

## VIRTUÁLIS OKTATÁS

**A**SZÁMÍTÓGÉP ÉS AZ INTERNET OKTATÁSBAN betöltött szerepével kapcsolatban korábban meglehetősen szélsőséges vélemények fogalmazódtak meg. Voltak, akik azt gondolták, hogy végre itt a régen várt csodaszer, minden gond, probléma megoldója, a pedagógusoknak sokkal könnyebb lesz a dolguk. Mások ezzel szemben pontosan úgy vélték, hogy a számítógépek terjedésével, fejlődésével egyre kevesebb tanárra lesz szükség, az így vélekedők szinte ellenséget láttak az új eszközben. Napjainkra ezek a sarkalatosan eltérő álláspontok jelentősen közeledtek, ma már szinte senki sem gondolja úgy, hogy minden oktatási probléma megoldható számítógépek segítségével, vagy hogy az új technika miatt hamarosan nem lesz szükség tanárookra.

Lassan mindenki elfogadja, hogy – akarjuk vagy sem – a számítógépek egyre erőteljesebben jelennek meg az oktatásban, következésképp az e-learning is egyre inkább megszokottá válik. Bár a definíciók különböznek, abban mindenki egyetért, hogy a korábbi súlypontok eltolódnak, az e-learning tanuló, sőt tanulás központú. Az irányító szerep a diáké, ő határozza meg a tanulás idejét, ütemét, helyszínét, hogy csak a legfontosabbakat említsük. A „szabadság ára” ugyanakkor elég borsos: a teljesítményért is a tanulónak kell vállalnia a felelősséget.<sup>1</sup>

Ez azonban nem jelenti azt, hogy tanítani nem kell, csak éppen az új elektronikus tanulási forma kialakulása maga után vonja a tanítás új formájának, a virtuális oktatásnak a létrejöttét. Az új forma egyrészt új módszereket követel, másrészt új igényeket, új követelményeket támaszt a pedagógusokkal szemben, éppen ezért érdemes megvizsgálni a problémakört a tanárok oldaláról is.

### Ki tanítson?

Első kérdésként rögtön az merül föl, hogy vannak-e egyáltalán olyan pedagógusok, akik megfelelnek az új kihívásoknak, hiszen a felsőoktatási intézményekben

<sup>1</sup> Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy ilyenkor kimondatlanul is két dolgot feltételezünk: motivált, azaz tanulni akaró és felkészült, azaz tanulni tudó diákok vesznek részt a képzésben. Míg a motiváltság valamilyen szinten valóban adott (bár – különösen a felsőoktatásban – az egyik leggyakoribb indok az e-learninges képzésekbe történő bekapcsolódásra, hogy „nem akarok/tudok órákra járni”), addig a tanulásmódszertani ismeretek jelentős kívánnivalót hagynak maguk után. (De hát miért is lenne másként, valóban megtanítjuk a diákokat tanulni?)

még csak elvétve találkozhatunk ilyen irányú felkészítéssel. Sőt! A probléma még mélyebb, hiszen sokszor még arra sincs mód, hogy a jövő pedagógusait felkészítsük a számítógép oktatási eszközként történő felhasználására. (Aligha lehetne ugyanis elvárni, elsősorban a módszertant oktató kollégáktól, hogy a rendelkezésükre álló – egyébiránt változatlanul hagyott – időkeretben nem csak a legalapvetőbb szakmai fogásokat, hanem ezt az új – folyamatosan bővülő – ismerethalmazt is megtanítsák a hallgatónak.) A lemaradás legfőbb oka abban rejlik, hogy a probléma még viszonylag friss, a felsőoktatás tantervi struktúrája viszont meglehetősen stabil, nehezen mozdul. Az eltelt néhány év még nem volt elegendő arra, hogy az új ismeretek markánsan megjelenjenek a tananyagban.

Annak ellenére azonban, hogy a felsőoktatás képzési palettájáról még hiányzik a virtuális pedagógusok képzése, azt tapasztaljuk, hogy az egyre szaporodó e-learninges kurzusok megtalálják, vagy „kitermelik” a feladat ellátására alkalmas (vagy annak tartott) személyeket. A többes szám használata nem véletlen. A hagyományos oktatás esetén ugyanis szinte minden pedagógus egyszerre több feladatot is ellát, többek közt tanít, nevel, értékkel, szervez, adminisztrál stb., az új képzési forma esetén azonban munkájuk nem lesz ennyire összetett. A megvalósult e-learninges kurzusok tapasztalatait is figyelembe véve azt kell mondanunk, hogy az új képzési forma sok esetben egyfajta specializációt von maga után, a feladatokat csoportosítva és a kívánalmaknak megfelelően módosítva külön csoportok fogják végezni. (A csoportok között azonban természetesen lesz és szükséges is kapcsolat, a személyi átfedés szintén elképzelhető.) Ennek megfelelően három feladatkört (tananyagfejlesztő, tutor, értékelő) lehet elkülöníteni, melyek szorosan kapcsolódnak a képzés különböző fázisaihoz.

