

Hain Ferenc – Hutter Ottó – Kugler Judit

Az elektronikus eszközökkel támogatott tanulás (e-learning) mint lehetőség

Áttekintés és kísérlet a téma fogalmi rendszerezésére¹

Linda, egyedülálló nő, aki könyvelőként dolgozik és közben egyetemre jár. Kertvárosi lakásának a konyhájában üldögél, a gyermekei nemrég aludtak el. Bekapcsolja a számítógépét, és belép az „Intézményi arculat és társadalmi kapcsolatok” *online* szemináriumának oldalára. Elolvassa Texasban élő tanárának és diáktársainak – a légierő egy nyugdíjas kapitányának Virginiából, egy brazil banki alkalmazott, egy bostoni szociális munkás, egy tokiói tanár és egy san franciscói ügyvéd – hozzászólásait (*post*). Elküldi saját dolgozatát a szeminárium *blogjára*, és hozzáfűzi a kommentárját a többiek felvetéseihez. Ezek után belép az egyetem nyitott online fórumára, ahol az egyetem által meghirdetett egyik állás elbírálásáról folyó vitába olvas bele, de úgy dönt, nem szól hozzá. A képernyőjén egy felugró (*pop up*) ablak jelzi, hogy a képzési programot tavaly vele együtt kezdő két hallgatótársa, egy svéd ápolónő és egy alaszakai rendőr *chat-fórumra* hívja, mert egy bonyolult statisztikai probléma kapcsán kéri a segítségét. Linda belép a chat- fórumra, a folyó párbeszéd megjelenik a gépén. 15 percet tölt a fórumon, majd elköszön társaitól és kilép. Ellenőrzi az *e-mailjeit*, és egy kicsit elkeseríti, hogy nem kapott választ egy kérdésére, amit egy tanárának tett fel majd egy hete. Nem tudja, hogy a tanárát a kérdés kedvetlenítette-e el, ami a tanulmányi előmenetelének hiányosságait leplezte le, vagy egyszerűen csak túl elfoglalt a válaszhoz. Ír egy *e-mailt* az egyik online barátjának, panaszkodva a karon dolgozókra, hogy milyen gyakran veszik semmibe a diákokat azzal, hogy nem válaszolnak. Átfutja a többi *e-mailt* és megint bosszankodik: az egyetem minden diákjának küldött *kör e-mailek* miatt: jó néhányat kitöröl anélkül, hogy elolvashá őket. Több mint egy órába kerül a maradék *e-mailek* megválaszolása az egyetemista társaknak, a kollégáinak a munkahelyéről, illetve a barátoknak és a családtagoknak. Két órával azután, hogy bekapcsolta, kikapcsolja a számítógépét, kinyitja a kurzus szöveggyűjteményét, és nekilát a kijelölt olvasmánynak. Lindát felvillanyozza és egy kicsit ki is meríti a tanulás őt körülvevő online világa, szorongással tölti el, hogy miként lesz képes egyensúlyban tartani azt tanulmányai olvasási és írásbeli kötelezettségeivel, illetve az anyai, munkahelyi szerepével és a fiatalok sportolásáért végzett egyesületi munkájával, amit annyira szeret...

¹ Ez a tanulmány a Magyar Közigazgatási Intézet Oktatási és Módszertani Igazgatósága, az akadémiai intézközi kutatási programokat gondozó Tudástársadalom Kutatóközpont és az MTA SZTAKI e-Learning Osztályának együttműködésében készített e-learning kutatási jelentés egyik fejezetének szerkesztett változata. A szerzők köszönetét mondanak az MKI Oktatási és Módszertani Igazgatóságának és Koltányi Gergelynek, a kutatási együttműködés koordinátorának a munka során nyújtott segítségével.

Dorothy Agger-Gupta (AGGER-GUPTA 2002) kezdi egy hasonló történettel az Online Tanulás Kézikönyvébe írt tanulmányát többek között saját, egyesült államokbeli tapasztalatait szemléltetendő. Talán valószínűtlennek tűnik, hogy a közeljövőben a diákok egy jelentősebb csoportja Magyarországon ilyen módon tanuljon, de ennek a technikai lehetősége sok vonatkozásban már adott, sőt nem egy megoldás már egyes magyarországi képzések mindennapi gyakorlatához is hozzátartozik.

A magyarországi helyzettől lényegesen különbözik az, hogy az angol nyelv önmagában nagyságrendekkel többek anyanyelve, és ezen túl is sokak számára válnak elérhetővé az angol nyelven folyó kurzusok. Nem csak a kulturálisan sokszínű diákoknak ajánlott tanulási metódus kapcsán teremt ez sajátos helyzetet, hanem egyszerűen a potenciális diákok létszámában is, ami nagyon lényeges gazdasági szempont a képzéstervezés és indítás során.

Furcsa és kevésbé reális Magyarországról nézve az is, hogy egy egyedülálló nő nemcsak önállóan képes boldogulni, hanem hogy még tanulásra is tud és akar időt szánni az anyai, a munkahelyi és társadalmi szervezetben ellátott feladatai mellett.

Talán úgy tűnik, messze vezetnek ezek a szempontok, de nagyon fontos, hogy az oktatási rendszer, mint társadalmi intézmény, egyáltalán nem független a tágabb értelemben vett szociális, kulturális környezettől. Ennek pedig a számba vett tényezők, mint a kultúra nyelvben is kifejeződő nyitottsága, illetve a nemek társadalmi szerepmegoszlása fontos jelzőmózanata.

Egy olyan „ideális társadalomban”, ahol a közösség tagjainak sokféleségük mellett is igénye a hasonló érdeklődésűek keresése, az együttesen megfogalmazott érdekeik mentén való közös fellépés, a közösségi önszerveződés, ahol sokak számára hozzáférhetőek a boldogulást szolgáló javak, az információ, illetve ahol a viszonylagos egyenlőség szükségessé és természetessé is teszi a közösség tagjainak sokirányú kommunikációját, ott egy olyan médium, mint az internet, szervesen illeszkedik a társadalmi kommunikáció sajátos igényeihez. Az internet ugyanis – ahogy Clay Shirky megfogalmazta (SHIRKY 2003) – egyedülálló módon teszi lehetővé az ún. *many to many-kommunikációt*, ráadásul az *időben és térben aszinkron* módon, ami elsődrendű lehetőség a nyilvánosság-, és közösségszerveződés számára.

Voltak olyan idők, amikor sokan egyenesen az „ideális társadalom” – az ideális közösségek kialakulásának letéteményesét látták az internetben. Ahogy azonban az internet vonatkozásában a közösségszerveződési illúziók mára a múlté lettek, úgy múltak el a tanulás világának – a pusztán az e-learninges eszközök elterjedésétől várt – radikális megváltozására vonatkozó illúziók is. Mindezzel együtt, egy képzelthez inkább hasonlatos közösségben egészen más lehetőségei vannak bármely internetszerű eszköz tanulási célú felhasználásának is. A bevezető életkép erre szolgált jó néhány példával:

- a felsőoktatási intézményen, amely ilyen képzést integrál;
- a tanulói attitűddel;
- a tanulóközösséggel, a „learning community”-vel;
- a tanulási folyamatot részben és egészében is megtervezett rendszerként kezelt oktatási környezettel.

Többek között ezeket a fogalmakat és jelenségeket tekintjük át a tanulmányban, általános és rendszerezett elemzést adva az elektronikus eszközökkel támogatott oktatás lehetőségeiről. Ehhez először meghatározzuk az e-learning fogalmát és jelentését, rendszerlemeire bontva vesszük számba egy e-learninges képzés felépítését. Már a leginkább technikai oldalról közelítő első részben is a hagyományos oktató-

si rendszer résztvevőit, illetve változó szerepeik szempontját figyelembe véve tekintjük át az e-learninges rendszert, de a tanulmány második és harmadik részében már egyenesen a tanár és a diák megváltozott viszonya felől gondoljuk át a tanulás megújuló körülményeit.

Így lesz szó a második részben az e-learninges eszközöket integráló képzési rendszer általános problémáiról (II. 1.), tágabb értelemben vett pedagógiai és oktatásszervezési kérdéseiről (II. 2.), közvetlen pedagógiai sajátosságairól (II. 3.), illetve néhány kulturális és társadalomtörténeti vonatkozásáról (II. 4.).

Szem előtt tartva az e-learning tanuló- és tanulásközpontúságát, a harmadik részben külön tárgyaljuk a rendszer sajátosságaihoz illeszkedő, azt maradéktalanul kihasználó képes tanulóitattitűdöt és szokásokat, tanulóit motivációt.

