

## A konstruktivista oktatás környezete és a Moodle

A tanulmány a virtuális tanulókörnyezet és az e-learning keretrendszerek fejlődésének áttekintése után a Moodle L(C)MS rendszernek, a NETIS projekt e-learning keretrendszerének konstruktivista tanuláselméletre épülő működését vizsgálja fel. Az ingyenes és nyílt forráskódú L(C)MS rendszerek között legnépszerűbb Moodle sikereit nemcsak technikai jellemzőinek, hanem rugalmas, konstruktivista elveken nyugvó felépítésének is köszönheti. A konstruktivizmus a kiüresedő és egyre kevésbé hatékony oktatás tanuláselméleti gyökerű megújulási forrása lehet, de a Moodle-ban készült kurzusok többsége is csak ritkán épül konstruktivista alapokra. A szerzők álláspontja szerint ez főként az oktatási (egyetemi) környezet hiányosságaira vezethető vissza, s csak másodsorban a módszertan kiforratlanságára.

**Kulcsszavak:** konstruktivizmus, e-tanulás, oktatási keretrendszer, L(C)MS

### Szerzői információ:

#### **Tóth Zsolt**

Közgazdász és informatikus, a Nyugat-magyarországi Egyetem Közgazdaságtudományi Karának oktatója és az NYME ITOK munkatársa. 2003-tól az NYME Gazdasági Folyamatok Elmélete és Gyakorlata Doktori Iskola hallgatója, jelenleg doktori disszertációján dolgozik. Fő kutatási területe a felsőoktatás tudásmenedzsment-folyamatainak vizsgálata és az információs társadalom paradigmájának kritikai elmélete.  
zstoth75@gmail.com

#### **Dr. Bessenyei István**

1969-ben a Debreceni Egyetemen szerzett tanári diplomát, majd az ELTE szociológiai szakának látogatása után 1978-ban doktorált szociológiából. Az ELTE Szociológiai Tanszékén volt adjunktus, majd az Országos Közoktatási Intézet kutatási központjában oktatáskutatással foglalkozott. 1997-ben kapta meg a PhD-fokozatot. 2001-től a Nyugat-magyarországi Egyetemen docens. Szakterülete az internet hatása az oktatásra, általában az informatizálódás társadalmi hatásai.  
istvanbess@yahoo.de

### Így hivatkozzon erre a cikkre:

Tóth Zsolt, Bessenyei István. „A konstruktivista oktatás környezete és a Moodle”.

*Információs Társadalom* VIII, 3. szám (2008): 41–50.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.VIII.2008.3.4>

*A folyóiratban közölt művek*

*a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0*

*Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.*

Tóth Zsolt – Bessenyei István

## A konstruktivista oktatás környezete és a *Moodle*

A különböző oktatási kurzusok hálózati platformjaiként szolgáló, elsősorban az e-tanulásban használt alkalmazásokat összefoglaló néven virtuális tanulókörnyezetnek (*Virtual Learning Environment, VLE*) nevezzük. Bár a VLE-rendszerek „történelmi” előzményeinek rekonstruálása során akár 18–19. századi távoktatási módszerekhez és mechanikus eszközökhöz is visszanyúlhatnánk, a mai alkalmazások főként az 1960-as évek rendszereitől származtathatók (pl. *PLATO*). A virtuális tanulókörnyezethez tartozó alkalmazások igazán gyors fejlődése azonban csak az 1990-es években az információs-kommunikációs forradalom talaján indult el, és felépítési elveik is ebben az időszakban kristályosodtak ki.

### A virtuális tanulókörnyezet fejlődése

A legtöbb egyetem ma már rendelkezik valamilyen VLE-rendszerrel, azonban a pedagógiai módszerek, az oktatástechnológia és a technikai-technológiai szint tekintében jelentős különbségek tapasztalhatók közöttük. Az egyes rendszerek lényegében a VLE következő generációinak (Sheremetov–Uskov 2002) feleltethetők meg:

- A 90-es évektől megjelenő első generációs rendszerek általában az oktatóanyagok, tesztek, vitafórumok stb. statikus tárhelyeként szolgáltak. Az egyes komponensek elkülönültek egymástól, integrált rendszert nem alkottak.
- A 90-es évek második felétől megjelenő rendszerek már integrált tananyagbázissal, valamint a tanulási környezet és a résztvevők adatait tartalmazó adatbázissal rendelkeztek. A fejlettebb technológia lehetővé tette a tervező, adminisztrációs, tananyagfejlesztő és tudásellenőrző funkciók beépítését. A második generációs rendszerek már kifinomult statisztikai modulokat is tartalmaztak, azonban a kommunikációs és multimédia-elemek használata és támogatása még gyermekcipőben járt.
- A mai oktatási portálok többsége már a harmadik generációs rendszerek közé sorolható. Fejlett pedagógiai és adminisztratív funkciókkal rendelkeznek, a legkülönbözőbb kommunikációs multimédia-alkalmazásokat támogatják (audio- és videokonferenciák, virtuális csoportmunkát támogató platformok, valós idejű és aszinkron kommunikációs modulok).
- A kialakulóban levő negyedik generációs rendszerekben minden korábbi generáció lehetőségei megvannak, de a hangsúly már nem az eszközök funkcionalitásán van. A felhasználók részéről egyre inkább az intellektualizáció és a személyes igények alapján történő testreszabás igénye fogalmazódik meg, a hagyományos behaviorista tudáselméletre épülő pedagógiai paradigmát pedig

