

IV. Évfolyam 2. szám - 2009. június

Miskolczi Ildikó

Szolnoki Főiskola

miskolczi.ildiko@gmail.com

Seres György

Zrínyi Miklós Nemzetvédelmi Egyetem

drseres@drseres.com

A TUDÁSPREZENTÁLÁS ELMÉLETE ÉS GYAKORLATA AZ E-LEARNINGBEN

Absztrakt

A cikkben áttekintést kaphat az olvasó az e-tanulásban, e-tanításban leggyakrabban alkalmazott számonkérési módszerekről. A szerzők felvillantják, és példával szemléltetik a leggyakoribb teszt-típusokat, amelyeket a tananyagfejlesztő alkalmazhat.

Saját kutatási eredményként pedig bemutatásra kerül az on-line vizsgáztatás egy felsőoktatási intézményben, a Szolnoki Főiskolán.

In this article you can read about e-tests. Everybody uses e-tests in teaching to verify learning of students. We use many kind of e-tests in the e-learning. The authors of this article show some examples and precedents to e-tests.

In this article there is the newest exploration of the writer. It is about the on-line exam in Szolnok University College.

Kulcsszavak: *e-tanulás, e-tanítás, e-teszt, on-line vizsga ~ e-learning, e-teaching, e-test, online exam*

BEVEZETÉS

Az e-learning fogalma ma már szinte minden tanulással, tanítással foglalkozó szakember számára ismeretes. Ez a tanulási mód olyan új formája az oktatásnak, melyben az önálló tanulás, ismeretsajátítás kapja a legnagyobb hangsúlyt a tanulási folyamat során. [7] Ennek azonban szükségszerű folyománya, hogy olyan ellenőrzési pontokat, módokat építsünk ezen tananyagokba, amelyek lehetővé teszik a tanuló számára a megszerzett ismeretek azonnali, helybeni ellenőrzését, és amelyekből objektív visszajelzést kap az aktuális tudásszintjéről,

illetve az esetlegesen átismételendő részekről, hiányosságokról. Ezen túl, pedig alkalmasak az on-line számonkérés lebonyolítására is.

Az elektronikus tananyagokban a különböző tesztek és kérdőívek magában a tananyagban, de attól elkülönülten is megjelenhetnek. A legtöbb oktatási keretrendszer, mint eszközt segíti a tesztek, önellenőrző és ellenőrző feladatok készítését, melyek a tananyagok mellett az adott kurzus anyagai közt jelennek meg. A keretrendszerek segítségével programozási munka nélkül, „kattintgatással” készíthetjük el tesztjeinket.

Az önellenőrző és a számon-kérő tesztek, feladatok rendkívül fontosak az e-tanulás világában, hiszen a tanuló gyakran csak így kaphat visszajelzést arról, mennyire hatékonyan tanulta meg az átvett anyagot, hol tart az ismeretek elsajátításában. Minél integráltabban jelenik meg a visszacsatolás az elektronikus tananyagban, annál hatékonyabbá válik a tanuló munkája. Ráadásul a helyesen megválasztott gyors kérdések a figyelem felkeltésére és fenntartására is kiválóan alkalmasak. A tesztekben előforduló kérdések tipizálhatók.

Jelen írásban az e-learning oktatási folyamatában a tesztek jelentőségéről, szerepéről, fajtáiról, alkalmazhatóságáról, annak feltételeiről gyűjtjük össze a gondolatainkat.

1. TESZTÍPUSOK – A KÉPZÉS KÜLÖNBÖZŐ IDŐSZAKAIBAN

Az első gondolatsor, a *tananyag különböző pontjain elhelyezett tesztek* szerepe, ezek típusai körül körvonalazódik.

Az e-learning-es tanulási folyamatban való részvételre nem mindenki alkalmas. Ezen alkalmasság eldöntésére rendkívüli módon hatásos lehet egy egyszerű teszt elvégzése, amely akár a tananyaggal kapcsolatos motiváló erőkről, vagy magáról az elsajátítandó tananyaghoz való előzetes viszonyról, adott esetben pedig néhány olyan egyszerű, általános ismeret kiszűréséről szól, amely felméri a leendő tanuló alkalmasságát [5]. (**előteszt, vagy szintfelmérő** teszt) Ilyen lehet például egy egyszerű nyelvtanuló program alkalmazása előtt egy olyan teszt, amely a tanulandó nyelv mindenki számára ismert, vagy nemzetközileg ismert fogalmaira kérdez rá, például egy keresztrejtvény formájában. Ezt helyesen megoldva, pedig egy kulcsszót kapunk eredményül, amely motiváló, bátorító erővel bír az e-learning elkezdéséhez. De számos más, a konkrét tárgyi, előzetes ismeretekre rákérdező szintfelmérőket is alkalmazhatunk természetesen.

Tipikus példa erre egyfelől a harmadik éve működő E-TANÁR portál [1] jelentkezési előtesztje [2], amely ötvözi a bemutatkozást a lehetőségek és kompetenciák felmérését a tanulási folyamat megkezdése előtt (1.-4. ábra):

Jelentkezési lap

Töltsd ki a jelentkezési lapot, és küldd el a tutornak

Kötelező azonosító

A portálra való bejelentkezéskor kért/kapott felhasználói név

Vezetéknév *

Keresztnev *

életkor

iskolai végzettség

- középiskola
 főiskola
 egyetem
 PhD

foglalkozás

- oktató
 főiskolai hallgató
 egyetemi hallgató
 közalkalmazott
 magánalkalmazott
 vállalkozó
 hivatásos katona
 nyugdíjas
 egyéb

lakóhely

Helység, vagy földrajzi koordináta

email címe *

1. ábra. Az előteszt bemutatkozó része

operációs rendszer munkahelyi *

- nincs
 MS Windows 2000
 MS Windows XP
 MS Windows Vista
 Mac OSX
 Linux
 Egyéb:

operációs rendszer otthoni *

- nincs
 MS Windows 2000
 MS Windows XP
 MS Windows Vista
 Mac OSX
 Linux
 Egyéb:

irodai rendszer munkahelyi *

- nincs
 MS Office XP
 MS Office 2003
 MS Office 2007
 OpenOffice 2
 OpenOffice 3
 StarOffice
 Egyéb:

irodai rendszer otthoni *

- nincs
 MS Office XP
 MS Office 2003
 MS Office 2007
 OpenOffice 2
 OpenOffice 3
 StarOffice
 Egyéb:

szöveg-szerkesztői gyakorlat *

- nincs
 alappokú
 közepes
 magasfokú

táblázat-kezelői gyakorlat *

- nincs
 alappokú
 közepes
 magasfokú

prezentáció-készítői gyakorlat *

- nincs
 alappokú
 közepes
 magasfokú

internet-használói gyakorlat *

- nincs
 alappokú
 közepes
 magasfokú

egyéb szerkesztői gyakorlat

Többet is be lehet jelölni. Az Egyéb rovatba lehet írni az ismert programozási nyelvet.