I. AZ ELEKTRONIKUS ESZKÖZÖKKEL TÁMOGATOTT OKTATÁSI RENDSZER (E-LEARNING)

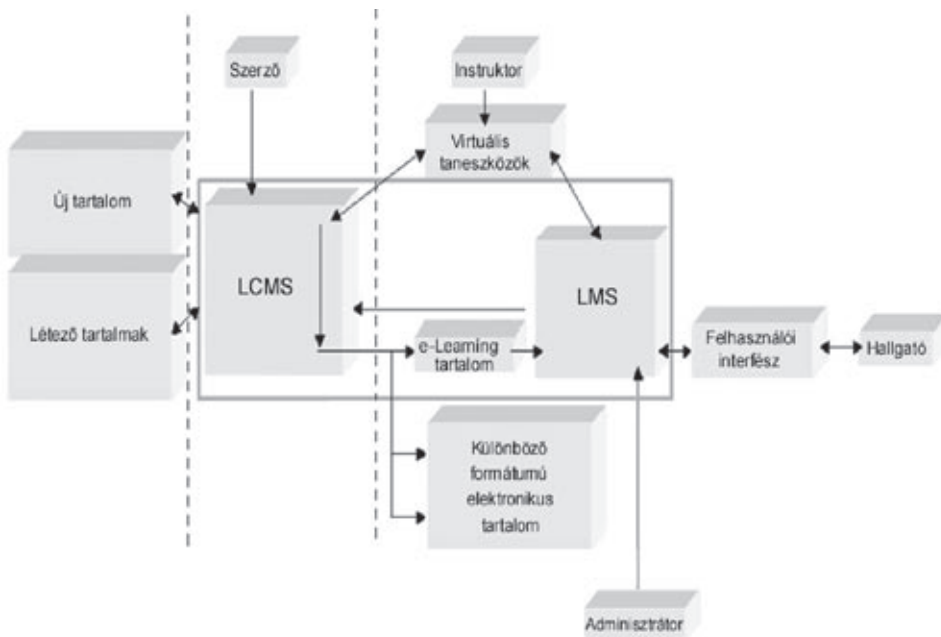
Az e-learning viszonylag új területként nem rendelkezik kiforrott, egységes meghatározásokkal. Ez nem csak a tudományos diszciplína, hanem az e-learning gyakorlati felhasználása esetén is igaz. Az Európai Unió *E-learning Action Plan* (2001) című, irányadó dokumentuma szerint, az elektronikus tanulás (e-learning) körébe tartozik minden olyan oktatási folyamat, amely az új multimédia-alapú információs és kommunikációs technológiák segítségével törekszik a tanulás hatékonyabbá tételére. Ez egy megenedő, tág definíció, amelynek értelmében például a hallgatók számára egy egyetemi előadásvázlat e-mailen történő továbbítása is e-learning. Sokkal szűkebb értelmezés is létezik azonban, miszerint az e-learning a modern oktatástechnológiai és pedagógiai módszertanokra épülő olyan alkalmazott tudomány, amely szervesen és rendszeresen alkalmazza az informatika és a telekommunikáció vívmányait a képzési folyamat hatékonyabbá tételére.

Amikor ez utóbbi, szűkebb értelemben van szó e-learningról, akkor nem csak a tananyag új szállítási módjáról beszélünk, hanem a hagyományostól eltérő tanulási helyzetről, a tananyagok előállításának új szempontjairól és módszereiről is. Az új tanulási helyzet a hagyományos szereplők (tanár-diák, diák-diák) közti megváltozott viszonyt és kommunikációs módokat, rendszerszerűen szervezett tevékenységet, új tanulási módszereket is jelent, ahol az e-learning alkalmazása sajátos technikai, tervezési szabványosítási és minőségellenőrzési követelményeket támaszt a képzés gazdáival, a fejlesztőkkel és a képzés szervezőivel szemben. Ezzel együtt alapvető, hogy eszközként és nem célként kell tekintenünk az e-learning technológiák lehetőségeinek kihasználására, amelyet ma már nemzetközi kutatásokkal alátámasztható stratégiai tervezési módszerek kialakulása, és az ezen a területen egyre inkább előtérbe kerülő „képzési cél és tartalom”- szabványosítási, harmonizálási törekvések fémjeleznek.

A rendszer két meghatározó komponense az LMS – Learning Management System és az LCMS – Learning Content Management System. Az LMS-t a magyar terminológiában „keretrendszernek” szokták leggyakrabban fordítani, bár a „képzésmenedzsmentrendszer” 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 LMS – oktatásmenedzsment-rendszerek, a keretrendszerek komplex módon képesek kiszolgálni a szervezet képzési igényeit. A rendkívül sokféle gyártó termékei sokban különböznek, sokféle speciális igényt elégítenek ki. Létezik mindazonáltal a funkcióknak egy olyan alapvető halmaza, amely szinte minden keretrendszer sajátja. Erre egyelőre nem alakítottak ki iparági előírásokat, amolyan de facto szabványként működnek, nézzük meg a teljesség igénye nélkül ezeket a funkcionális területeket!

Az 1. ábra egy e-learning rendszer vázlatos felépítését, ill. az egyes szereplőket, azok kapcsolatát mutatja be:



I. ábra e-learning rendszer bloksémája

Az LMS adminisztratív funkciói: a keretrendszerek rendre lehetőséget adnak az adott szervezet struktúrájának leképezésére. A szervezeti térképek fa-struktúrában ábrázolják a szervezetet. Ez azért hasznos, mert egységesen bánhatunk az általunk szabadon definiált alcsoportokkal. Mód van például arra, hogy egy vállalat egyes osztályait, vagy egyes telephelyek alkalmazottait egy kattintással kötelezzük egy munkavédelmi kurzus elvégzésére, ahelyett, hogy több száz embert egyenként kellene regisztrálnunk.

Rutin jellegű, állandó feladatkör a felhasználók kezelése is. Egy élő szervezetben természetes az egyének mozgása: új alkalmazottak érkeznek, régiek távoznak. Az is jellemző, hogy egy szereplő többféle szerepkörben (például egyszerre tanárként és hallgatóként is) használja a keretrendszert. Ezek az igények, hozzáférések folyamatosan változhatnak, amit egy gyors, egyszerűen kezelhető, felhasználó-adminisztrációs modulnak kell lefednie.

Fontos tevékenység magának az oktatási folyamatnak az adminisztrációja is, lehet ez például egy főiskolai szak, vagy egy szakmai továbbképző intézet többéves tanme-

nete. A keretrendszerek a képzés, a kurzus és a tananyagok hármásának logikájában működnek. Létrehozhatunk egy képzési vázát, amelyben a kurzusok egymásra épülését írjuk le, előfeltételeket, elektív tárgyakat definiálhatunk.

A konkrét oktatás megszervezése érdekében lehetőségünk van a kurzusok adminisztratív vonatkozásainak definiálására is. A kurzusokhoz meghatározhatunk jelentkezési időszakot, legkorábbi kezdési, befejezési időszakot, vizsgaidőpontokat, a keretrendszer ennek megfelelően fog hozzáférési lehetőséget adni a hallgatóknak. Ha a vizsga előtt meghatározott időben a *tutor* nem töltötte fel a vizsgasort, egy ideális keretrendszer diszkrét felszólító üzenetet küld. Nagyon fontos, hogy a kurzusokhoz erőforrásokat tudjunk rendelni, főleg olyan esetekben, ahol az online kurzus kiegészítője a tantermi oktatásnak. Az erőforrások lehetnek fizikaiak (például tantermek, számítógépek, projektorok) vagy személyiek is (oktatók, vizsgafelügyelők stb.). A kurzusokat természetesen egyedi módon, a képzési vázától függetlenül is meghirdethetjük. Akár a képzésekhez általánosan, akár az egyes kurzusokhoz, vagy egy bizonyos időponthoz hozzárendelhetünk tananyagokat. A tananyagokat a képzési felépítéstől természetesen függetlenül tárolja a keretrendszer, ezért a tananyagok univerzálisan, többszörösen felhasználhatóak, változásai, frissítései is könnyedén adminisztrálhatóak.

Amennyiben a keretrendszer által kiszolgált oktatási tevékenység üzleti jellegű, akkor az ezzel kapcsolatos adminisztratív tevékenységeket is le kell tudni fednie a keretrendszernek. A kurzusokhoz önköltséget és meghirdetett üzleti árat rendelhetünk. A keretrendszer kontrolling információkkal is szolgálhat a képzések megtérüléséről. A jelentések alapján meghatározhatunk olyan időpontokat, amikor az addig beérkezett jelentkezések alapján döntünk véglegesen a kurzus indításáról.

A keretrendszer nyilvántartja a hallgatókat, naplózza a befizetéseket. Időszakonként vagy igényeink szerint automatikusan generált listák állnak rendelkezésünkre a felhasználók aktivitásáról, a teljes körű esemény-naplózás lehetőséget nyújt sokféle statisztika lekérésére. A tutorok teljesítményértékeléséhez például megtudhatjuk, hogy az adott tanár mennyi időt töltött a rendszerben, hány levelet váltott a hallgatókkal, hány házi feladatot adott föl, javított ki stb.

Az LMS kommunikációs és csoportmunka funkciói: a keretrendszerek szintén fontos feladata, hogy kommunikációs platformként szolgáljanak a rendszer használói számára. A tiszta e-learning-képzések folyamán ez elengedhetetlen, de a *hibrid vagy kevert tanulás* esetén is nagyon fontos. A kommunikációs lehetőségeket bonthatjuk aszerint, hogy a kommunikáció valós idejű (szinkron) vagy sem (aszinkron). Az aszinkron lehetőségek, ahogy a bevezető életkép kapcsán már volt róla szó, nem igénylik, hogy a kommunikáló felek egy időben jelen legyenek a keretrendszer terében. Ez lehetővé teszi, hogy a hallgatók rugalmas időbeosztásban, a saját lehetőségeikhez és képességeikhez alkalmazkodva haladjanak a képzésben. Az aszinkron modulok lehetnek: automatikus üzenetküldés (rendszerüzenetek jelentkezésről, regisztrációról, tananyag frissüléséről stb.); belső üzenetküldés; levelezés; feladatkiadás, házifeladatküldés; fórum. A *szinkron kommunikációs lehetőségek* egy kicsit a hagyományos osztálytermi képzés hangulatát idézik. A szinkron funkciók meglehetősen erőforrás-igényesek, és fejlett infrastruktúra (nagy sávszélesség) meglétét feltételezik mind a kliens, mind a kiszolgáló oldalon. Szinkron modul: a chat; a valós idejű tutorálás (egyirányú); a konferenciahívás (csak audio); a videokonferencia.

Az LMS speciális és vizsgafunkciói: a keretrendszerek vizsga-moduljával készíthetünk vizsgasorokat. Ezek állhatnak nyílt és zárt kérdésekből. Zárt kérdések azok,

amelyeknek a javítását, értékelését a vizsga-modul 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. Bizonyos tananyag típusoknál léteznek olyan előtesztek is, amelyek „felmérik” a hallgató tudását, és eszerint emelnek ki tananyagrésztleteket, vagy határozzák meg a fejezeten való végighaladás sorrendjét.