Ahhoz, hogy egyáltalán képzésről beszélhessünk, rendelkezésünkre kell állnia a tananyagoknak, melyet a tananyagfejlesztők állítanak össze. Munkájukat a technikai feltételek alapvetően befolyásolják (később erről még részletesebben szólnunk) és annak ellenére, hogy gyakorlatilag nincs kapcsolatuk a tanulókkal, az általuk fejlesztett tananyag meghatározhatja az egész folyamat sikerességét, illetve a többi tanári csoport tennivalóit. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy mind a tananyagfejlesztők, mind pedig a további csoportok tagjai pedagógusok! Ez ugyanis nem mindenki számára egyértelmű! (Többször előfordult pl., hogy a hagyományos formában sikeresen alkalmazott tananyagot informatikai szakemberek alakították át e-learninges típusúra. Ez a változat azonban már nem váltotta be a hozzáfűzött reményeket.)

Az ismeretek elsajátítását, azaz a tanulási folyamatot a tanárok egy másik csoportja segíti, akiket egyébiránt nem is tanároknak hívunk, hanem általában tutoroknak (vagy mentornak) nevezzük őket, így már elnevezésük is jelzi, szerepük, feladataik eltérnek a hagyományos oktatás során megszokott tanári tevékenységektől. „Csak” annyi a dolguk, hogy a tanulók kérdéseit megválaszolják, segítsék problémáik megoldását, hogy a tanulási folyamat gördülékenységét, eredményességét biztosítsák. Éppen ezért a tutoroknak rendkívül empatikusnak, problémaérzékenynek, kreatívnak kell lenniük, hiszen különböző személyiségű, eltérő motiváltságú diákok gondjait kell átlátni, átérezni és valamilyen megoldást találni rá. Ez az a tanárcsoport, akiknél a

számítástechnikai ismereteket szintén az alapfeltételek között kell említenünk, hiszen a vázolt tevékenységhez, illetve a kapcsolattartáshoz is legtöbbször ezt az eszközt használják.

A tanárok harmadik csoportját az értékelők alkotják, akik leginkább a képzés végén (esetleg egyes anyagrészek zárásakor) jutnak szerephez. Bár számos problémával kell szembesülnünk mindhárom feladatkörrel kapcsolatban, az e-learninges képzések talán legneuralgikusabb pontja az értékelés. A hagyományos képzéseknél is szükség van arra, hogy információkat gyűjtsünk a tanulók teljesítményéről, haladásáról, még inkább szükség van erre a tevékenységre az elektronikus képzések esetén, ahol a közvetlen kapcsolat hiánya jelentősen megnehezíti az információhoz jutást. Ezért az új oktatási formában a képzés sajátosságait figyelembe vevő, újfajta, háromelemű ellenőrzési és értékelési rendszert kellett kialakítani. Ennek egyik elemét az önellenőrző feladatok jelentik. Ilyen feladatokat gyakorlatilag a tananyag minden pontján elhelyezhetünk, funkciójuk azonban leginkább a kisebb témakörök végén érvényesül. A helyes válaszokat megismerve a tanuló – más személy bevonása nélkül – azonnali visszajelzést kap saját tudásáról. Az ellenőrzés, értékelés másik formáját a beküldendő feladatok jelentik, mely feladatokkal általában a tananyag kisebb részeinek végén találkozunk a tanuló. Szerepük lényeges, hiszen az információk ismétlésén és rögzítésén kívül ezek ellenőrzik az ismeretek gyakorlati alkalmazását, azaz tulajdonképpen – ha korlátozottan is – a gyakorlati órák funkcióját helyettesítik. Nyilvánvalóan a képzés végén szükséges az elsajátított ismeretek átfogó számonkérése, annak megítélése, hogy milyen szinten teljesítette a tanuló a vele szemben támasztott követelményeket. Ilyenkor – a direkt ellenőrzés hiánya miatt – legtöbbször csak időpont és/vagy helyszín megkötésekkel lehet számot adni a tudásról, általában a tanuló és az értékelő ekkor találkozik először személyesen. Ez a megoldás növeli ugyan az objektív értékelés lehetőségét, de egyrészt hangsúlyosabbá válik az adott pillanatban mutatott teljesítmény, másrészt a kötöttségek szokatlanok az egyébiránt nagy tanuló szabadságot kínáló képzésben.