- audió
 videó
 fotó
 multimédiás tananyag
 weblap
 programozó

Egyéb:

oktatói gyakorlat

- általános iskolai
 középiskolai
 szakmunkásképző
 főiskolai
 Egyéb:

2. ábra. A kezdeti kompetenciák felmérése

web-böngésző munkahelyi *

- MS Internet Explorer 6
 MS Internet Explorer 7
 FireFox 2
 FireFox 3
 Opera
 Safari
 Chrome
 Egyéb:

web-böngésző otthoni *

- MS Internet Explorer 6
 MS Internet Explorer 7
 FireFox 2
 FireFox 3
 Opera
 Safari
 Chrome
 Egyéb:

levelező rendszer munkahelyi *

- MS Outlook
 MS Outlook Express
 Thunderbird
 Gmail
 Yahoo mail
 Freemail
 Egyéb:

levelező rendszer otthoni *

- MS Outlook
 MS Outlook Express
 Thunderbird
 Gmail
 Yahoo mail
 Freemail
 Egyéb:

3. ábra. A szoftver-lehetőségek felmérése

<p>internet-kapcsolat munkahelyi *</p> <p><input type="radio"/> 56K modem</p> <p><input type="radio"/> ISDN modem</p> <p><input type="radio"/> ADSL <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> ADSL >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> KábelTV <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> KábelTV >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Intranet</p> <p><input type="radio"/> Mobil <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Mobil >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Műholdas <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Műholdas >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Egyéb: <input type="text"/></p> <p>internet-kapcsolat otthoni *</p> <p><input type="radio"/> 56 K modem</p> <p><input type="radio"/> ISDN modem</p> <p><input type="radio"/> ADSL <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> ADSL >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> KábelTV <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> KábelTV >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Intranet</p> <p><input type="radio"/> Mobil <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Mobil >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Műholdas <4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Műholdas >4 Mbps</p> <p><input type="radio"/> Egyéb: <input type="text"/></p> <p>internet-telefon munkahelyi *</p> <p><input type="radio"/> nincs</p> <p><input type="radio"/> Skype</p> <p><input type="radio"/> MS Live Messenger</p> <p><input type="radio"/> Google Talk</p> <p><input type="radio"/> Yahoo Talk</p> <p><input type="radio"/> Egyéb: <input type="text"/></p>	<p>internet-telefon otthoni *</p> <p><input type="radio"/> nincs</p> <p><input type="radio"/> Skype</p> <p><input type="radio"/> MS Live Messenger</p> <p><input type="radio"/> Google Talk</p> <p><input type="radio"/> Yahoo Talk</p> <p><input type="radio"/> Egyéb: <input type="text"/></p> <p>webkamera munkahelyi *</p> <p><input type="radio"/> nincs</p> <p><input type="radio"/> van</p> <p>webkamera otthoni *</p> <p><input type="radio"/> nincs</p> <p><input type="radio"/> van</p> <p>egyéb</p> <p>Itt írhat meg a tutornak bármit, amit fontosnak tartasz a kurzus szempontjából.</p> <div style="border: 1px solid black; height: 50px; width: 100%;"></div> <p style="text-align: right;"><input type="button" value="Végrehajtás"/></p>
--	--

4. ábra. A web-lehetőségek felmérése

Egy másik konkrét szintfelmérő teszt-példa az elő-tesztekre, a LinguA School of English online nyelvkurzusára való jelentkezéshez [8]:

Szintfelmérő teszt I.

Online Angol Szintfelmérő teszt I.

Az alábbi teszt fokozatosan nehezező kérdésekkel nagyjából méri tudásodat, kezdőtől a középfokig. Ha már túl nehéznek talárod a kérdéseket, a hátralevőket hagyd ki. A tesztben elért pontszámotól függően 5 másik teszt közül kell egyet letöltened - és kitöltened.

Ha ezt a második - már pontosabban mérő - tesztet is kitöltöd, megtudhatod, hogy milyen szintű tanfolyamokra érdemes beiratkoznod, ill. az English+ CD sorozat melyik CD-jét érdemes megvenned.

Írd be azt az angol szót, amelyek a mondatból hiányzik.

EGY szót íj minden helyre, aposztrófot használhatsz. Ügyelj arra, hogy a szót rögtön a cella elején kezd, ne legyen előtte szóköz, és hogy a mondatok első szavát nagy betűvel írd.

Complete the sentence with one suitable word:

1. My friend can speak five _____: English, Hungarian, French, Russian and German
2. _____ are you so tired? Because I work too much and sleep too little.
3. I'm pleased _____ meet you, Mr Chicago.
4. A Wartburg is more expensive than a Trabant. A Trabant is _____ than a Wartburg.
5. Waiter! A mineral _____ and a beer, please.
6. What would you like for _____? Some cornflakes, a toast, coffee and orange juice, please.
7. How often do you lose things? Oh, don't ask me, I _____ my car key and all my documents yesterday.
8. In July I was in Italy and my brothers _____ in Spain. They ate a lot of paella.
9. Did she _____ to the cinema yesterday with you?
10. _____ isn't anybody in that room. It's empty.
11. Tim was _____ a letter to his sister when she called him on the phone.
12. _____ go out for a walk now: just you and me.
13. Would you like _____ buy the tickets now?
14. How much _____ a beer cost in this restaurant?

Fejezd be a szót - használd a megfelelő igealakot! Az első betűt megadtuk.

Finish the word - use the correct form.

15. I have never d _____ an automatic car.
16. We f _____ back to London by British Airways a week later.
17. The athletes were r _____ very fast.
18. I last r _____ a bicycle when I was a kid.
19. Do you like w _____ elegant clothes?
20. The postman b _____ this letter 10 minutes ago.
21. Have you t _____ your headache pill yet?

Írd be azt az angol szót, amelyek a mondatból hiányzik: EGY szót íj minden helyre - aposztrófot használhatsz.

