség érzését.

67. On-line videóval támogatott szakmai ismeretfejlesztés

A szakmai képzések egyre növekvő arányban használják az on-line videót az ismeretek gyakorlatban történő felhasználásának modellezésére. Az Indianai Egyetemen például a természettudományos tanárképzésben használják a bemutató órák on-line videóit a tanárjelöltek képzésére. A videók mellett a hallgatók megkapják az adott óra óratervét, a tanulók által elvégzett feladatok másolatát és minden olyan dokumentumot, amely segítheti az ismeretszerzést.

68. FilmekTV műsorok a szakmai ismeretfejlesztésben

A népszerű mozifilmek és TV műsorok bizonyos esetekben jól használhatók egyes területek (pl. pszichológia, nevelés, idegen nyelv stb.) szakmai ismereteinek elsajátításában. A film kiválasztásánál minden esetben ügyeljünk arra, hogy a kurzus tartalma és a film között olyan mértékű releváns kapcsolat legyen, amely megeremti az alapot az on-line vitára és a megfigyelések rögzítésére. Hatékony lehet az is, amikor több filmet hasonlítatunk össze a hallgatókkal, tapasztalataink szerint kettőnél több filmet ebben az esetben nem érdemes választani.

69. On-line interaktív táblák

A legtöbb LMS rendszer felkínálja az on-line interaktív táblák használatát a szinkron beszélgetések illetve webszemináriumok vagy más valós idejű on-line bemutatók során. Ez

az eszköz kiválóan használható a statisztikai, kémiai, matematikai összefüggések levezetésére, a nyelvtanításban a nyelvtani szabályok elsajátítására, vagy pl. egy programozási nyelv tanítása során a gyakran előforduló hibák bemutatására. A felsorolt példák mindegyikében az on-line interaktív tábla segít a hallgatónak a részletekre koncentrálnia.

70. On-line vizualizációs eszközök

Az utóbbi évtizedekben exponenciálisan nőtt a ránk zúduló információ mennyisége, amelynek eredményeképpen az adatbányászati és adatvizualizációs eszközök is egyre népszerűbbek. Ezeknek az eszközöknek a feladata az elvont összefüggések szemléltetése, az egyes információelemek közötti kapcsolatok feltárása, a nehezen megérthető, elvont információ befogadásának megkönnyítése. Ugyanakkor ezek az eszközök alkalmasak arra is, hogy a hallgatók az elsajátított ismereteket hatékonyabban mutassák be.

71. Videóblog és kalandozva tanulás

Ahogy korábban már említettük, a szöveges blogok videóval kiegészítve sokkal hatékonyabbak lehetnek az ismeretsajátítás szempontjából. Általában elmondhatjuk, hogy a kalandkereső típusú tanulók elvárják, hogy a szöveges információ mellett valamilyen vizuális elem (kép, videó, animáció) gazdagítsa a tartalmat.

72. Táblázatok és grafikus elemek

A táblázatok és grafikus elemek alkalmazása az on-line tananyagban nem csak esztétikusabbá teszi a tananyag megjelenését, de hatékonyabbá teszi az ismeretsajátítást azáltal, hogy a hallgatónak lehetősége van a szöveges információ mellett a vizuális információ befogadására is, amely megkönnyíti az új ismeretnek a korábbi ismeretekhez kapcsolását. Ez az eszköz úgy is alkalmazható, hogy a hallgatót aktivitásra ösztönözzük azáltal, hogy a táblázatokat csak részben töltjük ki, és a hallgatóra bizzuk annak befejezését.

73. Google Maps infoturmix

Az egyre növekvő számú vizuális adatforrás a weben arra ösztönzött néhány fejlesztőt, hogy létrehozzon olyan oldalakat, amelyek többféle információforrásból állítják elő a tartalmat. Erre jó példa a Google Maps, amely számos információforrást használ fel egyetlen weboldalon összesűrítve. Az ilyen jellegű szolgáltatások növekvő száma előrevetíti a szemléltetésről alkotott fogalmaink újradefiniálásának szükségességét.

74. On-line események közvetítése

Az internet technikai fejlődésének köszönhetően egyre nagyobb sávszélesség áll rendelkezésre az információ továbbítására. Ez lehetővé teszi, hogy pl. az egészségügy területén olyan adatbázisokhoz férhessenek hozzá a hallgatók, amely akár több ezer képet és videót tartalmaz, vagy egy éppen zajló műtétet tekinthetnek meg a hallgatók és az oktatók, szakértői narrációval kiegészítve. Az állóképek, videók és más vizualizációs elemek használata lehetőséget nyújt a rendkívül informatív elektronikus tanulási környezet kialakítására.