A vizsgáztatás kérdése nagyon fontos, és technológiailag is érdekes probléma. Vajon hogyan lehet a valódi távtanulás alkalmazása közben a vizsgáztatás során azonosítani a hallgatót, és biztosítani, hogy ne vegyen igénybe nem-megengedett segédanyagot vagy személyes segítséget? Sajnos, teljes mértékben sehogyan sem lehetséges ezt kiszűrni. A felhasználók, hallgatók azonosítása a rendszerbe való belépéskor megtörténik. A kommunikáció mindig valamiféle standard webes biztonságos csatornán (pl. SSL felett) zajlik, ami meggátolja a szabad hálózaton áramló adatok lehallgatását. Az azonosító/jelszó páros egyértelmű megfeleltetést tesz lehetővé, és azt is szabályozza, hogy az adott hozzáféréssel csak egyszer, egy gépről (*IP címről*) lehet hozzáférni a keretrendszerhez. Ez azonban csak akkor jelentene kielégítő megoldást, ha a hallgatónak nem állna érdekében egy vizsga során más segítségét igénybe venni.

A szofisztikáltabb LMS-ek lehetőséget nyújtanak az egyéni és a szervezeti kompetenciák vizsgálatára. Ez az egyéni szinten azt jelenti, hogy a rendszer előre definiált, tudásértékelő tesztet töltet ki a felhasználóval, ami alapján kurzusokat, képzési lehetőségeket ajánl. A szervezeti szinten pedig lehetőség van az alkalmazottak teljes köréről való információszerzés után egy ún. *vállalati tudástérkép* kiépítésére. Ez alapján a keretrendszer képes a megfelelő tudással, szakismerettel rendelkező alkalmazottak megtalálására, ami a nagyobb vállalatoknál hagyományosan munka-intenzív és időigényes. Példaképpen gondoljuk csak el, hogy egy sok ezer főt foglalkoztató nagyvállalat egyik egysége hirtelen kap egy spanyol nyelvű tenderfelhívást. Ha nincs az osztályon spanyolul értő, akkor jobb esetben kiadják a dokumentumot egy fordítóirodának, ami költséges lehet, illetve a szakmai ismeretek hiányában nem biztos, hogy pontos fordítást eredményez, vagy rosszabb esetben az ajánlat egyszerűen elsikkad. A kompetencia-térkép megléte esetén pillanatok alatt megtalálhatjuk a két irodával arrébb levő tökéletes nyelvismerettel rendelkező munkatársat, esetleg még válogathatunk is a különböző tapasztalatokkal rendelkező kollégák között. Az is lehetséges, hogy nincs ilyen, ez esetben – ha valószínűsítjük, hogy rendszeresen előforduló feladatról van szó – javaslatot tehetünk egy spanyolul is értő szakember felvételére. A keretrendszerek kompetencia-menedzsment alkalmazásai tehát lehetőséget adnak a vállalatban belüli tudás egységes kezelésére, bővítésére, sőt a szervezeten belüli előrehaladás, sikeres karrierépítés lehetőségét is nyújthatja a szervezet tagjai számára.

A már említett **LCMS** ezzel szemben „tartalommenedzsment-rendszerként” van leginkább használatban, mivel ez a modul nem az oktatás lebonyolításában, hanem az oktatási tartalom előállításában kap szerepet.

A két fő komponens között a **tananyag** teremti meg a kapcsolatot, amit gyakran egy önálló részrendszerben, a „**tananyag adatbázisban**” tárolunk. Kisebb rendszerek esetében a tananyag közvetlenül kerül átvitelre az LCMS-ből az LMS-be.

Az internet révén az elektronikus eszközökkel támogatott képzési rendszerek egyik leglényegesebb sajátossága, hogy a kommunikációs eszköz magával hozza a nyitottság szellemét és jó néhányszor gyakorlati lehetőségét is. Ha nem is szükségszerűen

web-alapú és internet-hozzáférést is magában foglaló a rendszer, de mindenképpen a *digitális írástudást*, az internethasználat kompetenciáját feltételezi, illetve ezek fejlesztéséhez járul hozzá. Teljesen új kontextust teremt a tanuláshoz az interneten elérhető hatalmas mennyiségű, állandóan rendelkezésre álló információ. Ez, ahogy később majd bővebben lesz róla szó, szükségessé teszi nem csak a tanulás módjának, hanem magának a tudásnak az újraértelmezését is.

Az e-learninges eszközökkel támogatott képzések tananyagának másik fontos ismérve a moduláris rendszerű felépítés. Ez azt jelenti, hogy az elsajátítandó anyagot önálló egységekre bontják, ami legtöbbször az egyszerre, egy ülésben megtanulható mennyiséget jelenti. A tanulóknak nem kell egy hivatalos menetrendhez igazítva végezniük tanulmányaikat, hiszen a modulokra bontott ismeretegységeket mindenki – megadott feltételek között – az igényeinek és lehetőségeinek megfelelő időben és ütemben sajátíthatja el. A rendszer nem csak egy-egy modulon belül biztosít nagyobb szabadságot a tanulónak és a képzés kialakítóinak egyaránt, hanem a képzési rendszerben rendelkezésre bocsájtott modulok közötti választásban és kombinálásban is.

Az 1. ábrán megjelenített rendszer további szereplői:

A **szerző** az LCMS-rendszer felhasználója, az ő feladata, hogy a már korábban létrehozott tartalomról vagy új tartalmakból összeállítsa a tananyagot. A keretrendszer segítségével lehetősége van elektronikus tananyag, tananyagrészek összeállítására, amelyet az LCMS képességeinek függvényében különböző formátumban képes exportálni, így ezáltal, az LMS által is hozzáférhetővé tenni.

Az **instruktor** feladata a felhasználók koordinálása, az LMS által generált jelentések értékelése (pl.: tesztek, tananyagok állapotának ellenőrzése). A hagyományos osztálytermi oktatásban ez a szerepkör a tantárgyfelelős személyével egyezik meg.

Az **adminisztrátor** látja el a rendszerben az adminisztratív funkciókat, a tananyag importálását/exportálását, vagy akár az általános karbantartási funkciókat, mint például a hallgatók adatainak módosítása, új hallgatók felvétele egy tantárgyi alrendszerbe.

Nem tünteti fel az ábra az **oktatót** – a **tutort**, mert ez a szereplő több e-learninges rendszerben nem velejárója a képzésnek. Természetesen, amennyiben vegyes vagy hibrid képzési megoldásról van szó, akkor megkerülhetetlenek, de ahogy látszik a szerzői, instruktori és adminisztrátori tevékenységek köréből, a hagyományos tanári funkciók megosztottak is lehetnek egy e-learninges rendszerben, ilyen módon lehetővé téve az adminisztratív feladatok helyett a tanítási munkára való fókuszálást. Ezt az teszi lehetővé, hogy az e-learninges képzésben tanító tanár mögött komoly intézményi támogatás áll. Az ilyen értelemben más tanítási feladat sajátosságairól fentebb, például az LMS adminisztratív funkciói – a tanári munka ellenőrizhetősége – kapcsán már volt, illetve később, például a hallgatók megváltozott tanulási körülményei kapcsán, részletesen lesz még szó.

A **felhasználói interfész** a keretrendszerek dinamikus felhasználói felülete. Lényege, hogy a rendszer egy olyan virtuális teret nyújtson, amelynek az átláthatósága, interaktivitása önmagában is motiváló hatással van a felhasználókra. Belépés után általában közvetlenül egy „saját oldalra” kerül a felhasználó, ahol a számára legfontosabb információkkal találkozhat. Azonnal látja a beérkezett üzeneteket, vagy az erről szóló értesítést. Elérheti a képzési listát, böngészhet és jelentkezhet a meghirdetett kurzusok között. Az éppen folyó kurzus tananyagait kiemelt módon rögtön indíthatja. A fejlesztők a szerepkörökhöz megfelelő *template*ket hoznak létre. Arra is akad példa, hogy a felhasználó a saját felületének tartalmát maga állíthatja össze a választható funkciókból,

és azt bármikor meg is változtathatja aktuális igényeinek megfelelően. Bonyolultabb a helyzet, ha egy felhasználó többféle szerepkörrel is rendelkezik. Ebben az esetben a legtöbb fejlesztő úgy jár el, hogy az egyes szerepkörökhöz definiált templatek közötti átváltást a felhasználói felületen biztosítja. A gyakoribb szerepkör-párokhoz létrehozhatnak ugyan kevert funkcionalitású templateket, ez azonban elég bonyolult és kusza helyzetet eredményezhet. Régi és kellemetlen megoldás, de még mindig gyakori, hogy más szerepkört választva a felhasználónak újra kell azonosítania magát.

A **hallgató** az, aki egy LMS-rendszert általában web-kliensen keresztül használ, tananyagokat tekint meg és dolgozik velük, tanul belőlük, illetve kommunikál a diáktársaival és tutoraival, tanáraival. A hallgató számára az e-learning-es alkalmazás nemcsak a már fentebb említett, sajátos igényeknek megfelelő idői és téri rugalmasságot eredményezi, hanem a tanulási folyamat részletes rögzítésével és visszakereshetőségével, a sokkal tudatosabb, reflexívebb tanulást, illetve a saját aktív részvétel mentén való önkitaljesedést is lehetővé teszi. Ez egyfelől természetesen pusztán lehetőség, másfelől viszont számon kérhető kötelezettség is.

A közvetlenül a tanulási folyamatot bemutató modellben nem jelenik meg, de a rendszer nélkülözhetetlen szereplője a **megrendelő** (a képzés gazdája), aki azzal a céllal fektet be, hogy e-learninges megoldást vásároljon, és elektronikus tananyagot tegyen hozzáférhetővé a hallgatói számára.

A megrendelő felveszi a kapcsolatot egy **tartalomfejlesztő** céggel, ahol a dolgozók egy része **technikai szakember**, akik általában az installálásért, a tetszetős megjelenésért és egyéb technikai részek kifogástalan működéséért felelősek. A tartalomfejlesztő vállalat fejlesztőinek másik részét az **oktatási szakemberek** képezik, akik a megrendelővel szorosan együttműködve kialakítják a hallgatók/dolgozók számára kívánt elektronikus tartalom tartalmi/oktatási részét.

Az alábbi táblázatban az oktatási rendszer hagyományos szereplőinek szempontjából állítottuk egymás mellé az e-learninges képzés néhány előnyét és hátrányát. A tanulók kapcsán vettünk számba néhány több szereplőre is érvényes szempontot, így e mennyiségi hangsúllyal is jelezzük az e-learninges eszközök integrálásának tanuló- és tanulásközpontú jellegét.