Complete the sentence with one suitable word:

22. _____ is good to see you.
23. Have you seen any good films _____ year?
24. _____ we were tired we didn't go to bed. We stayed up and watched videos.
25. Computers are made _____ plastic and metal.
26. (Tom:) What _____ the house you bought like? (Jim:) Oh, it's simply marvellous!
27. The letter will _____ sent tomorrow.
28. I _____ have to eat it, but I did. And I liked it.
29. He would come in if you _____ away. So go now.
30. We have _____ driving for 2 hours now.
31. If I were you I _____ believe him. He is always right.
32. I would have asked him if I _____ met him. But I didn't.
33. Then Tom asked me what the time _____.
34. _____ the time we got there, most of the guests had left.
35. I'll call you as _____ as I finish.
36. He was very silly. He _____ to have asked a doctor about it.
37. Call me when you _____ typed it.
38. I haven't got any _____ what to say.
39. I _____ they were here now - I miss them so much. They are my best friends.

And now let's see my score! (Lássuk az eredményt!)

5. ábra. Elő-teszt szintfelmérésre

A következő pont, ahol a teszteknek komoly szerepe van a tanítás során, a tananyagegység vége, a tanítási modul vagy a tanóra vége. Ekkor az aktuálisan megszerzett ismereteket ellenőrizheti a tanuló azonnal. A későbbiekben térünk ki arra, milyen típusokba oszthatjuk ezeket a tesztek. Ezek az ellenőrző tesztek az **önellenőrzést** szolgálják, aktuálisan az adott tananyagegységben megszerzett ismeretek azonnali ellenőrzését.

Az ismeretek ellenőrzésének másik csoportjába, a **záró- vagy vizsgatesztek** tartoznak, melyek komplexen próbálják számon kérni a megszerzett ismereteket.

2. TESZTTÍPUSOK – A KIÉRTÉKELÉS MÓDJA SZERINT

A tanulási egységek végén szereplő tesztek kitöltésüket, a *megoldásokat a rendszerbe feltöltés módja szerint szintén többféle módon tipizálhatók.*

Ezen tesztek egyik csoportjába tartoznak azok a típusok, amelyek a kitöltést, megoldást csak **egyszer** engedik meg. Egy másik csoportjuk a **tetszés szerinti alkalommal kitölthető**, módosítható, megengedve azt, hogy kitöltés közben „visszalapozzunk” az olvasott szövegben, megkeresve a legjobb megoldást.

A tetszés szerinti alkalommal kitölthető tesztek szintén több kategóriát alkotnak. Egyik típusuk mindig, minden kitöltés alkalmával, **egyesével ad visszajelzést** a megoldás helyességéről. Ha nem jó a megoldás, előfordulhat, hogy csak egy egyszerű „Nem helyes, próbálja újra” visszajelzést kapunk, de az is tipikus visszajelzési megoldás lehet, hogy a

negatív visszajelzés mellett üzenetet kap a tanuló arról is, hogy miért nem jó az adott megoldás (6. ábra).

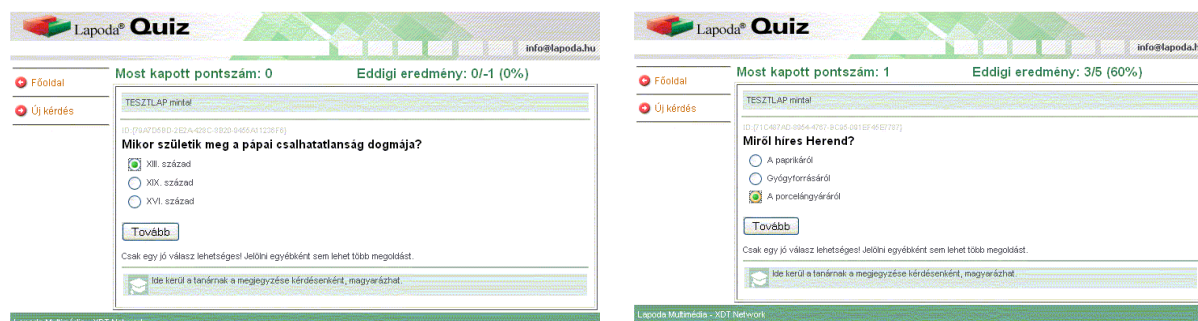


6. ábra. Egy kérdés, és a visszajelzés helytelen válasz esetén

Ugyanez igaz jó megoldásokra is. Egyszerűbb esetben csak a megoldás helyességét igazoljuk vissza, míg egy magasabb szinten álló ellenőrző programba beépíthetjük az indoklást is.

A tetszés szerinti alkalommal kitölthető tesztek másik nagy csoportjába tartoznak azok a tesztek, amikor tehát a tanuló többször is próbálkozhat a feladatsor kitöltésével (akár visszamozogva a szövegben) és amikor az **összes kérdést kitöltötte** és a megoldását a legjobbnak ítéli, akkor küldi fel a rendszerbe együtt a tesztort. Itt is, akárcsak a kérdésenkénti felküldésnél lehetőség van egy számláló beépítésére, amely a helyes és helytelen megoldásokat számolva, a feladatsor végső kiértékeléseként egy **százalékos értékelést** jelenít meg a tanuló számára, közölve vele a végső **pontszámát** is, az adott témában.

Hasonló elven épülnek fel és működnek az on-line kvíz tesztek is, azaz a megoldással párhuzamosan azonnal kiértékelik a megoldást és részeredményt jeleznek (például a Lapoda Kft. Demo-tesztsorozata – 7. ábra), akár helyesen megoldott kérdésszám tekintetében, akár százalékos formában is.



7. ábra. Folyamatosan kiértékelő teszt (kvíz)

Mielőtt rátérnénk a különböző feladat- és teszt típusokra, érdemes kitérni a *kitöltés módjára* is. Említettük már, hogy a modulokon belüli vagy a leckevegi tesztek a tanuló a tananyag saját feldolgozásának ütemében tudja feldolgozni. Önállóan megoldhatja azokat akár **online**, akár **offline**. Mások azonban a vizsgatesztek kitöltésének módjai. Legáltalánosabb talán az online megoldás, amikor is a tanuló egy kapurendszeren átlépve, önmaga **azonosítása** után a **meghatározott ideig** elérhető vizsgatesztet vagy vizsga-feladatsort elküldi a szerverre, amelyről a feladat, teszt típusának megfelelően akár azonnal, vagy később kap értékelést. Fontos megjegyezni, hogy az esetleges nem megengedett eszközök használatát, egyéb csalásokat teljes egészében nem lehetséges kiszűrni ebben az esetben (sem).