75. On-line multimédia

Az on-line videók használatán túl számos olyan weboldal létezik, amely multimediális formában, gazdagon illusztrálva segíti a hallgatók anatómiai tanulmányait. Ezek az oldalakon (pl. University of Leicester) virtuális boncolást végezhetünk, amely talán nem a leg-

vonzóbb módja az ismeret elsajátításnak, de kétségtelenül nagyon hasznos az anatómiai tanulmányok szempontjából.

1.5.4 Tevékenység útján tanulóknak

76. Webalapú kérdőíves kutatás

A web számtalan lehetőséget kínál az on-line adatgyűjtésre (SurvesShare, Survey Pro, Key Survey stb.). Ezek a szolgáltatások lehetővé teszik a hallgatók számára, hogy on-line felületen gyűjtsék össze a kurzushoz köthető kutatási információikat. Az eszköz használata során a hallgatók felelőssége, hogy az elsődleges adatokból világos és érthető kimutatásokat készítsenek. Ez az eszköz különösen népszerű lesz azon hallgatók körében, akik a felmérés eredményeit hozzá tudják kapcsolni a munkájuk során szerzett tapasztalatokhoz.

77. Tanulás szituációs videók segítségével

A videó-szituációs gyakorlatok rendszerint térben és időben jól meghatározott környezetbe helyezik a hallgatót (pl. történelmi esemény helyszíne, vállalati környezet stb.). A hallgatóknak a rövidebb-hosszabb filmrészletekhez köthetően kell előre meghatározott tevékenységeket elvégezniük (pl. kiválasztani a rendelkezésre álló filmrészletek közül az adott szituációban általuk helyesnek vélt változatot stb.).

78. A tananyag tartalmát átismétlő játékok

Ahogy már korábban említettük, az e-learning képzések során gyakran építenek a hallgató-tananyag interakcióra, amely lehetővé teszi a hallgató számára, hogy tudását a hagyományostól eltérő módon próbálhassa ki. Ennek a tevékenységnek a megjelenési formája lehet olyan, a hallgatók által ismert játék, mint a Szerencsekerék, Monopoly, Legyen Ön is milliomos, Leggyengébb láncszem stb.

79. On-line gyakorlatok

Az e-learning népszerűvé válásától kezdődően (1990-es évek vége) számos oktató és tananyagfejlesztő, mind a felsőoktatásban, mind a vállalati képzésben hasznosnak találta az on-line gyakorlatok alkalmazását. Ezekben a feladatokban a hallgatónak lehetősége van arra, hogy a valósághoz nagyon hasonló környezetben próbálhassa ki tudását (pl. egy számlázó program szimulációját használva).

80. Látszatpercek és kitalált szituációk

A hallgatók tudásának elmélyítésére kiváló módszer az ún. látszatpercek és kitalált helyzetek alkalmazása. A tevékenység megvalósítása történhet egy beszélgető (chat) szoftver segítségével. A beszélgetőszobába lépve a résztvevők a nevükkel azonosítva látják a résztvevőket, és az oktató utasításának megfelelően kell a feladatokat végrehajtaniuk. A feladat lehet pl. egy tőzsde szimulációja, ahol a hallgatóknak a részvények adása és vétele a feladatuk.

81. On-line szerepjátékok

Az előző tevékenység kiegészíthető azzal, hogy a résztvevők különböző szerepeket játszanak el. A szerepek az adott tevékenységhez szorosan köthető szemléletmódhoz kapcsolódnak és lehetnek az oktató által aprólékosan előre meghatározottak, de lehetőség van a

lazább szerepválasztásra, vagy esetenként a szerepcserére is. Az egyik legnépszerűbb on-line szerepjáték szoftver az Ausztráliában létrehozott Flabusi.

82. Tevékenységkutatás

A tanultak elmélyítésére kiváló eszköz az ún. tevékenységkutatás. A tevékenység során a hallgatók egyedül, vagy csoportokban kiválasztanak egy témát (tananyagfejlesztés), amelyet megterveznek, majd valós körülmények között (pl. osztályterem) adatokat gyűjtenek (pl. kérdőívek) hozzá. Az adatokat feldolgozva elkészítenek egy beszámolót, amely tartalmazza a témával kapcsolatos adatokon túl a hatékonyság és elégedettségvizsgálatokat is.