A képzés fenntartói számára:

az e-learning előnyei:

A képzések átláthatóbbak, sokkal rugalmasabban tervezhetőek, a különböző igényeknek megfelelően alakíthatóak.

A képzések, a megfelelő tervezéssel, a minőség megtartása-növelése mellett is sokkal költségkímélőbbek.

az e-learning hátrányai:

Lényegesen nagyobb befektetést jelent, ami által jelentősen nő a befektetés kockázatossága is.

Bonyolultabb szervezeti és szervezési feladatokat igényel, ami szintén költségigényes.

Az oktatók számára:**az e-learning előnyei:**

A hagyományos tanári munkától eltérően jelentős intézményi támogatás áll a tanítás során a tanár rendelkezésére.

A tanításra koncentrálódhat a tanári munka.

az e-learning hátrányai:

Nyitottá, átláthatóbbá válik a tanári munka, ami a fectartó számára ellenőrizhetőbbé, a diákok számára érdemibben minősíthetővé teszi a tanári tevékenységet. Új típusú pedagógiai feladatot jelent egy ilyen rendszerben tanítani, ami a diákokkal való folyamatos interakciót, több irányú naprakésziséget, a hagyományos tanári szerep során nem használt készségeket feltételez.

A tanuló szempontjából:**az e-learning előnyei:**

A tanulók saját időbeosztásuk szerint tanulhatnak, és a saját maguk által meghatározott ütemben haladhatnak az anyag elsajátításában – lehetővé teszi a tanulást azok számára is, akik egyébként nem tudnának tanulni.

A kurzus komplett anyaga tárolható és bármikor előhívható – „az írás megmarad”.

A kommunikáció aszinkron természete lehetővé teszi a közlendők átgondolását és a nagyfokú reflexivitást.

A személyes kulcsingerek hiánya nem csak káros lehet a kommunikációs folyamatra: sokan különösen barátságos légkör felépítéséről és fenntartásáról számolnak be ilyen környezetben.

Különböző módokon rendszeres kapcsolatot tarthatnak fenn tanáraikkal, tanuló társaikkal, közösen oldhatnak meg feladatokat, a kollaboratív gyakorlatok révén legalább annyit tanulhatnak egymástól, mint oktatóiktól és a tananyagból. A tanulók nem csak elsajátítják, együttesen alakítják is a tudást.

Elsajátíthatják új technikai eszközök használatát.

az e-learning hátrányai:

A tanulók időnként úgy érezhetik, elszigeteltek, a tanulásban magukra maradtak. Kevés vagy hiányzik az oktatóval való személyes kapcsolat.

Hiányzik az azonnali visszajelzés és értékelés.

A tanulóknak több önállóságra és kezdeményezőkézségre van szükségük.

(A legfejlettebb kommunikációtechnológiai eszközök azonban e hátrányok közül egyre többet képesek kiküszöbölni, így ma már a fenntartások inkább a technikai kérdésekkel vannak összefüggésben.)

Megfelelő infrastruktúra hiánya.

A technikai rendszer meghibásodásából következő problémák.

A technika alkalmazásának elsajátítása időigényes lehet.

Információs túlterhelés.

2. ábra Az elektronikus eszközökkel támogatott képzés néhány előnye és hátránya a hagyományos oktatási rendszer szereplőinek szemszögéből

II. AZ ELEKTRONIKUS ESZKÖZÖKKEL TÁMOGATOTT KÉPZÉSI RENDSZER NÉHÁNY PEDAGÓGIAI VONATKOZÁSA

Az előző fejezetben, az e-learning technikai eszköztárának teljes fegyverzetét felvultató modell kapcsán volt szó az e-learning-rendszerek technológiai sajátosságairól, de ahogy megfogalmazódott: nyilvánvaló, hogy eszközként és nem célként kell tekintenünk az e-learning-technológiák lehetőségeinek kihasználására. Túl a technológián, a pedagógiai cél megvalósításához szükséges tartalmi-módszertani többlet számbavételét végezzük el az alábbiakban.

II. 1. FELMERÜLŐ KÉRDÉSEK, MEGOLDANDÓ PROBLÉMÁK

Az 1. ábra modellje révén jól látható, hogy az elektronikus eszközökkel támogatott képzési rendszerben olyan funkciók és szereplők jelennek meg, amelyek a hagyományos oktatás területén nem léteznek. Ezeknek a tényezőknek a szervezeti integrációja, illetve – amennyiben ez elválasztható – a feladatköreik tartalmi összehangolása is összetett pedagógiai és oktatásszervezési feladat. Hatványozódnak a nehézségek, ha nem egy, a modellben leírt tiszta e-learninges, hanem valamilyen „hibrid” vagy vegyes képzési rendszer bevezetéséről van szó. Egy ilyen képzési rendszer kialakítása a hagyományos oktatás pedagógiai programjának több szintű megújítását is feltételezi, ami praktikusán egy, az említetthez hasonló, önálló modell – pedagógiai célokkal és a megvalósítás lehetőségével is számoló – megtervezését jelenti. Nem csak az oktatási rendszer egyes tényezőinek szerepe, hanem maga a szereprendszer kell, hogy a pedagógiai célok függvényében újrafogalmazódjon, természetesen számolva azzal, hogy az egyes eszközök egyfajta saját használati logikával rendelkeznek.

Egy ilyen képzési modell megtervezésének nem szabad figyelmen kívül hagynia a képzésmenedzselési szempontokat sem, miközben olyan pedagógiai szakkérdéseket kell megválaszolnia, mint például:

- milyen készségszintű, szemléleti, illetve fogalmi-lexikális tudás elsajátítását célozza meg a képzés;

- ezekhez a technológiai eszköz hol és – a lehetőségeket figyelembe véve – milyen formában jelenthet segítséget;

- milyen arányú és formájú személyes technikai, adminisztrációs, szaktárgyi vagy irányító-orientáló támogatásra van szükség a pedagógiai célok eléréséhez.

Eddig a képzéstervezés szervezési, menedzselési, oktatástechnológiai, pedagógiai és szakmai vonatkozásairól külön-külön volt szó, ám ezeknek a szempontoknak a párhuzamos érvényesítése olyan tudásmenedzselési probléma, aminek jelenleg még nincsenek jól felkészült, a különböző szakterületeken egyaránt jártas, a párhuzamos szempontokat egyszerre kezelni képes szakemberei.

A helyzetet csak bonyolítja, hogy a rendkívül heterogén igények és felhasználási módok – az óvodai számítógépes tanítástól a nem iskolarendszerű (például nagyvállalati) képzések szerteágazó e-learninges gyakorlatáig – tovább nehezítik a kérdés átfogó, tudományos igényű rendszerezését.

II. 2. OKTATÁSSZERVEZÉSI, TÁGABB ÉRTELEMBEN VETT PEDAGÓGIAI SZEMPONTOK

Mindezek belátásával itt egy, a felsőoktatás kapcsán Lajos Tamás (LAJOS 1999) által összefoglalt gondolatmenetet követve próbáljuk áttekinteni azt, hogy milyen szintjei és ebből fakadóan milyen pedagógiai, pszichológiai és szociológiai igényei lehetnek az elektronikus eszközökkel való képzéstámogatásnak.

1. szint: amikor például az internetre vagy belső hálózatra feltett és letölthető anyagok, a diákokkal való e-mailes kapcsolattartás révén válhat **hatékonyabbá a tanárok munkája a technológia alkalmazásának eredményeképpen**. Az ilyen típusú fejlesztés akár egy-egy tanár elhatározásából, de az intézmény egészében szervezeten is megvalósítható. Túl a befektetett munkán és szervezésen, nem igényel komolyabb anyagi ráfordítást. Ez, mint a hagyományos képzés logikájához igazodó, azt segítő megoldás az első, „legkezdetlegesebb” típusa az elektronikus eszközökkel támogatott képzési rendszereknek.

2. szint: a technológia alkalmazásának magasabb szintje akkor valósul meg, ha **az új technológiát szisztematikusan és következetesen sikerül integrálni** a lényegében hagyományos elvek szerint működő oktatási intézménybe. Ez a korábban hibrid megoldásként már szóba került forma kialakításának lehetőségét is hordozó elektronikus eszközökkel támogatott képzési rendszer típusa. Ez a megoldás már jelentős szellemi, szervezeti és anyagi befektetést, illetve átalakítást kíván. Többek között erőforrás-közponosítás, az intézményvezetés jelentős szerepe, technológiai-, módszertani szabványosítás, a rendszerben új tényezők és szerepek megjelenése, a munkatársak intenzív módszertani, pedagógiai, technikai képzése, erős intézményi szintű technikai szolgáltatás, tervszerű és jól szervezett csapatmunka jellemzi a technológia alkalmazásának ezt a szintjét.

3. szint: az elektronikus eszközökkel támogatott képzés legmagasabb szintje, a **virtuális képzési rendszer-koncepció következetes végrehajtása**. Itt a technológia bevezetése az intézmény működésmódjának alapvető változását igényli, amelynek újszerűségét Lajos Tamás az ipari sorozatgyártás és a kézműves munka különbségével jellemzi. Ezen a szinten jelennek meg a maguk teljességében azok a megoldások és problémák, amiket e fejezet elején, a technológiai modell kapcsán számba vettünk.

II. 3. KÖZVETLEN PEDAGÓGIAI – A KONKRÉT TANULÁSI HELYZETET MEGHATÁROZÓ – SAJÁTOSÁGOK

Vázlatosan áttekintettük az elektronikusan támogatott képzési rendszerek technológiai vonatkozású, és a rendszer jellegéből adódó tágabb pedagógiai összefüggéseit, de legalább ilyen fontosak egy ilyen új metódusnak a közvetlen pedagógiai vonatkozásai, amit a leglényegesebb fogalmak mentén veszünk számba.