3. FELADATTÍPUSOK

A következőkben nézzük meg a leggyakoribb, leginkább alkalmazható *teszt- és feladattípusokat*.

A különböző teszt-típusokat aszerint tudjuk kiválasztani és alkalmazni, hogy milyen típusú ismeret rögzítése, ellenőrzése, visszakérdezése a célunk. Más teszt-típusok alkalmasak ugyanis a lexikális, mások a logikai és megint mások a vizuális ismeretek ellenőrzésére. Megint másképp kell összeállítanunk a feladatsort, ha **elméleti ismereteket** kérünk számon, mintha **gyakorlati jártasságot** szeretnénk ellenőrizni egy-egy témakörben.

A kérdések, feladatok két nagy típusba sorolhatóak. Az egyik csoport a **zárt**, míg a másik a **nyílt** kérdések csoportja. Zárt kérdések azok, amelyeknek a javítását, értékelését a vizsgamodul önmaga meg tudja oldani. Ilyen lehet egy feleletválasztós teszt vagy értékeket, intervallumos eredményeket váró kérdés, esetleg teljes körű megfelelést igénylő szöveg. Nyílt kérdések (például esszé-kérdések) azok, amelyeket a tutornak mindenképpen személyesen kell kiértékelnie.

A leggyakoribb feladattípusok a következők:

- Igaz – hamis (6. ábra)
- Egyszerű választás (7. ábra)
Általában négy vagy öt megállapítás közül kell kiválasztani az egyetlen helyes megoldást, vagy a több hasonló megoldás közül a helyes megoldáshoz leginkább közelítő megoldást.
- Többszörös választás
Több variációja ismeretes.
Az egyik csoportba tartoznak azok, amelyekben négy megállapítás közül, ha a megadott szabályok szerint találunk helyes megoldásokat, akkor ezek kombinációi szerinti betűket kell válaszként megadnunk.
Pl.: ha helyes az 1, 2, 3 válasz, akkor „A”, ha a 2, 4, akkor „B”, ha az 1, 3, akkor „C”, ha csak a 4, akkor „D”.
Másik csoportjukba tartoznak azok a tesztek, amikor három megoldásból kettő helyes megoldást, vagy ötből, három helyes megoldást kell választani.
- Relációanalízis
A vizsgálandó mondat két tagmondatból áll. Ezek igaz vagy hamis volta, illetve ezek kapcsolata és a hozzájuk rendelt betű a megoldás.
Pl.: ha az első és második tagmondat is igaz, azaz az állítás és az indoklás is, és ok-okozati összefüggés van közöttük, a megoldás „A”. Ha mindkét tagmondat igaz, az állítás és az indoklás is, de nincs összefüggés köztük, akkor „B”. Ha az első tagmondat igaz, a második nem, akkor „C”, ha fordítva, akkor „D”, ha sem a mondat, sem az indoklás nem igaz „E” a megoldás.
- Kiegészítés szövegben (egy szó, kifejezés, vagy szövegrész)
Ún. nyitott mondatok alkalmazása, ahol egy mondatba, vagy szövegbe kell behelyettesíteni a kívánt hiányzó szót, kifejezést.
- Sorrend felállítás számozással
Valamely folyamat lépéseit összekeverve soroljuk fel, a tanulónak sorszámozással kell a helyes sorrendet kialakítani.
- Adatrendezés
Megadott szempontok, vagy megtanult törvényszerűségek szerint kell az adatokat rendezni.

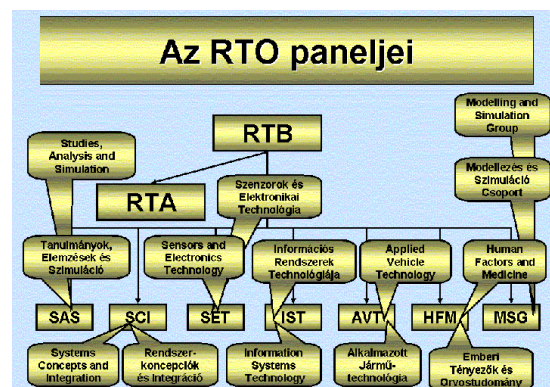
- Párba rendezés (összekötés, húz- és von)
*Kifejezések, folyamatok, párjainak kialakítása, összetartozók összekötése.
Ha egy valami kimarad:*
- Kakukktojás
A többi felsorolt jellemző közé adott szempont alapján nem besorolható jellemvonás, tulajdonság.
- Rajzolás
Ábrák készítése megadott szempontok szerint
- Rajz kiegészítése
Ábrák kiegészítése megadott szempontok szerint
- Kifejezések magyarázata
Lehet definíció, tétel, bizonyítás kifejtése.
- Kvíz
- Keresztrejtvény

Az ismeretlenellenőrzésnél alkalmazható teszttípusok sokasága nem jelenti azt, hogy bármely teszttípust bárhol alkalmazhatjuk ellenőrzésre, illetve, hogy bármely típusú e-tananyagoknál bármilyen teszt jól alkalmazható. Alapvetően egy rövidebb volumenű és időtartamú, kisebb ismeretanyagot, tanegységet feldolgozó tanfolyami tananyagnál alkalmazhatjuk az egyszerűbb, könnyebb szerkesztésű, a hallgató számára jól átlátható teszttípusokat, amelyek nem igényelnek komoly kombinációs készséget a hallgatótól a megoldás során. Azonban vannak olyan e-tananyagok, amelyek nem csupán a megszerzett lexikális ismeretek elsajátításának a visszakerdezését tűzik ki célul. Ez elsősorban a felsőoktatásban, szakképzésekben, felsőfokú képzésekben használt tananyagokra jellemző. Itt szükség lehet annak meglátására, hogy megszerzett ismeret hogyan tudja adott esetben alkalmazni a tanuló, egy konkrét szituációban hogyan tudja felidézni és felhasználni a megoldásában az elsajátított tananyagot. [3] Ezek a már korábban említett logikai, vagy vizuális teszttípusok, amelyekben kombinálhatjuk a fentebb említett tesztek, illetve olyan környezetbe helyezhetjük ezeket, amelyek az interaktivitást tovább növelik a megoldás visszaigazolásokor. Nézzünk ezekre is néhány példát:

A lexikális ismeretek önellenőrzésének egy lehetséges módja a ZMNE Haditechnikai K+F multimédiás tananyagából – 8., 9. ábra (a bal oldali rövidítés meghatározását a listából kell kiválasztani, illetve meghatározni mellette annak főbb témaköreit, a feladat feletti címre kattintva, pedig ellenőrzésként megjelenik a helyes megoldás):

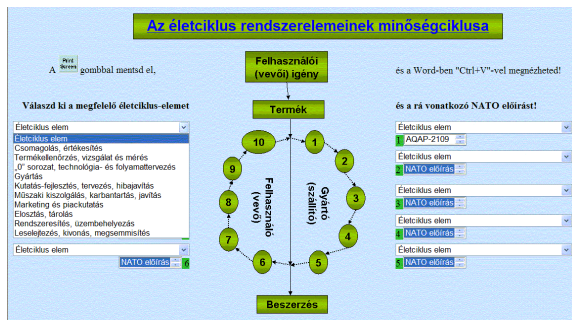


8. ábra. A teszt [11.]