83. Interaktív folytatásos történetek

Ebben a tevékenységben a hallgatók az oktató által megkezdett történetet folytatják, hozzátevé saját gondolataikat. A történet egy adott weboldalon olvasható, és a csoportból bárki, aki ellátogat a weboldalra, az előzmények elolvasás után kiegészítheti a történetet. Ez az eszköz kiválóan használható pl. nyelvtanulás során, hiszen a hallgatók nem csak saját tapasztalataikat mondhatják el, de egymás történeteiből tanulhatnak is.

84. Valós esetek

Mostanában egyre népszerűbb a valós esetek feldolgozása a tanórákon. Például a közgazdasági ismeretek elsajátítása során egy vállalattal együttműködve a hallgatóknak lehetőségük van a cég egy konkrét tevékenységét tanulmányozni, az összes járulékos adattal együtt. A hallgatók a kapcsolatot a cég képviselőjével tarthatják a már ismert szinkron és aszinkron kommunikációs eszközökkel. A tevékenység kiválóan alkalmas a tanultak valóságban történő kipróbálására, de vegyük figyelembe, hogy a cég adatainak kezelése nagyfokú gondosságot igényel.

85. Tananyag a wiki oldalakon

A weben számtalan olyan oldalt találhatunk, amely lehetővé teszi számunkra, hogy wikipédia-szerűen helyezzünk el rajta információt. Az e-learning vagy blended-learning képzések során ezeken az oldalakon elhelyezhetjük a kurzushoz köthető legfontosabb információkat: a kurzus leírást, a követelményeket stb., míg a hallgatóknak lehetőségük van reflexiók közzétételére, szöveges és egyéb médiaelemek feltöltésére stb.

86. Wiki-könyvek

A wiki egy adott közösség által kifejlesztett információforrás. A wiki-könyv ennek megfelelően egy adott közösség által, közös érdeklődési körre épülő on-line könyv. A csoportnak feladatuk tűzhetjük ki az érdeklődési körüknek megfelelő wiki-könyv létrehozását. A munka során a hallgatóknak ki kell dolgozniuk a saját fejezeteiket, de úgy, hogy közben tartják a kapcsolatot és együttműködnek a többi hallgatóval.

87. On-line fogalomtár és forrásanyag-gyűjtemény

A kurzusfeladatok egy része lehetővé teszi, hogy minden hallgató profitáljon az elvégzett feladatokból. Ilyen tevékenység az on-line fogalomtár és forrásanyag-gyűjtemény elkészítése. A megvalósítás egyik módja lehet, ha a kurzushoz köthető kulcsfogalmakat és azok magyarázatát – kiegészítve a legfontosabb weboldalak linkjeivel és médiaelemekkel – betű szerint tagolva szétosztjuk a hallgatók között.

88. Igény szerinti és munkafolyamat tanulás

Az oktató-hallgató típusú tanulás mindig létezni fog. Egyre többet hallhatunk olyan módszerekről, amikor a hallgató tanulási folyamata nincs időhöz kötve. Az IBM egyes képzései például ún. munkábaágyazott képzések, amely azt jelenti, hogy a hallgató az adott munkafolyamathoz tartozó ismereteket akkor, abban az időpontban sajátítja el, amikor éppen szüksége van rá.

89. Digitális történetmesélés

A tevékenység végrehajtására alkalmas szoftverek lehetővé teszik a hallgatók számára, hogy a kurzushoz köthető ismereteiket olyan történetek formájában meséljék el, amely a szöveges elemeken kívül tartalmaz álló- és mozgóképeket, hangot stb. A feladat során a hallgatóknak el kell sajátítaniuk azokat a technikai ismereteket, amelyek a feladatok végrehajtásához kellenek, illetve képesnek kell lenniük a kurzushoz köthető ismeretek szintetizálására, értékelésére stb.

90. Gyakorlati ismeretek és tapasztalatok on-line dokumentációja

A megszerzett tudás kipróbálásához hasznos, ha a hallgató a gyakorlatban (gyakorlati helyen, szimulációs szoftver segítségével stb.) is tesztelheti ismereteit. Ilyen lehetőség az utolsó éves tanárjelöltek tanítási gyakorlata, de említhetnénk az egészségügyi képzésekhez kapcsolódó kórházi gyakorlatot stb. Korábban pedig már említettük, hogy a tapasztalatok összegzésére nagyszerű eszköz a blog, de készíthetünk egy on-line elérhető kérdéssort is, amelyet a hallgató a gyakorlat befejezése után tölt ki.