A tanulási szemlélet változása: a bevezető példában láttuk, hogy a megszokott tanulási tevékenységhez (szöveggyűjtemény olvasása) mennyi új, szokatlan tevékenység társul (kommentár a többiek felvetéseihez, fórumhozzászólás, chat-konzultáció, e-mailezés a diáktársakkal, tanárokkal). Az elektronikus eszközökkel való képzéstámogatás különböző szintjein mindez nem „mindent vagy semmit” alapon valósul meg.

Például az első szinten, ahol a cél a tanárok munkájának hatékonyabbá tétele a technológia révén, nem változik meg a tanulási szemlélet. Az említett példák esetében – az interneten megtalálható tanulási segédlet, vagy annak a lehetősége, hogy a tanár a személyes találkozások közötti időben is e-mail útján elérhető – könnyen belátható, hogy bár a tanulás minőségét javíthatja, mégis lényegi hatással a tanulás alapvető jellegére, pontosabban a tanulást meghatározó szemléletre. Más a helyzet viszont az olyan technológiai megoldásokkal, amelyek az oktatási folyamat sajátosságai vonatkozásában hoznak ténylegesen újat.

A tanulóközösségekben folyó közös munka például ilyen. Magyarországon leginkább a nyelvtanításban vagy tréning jellegű foglalkozásokon találkozhatnak a tanulók páros vagy csoportmunkával, ami már lényegesen más oktatási elvek mentén szervezi meg a tanulást. Alapvető szemléletbeli változást követel, hogy a diáktársakkal együttműködve, az ő hozzáállásukat és véleményüket tiszteletben tartva, illetve ezzel párhuzamosan ne közvetlenül a tanár szakértelmére támaszkodva, az ő ellenőrzése mellett tanuljon valaki. Ez a szemléletbeli különbség olyan meghatározó, hogy vannak olyan szociálpszichológusok, akik az iskolai közös munka ilyen jellegű formáját mint előítéleteket csökkentő módszert alkalmazzák.² Lényeges az is, hogy az ilyen jellegű munka során közvetlen tanári kontroll alól kikerülő tanuló önmotivált, a saját tanulási tevékenységét felelősséggel végző „gazdája” legyen saját munkájának.

Az ilyen munka lehetőségét a technológiai eszköz képes nagymértékben kiterjeszteni. Az online közös munka révén tér- és időbeli kötöttségek nélkül működhetnek együtt a diákok. A bevezető példájából látszik, hogy az internethasználat széles körben elterjedt formái miként jelenhetnek meg egy elektronikus eszközökkel támogatott képzésben részt vevő tanuló mindennapjaiban, és hogy miként teszik lehetővé az időtől és helytől független együttműködést. Az e-mail révén két vagy több ember is érintkezhet tekintet nélkül a felek tartózkodási helyére, és függetlenül attól, hogy mikor érnek rá az üzenet elküldésével, illetve fogadásával foglalkozni. A példában felmerülő eszközök közül a fórum vagy a blog úgy teszi lehetővé a virtuális kommunikációt, hogy a résztvevők számára a továbbiakban bármikor látható, visszakereshető marad egy-egy hozzászólás, vagy a közös munka bármelyik fázisa. Bár a fórum is biztosítja az egyidejű jelenléttel folyó párbeszéd lehetőségét, de a chat vagy (a kereskedelmi megoldásoknak köszönhetően) már ingyenesen elérhető hang- vagy videokapcsolat is a mindennapok alkalmazásai közé tartozik.

Ezek a megoldások helytől és időtől függetlenné teszik, és ezzel alapvetően új kontextusba helyezik a közös munka során folyó kommunikációt, ami sok vonatkozásában sajátos és új lehetőséget teremt, de ahogy a példákban is látszik, mégsem maguk a technikai megoldások hozták-, hozzák létre a kommunikációt, a tanulás új formáit.

Az elvárt tanulói munka és az értékelt tevékenységek jellege a meghatározó tehát, nem pedig a munkafolyamat során alkalmazott kommunikációs csatorna. Ezzel együtt látszik, hogy az eszköz kínálta lehetőségek teljes választékával alapvetően más formájú munka valósulhat meg, mint nélküle. Bár lehet arra is használni a digitális technológiát, hogy szövegek, köztük tankönyvek elérését tegyék akadálytalanabbá, és akár a visszakeresés is leegyszerűsödhet az online vizsgáztatás útján (amire Magyarországon is van már példa), de a digitális eszköz természetéből fakadóan a kommunikáció a közös, csoportos munka során használható ki a leghatékonyabban.

² Lásd Aronson (ARONSON 1978) „mozaik módszer”-ét „Az előítélet” című fejezetben.

Egy hagyományos, az Európai Uniót bemutató kurzuson inkább lehet gyakorlat, hogy egy intézményi alegység struktúráját, különböző egységeinek funkcióit néhány példával szemléltetve oktadják és kérik számon; míg az elektronikus eszközök által biztosított lehetőségek teljes vertikumát alkalmazó képzésben valószínűbb feladat egy-egy próbaprojekt megírása több szereplő együttműködésével, a megfelelő feltételek és referencia összegyűjtésével az adott intézmény által kiírt pályázatra. Szinte teljesen más formájú ismeret elsajátítását, illetve gyakorlását jelenti a két oktatási/tanulási forma. Az egyikben a hagyományos tanulói szerepek megfelelően egy ismeretanyag elsajátítása és szerencsés esetben kritikus, reflektív befogadása lesz a tanulás eredménye, a másik esetben egy közös terv, amelynek fontos eredménye az is például, hogy együttműködni, közösen dolgozni is tanultak a diákok. Természetesen azt, hogy melyik a jobb, a hasznosabb, csak a képzési célok függvényében lehet megítélni. Az viszont biztos, hogy az elektronikus támogatás révén olyan fajta, például készségi szintű ismeretek elsajátítására nyílik lehetőség, aminek a hagyományos képzési forma esetében jóval kisebb a valószínűsége.

A tanár és a tanuló által betöltött szerep és viszony is alapvetően megváltozik az ilyen módon „más oktatás” folyamán. Jelentőséggel bír már az is, hogy ennek kapcsán a szakirodalomban sokan kerülnek a „hallgató” kifejezés használatát. Nem csak a tanulótársakkal végzett együttes munka révén és a tanulói aktivitás miatt tűnik helytelennek a passzivitást sejtető, hallgató megjelölés. Alapvetően megváltozik a tanár és diák viszonya azáltal is, hogy az önálló munka során, egy-egy részletkérdésnek utánajárva, a diákok sokszor olyan szempontokat fogalmazhatnak meg, amiben a tanár náluk kevésbé kompetens, nem is beszélve arról, hogy a tanár online állásfoglalásai utánakereshetően, egy-egy kérdés kapcsán akár a kéznél levő interneten található információk segítségével is kritizálhatók. Más lesz tehát a tanár és tudásának státusa, s ez alapvetően különbözik a hagyományos iskolai oktatás során elsajátítani várt tudástól, ami szinte kizárólag a tanár által ellenőrizhetetlenül interpretált, illetve a tankönyvek által tananyagként kanonizálódó ismereteket jelenti.

Természetesen azzal, hogy nem az így kijelölt anyag repetitív visszaadása, hanem a nyitott, problémacentrikus feladatmegoldás képességének elsajátítása a cél, fel sem merül a tanár hagyományos értelemben vett ellenőrző funkciója. A tanár sokkal inkább egyfajta tanácsadó, a csoportmunkát facilitáló szerepkört tölt be egy hibrid képzésben, ahol – ahogy már volt róla szó – nem is biztos, hogy egy személyhez/szereplőhöz tartozik minden funkció, amit a hagyományos tanárszerep alapján próbálunk elképzelni.

Bár különböző címszavak alá csoportosítva, de tulajdonképpen ugyanannak a folyamatnak a különböző aspektusairól van szó ebben az alfejezetben. Így fontos néven nevezni azt, amit szinte minden pont kapcsán érintettünk már: alapvetően más ennek a tanulási folyamatnak a **tudásszemlélete** is. Feltételezve, hogy a számítógép, az esetleges munkahelyi hálózat, illetve az internet folyamatosan jelen van a munkakörnyezetben, a piacképes tudást a nagy mennyiségű lexikális ismeret helyett a feladatok megoldásához szükséges kereső-, és alkalmazási készség jelenti. Bár sokszor nagyon imponáló, de jól szemlélteti a kvíz műsorokban kultivált, lexikális tudásként értelmezett bölcsesség hamis látszatát, hogy senki sem tudna olyan foglalkozást vagy konkrét problémakört mondani, ahol az ilyen helyzetben sikeres tudás használható is lehetne.

Az elektronikus támogatott tanulás közvetlen pedagógiai vonatkozásait vettük számba, és nem volt szó például a tanári közösségről, vagy a tananyag előállítás – és

rendszerzés – a hagyományos képzéstől szintén lényegesen eltérő megoldási lehetőségeiről. Nem vizsgáltuk az oktatás tágabb társadalmi kontextusának meghatározó szerepét, a tanulásmódszertani kultúra fejlesztésének szükségességét és lehetőségét sem. Megnehezíti a fentebbiekben leírt tanulási kultúra kialakulását és elterjedését a magyar iskolarendszer mindentől igen eltérő hagyománya, kultúrája is. Legalább ilyen érdekes és a kérdés kapcsán talán kevésbé ismert szempont a magyar társadalom kommunikációtechnológiai eszközhasználatának történeti alakulása, ami szintén egy sajátos kényszerpályát jelent az e-learning magyarországi elterjedésében. A továbbiakban ennek egy-két meghatározó mozzanatát tekintjük át röviden.

II. 4. AZ INTERNETHASZNÁLAT ALAKULÁSÁNAK NÉHÁNY KULTURÁLIS- ÉS TÁRSADALOMTÖRTÉNETI SAJÁTOSSÁGA

Az internet kezdeti fejlesztésének hátterében az amerikai Védelmi Minisztérium Fejlett Kutatási Projektek Ügynöksége állt, ami az 1957-ben a szovjet Szputnyik-rakéta fel-lövését követően számítógépes kutatásokat finanszírozott egy olyan kommunikációs rendszer létrehozása céljából, ami egy esetleges szovjet atomtámadást is képes átvészelní. Többek között ennek a programnak a terméke az internet mint hálózati kommunikációs eszköz. A Védelmi Minisztérium bőkezű támogatása egyedülálló lehetőség és kettős előnnyel járt: a kutatóknak szokatlanul szabad kezet adott; és a sokirányú fejlesztést mégis valamilyen standard, a kompatibilitást lehetővé tevő megoldások felé terelő erőként működött.