9. ábra. Az ellenőrzés [12.]

Következzék egy lehetséges teszt a logikai ismeretek ellenőrzésére a fenti tananyagból – 10., 11. ábra (a megfelelő életciklus-elemet és előírást kell kiválasztani a listából):

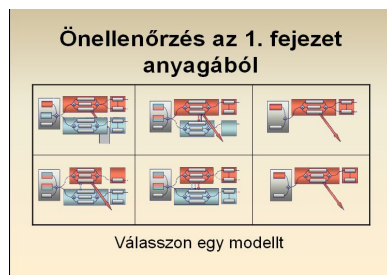


10. ábra. A teszt [13.]

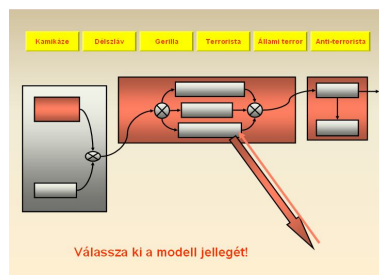


11. ábra. Az ellenőrzés [14.]

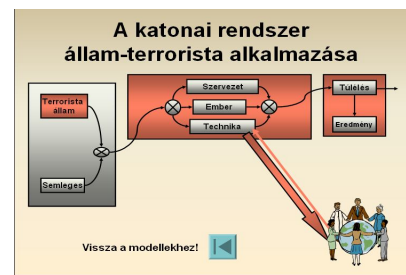
A következőkben áttekintjük a vizuális ismeretek ellenőrzésének lehetséges módját a tananyagból – 12.-14. ábra [4] (a felajánlott modellekből kattintással választunk egyet, a választott modell új dián jelenik meg, ahol kattintással kell kiválasztani, hogy véleményünk szerint melyik modellről van szó, a választásunk helyességét tapssal jutalmazza a feladatkészítő, hibás választ pedig füttyel jelzi):



12. ábra. A teszt



13. ábra. A választás



14. ábra. A helyes válasz

Az ellenőrző tesztek, főleg ha azok önellenőrzésre szolgálnak, célszerű típusaikban váltva használni. Minél több típusú tesztet használunk annál nagyobb a valószínűsége, hogy a tanuló kedvvel oldja meg azokat, és könnyebben megjegyzi azokat a sarkalatos kérdéseket (és válaszokat) amelyek az ismeretek lényegét jelentik. Időnként játékos, akár interaktív típusú feladatokat is beiktathatunk, hogy a figyelmet, aktivitást ébren tartsuk a tanulóban.

Bár meg kell jegyezni, hogy az e-tesztek készítése nem egyszerű, olykor komoly felkészültséget és nagy kreativitást igényel készítőjétől. Mégis javasoljuk, hogy bánjunk velük bátran, használjunk minél több típust.

4. ONLINE VIZSGA

A következőkben arra mutatunk be példát, hogyan lehet **online vizsgáztatás**, kontakt számonkérés során alkalmazni az internetes lehetőségeket.

Előbb azonban vázoljuk a *tanulási környezetet*.

Távoktatásos módszerrel tanuló hallgatók vizsgáztatását a Szolnoki Főiskolán első ízben oldottuk meg így. A tantárgy, amely ismereteinek számonkérése történt, a környezetgazdálkodás. A hallgatók, előre kiadott tananyag alapján tanultak a félév során. A tananyagot nyomtatott formában (könyv) kézhez kapták, illetve CD-n a tananyaghoz készített tanulási útmutatót, amely tanulási egységenként az előzőekben már bemutatott feladattípusokkal önellenőrző feladatokat és megoldásaikat is tartalmazta. A félév során két beadandó dolgozatot kellett elkészíteniük és felküldeniük a hallgatóknak a főiskola *Ilias* távoktatási rendszerébe a tutoruk címére. Ezen kívül tanulástámogatás szerepét töltötte be 10 órás személyes konzultációs lehetőség a ttorral. Az on-line vizsgáztatásban egy merőben új típust választottunk, mintegy ötvözve a szóbeli és írásbeli vizsgáztatást. Előre kiadott témák közül kellett kiválasztani a hallgatóknak egyet, majd azt egy prezentációban feldolgozni. A vizsga során pedig on-line bemutatnia a témát, előadást tartani a feldolgozott ismeretekből.

Technikai lebonyolítás, *technikai környezet*.

A zárt tanulási környezetet a Google-Alkalmazások rendszer keretében létrehozott E-TANÁR domain kerete [6], [9] biztosította. Az audió- és a videókapcsolatot a hallgatók és a vizsgáztató között a Skype rendszerben hoztuk létre (*kipróbáltuk a GoogleTalk és a LiveMessenger rendszert is, azonban Skype bizonyult a legstabilabbnak*). Ezen felül a Skype 24 főig konferenciabeszélgetéseket is lehetővé tesz, amit kihasználva a hallgatók egymás előadásait meghallgathatták, azokon aktívan részt vehettek.

Első lépésként kialakítottuk a <http://mail.drseres.com> levelező tárhelyet, megtörtént felhasználói fiókok kiosztása. Ehhez az on-line vizsgára jelentkező hallgatóknak ki kellett tölteniük egy on-line kérdőívet [10]

A kitöltés és elküldés után az adatok automatikusan bekerültek egy táblázatba, ami gyűjtőhelyként szolgált a „regisztrációk” lezárásáig (15. ábra).