91. Valós adatok elemzése

Sok hallgató inkább „bepiszkolja” a kezét, mint végighallgasson egy újabb unalmas előadást. Nekik nagyon hasznosak lehetnek azok a weboldalak, amelyek mondjuk ősi afrikai vagy maja leleteket mutatnak be nagy részletességgel és gazdagon medializálva. Az oldalakon elérhető hiteles adatok elemzésével és szintetizálásával a hallgatóknak lehetősége nyílik a tananyag elsajátításának sokkal érdekesebb módjára.

92. On-line tudományos laboratóriumok és szimulációk

Egyre többet hallhatunk arról a törekvésről, amelynek célja, hogy a valós laboratóriumi körülményeket virtuálisan elérhetővé tegyék az on-line tanulásban. Ennek az az előnye, hogy a hallgatók klasszikus kísérleteket végezhetnek el az igazi kutatók munkahelyéhez hasonló körülmények között on-line formában, és teljes képet kaphatnak a vizsgált folyamatról, a hipotézisekből kiindulva a végső következtetések levonásáig.

93. Szimulációs játékok

Számtalan szimulációs játék érhető el a weben, amelyek segítségével szemléletesebben magyarázhatunk el fogalmakat és folyamatokat a hallgatóknak, mint például hogyan működik a televízió, hogyan olvad el a jég stb. Léteznek persze összetettebb játékok is, amelyekben döntéseket kell hoznunk (pl. egy egyetem vezetésének szimulációja), és döntéseink következményei hatással vannak a zajló folyamatokra és a játék kimenetelére is.

94. Magas szintű szimulációs játékok

A katonaság és jó néhány felsőoktatási intézmény használ játékokat és szimulációkat magas szintű ismeretek (tervezés, irányítás, vezetés) elsajátítására. Nem teljesen tisztázott, hogy ezek a játékok segítik-e a metakognitív képességek fejlődését, de a játékipar erőforrásait célszerű kihasználni oktatási célokra is.

95. Vállalati konzultáció és tapasztalatokra épülő tanulás

Egyes kurzusoknál a hallgatók lehetőséget kaphatnak arra, hogy a tananyaghoz kötődően részt vehessenek helyi vállalatok vagy intézmények munkájában. Nem meglepő, hogy ez a fajta problémamegoldásra és tapasztalatszerzésre épülő tevékenység nagyon népszerű lett az utóbbi időben az oktatási intézmények körében.

96. On-line tutorálás és mentorálás

Ha az on-line tanulási környezetek kulcsfogalmait soroljuk fel, akkor biztosak lehetünk benne, hogy az on-line tutorálás és a mentorálás a legfontosabbak között helyezkedne el. Tapasztalataink szerint e két tevékenység egyrészt rendkívül izgalmas, másrészt gyakori sikerélményekhez vezet. Nagyon hasznos lehet, ha hallgatóink kerülnek ebbe a két szerepbe, hiszen olyan eszközöket kell használniuk, amelyekről éppen most tanulnak, másrészt gyorsan és rugalmasan kell válaszolniuk a hozzájuk intézett kérdésekre.

97. Csoportok közötti kreatív együttműködés

A 21. században elengedhetetlen, hogy hallgatóink képesek legyenek nézőpontjuk megváltoztatására és a virtuális csoportmunkára más hallgatókkal. Az egyik ilyen projekt során amerikai, illetve koreai egyetemek turisztika szakos hallgatói működtek együtt, a cél az volt, hogy a másik egyetem hallgatóinak állítsanak össze egy tartalmas és látványos turisztikai programot.

98. Csoportok közötti tartalom-elemzés és értékelés

A tevékenység során különböző országok hallgatóinak kell közösen megoldaniuk egy adott problémát, azaz közösen kell döntéseket hozniuk, amelyek az oktatóktól kapott ismeretekre és a közös munkára épülnek.