## Mit tanítsunk?

Egyszerű, alapvető didaktikai kérdés, a válasz mégis nagyon nehéz. Persze könnyű lenne kapásból azt válaszolni, hogy mindent, lévén a számítógép mindenre jó, de néhány pillanatnyi gondolkodás után már sorolni tudjuk azokat a példákat, hogy mely területeken nem használható, vagy éppen használhatósága ellenére hol nem érdemes használni a számítógépeket tanításra. El tudunk képzelni egy olyan művészt, aki napokat, heteket (vagy akár éveket) tölt el a számítógép előtt, de aztán az utolsó tananyagot is elsajátítva feláll, és akkor először kézbe vett hegedűjén hibátlanul eljátssza a Négy évszak hegedű szóját, vagy frissen megvásárolt készletével megfest egy művészi értékű csendéletet? Aligha hisszük, hogy ez valaha is megvalósulhat, a mit kérdésre tehát biztos, hogy nem válaszolhatjuk azt, hogy mindent. De akár képzeljük el azt a pedagógusjelöltet, aki számtalan multimédiás tananyagot néz meg különböző oktatási módszerekről, konfliktusokról és azok megoldásáról, aztán friss diplomával a zsebében bemegy a 20–30 főből álló gyermekcsoportba. Nehezen

képzhető el, hogy az ilyen típusú felkészítés sikeres lesz, és gond nélkül megállja a helyét. Az ellenpéldákat természetesen még sokáig sorolhatnánk, de nagy valószínűséggel, szinte kizárólag a gyakorlati képzés oldaláról hoznánk fel azokat, az elméleti ismeretek e-learning segítségével történő elsajátítását ebből a szempontból nem érezzük problémásnak. Ugyanakkor ez nem jelenti azt, hogy a gyakorlati képzésben nem alkalmazható az elektronikus oktatás! Számtalan helyen alkalmazzák – a multinacionális cégektől kezdve a mérnökképzésig – új technikák, technológiák megtanítására. A szimulációs programok is igen elterjedtek, pl. a pilóták képzésében már hosszú évek óta használják. Az utóbbi példa ugyanakkor jelzi a képzés korlátait: az elektronikus eszközökkel történő gyakorlati felkészítés soha nem lesz olyan, mint a valóságos helyzet (pontosan ettől szimuláció), mert minden tényezőt (gondolok itt elsősorban az emberi pszichikumra) nem lehet előre beprogramozni. Az említett repülőgépszimulátorral végrehajtott landolás sem váltja ki ugyanazt a stresszes állapotot a pilótajelöltből, mint mikor 200 utas ül a mögötte a gép fedélzetén.

Következőleg az e-learning típusú képzések a gyakorlati felkészítésben már jellemből adódóan is csak korlátozottan használhatóak fel, ugyanakkor elméleti jellegű tananyagokat sem készíthetünk kedvünkre. Ezen a területen is van egy korlátozó tényező, ez pedig nem más, mint a technika, ezért kell kitérnünk néhány gondolat erejéig a technikai problémák következményeire.<sup>2</sup> Számtalanszor hallottuk már, hogy a számítógépes ellátottság és a sávszélesség alacsony. Ha valaki az ezen kijelentéseket bizonyító adatsorokat tanulmányozza, akkor már eleve elbizonytalanodik, hogy van-e egyáltalán ilyen körülmények között értelme e-learninges képzések szervezésének.<sup>3</sup> Amennyiben a számadatok megnyugtatják, mert úgy találja, hogy a potenciális tanulók közül elegendően rendelkeznek számítógéppel, akkor az újabb problémát ezen számítógépek eltérő fejlettsége, felszereltsége jelenti, hiszen ezeken kell majd az elkészült tananyagoknak megjeleníteni. Első pillanatban nem is vesszük észre, mennyire bonyolult a kérdéskör, gyakorlatilag lehetetlen megtalálni a legjobb megoldást! Ugyanis vagy úgy készítjük el a tananyagot (illetve a tanulást segítő keretrendszert), hogy felhasználunk minden multimédiás lehetőséget – ebben az esetben számos olyan tanulót elveszítünk, akiknek a számítógépe ezt nem tudja megjeleníteni, vagy pedig egy alapfelszereltségű számítógépet veszünk figyelembe a tananyagfejlesztéskor. Az így kialakuló végeredmény azonban nem lesz elég csábító (alig lesz több mint egy e-book), sokan pontosan ezért maradnak távol a képzéstől. A helyzetet tovább bonyolítja, hogy a tananyag általában egy jól definiálható célcsoport számára készül, melynek jellemzőit, sajátosságait, természetesen a tananyag összeállításakor is figyelembe vesszük. A legtöbb esetben az e-learning tananyag fejlesztőjének erre bizony nincs lehetősége! A témakör nyilvánvalóan behatárolja a potenciális tanulók körét,