A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
Időbélyeg	Becenév	Vezetéknév	Keresztnev	e-mail cím	tanulócsoport	lakhely	táblázatkezelő gyakorlat	szövegszerkesztő gyakorlat	prezentáció készítés gyakorlat	internetes használat gyakorlat	operációs rendszer	irodalmi rendszer	webböngésző
2008.10.30. 12:54:41	Bernadett	Hóle	Bernadett	holebetti.k@kornyeztan.hu	Budapest	alapfokú	középfokú	középfokú	középfokú	Windows 2000	MS Office 2003	Internet Explo	
2008.10.30. 14:57:06	Baráné	Palatinus	Edt	bpedt2@fre111	Budapest	középfokú	magasfokú	alapfokú	magasfokú	Windows 2000	MS Office 2000	Internet Explo	
2008.10.30. 15:03:09	vaniko	Vörös	Anikó	vaniko@chi.kornyeztan.hu	Budapest	alapfokú	alapfokú	alapfokú	alapfokú	Windows XP	MS Office 2003	FireFox	
2008.10.30. 16:45:51	Idiko	Balogh	Idiko	baloghidiko@szamtel	Budapest	nincs	középfokú	alapfokú	középfokú	Windows XP	MS Office 2000	Internet Explo	
2008.10.30. 19:38:14	Judit	Kovácsné	Révész	judit.revesz@szamtel	Budapest	alapfokú	alapfokú	nincs	középfokú	Windows XP	MS Office XP	FireFox	
2008.10.30. 21:11:58	József	Kovács	József	allagro@mx	Budapest	középfokú	középfokú	nincs	középfokú	Windows XP	MS Office 2000	FireFox	
2008.10.31. 10:41:01	Zoltán	Halmi	Zoltán	halmizoltan@marketing	Budapest	nincs	nincs	nincs	nincs	Windows XP	MS Office 2000	Internet Explo	
2008.10.31. 13:52:55	Tímea	Dékay	Tímea	dekaytimea@marketing	Budapest	alapfokú	alapfokú	középfokú	alapfokú	Windows XP	MS Office XP	egyéb	
2008.10.31. 21:25:15	DML35X	Zaborski	Éva Andrea	zaborski.eva@neimzo.t	Budapest	magasfokú	magasfokú	alapfokú	középfokú	Windows XP	MS Office 2007	FireFox	
2008.11.01. 12:48:54	Gyurma	Koltai	György	gyurma79@t-online.hu	Budapest	nincs	nincs	nincs	nincs	Windows 2000	MS Office 2000	Internet Explo	
2008.11.01. 12:20:34	Gyurma	Koltai	György	gyurma79@t-online.hu	Budapest	alapfokú	alapfokú	alapfokú	alapfokú	Windows 2000	MS Office 2000	Internet Explo	
2008.11.02. 9:43:53	Ditte	Palágyiné	Kiss	palagyine.ki@elav	Budapest	alapfokú	alapfokú	nincs	alapfokú	Windows XP	egyéb	Internet Explo	
2008.11.04. 3:03:08	Szabolcs	Ács	Szabolcs	szabolcs.ac@kornyeztan.hu	Budapest	középfokú	középfokú	középfokú	középfokú	Windows XP	MS Office 2007	egyéb	
2008.11.05. 9:19:14	Halima	Yusufu	Halima	y.halima@2008.09.01	Szigetszentmiklós	alapfokú	középfokú	magasfokú	magasfokú	Windows XP	MS Office 2007	FireFox	

15. ábra. A vizsgajelentkezés adatlapja a hallgatók által kitöltött kérdőívek adataival

Miután a jelentkezésre szánt idő letelt, mindenki a regisztrációs kérdőíven megadott e-mail címére megkapta a rendszerbe lépéshez szükséges nevét és jelszavát a következő formában:

bejelentkezési név: ildiko@drseres.com
jelszó: vizsgázó56

Egy kísérő levélben a hallgatók megkapták a rendszer alapvető – vizsga szempontjából fontos – használatának leírását.

Ezek után a rendszerben mindenki szabadon hozzáfért a dokumentumtárhoz, és oda szabadon feltölthette a prezentációját. Ahhoz azonban, hogy a vizsgamunkát ne csak az adott hallgató, hanem a vizsgáztató tutor és a csoporttársak is láthassák, meg kellett azt osztania a csoport egyes vagy összes tagjával. A még könnyebb kommunikációt segítve, létrehoztunk egy levelezőlistát is.

A lehetséges vizsgaidőpontokat is hasonlóan tároltuk egy excel táblázatban a dokumentumtárban, egyben minden hozzáférő hallgatónak szerkesztési jogosultságot adva az on-line szerkesztésre. Így bármely olvasó beírhatta magát szabadon bármelyik időpontra, vagy módosíthatta a már beírt időpontra jelentkezését egy másik időpontra. Néhányan új időpontokat is vettek fel, jelezve e tutornak az általa megadott időpontoktól való eltérés lehetőségét.

Ez a módszer azért is bizonyult hasznosnak, mert konferencia létrehozásával kiválaszhatták a hallgatók, hogy melyik csoporttársuk előadását hallgatnák meg szívesen, és az adott időpontban csak be kellett lépniük a rendszerbe és akár Skype kapcsolattal együtt, akár az online prezentációhoz való csatlakozás esetén a beépített csevegő segítségével kísérhették figyelemmel a vizsgát.

Az első tapasztalatok

A csoportlétszám 32 fő volt, amelyből 22-en jelezték on-line vizsgázási szándékukat, az első felhívást követő egy héten belül.

A rendszerhez tartozó azonosítók kiosztása után hamarosan beléptek a hallgatók a tárhelyre, és – az előbbieken már említett - írásos, előre kiadott tájékoztató alapján gyorsan és ügyesen ismerkedtek a dokumentumtár használatával. Jó néhányan próba-anyagokat tettek fel és on-line szerkesztéssel is próbálkoztak már az első alkalmakkor.