99. Tanulók által készített hanganyagok, események, bemutatók

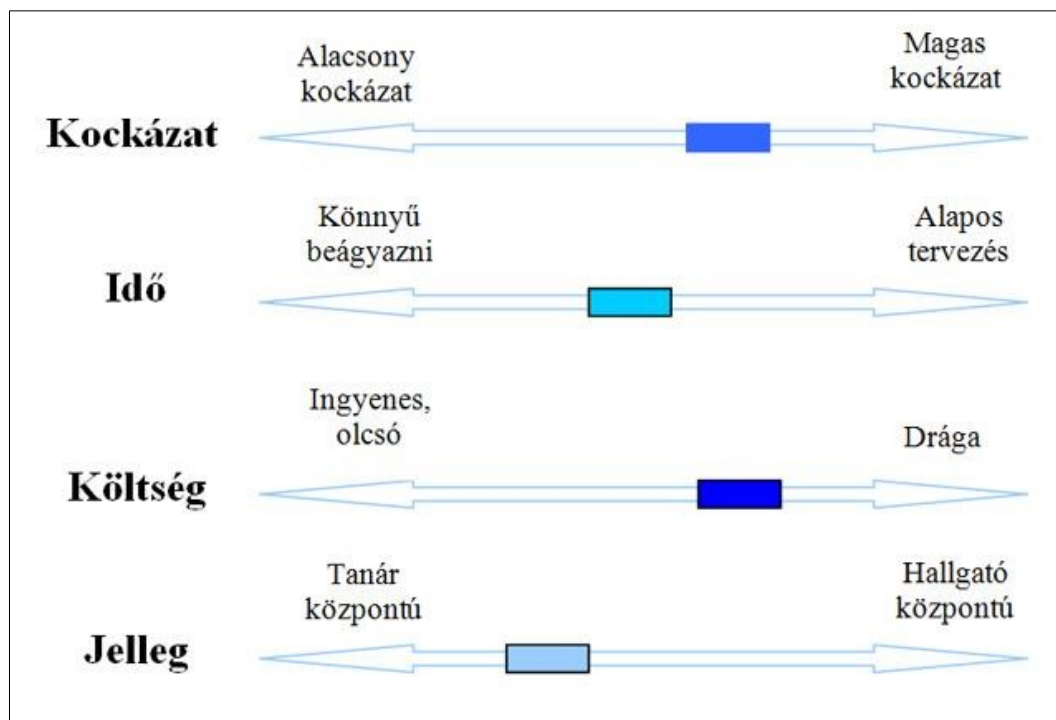
A korábbiakban már említettük az oktatók által készített hanganyagok szerepét. Nagyon hasznos lehet, ha hallgatóinkat arra ösztönözzük, hogy ők is készítsenek ilyen hanganyagokat. A téma lehet egy képzeletbeli rádióműsor egy adott történelmi témához kapcsolódóan, de nagyon hasznos lehet ez a tevékenység az idegennyelv tanításban, vagy a hallgatók ismereteinek összefoglalására.

100. A kurzus weboldalának fejlesztése

Ennél a tevékenységnél Jonathan Plucker munkáját említeném, aki az Indianai Egyetemen tanít emberi intelligenciát. Kurzusának követelményei között szerepel a kurzus weboldalának fejlesztése. Már eddig is számtalan, érdekesebbnél-érdekesebb szöveg és médiaelem szerepel a weboldalon, de a hallgatók – akiknek lehetőségük van a projekt kapcsán

kommunikálni a téma legismertebb szakértőivel – évről-évre hatalmas lelkesedéssel fejlesztik azt tovább.

A fenti 100 lehetőség elemezhető aszerint is, hogy használatuk milyen kockázatot jelent, mennyi időráfordítást igényel, milyen költségekkel valósítható meg, és a tanár vagy a hallgató munkáját támogatja elsősorban.



2. kép Az e-learning erőforrások elemzési szempontjai

1.6 ÖNELLENŐRZŐ KÉRDÉSEK

1. Fogalmazza meg a digitális könyvtárak lényegét és mondjon rá példákat!
2. Jellemezze az LMS és az LCMS képzési menedzsment rendszereket!
3. Fejtse ki az elektronikus osztályterem lényegét!
4. Váolja a Curtis J. Bonk könyvében leírt R2D2 rendszert!
5. Mit értünk elektronikus könyvön?

1.7 AJÁNLOTT IRODALOM

- Bonk, Curtis J. – Zhang, Ke: *Empowering online learning: 100+ activities for reading, reflecting, displaying and doing*. San Francisco, CA, Jossey-Bass, 2008
- Forgó Sándor – Hauser Zoltán – Kis-Tóth Lajos: *Médiainformatika*. Eger, Líceum K., 2001
- Kis-Tóth Lajos: *A tanári tevékenység IKT elemei*. Eger, Líceum Kiadó, 2009