2 Ne felejtjük el: egyetlen (tan)eszköz sem változtatta meg sohasem olyan radikálisan az oktatás tartalmát(!) és módját, mint a számítógép. E-learningről ezen technikai vívmány nélkül egészen egyszerűen nem is beszélhetnénk. Hiánya, vagy megléte, alapvetően határozza meg az oktatási módszereket, felszereltsége pedig nem csak a módszerekre, hanem a tartalomra is kihat.

3 Az e-learning típusú képzések ugyanis nagyfokú kezdeti beruházást igényelnek már a tanítás megkezdése előtt. Bár a tényleges számadat – a különböző paraméterektől függően – képzésről képzésre változik, általában csak több száz tanuló esetén lesz a képzés költséghatékonyabb, mint a hagyományos forma.

de az általuk alkalmazott számítógépek felszereltsége mellett nincs pl. információ számítógépes ismereteikről, motiváltságukról, tanulási stílusukról, sőt – lévén, hogy a life long learning korában élünk – akár életkorukról sem. Ezek hiányában kell a tananyagot elkészíteni, következésképpen a végeredmény valamilyen kompromisszum eredményeként jön létre, a szerzők szeme előtt csak egy átlagos (ebből következésképpen nem is biztosan létező) tanuló képe lebeghet. Azoknak a fejlesztőknek, akiknek sikerül az ideális megoldást legjobban megközelíteniük, minden bizonnyal jól tanulhatnak, és – kockáztassuk meg a kijelentést – viszonylag népszerű tananyag lesz majd birtokukban. A siker azonban ezzel még nem garantált, jelentős befolyással bírnak az oktatás során alkalmazott módszerek is.

## Hogyan tanítsunk?

Azért nehéz e kérdés megválaszolása, mert az e-learning elnevezés tulajdonképpen gyűjtőfogalom, olyan képzések összefoglaló neve, melyek digitalizált tananyagot használnak fel a tutor által segített<sup>4</sup> tanulási folyamatban. A megoldási formák közül a legelterjedtebbek a CD-alapú, illetve a hálózat (internet vagy intranet) alapú e-learning megoldások. Az első esetben a hallgatók CD-n kapják kézhez a tananyagot, a másodikban pedig hálózaton keresztül érhetik el. Nyilvánvalóan a felhasználható oktatási módszerek eltérnek, különösen annak következtében, hogy a hallgatók haladásának nyomon követésére az oktató CD esetén nincs mód. A hálózati megoldás esetén viszont megoldható a folyamatos monitorizálás, az események követése. Egyes rendszerek nem csak azt tartják számon, hogy meddig és mennyi idő alatt jutott el a tanuló a tananyagban, milyen eredményeket ért el a teszteken, hanem akár azt is, hogy milyen kérdéseket tett fel a tutorának, mikor kapott választ, vagy hogy melyik „ablakot” hányszor nyitotta ki,<sup>5</sup> ezek közül volt-e valamelyikkel problémája.<sup>6</sup>

Míg a CD alapú tananyag feldolgozása kizárólag aszinkron módon valósulhat meg, addig a hálózat segítségével szinkron és aszinkron<sup>7</sup> tanítás egyaránt megvalósítható. Ennek megfelelően változnak a lehetséges módszerek, melyek különböző előnyökkel, hátrányokkal bírnak. A hagyományos oktatás esetén legelterjedtebb, legmegszokottabb oktatási módszer, az előadás, eltérő formában „menthető át” az e-learninges képzésekbe. Szinkron oktatás esetén lehetőség van online (valós idejű) előadások

4 E tényező alapfeltétel, mert ha a folyamatos támogatás, segítségkérés lehetősége hiányzik, akkor nem e-learningről, hanem programozott oktatásról kell beszélnünk. Persze az elnevezéstől függetlenül a technika fejlődésével elképzelhető, hogy eljön majd az az idő, amikor már nem is mi fogunk tanítani, hanem a tananyag tanítja majd meg önmagát!