Mindezzel együtt, az Egyesült Államokban és Nyugat-Európában, egy szűkebb társadalmi csoport kommunikációs szokásai mentén alakultak ki az internethasználat ma is alapvető alkalmazásai. Ezt követően az internet a nyolcvanas évekig fokozatosan ért el egyre szélesebb rétegekhez, nem utolsósorban a tudósközösség, az amerikai egyetemi rendszer közvetítésével. A kezdeti felhasználók, illetve felhasználási módok lényegesen sajátossága volt: a nagyobb fokú technikai jártasság a mainál jóval kevésbé felhasználóbarát alkalmazások miatt és az akkori, a technológiai lehetőségekből is adódó, elsősorban írott szövegalapú kommunikáció, valamint a feltétel nélküli, szabad információmegosztás.

A hetvenes–nyolcvanas években ez fontos előzménye lett egy sajátos kultúra létrejöttének, amely nagyon szorosán alakult az internet fejlődése által, miközben alakította is azt. Nincs rá mód, hogy részletesen áttekintsük a kérdés technika- és társadalomtörténeti vonatkozásait, de hogy mégis érzékelhető legyen e fejlődés kulturális aspektusa, nézzük – alaposan lerövidítve – Manuel Castells, az információs társadalom talán egyik leg többet idézett teoretikusának interpretációját!

Castells négy szubkultúrát különít el, a **techno-elit**, a **hacker**, a **virtuális közösségi** és a **piaci befektetői kör** kultúráját, amely egyenként, de a többi kultúrával kölcsönhatásban volt részese annak, hogy az internet olyan lett, amilyennek ma ismerjük, és ahogy ma használjuk. A techno-elit kultúra reprezentánsai, a már említett amerikai védelmi program keretében finanszírozott ARPANET-programban együttműködő fejlesztő informatikusok, akik tudományos elkötelezettséggel, egy alapvetően autoriter légkörben, de a tudós közösség javát szolgálva járultak hozzá a technológia megalapozásához (sok minden mellett például az elektronikus üzenetekhez csatolt file-ok kifejlesztésével). A hacker kultúra, a szabad forráskódú szoftverek cseréje és az így

zajló közös informatikai fejlesztés példátlan méretű kör együttműködése révén vette ki részét az internet fejlődéséből. Amennyiben a hacker kultúra rakta le a szélesebb körű internettechnológia alapjait, annyiban a virtuális közösségi kultúra teremtette meg az internethasználat szociális rendjét. Ez a virtuális közösségi kultúra a hatvanas, hetvenes évek ellenkultúrájában gyökerezve, például az online szerepjátékok gyorsan szaporodó közösségei révén terjedt és formálta az internethasználatot.

Különösen fontos szerep jutott tehát az akadémiai szférának és ezen keresztül például az egyetemi rendszernek az internethasználat korai időszakában, ami rá is nyomta a bélyegét a médiumra. A mai fiatal internethasználók számára talán már nehezen hihető, hogy például az előbb említett online szerepjáték, akár csak az internetes kommunikáció legnagyobb része, nem vizuális-képi, hanem szövegalapú volt.

A kilencvenes évektől azonban az internet mai elterjedtségének és használati formáinak kialakításában a kereskedelmi-piaci szféra bekapcsolódása is nagyon lényeges szerepet játszott. Egyszerre lett nagy üzlet maga a számítógép és az internet, illetve eszköze is egyben az új és hagyományos szolgáltatások értékesítésének. Mindez hozzájárult ahhoz, hogy nagyságrendekkel több ember számára lett elérhető az internet, ennek pedig piaci viszonylatokban is jelentős árbevétel-növekedés és a szolgáltatások gazdasági erejének megerősödése, illetve monopol helyzete miatt a média alakítására kifejtett befolyása lett a következménye.

Szűkebb témánk szempontjából itt most csak tézisszerűen megfogalmazva, az internethasználattal párhuzamosan alakuló társadalmi kommunikáció és kulturális sajátosságok három vonatkozását emeljük ki:

A megvalósulását és elterjedését tekintve az internet, a hálózati kommunikáció oktatási célú felhasználása, a direkt e-learning megoldások már a piaci internetes vállalkozások korának termékei. Ennek egyik folyamánya az, ahogy a szabvány, a különböző alkalmazások kompatibilitása kulcskérdéssé vált, hisz a rendkívül sokféle piaci célú fejlesztők egészen másként érdekeltek az együttműködés megteremtésében, mint a „civiliek” vagy az Amerikai Védelmi Minisztérium által finanszírozott kutatók, illetve környezetük.

A magyar állapotokra különösen jellemző, hogy a felhasználók elsősorban a munkához, a munkahelyhez és a munkaidőhöz kötik az internethasználatot. A vázlatos történeti interpretációból látszik, hogy nem volt ez másként az Egyesült Államokban sem, az emberek nagy része ott is a munkahelyen, az oktatási rendszer révén találkozott az internettel. Míg azonban ott a társadalom nem kis részében a sajátos társadalmi kultúra, a közösségszerveződési igény az élet más síkjain is kézenfekvővé tette az internet használatát, nálunk nem így alakult.

A fentebb tárgyalt tényezők csak egy-egy szeletét jelentik annak a még sok vonatkozásában feltáratlan jelenségsoportnak, amely az alacsony szintű magyarországi internet-penetráció és internethasználati kultúra hátterében húzódik. Mindezzel együtt nagyon fontos, hogy a potenciális képzést létrehozók, az oktatók és tanulók korábbi, más típusú online környezetben (például fórumok, internetes szabadidős közösségekben való részvétel során) nyert tapasztalatok, pozitív és negatív élmények is alapvetően meghatározóak az e-learninghez való viszony szempontjából. A további kutatások számára mint elv, lényeges az elektronikus eszközökkel támogatott képzési rendszer pedagógiai vonatkozásai kapcsán is a tágabb társadalmi szempontok, a speciális magyar szociális kontextus szem előtt tartása. Így érdemes (tovább)gondolkozni az elektronikus tanulást, az e-learninges eszközöket integráló képzéseket mind az intézményi, mind az egyéni oldalról befolyásoló pedagógiai és lélektani faktorokról.

III. TANULÁSI SZOKÁSOK, TANULÓI ATTITÚD ÉS MOTIVÁCIÓ AZ ELEKTRONIKUS ESZKÖZÖKKEL TÁMOGATOTT KÉPZÉSI RENDSZERBEN

Személyiségjellemzők: az introvertált emberek jártasabbak a virtuális környezet megalkotásában, mert képesek önmagukban feldolgozni az információt, és kevésbé „társaságfüggők”. Kényelmesebb egy introvertált számára, hogy időt szánjon a kapott információval való gondolkodásra, mielőtt válaszolna rá. Az extrovertáltak számára nehezebb ilyen módon interakcióba lépni, mivel másra van szükségük: ők a szóbeli feldolgozást és mások társaságát érzik kényelmesnek.

Általában az introvertált személyiségjegyekkel bíró tanulók teljesítenek különösen jól online tanulási környezetben, ahol a mimikai és testnyelvi kulcsingerek nincsenek jelen a kommunikációban. Az introvertáltak, akiket ezek a kulcsingerek gátolhatnak a szemtől szembe kommunikációban, általában sokkal nyitottabbnak tűnnek online, és e környezetben gyakran válnak közlékennyé és interaktívvá. Kedvez számukra, hogy lehetőség van a mondanivaló átgondolására, a reflektálásra és önmaguk szóvegen keresztül való bemutatására. Ezzel szemben az extrovertált emberek, akik általában könnyen prezentálják magukat verbális és társas kapcsolataikon keresztül, kevésbé érzik otthonosnak a szövegalapú online környezetet. Az extrovertáltak hajlamosak kinyilvánítani gondolataikat, amint azok felbukkannak, mivel az ezekre kapott reakciók segítik abban, hogy alakítsák, finomítsák elképzeléseiket. Nem erősségük időt szánni a reflexióra, következésképpen az aszinkron online környezet, ahol nem feltétlenül kapnak azonnal visszajelzést, frusztráló lehet a számukra (PALLOFF–PRATT 2002).

Tanulói jellemzők, hozzáállás és motiváció: természetesen a tanuláshoz való hozzáállást meghatározó helyzeti tényezők, az ilyen jellegű tanulói jellemzők is nagyon lényegesek. Érdekes dimenzióját adják ennek a tanulók különbségei a tanuláshoz való hozzáállásban, amelyek az e-learninges eszközök alkalmazásának rendkívüli lehetőségeit erősítik meg a felnőttképzés, vagy az egész életen át tartó tanulás (lifelong learning) vonatkozásában. Sok esetben a felnőttkori tanulást jóval erősebben motiválhatja a munkaerő-piaci elvárásoknak való megfelelés, szakmai fejlődés igénye, tudásvágy, az idő értelmes eltöltésének, vagy más hasonló érdeklődésű emberek megismerésének szándéka. Ezzel párhuzamosan az idősebb diákok méginkább partneri viszonyt igényelnek mind a tanárral, mind a diáktársakkal, mind magával az intézménnyel. Ám bármennyire kézenfekvőnek tűnik is, hogy az e-learning sajátosságai egyes társadalmi csoportokból érkezők számára megkönnyítik, kézenfekvőbbé teszik a tanulást, míg mások számára nehézségeket jelentenek, több olyan tényező is meghatározó a vizsgált kérdés kapcsán, ami kiélezi az egyének közötti különbségeket.