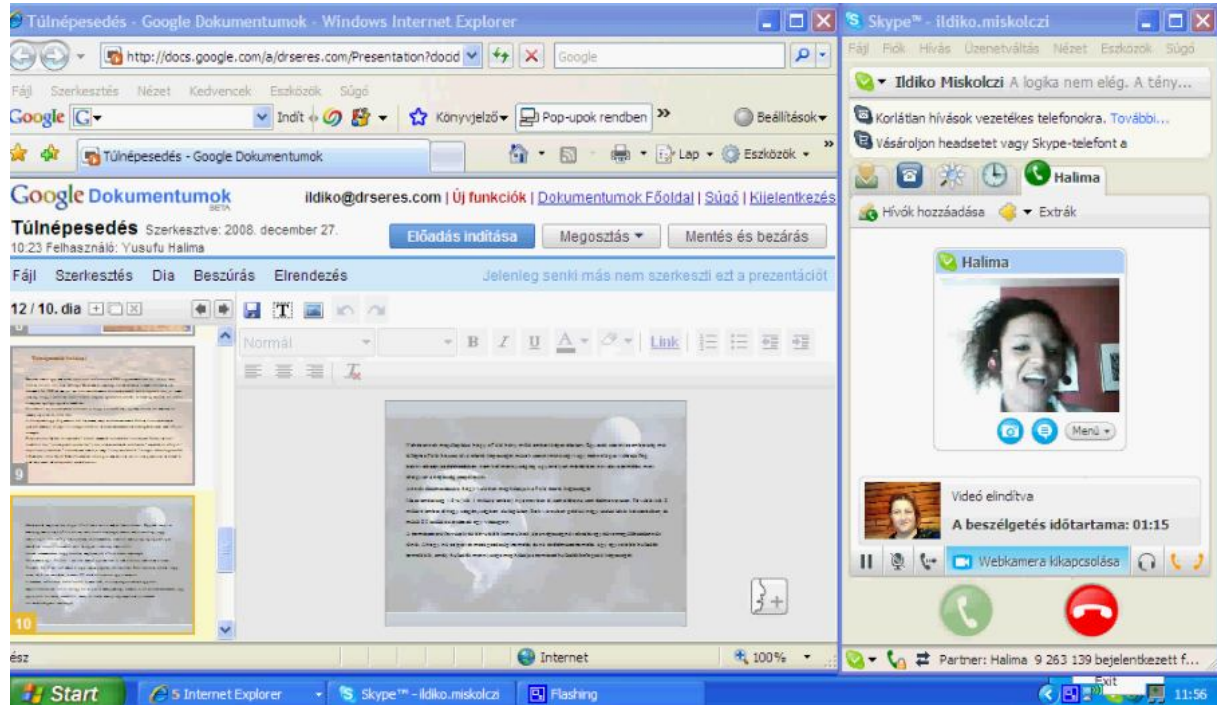
Végül 15-en veselkedtek neki valóban a vizsgázás ezen újszerű módjának.

A hallgatók értékelése szerint ez a vizsgáztatási forma nem csak újszerűsége miatt volt érdekes és kellemesnek mondható, de szinte mindannyian értékelték a lehetőséget, hogy csoporttársaik munkájába is betekintést kaphattak. Kétszer alakult ki beszélgetés több hallgatóval vizsga során, egyszer pedig egy hallgató csak megfigyelőként hallgatta-nézte végig egy csoporttársa vizsgáját. Bár lehetőség volt saját jegyzetek használatára feleletkor, azonban szinte senki nem használt előre leírt jegyzeteket. Illetve ha volt is, nem tekintettek bele a beszélgetés során.

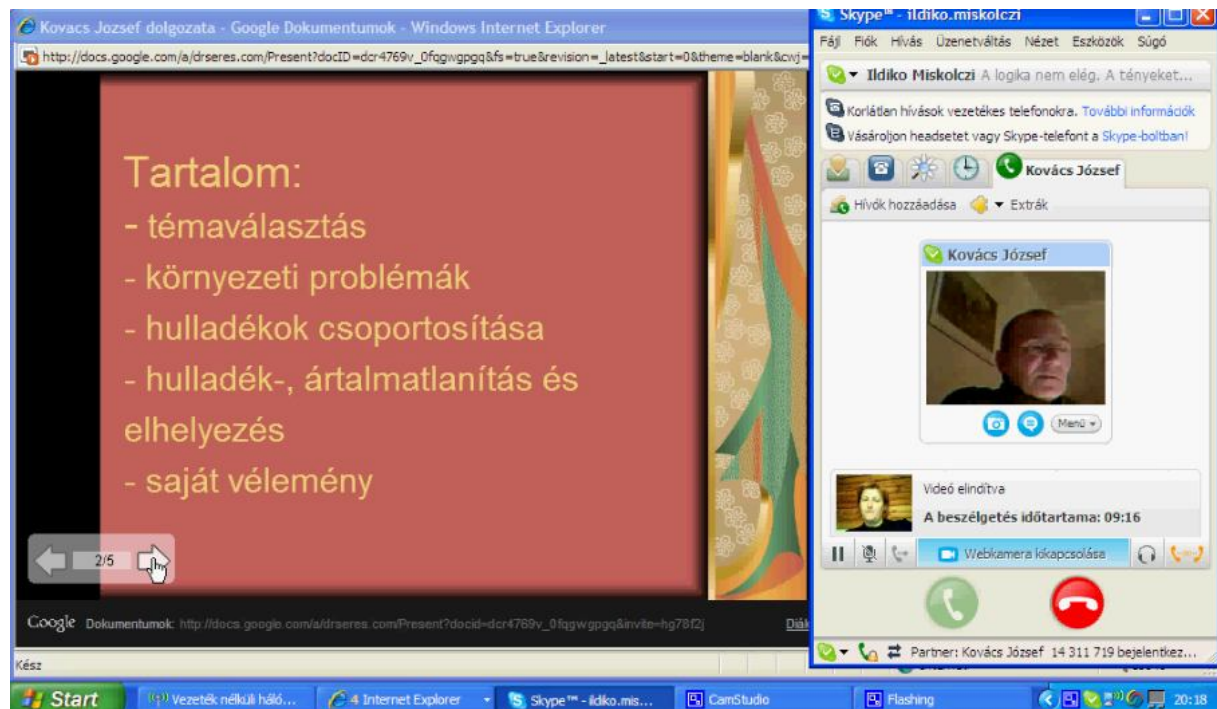
A hallgatók szerint a vizsgák igen jó hangulatban zajlottak, mely szemléltetésére álljon itt néhány képernyőfelvétel a videóra rögzített vizsgákról (16.-18. ábra). Továbbá, két videóklip is megtekinthető az online vizsgákról a következő linkeken:

<http://members.iif.hu/drseres/videok/halima.wmv>

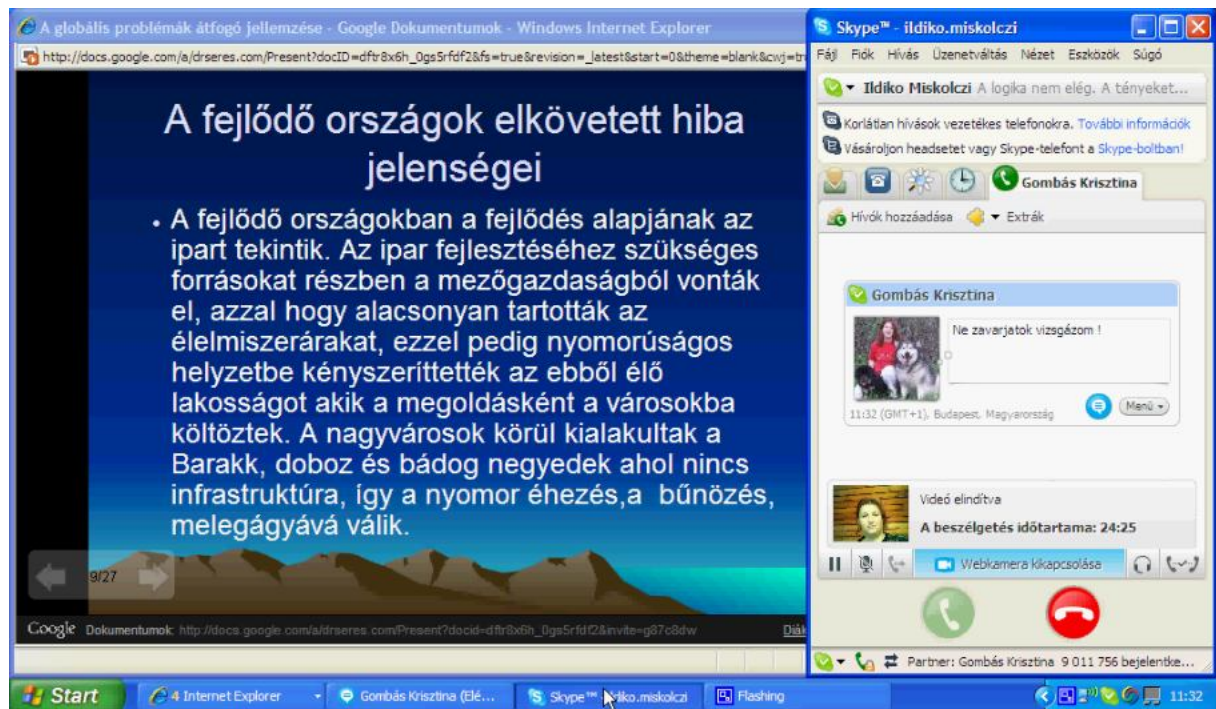
http://members.iif.hu/drseres/videok/gombas_0001.wmv



16. ábra.



17. ábra



18. ábra

A hallgatói visszajelzések alapján további pozitívuma a módszernek a rendszer rugalmassága. Sem időhöz, sem helyhez nincs kötve senki, csupán Internet kapcsolat szükséges. Este 10-kor és délelőtt 9-kor csakúgy vizsgáztak hallgatók, mint szombat délelőtt vagy vasárnap délután. Két hallgató külföldről vizsgázott munkahelyi ebédszünetében.

Bár az előzetes elképzelések szerint egy-egy vizsga kb. 10-15 percesre volt tervezve, egy vizsga sem lett rövidebb fél óránál. Volt, aki 50 percet beszélt önállóan a kiválasztott témájáról.

Következtetések, feladatok

Bár a rendszer kipróbáltan működik, a visszajelzések és tapasztalatok pozitívak, a fejlesztés itt még koránt sem ért véget.

Figyelni kell az időkorlátokra, az egyes vizsgák időbeosztására a csúszások miatt. Szorgalmazva a konferenciabeszélgetéseket, a rendszer továbbfejleszhető más irányokba is. Más típusú feladatok, írásbeli vizsgák lebonyolítására is alkalmassá kell tenni, illetve minél több feladattípust alkalmazni a vizsgáztatás során.

Irodalom

- [1.] E-TANÁR portál <http://drseres.com/elearning> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [2.] E-TANÁR portál jelentkezési előtesztje
<http://spreadsheets.google.com/a/drseres.com/viewform?key=p-3PHOHuVUc0WqDogvzPGWA&hl=hu> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [3.] Kende György – Seres György: A haditechnikai kutatás-fejlesztés.
Multimédiás egyetemi tananyag, ZMNE, (2005.)
<http://drseres.com/tavoktatas> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [4.] Kende György – Noszkay Erzsébet – Seres György: A tudás-átadás és a tudásbázis-fejlesztés egyidejű alkalmazása a K+F területén.
Előadás az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottságának Tudásmenedzsment Albizottsága 2007. évi workshopján.
http://www.vati.edu.hu/files/vati/mta_vege-1.ppt#19 (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [5.] György Kende – Erzsébet Noszkay – György Seres: Role of the Knowledge Management in Modern Higher Education – the e-Learning
AARMS, Vol. 6, Issue. 4 (2007) p. 559-573
<http://www.zmne.hu/aarms/docs/Volume6/Issue4/pdf/01kend.pdf> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [6.] Kende György – Seres György: Egy interaktív e-learning portál első tapasztalatai
Előadás az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottságának Tudásmenedzsment Albizottsága 2008. évi workshopján.
<http://vati.szie.hu/files/vati/mta-2008.pdf> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [7.] Kőfalvi Tamás: E-TANÍTÁS,
Nemzeti Tankönyvkiadó, tanári tudástár sorozat, 2006. ISBN: 9631958469, ismertető: http://www.libri.hu/hu/konyvek/tars_tudomanyok/pedagogia/e_tanitas
(letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [8.] LinguA School of English on-line nyelvkurzus előtesztje
<http://angol.tvnet.hu/teszt0.php>
- [9.] Miskolczi Ildikó: Egy e-learning kurzus tapasztalatai.
Prezentáció az MTA Vezetés- és Szervezéstudományi Bizottsága, Tudásmenedzsment Albizottságának 2008. évi workshopján,
<http://vati.szie.hu/files/vati/Miskolczi.ppt> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [10.] online kérdőív a vizsgajelentkezéshez
<http://spreadsheets.google.com/embeddedform?key=p-3PHOHuVUc1WM9iwY6GOOQ> (letöltés ideje: 2009. március 07.)

Ábrák hivatkozásai

- [11.] 8. ábra <http://drseres.com/tavoktatas> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [12.] 9. ábra <http://drseres.com/elearning/tesztek/lexikalis0.htm> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [13.] 10. ábra <http://drseres.com/elearning/tesztek/logikai.htm> (letöltés ideje: 2009. március 07.)
- [14.] 11. ábra <http://drseres.com/elearning/tesztek/logikai0.htm> (letöltés ideje: 2009. március 07.)