5 Persze az, hogy egy „ablak” nyitva volt, az még nem jelenti azt, hogy a tanuló azt tanulta is! Lehet, hogy csak véletlenül nyitotta ki, vagy valamit keresett, vagy éppen tanulás nélkül csak nézelődött.

6 A sokak számára (nem minden alap nélkül) félelmetes technikai lehetőségeket Vízvári László példája érzékletesen szemlélteti: „Egyik klasszikus, immár anekdotává duzzadó élményünk, amikor is egyik tanulómnak, aki elakadt a menedzserprogram tanulása során, nem tudott továbblépni, az operátor éppen látta a gondját, és felhívta telefonon, hogy nyomja meg az F1 gombot. A kolléga elejtette a telefont, hogy honnan tudja, hogy most mit csinál?” (Vízvári, 2003, 104. o.)

7 A szinkron és aszinkron képzési forma részletesebb leírása megtalálható, pl. Kovács Ilma (1996): Új út az oktatásban című könyvében. (Közgazdaságtudományi Egyetem, Budapest)

tartására, hiszen a vizuális és auditív kapcsolat technikailag megoldható.<sup>8</sup> Ebben az esetben a tanár – bár fizikailag távol helyezkedik el a tanulótól – azonnal válaszolhat a kérdésekre, érzékelve a különböző reakciókat előadásának tempóján, mélységén, a felhasznált példákön a csoport sajátosságainak megfelelően változtathat. Bár tagadhatatlanul futurisztikus az elképzelés, előfordulhat, hogy a hagyományos és a jövőben megvalósuló online előadás között „csak” annyi a különbség, hogy a tanár nem hús-vér diákok előtt, hanem több tucat, monitorról ráirányuló tekintet keresztüztüében végzi a munkáját. Ez azonban azzal jár, hogy a tanulás helyszínében nem, idejében viszont elveszíti szabadságát. Fordított a helyzet az aszinkron képzés esetén alkalmazható előre rögzített („konzerv”) előadásokkal. Ezek meghallgatásának helyszíne és ideje egyénileg megválasztható, tetszőleges hosszúságú szüneteket iktathatunk be, tekerhetünk előre, hátra. Ilyenkor azonban a reakciók, a kérdések csak a gép közvetítésével, késleltetve jutnak el az előadóhoz. Az átgondolást, átértékelést lehetővé tevő időhaladék az esetek többségében az azonnali és/vagy szélsőséges reagálásokat megszünteti, a kommunikáció dinamikája tovább csökken, az érdeklődés ez által is lanyhul.

Érdekes módon, annak ellenére, hogy az e-learninges képzések nyilvánvalóan az oktatás új formáját jelentik, az előadás változatok mellett sokszor használják a hagyományos oktatás más megszokott elemeit, módszereit is.<sup>9</sup> Az ilyen típusú programok gyakran már felépítésükben is próbálnak az iskola architektúrájához igazodni, ezért elsőként a virtuális aulába lehet belépni, ahol jó néhány funkció áll a tanuló rendelkezésére. Innen lehet továbblépni a virtuális osztálytermekbe, meg lehet nézni a hirdetőtáblát, fel lehet keresni a virtuális tanulmányi osztályt, vagy akár chat vonalakra lehet belépni, melyek a tanórán kívüli beszélgetéseket igyekeznek imitálni stb. Valóban jelenthetnek egyfajta biztonságot a tanulóknak a „megszokott” lehetőségek, de az eredeti digitális változata jobbára csak félmegoldást eredményez. A chat vonalak megteremtik ugyan a közvetlen kapcsolatfelvétel lehetőségét a tanulók között, de az arctalan személytelenség többnyire csak a felszínes kapcsolatok kialakulását segíti.<sup>10</sup> Lehetőség van akár arra is, hogy saját jegyzeteket írjunk be a tananyagba, de míg a hagyományos módon megjegyzéseinket legtöbbször magába a szövegbe vagy a margóra írjuk, az elektronikus tananyag ezt nem engedi, erre általában egy külön lenyíló „ablak” áll rendelkezésünkre. (Azaz a tananyag szövege és

8 Elgondolkodtató jelenség, hogy a lehetőség ellenére mi az oka annak, hogy nem csak az oktatásban, hanem a felhasználás leggyakoribb módjában, a hálózat segítségével megvalósuló kommunikációban sem terjedt el a partnereket láthatóvá, hallhatóvá tevő webkamera és mikrofon használata.