Az új, tanuló-központú oktatási formákban a tanulás testre szabott, a diák rugalmas, saját időbeosztáshoz igazítható képzést kap, meghatározza a tanulás ütemét és helyét, emiatt viszont a sikerhez nagyfokú motiváltságra, fegyelemre és önállóságra van szükség. Vannak, akik ezt kiváló lehetőségnek tartják, mások viszont hátrányként élik meg a szigorú irányítás hiányát. Ehhez hasonlóan a kommunikáció aszinkron és elsődlegesen írásos természete megkönnyíti azok dolgát, akik amúgy visszahúzódnak, szeretik átgondolni mondandójukat, de elképzelhető, hogy nehezen szoknak hozzá azok, akik könnyen létesítenek verbális kapcsolatokat, szeretnek mindig az előtérben lenni. Az e-learninges képzések elfogadásának legkomolyabb gátja az infrastrukturális gondo-

kon túl a technikával szembeni idegenkedés, a technológiai eszközök készségszintű használatának (digitális írástudás) hiánya, illetve az új és szokatlan helyzet miatti szorongás. Nemzetközi vizsgálatok szerint a nem-idegenkedőknél az e-learninggel támogatott képzés megkezdésének legjellemzőbb motivációs tényezői:

- illeszkedik a karriercélok megvalósításához, az egyéni fejlődési igény kielégítéséhez;

- az új médiummal kapcsolatos kíváncsiság, az új oktatási formák iránti érdeklődés;

- a számítógéppel közvetített egyénre szabott természete;

- a gyakori, nem ítélezhető visszajelzés lehetősége.

Ezek a tényezők azonban nem feltétlenül elégségesek ahhoz, hogy végig fenntartsák a lelkesedést, ezért az e-learninges képzésben a motiváció megőrzésében szükséges, hogy az intézmény folyamatosan támogassa a tanulókat, ami azt jelenti, hogy alaposan átgondolt és lefektetett elvárásrendszerre, állandó visszacsatolásra és következetes teljesítményértékelésre van szükség. A szokatlan helyzet miatti szorongás visszafog, gátol és nagyon demotiváló lehet, ha az oktató nem kezeli kellő figyelemmel, ezért ennek feloldására szolgáló módszereket is alkalmazni kell.

A tanulók sokszor nincsenek tisztában azzal, mi vár rájuk az online oktatás során. Általában azt várják, hogy egy ilyen kurzus jobban fog illeszkedni tanulmányi igényeikhez, mint a hagyományos osztálytermi környezet, akár a munkahely vagy családi kötelezettségekkel indokolt távtanulás lehetősége miatt, akár azért, mert nem kedvelik a hagyományos tantermi helyzetet. Ugyanakkor jellemző, hogy a „hagyományos” elvárásokkal kezdik meg a szokásostól eltérő tanulási folyamatot. Nincsenek felkészülve arra, hogy az online tanulási környezetben a tanár kevésbé látható a tanulási folyamat során (inkább facilitátor, semmint a megszokott oktató vagy előadó), a tanulás a megszokottnál kevésbé strukturált, és a sikerhez lényegesen több tanulói befektetés szükséges.

Tanulási stílusok: a felnőtt tanulók nem csak motivációikban különböznek, tanulási szokásaik, tanulási gyakorlatuk is eltérő. A diákközpontú e-learninget általában úgy jellemzik, hogy az megfelel a mai tanulók igényeinek, de ez azt feltételezi, hogy az intézményeknek és az oktatóknak fel kell mérniük, hogy kik a diákjaik, és meg kell érteniük, hogy a diákok hogyan tanulnak.

A különböző tanulói csoportok jellemzésének egyik lehetséges módja, ha a jellemző tanulási stílusokat vesszük alapul. A pszichológia és a pedagógia szerint a tanulási stílus az információfeldolgozás sajátos, egyénre jellemző módja, amely arra vonatkozik, hogy az ember hogyan fogadja be, rendszerezi, hívja elő az információt, és milyen feltételekre van szüksége az információ elraktározásához és rendszerezéséhez. A tanulási stílus viszonylag állandó, az azt meghatározó személyiségjegyek tükrözője.

A tanulási stílusokat több olyan szempont szerint lehet osztályozni, amelyek arra vonatkoznak, hogy miként közelít a tanuló az anyaghoz.

Aktív, reflektív, kísérletező és elméletalkotó tanulók. Az aktív tanulók konkrét tapasztalatokból, próba-szerencse alapon tanulnak. Inkább a maguk módján végzik a dolgukat, mintsem hogy előírásokat, elvárásokat kövessenek. Spontán válaszokat adnak, gyorsan váltanak új feladatokra. Gyakran türelmetlenek, a lassú, elméleti munka unatja őket, szívesen átveszik a kezdeményezést, hogy előmozdítsák a munka menetét. A reflektív tanulók inkább kívánnak és megfigyelnek, megpróbálják átgondolni a dolgokat, és a válaszadáshoz minél több információt igényelnek. Hajlamosabbak

a bizonytalanságra, ezért szívesen tanácskoznak másokkal, hogy az ő véleményüket is tekintetbe vegyék. A kísérletező tanulók aktív kísérletezés révén tanulnak, a problémamegoldás új útjait keresik, és szükségük van rá, hogy a tudást – így frissen szerzett ismereteiket is – átültessék a gyakorlatba. Jellemzően energikusak és türelmetlenek, a kihívásokat a tanulás új lehetőségeinek látják. Az elméletalkotó tanulók absztrakt fogalomalkotással élnek, és átfogó logikai rendszert próbálnak felépíteni. Lépésről lépésre gondolják végig a problémát, és szabályokat generálnak a különböző esetekből. Erőfeszítéseik arra irányulnak, hogy koherens képet alkossanak az összetett helyzetekről, a konkrét példákat túl korlátozónak tartják ahhoz, hogy közelebb vigyenek az általános „egész” megértéséhez. A különböző tanulási stílusokat más-más módon szolgálja az e-learningre jellemző aszinkron kommunikáció (SALAMON 2000). Az aktív tanulók a tevékenységek széles skáláját igénylik. Szeretik maguknál tartani a szót, és képesek megosztani és megvitatni elképzeléseiket másokkal. Az aszinkron tanulás nagyon jól szolgálja ezeket az igényeket. A reflektív tanulók húzzák talán a legtöbb hasznot az aszinkron interakciós lehetőségekből, hiszen ez biztosítja számukra annak lehetőségét, hogy elmerüljenek a tanulásban, alaposan végiggondolják a dolgokat, és megfontolt válaszokat adjanak az aszinkron diskurzus során. A pragmatikus tanulók a tanultak kipróbálásának lehetőségét igénylik. Ezért olyan online tevékenységekre van szükségük, amelyek lehetővé teszik, hogy értékeljék a tanultakat. Az elméletalkotó tanulóknak időre van szükségük, hogy feltárják a gondolatok és a helyzetek közötti kapcsolatokat. Az aszinkron tevékenységek illenek az ilyen tanulókhöz, mert időt hagynak a kutakodásra. Valószínűleg kedvükre való a strukturált és célratörő interakció lehetősége is.

Mély és felszínes tanulók. A mély és felszínes tanulási stílusok megkülönböztetése annak megfigyelésén alapul, hogy a tanulók milyen módon lépnek interakcióba a szöveggel.

A mély feldolgozás lényege a fogalmak és elvek megértése. A tanuló „holisztikus” módon dolgozza fel a szöveget, az anyag struktúráját és értelmét keresi. A mély megközelítés jellemzői:

- a fogalomalkotás hatékony és eredményes stratégiájának vagy stratégiáinak alkalmazása, nyitottság a fogalomalkotás különböző formáira;
- inkább a fogalmak és adatok közti kölcsönös kapcsolatok áttekintése, mint az adatok pusztá felhalmozása;
- a tanulás iránti személyes elköteleződés;
- magasabb rendű kognitív készségek használata;
- valódi reflektív megközelítés alkalmazása.

A felszínes megközelítés lényegében adatok és tények memorizálása. A tanuló kulcsszavakra és -kifejezésekre összpontosít, és a szöveget „atomizált” módon dolgozza fel. Ez torzíthatja az eredeti struktúrát és jelentést. A felszínes tanulók esetében valószínűbb, hogy gépiesen, kívülről tanulják meg a dolgokat, de előfordul, hogy a memorizálás ellenére nem értik, mit próbál közvetíteni a szöveg. A felszínes megközelítés jellemzői:

- alacsonyabb rendű kognitív készségek használata;
- részletek felhalmozása olyan struktúra létrehozása helyett, melybe a részletek belehelyezhetők és valóban újraszervezhetők;
- a feladatok minimális erőfeszítéssel való végzése, mely nem szükségszerűen jelenti a leghatékonyabb módot;
- a fogalomalkotás korlátozott készletének használata;

– a szövegek és források kritikai reflexió vagy személyes válasz nélküli igénybe vétele.

Vizuális, auditív és kinezetikus tanulók: Gardner a többszörös intelligenciáról szóló elméletében az információ feldolgozásának hét különböző módját írja le. Ez a hét mód az intelligencia hét különböző típusához (verbális, téri, zenei, logikai (matematikai), testi-mozgásos, interperszonális és intraperszonális intelligencia) kapcsolódik, és különböző tanulási stílusokat hoz létre. A tanulási stílusokkal kapcsolatos gyakorlatban ennek a felosztásnak egy leegyszerűsített változatát használják, amiben vizuális, auditív és kinezetikus típusokat különböztetnek meg.

A vizuális tanulók képeket vizualizálnak a tanulási folyamat során.

Az auditív tanulók szavakat és hangokat használnak a tanuláshoz.

A kinezetikus tanulók mozgásos módon tanulnak.

A tanulói sajátosságok, a tanulói oldal e montázsszerű áttekintése ízelítőt ad abból a sokszínűségből, amivel a jövő – az elektronikus eszközök alkalmazási sajátossága-it is figyelembe vevő – pedagógiai kutatásainak számolnia kell. A kapcsolódó társadalomtudományi kutatások pillanatnyi előrehaladottsága és e tanulmány célkitűzése sem tesz többet lehetővé, mint annak pusztá szemléltetését, hogy milyen szempontokat kell tekintetbe venni egy, a teljesség igényével fellépő tematikus kutatásnak, és oktatási alkalmazásokat tervező megközelítésnek.