9 A törekvés egyik ellenérve, hogy a különböző oktatási formák eltérő fizikai környezete pszichikailag is más hatással van a tanulóra. A hagyományos iskola esetén a tanár, a tanulóársak, sőt magának a tanulás-tanítás helyszínének a látványa jelenthet egyfajta inspirációt a tanulásra. Egy asztalon hányódó, véletlenül kézbevert tankönyv – ha csak egy pillanatra is – minden bizonnyal indukál legalább egy tanulással kapcsolatos gondolatot, míg a villódzó monitor, vagy a billentyűzet látványa aligha vált ki ilyen hatást.

10 Egyébként ez a lehetőség is csak azok számára adott, akik röviden, frappánsan tudnak fogalmazni, és gyorsan gépelnek. Ráadásul a névtelenség nyilvánvalóan oldja a gátlásokat, ez viszont bizonytalanságot eredményez, mert nem tudhatjuk, hogy valóban olyan-e chatpartnerünk, mint amilyennek mutatja magát. Másrészt viszont ez a fajta kommunikáció lehet rendkívül őszinte és nyílt, legfőképp titkainkat, vágyainkat is kimondhatjuk.

a hozzáfűzött megjegyzés nem látható egyszerre.) Jelentős ellentmondás az is, hogy bár az e-learning előnyeként szinte mindig a hely és időfüggetlenséget említik elsőként, a kurzusok időtartama ennek ellenére kötött, sőt nagyon sokszor megegyezik a hagyományos formában szervezett képzésekével.

Ha ennyire különböznek az e-learninges képzések szervezésükben, megjelenési formájukban, akkor érdemes áttekinteni, melyek azok a módszerek, fogások, melyek közös kiindulási alapot jelenthetnek a sikeres képzésekhez. Az elektronikus tanulás eredményességét befolyásoló tényezők közül az egyik leglényegesebb elem a megjelenítés, éppen ezért a képernyőtervezésre különös gondot kell fordítani. Gyakori hiba, hogy a technikai lehetőségek túlzott kihasználása miatt látvány szempontjából rendkívül kellemes, elegáns a végeredmény, de a tanulási teljesítménynek nem kedvez, mert éppen az alapvetékenységről, a tanulásról tereli el a diákok figyelmét. Helyesebb, ha lehetőleg kevés számú, magas kontrasztú színekombinációt használunk a párhuzamos alkalmazásokat teljesen kitakaró képernyőn, ugyanis az éppen futó programokhoz tartozó képernyőrészletek – különösen azok valamilyen okból történő megváltozása – „csábító” hatású. Ne felejtsük el azt sem, hogy a tanulónak órákat kell a monitor előtt töltenie, éppen ezért rendkívül fontos az olvashatóság, használjunk ennek érdekében talp nélküli betűtípust (pl. Arial), és könnyen áttekinthető, értelmezhető ábrákat. Az átlátható, követhető tipográfiai megoldások egyrészt világos szerkezetükkel irányítják, vezetik a figyelmet, másrészt pedig a tartalom összefüggéseit szemléltetve a figyelem megőrzését is segítik. A következőket használt jelzések, grafikai vagy animációs megoldások segítségével jól strukturált, tagolt tananyagot lehet kialakítani, melyben könnyen beazonosíthatóak az azonos elemek pl.: a címek, alcímek, az összefoglalások, definíciók, linkek. Utóbbi elem jelenti az újdonságot, szerepe a szövegalkotásnál jelentős. A hagyományos oktatás során használt tankönyveket ugyanis leginkább az elejétől a végéig kell olvasni, ezzel szemben az e-learning típusú képzéseknél a lineáris tananyag-felépítés mellett, lehetséges a hypertext megoldás is. A hypertext esetén lehetőségünk van arra, hogy bizonyos elágazási pontokban újabb – az előzőhöz valamilyen módon kapcsolódó szövegrészekre „ugorjunk”. (Ezt az „ugrást” teszik lehetővé a linkek.) A megoldás azért előnyös, mert olyan érzetet kelt a tanulóban, mintha saját maga építené fel a tananyagot, hiszen „ugrásaival” új szövegösszefüggéseket teremthet.<sup>11</sup> Sőt, már nem csak hypertext megoldásokat használhatunk, hanem hyperlinkeket vagy hypermédiát. Előbbivel a világháló adott pontjára „ugorhatunk”, itt legtöbbször érdekes, hasznos kiegészítéseket, példákat lehet megtekinteni, utóbbi pedig a hypertext szöveges lehetőségeit terjeszti ki vizuális információra, hangra, animációra.

Az ugrások, léptetések állandó, erős figyelmet igényelnek, ugyanakkor a tapasztalat szerint a hagyományos, rögzített szövegkép kevésbé fárasztja a szemet, mint a felfelé-lefelé elmozduló sorokból felépülő mozgó szövegkép. Éppen ezért jobb, ha a képernyőn történő „lapozás” könyvszerűen történik (animációval az illúzió fokoz-

<sup>11</sup> Az érzet azonban csalóka. A diák nem barangolhat határtalanul, választásaival csak a tananyag szerkesztőjének a logikáját tudja követni.

ható), mint ha gördíteni kell a tananyag szövegét.<sup>12</sup> Korlátozásokhoz nem szokott gondolkodásunknak pontosan ezeknek a képernyőnyi szövegegységeknek a megalkotása jelenti az egyik legnehezebb feladatot.

Felgyorsult világban élünk, nem biztos, hogy a tanulók egy-egy alkalommal jelentős mennyiségű időt tudnak/akarnak tanulásra szánni, ezért előnyösebb, ha rövid tanulási egységekre bontjuk az elsajátítandó ismereteket. Mivel ily módon több lehetőséget biztosítunk a tanulásra, motiválunk is, lévén így akkor is leülhet valaki tanulni, ha csak egyetlen szabad órája van. A hagyományos tananyag-felépítés ugyanis általában nem kedvez a rövidebb tanulási aktusoknak, sokan gondolkodnak úgy, hogy „csak egyetlen órám van, nem kezdek el tanulni, mert mire átlátom az aktuális anyag rész előzményeit, lényeges elemeit, már szinte hagyhatom is abba”. A rövidebb egységek azért is hasznosak, mert a tanuló azt éli meg, hogy a kezdetben riasztóan sok elsajátításra váró egység (nevezzük alfejezetnek) magas száma rohamosan csökken. A látványos haladás jót tesz a motiváltságnak, a diák úgy érzi, hogy gyorsan halad előre. Annak ellenére, hogy az e-learning esetén a tanulói önállóság alapkövetelmény, az aktivált állapot megteremtése és megtartása a mi feladatunk is, ezt legkönnyebben változatos tevékenységi formák alkalmazásával érhetjük el. Kerüljük a hosszas elméleti fejtegetéseket, valamilyen gyakorlásra (ha megoldható alkalmazásra), illetve önellenőrzésre minden tanegység végén teremtsünk lehetőséget! A témához kapcsolódó feladatok, az azonnali értékelés által megvalósuló visszajelzés továbblépésre ösztönöz. A gondos képernyőtervezés mellett tehát arra kell még törekednünk, hogy dinamikus, tanulható tananyagot hozzunk létre.

## Tanítsunk?

Mediatizált világunkban a számtalan tévécsatorna és legfőképpen az internet térhódítása óta már nem úgy tekintenek a pedagógusokra, mint a tudás, az információ elismert birtokosára.<sup>13</sup> Az e-learning típusú kurzusok megjelenése tovább gyengítette pozíciójukat. Az új képzési formában a tanítási-tanulási folyamat irányítása már nem az ő kezükben van, a hálózat vagy a CD lemez közvetíti a tananyagot, a tanítás aktusait. Ezért tapasztaljuk azt, hogy a tanárok (sőt a tanár szakos hallgatók) jelentős része nem lelkesedik az e-learninges kurzusok terjedéséért.<sup>14</sup> Sokan amiatt sem akarnak személyesen részt venni az ilyen kurzusokban, mert arra gondolnak, hogy

12 A képernyőről történő tanulás, olvasás problémaköréhez Csoma Gyula sajátos aspektusból közelít: „... a hálózati-gépi gondolatcsere, az elektronikus tanulás valamennyi szóba jöhető változatában, a papír alapú gondolatcserénél-tanulásnál nehezebben csinál kedvet és nehezebben ad időt az információk-szövegek föllötti elidőzésre, a töprengésre, az elmélyülésre. Az sem lehetetlen, hogy a gépi-hálózati működés ilyen módon (egyik) gerjesztője lehet a funkcionális analfabetizmusnak, azzal a furcsasággal, hogy e kulturális fogyatékosághoz tanulás útján, s netán a legmodernebb tanulási apparátus használatával lehet hozzájutni.” (Csoma, 2003, 54–55. o.)