Már a címben is lehetőségként vetettük fel az elektronikus eszközökkel támogatott tanulást. Áttekintve a technikai, oktatásszervezési, pszichológiai és szűkebb és tágabb értelemben vett pedagógiai vonatkozásokat, néhány társadalmi-, és kulturális tényezőt, a helyzet ismeretében nem magától értetődő az optimista álláspont a lehetőségek magyarországi megvalósulásának ismeretében³. Minden nehézséggel együtt, a megoldás is csak a kérdés kapcsán felmerülő problémák felismerésével, rendszerezésével és az érintettek minél szélesebb körében való tudatosítással kezdődhet. Ehhez próbáltunk meg e tanulmány megírásával hozzájárulni.

IRODALOM

- AGGER-GUPTA, D. 2002. Uncertain Frontiers: Exploring Ethical Dimensions of Online Learning. In K. E. Rudestam – J. Schoenholtz-Raed (eds.): *Handbook of Online Learning*. Thousand Oaks: Sage.
- ARONSON, E. 1978. A társas lény. Budapest: KJK.
- Europe e-learning Action Plan 2001 – *Designing tomorrow's education*. Brussels. 03. 28. www.europa.eu.int/eur-lex.
- KOLÁNYI Bence – Molnár Szilárd – Z. Karvalics László 2004. *Magyar Információs Társadalom 2004. Éves jelentés*. Budapest: ITTK. <http://www.ittk.hu/web/kiadvanyok.html>
- LAJOS Tamás 1999. *Az informatikai technológia oktatási alkalmazásának perspektívái*. Budapest: Agria Media 98.
- PALLOFF, R. M. – PRATT, K. 2002. *Beyond the Looking Glass: What Faculty & Students Need to be Successful Online*. In K. E. Rudestam – J. Schoenholtz-Raed (eds.): *Handbook of Online Learning*. Thousand Oaks: Sage.
- RHEINGOLD, H. 2000. *The Virtual Community: Homesteading on the electronic Frontier*. Cambridge MA: MIT Press.
- SALAMON, G. 2000. *E-moderating: the key to teaching and learning online*. London: Taylor & Francis.
- SHIRKY, C. 2003. *Social Software and the Politics of Groups*. http://shirky.com/writings/group_politics.html
- TAPSCOTT, D. 2001. *Digitális gyermekkor. Az internetgeneráció felemelkedése – Információs Társadalom kicsiknek és nagyon nagyoknak*. Budapest: Kossuth.
- WELLMAN, B. – HAYTHORNTHWAITTE, C. 2002. *The Internet in Everyday life*. Oxford: Blackwell.

³ A kérdés több lényeges aspektusáról, illetve tágabb szociális kontextusáról lásd KOLÁNYI ET AL. 2004.

FOGALOMJEGYZÉK

Aszinkron kommunikáció: A nem valós időben, a partnerek nem egyidejű jelenlétével folyó kommunikáció. Ilyen például a levelezés is, amit időben egymástól távol írnak és olvasnak a kommunikációs aktus résztvevői.

Blog, weblog: személyes vagy tematikus, egyének vagy közösségek által létrehozott és fenntartott olyan online felület, ahova többféle formátumban küldhetnek az arra jogosultsággal rendelkezők beírásokat és más tartalmakat.

Chat-fórum: „csevegőszoba”, szinkron írásos kommunikációs felület, csevegés, internetes párbeszéd valósidejű kommunikáció céljára.

Digitális írástudás: a hipertext és multimédia-szövegek (azaz a szöveg mellett képek, hang stb.) olvasásának és megértésének képessége, illetve a számítógép és a hálózati eszközök használatának készsége. Ebben az értelemben a gondolati- és gyakorlati képességek egy sajátos körét is jelöli.

E-learning: tág értelmezés szerint elektronikus tanulás, mely minden olyan oktatási folyamatot magában foglal, körébe tartozik, amely az új multimédia-alapú információs és kommunikációs technológiák segítségével törekszik a tanulás hatékonyabbá tételére.

Elektronikus tanulás: lásd e-learning

Fórum: aszinkron írásbeli kommunikációs felület, ahol a beírások láthatóak maradnak a későbbi használók számára is.

Hibrid vagy kevert tanulás (blended learning): A hibrid rendszer olyan tanulási rendszer, amely a hagyományos oktatást kombinálja az e-learninges oktatási megoldásokkal, azaz személyes oktatási formák mellett kiaknázza a kommunikációtechnológiai újítások, a hálózati kommunikáció előnyeit. E vegyes rendszer alkalmazása lehetőséget ad olyan optimális tanulási környezet megteremtésére, amely a két megközelítés előnyös elemeit ötvözi.

IP cím: azokban a hálózatokban, amelyekben a kommunikáció a TCP/IP-protokoll szerint folyik, a gazdagépek IP-azonosítószámmal rendelkeznek.

Learning Management System (LMS): Tanulási Szervező Rendszer, „keretrendszernek” szólták 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.

Bármilyen rendszer lehet, amely tanulói információt tárol, elindíthat és kommunikálhat a tartalom elemekkel, és értelmezni képes azokat az instrukciókat, amelyek megmondják, hogy melyik elem következik.

Learning Content Management System (LCMS): Tanulási tartalommenedzsment-rendszer, az oktatási tartalom előállítására, tárolására, használatára és újrahasonosítására. Egyes funkciókat átvesz az LMS feladatai közül is, de nem helyettesíti azt, a hatékony működéshez továbbra is szükség van egy LMS alkalmazására.

Many-to-many kommunikáció: az új információs technológiák egyik fontos és kivételes tulajdonsága. Jelentése: több ember felől több ember felé teszi lehetővé az információ cseréjét.

Modul: tananyag(rész) a teljesítendő követelményekkel (az elvárt tanulási eredménnyel) és a teljesítésnek végső minősítésben betöltött súlyával együtt, amely a tanuló igényei szerint fölcserélhető más tananyagrésszel. A moduláris rendszer nemcsak rugalmasabbá teszi a képzést, hanem az is lehetővé válik, hogy különböző specializációk jelenjenek meg a kimenetben (a képzés által nyújtott kvalifikációban). Az EK esetében a moduloknak általában nincsen abszolút időkimérete, mivel az EK az iskolarendszerű és a hagyományos felsőoktatási képzésektől eltérően nem időalapú tervezésen nyugszik, nincs a tanulási tempónak korlátja, de szükség esetén meghatározható egy tipikus tanulási idő. (Lásd: <http://www.bme-tk.bme.hu/pages/projektek/EKM-konceptcio.pdf>)

Oktatási keretrendszer: (lásd még: *Learning Management System*): szoftver, amely az elektronikus oktatás területén felmerülő problémák kezelésére, menedzselésére szolgál, úgymint: hallgatók, tanárok, kurzusok, tesztek, vizsgák adatbázisban történő szervezése.

Online: kapcsolatlan, a hálózathoz csatlakoztatva, üzemmód élő internetkapcsolattal: ilyenkor bármely webes alkalmazás használatának lehetősége adott.

On-Line: Közvetlen vonali kapcsolat. Interaktív és egyidejű kapcsolattartási mód hálózaton keresztül távoli számítógépekkel.

Pop Up ablak: Egy weboldal letöltésekor a képernyő felületén automatikusan felbukkanó, megjelenő új, kisméretű ablak.

Post: hozzászólás, információküldés egy bloghoz.

SCORM: Sharable Content Object Reference Model (Megosztható Tartalom Objektum Referencia Modell): az Advanced Distributed Learning (ADL) kezdeményezése, hogy összhangba hozza más testületek erőfeszítéseit egy referencia modellben. Ezt a referencia modellt hívják SCORM-nak, amelyben a tanulási tartalom újrahasonosítására, szabványosítására nyílik lehetőség.

Szinkron modul: szemben az *aszinkron kommunikációs* alkalmazással ez valós idejű, a virtuális térben egyszerre jelenlevő partnerek közötti kommunikációt lehetővé tevő technikai megoldás.

Template: egyfajta sablon, ami a különböző típusú *felhasználói interfész*-ek alapját jelenti.

Tutor: a képzést szolgáltató szervezet által a tanulástámogatás-rendszer részeként rendelkezésre bocsátott (fizetett) személy, aki a tanácsadói szerepen kívül a tananyagban is jártas. A tutor általában pedagógiai végzettségű

tapasztalt szakember. A tutor szerepe hasonlítható a hagyományos oktatási rendszerekben a magántanárokéhoz. (Lásd: <http://www.bme-tk.bme.hu/pages/projektek/EKM-koncepcio.pdf>)

Vállalati tudástérkép: a megfelelő tudással, szakismerettel rendelkező alkalmazottak megtalálására szolgáló rendszer.

TÁJÉKOZTATÓ IRODALOM:

Oktopusz e-learning portál <http://www.oktopusz.hu/>

E-learning lap <http://e-learning.lap.hu/>

E-learning szabványok (SZTAKI előadássorozat) <http://www.ilab.sztaki.hu/e-learning/>

Educatio folyóirat felnőttoktatás száma <http://www.hier.iif.hu/kiadv/edu/1999-1/1999-1.htm>

Magyar Gallup Intézet: Internet és pedagógia <http://ip.gallup.hu/e-learning/index.htm>

Computer Panoráma Business – A távoktatásról: Másképp is lehet <http://www.cp.hu/cp/gyakorlat/windows/tavoktatas/>

Szabó Zoltán: e-learning <http://informatika.bke.hu/root/Project/telepiac.nsf/0/f22ae95662f13865c1256a3a003774cc?OpenDocument>

Orlovácz Péter (Menedzsment Fórum): E-learning <http://www.menedzsmentforum.hu/cikkek/cikk.php?article=8241&page=1>

Műegyetemi Távoktatási Központ: A nyitott és távoktatásról http://www.bme-tk.bme.hu/frame_elmelet.html

The e-learning Guild <http://www.e-learningguild.com/>

The International Review of Research in Open and Distance learning <http://www.irrod.org>

e-learning Jump Page <http://www.internettime.com/e.htm>

e-learningpost <http://www.e-learningpost.com/>