13 A probléma gyökerei mélyebben erednek. Olyan korban élünk, melyben a műveltség, a tudás elsősorban akkor jelent értéket, akkor vív ki tiszteletet, ha pénzre átváltható.

14 A közoktatásban dolgozó pedagógusok informatikával kapcsolatos attitűdjét lásd: Csákó Mihály (2001): Informatika – Internet – pedagógusok. Iskolakultúra. 2001. január. 56–75.



aki bekapcsolódik egy ilyen képzésbe, annak szintén folyamatosan tanulnia kell, lépést kell tartania a hardver és szoftver fejlesztésekkel.

Igazság szerint azonban nem ezek azok az indokok, melyek az ellenérzéseket táplálják. A legnagyobb problémát a közvetlen kapcsolat hiánya, a személytelenség jelenti, mely két oldalról is korlátozó tényező. Egyrészt egy e-learninges képzés esetén nem csak az osztályterem virtuális, hanem a tanári is. A kollégákkal folytatott szakmai beszélgetések, a tapasztalatok közvetlen vagy közvetett átadásának lehetőségei redukálódnak, gyakorlatilag megszűnik a történések azonnali megvitatása. A tanárok (elsősorban a fiatalabbak) számára fájó veszteség, hogy nem lesz tanári minta sem, nem tudják majd kitől is szakmai fogásokat, fortélyokat ellesni.<sup>15</sup> Hiányoznak majd a nagy tanáregyeniségek is, hiszen az e-learning a lehetőségeket leszűkíti, valamilyen szinten uniformizálja a tanulási-tanítási folyamatot. Másrészt a virtuális tanár-diák viszony nem pótolhatja a személyes kapcsolatot, sőt még csak meg sem közelíti azt! Azok a pedagógusok, akik hivatásként tekintenek munkájukra, azok a gyerekek felcsillanó tekintetért, a bensőséges beszélgetésekért, a tudásátadás szépségért lelkesednek, számukra ez jelenti a pálya szépségét, ezek azok, amiket nem szeretnének elveszíteni.

Ezt csak akkor tudják elérni, ha megtanulnak uralkodni a számítógép nyújtotta lehetőségeken, mielőtt még a folyamat megfordíthatatlanná válik.

BUDA ANDRÁS

## IRODALOM

- BUDA ANDRÁS (2001) Virtuális kommunikáció. *Iskolakultúra*, február, 92–97.
- CSÁKÓ MIHÁLY (2001) Informatika – Internet – pedagógusok. *Iskolakultúra*, január, 56–75.
- CSOMA GYULA (2003) Hipotézisek az e-learning-ről. In: HARANGI LÁSZLÓ – KELNER GITTA (eds) *Az e-learning szerepe a felnőttoktatásban és -képzésben*. Magyar Pedagógiai Társaság Felnőttnevelési Szakosztály, Budapest. 39–61.
- D. R. GARRISON & T. ANDERSON (2003) *E-learning in the 21<sup>st</sup> century*. Routledge Falmer, London.
- KOVÁCS ILMA (1996) *Új út az oktatásban*. Közgazdaságtudományi Egyetem, Budapest.
- MARC J. ROSENBERG (2001) *E-learning. Strategies for delivering knowledge in the digital age*. MacGraw.Hill, New York.
- VÍZVÁRI LÁSZLÓ (2003) Az e-learning az egészségügyi menedzserek továbbképzésében. In: HARANGI LÁSZLÓ – KELNER GITTA (eds) *Az e-learning szerepe a felnőttoktatásban és -képzésben*. Magyar Pedagógiai Társaság Felnőttnevelési Szakosztály, Budapest. 101–105.

<sup>15</sup> Ez a probléma is szerepet játszik abban, hogy nem mindenki vállalna tutori feladatokat. Korábbi tanulmányaik során nem láttak maguk előtt ilyen mintát (sem pozitívát, sem negatívát), így sokan úgy érzik, hogy minden apró fogást saját maguknak kell felfedezniük. Az úttörők – sokszor hálátlan – szerepét pedig nem könnyű felvállalni.