kikezdi a konstruktivista és újabban a konnektivista elméleti alapokon nyugvó pedagógiai irányzatok.

A mai virtuális tanulókörnyezetek fejlesztőeszközeit egészen a legutóbbi időkig tananyagfejlesztő eszközökre és oktatási keretrendszerekre volt szokás osztani. A különböző szabványoknak megfelelő tananyag létrehozására alkalmas és az oktatás adminisztratív környezetét biztosító eszközök szétválasztása azonban egyre kevésbé lehetséges. Bár a legtöbb oktatási keretrendszer sokáig szerényebb lehetőségeket nyújtott, mint a legkifinomultabb tananyagfejlesztő eszközök, számos keretrendszernek ma már fejlett tananyagfejlesztő funkciója van, és emellett a különböző szabványok szerint készült tananyagelemeket is képes kezelni. Az oktatási keretrendszer és a tananyagfejlesztő szoftver éles elválasztása egyrészt a technikai fejlődés, másrészt a formálódó tanulásméleti-pedagógiai paradigmaváltás miatt is egyre kevésbé lehetséges.

A virtuális tanulókörnyezetnek számos szinonimája terjedt el az utóbbi években, amelyek gyakran – némileg zavaros terminológiát teremtve – a fejlesztőeszközöket (oktatási keretrendszereket) jelölik. A különböző rendszerek között árnyalatnyi, de a nem egységes használat miatt korántsem egyértelmű eltérések fedezhetők fel, s bizonyos elnevezések gyakran nem ugyanazt takarják, és nem egyformán népszerűek az egyes országokban, kultúrkörökben.<sup>1</sup> A virtuális tanulókörnyezet létrehozására alkalmas oktatási keretrendszerek többsége azonban ma a fogalmi eltérések ellenére is nagyon hasonló lehetőségeket biztosít a felhasználóknak, a legfontosabb elemek szinte minden rendszerben megtalálhatók (McIntosh 2007):

- a különböző tananyagelemek (szöveg, multimédia, szimuláció) feltöltésére, rendezésére, létrehozására, módosítására alkalmas kurzusfejlesztő eszközök, valamint a hozzájuk kapcsolódó naptárak, kurzushírek, glosszáriumok és tárgymutató modulok;
- a tananyagelemek struktúráját meghatározó sillabusztervező eszközök;
- teszt-, kérdőív- és egyéb értékelő modulok, elektronikus osztálynapló;
- a felhasználók minden önálló és közös tevékenységét regisztráló, az egyéni és csoportos munka követését biztosító eszközök;
- jelszóval védett felhasználói profilok, egyéni profilszerkesztő eszközök;

<sup>1</sup> A „tanulásmenedzsment-rendszer” (*Learning Management System, LMS*), a „kurzusmenedzsment-rendszer” (*Course Management System, CMS*), a „tananyagmenedzsment-rendszer” (*Learning Content Management System, LCMS*), az „irányított tanulókörnyezet” (*Managed Learning Environment, MLE*), a „tanulástámogató rendszer” (*Learning Support System, LSS*) és a „tanulási platform” (*Learning Platform, LP*) kifejezések egyaránt széles körben használatosak. A különböző helyeken azonban más-más – az USA-ban az LMS és CMS, Angliában és a kontinentális Európában a VLE és MLE – kifejezések váltak divattá. Mivel a rendszerek közötti határok elmosódóban vannak, az elnevezések közötti különbségek másodlagosak. Magyarországon az LMS elnevezés a legelterjedtebb. Ez ugyan az amerikai terminológia szerint elsősorban a vállalati környezetben használatos rendszerekre értendő, de a szintén gyakran használt CMS kifejezés könnyen összekeverhető az egyébként hasonló technikai sajátosságokkal bíró „tartalommenedzsment-rendszer” (*Content Management System*) azonos rövidítésével. Ugyanakkor az LMS a könyvtári szakirodalomban a szintén igen hasonló felépítésű „könyvtármenedzsment-rendszer” (*Library Management System*) elnevezésének rövidítésével esik egybe, bár ez utóbbi sokkal ritkábban használt kifejezés. A Moodle ausztráliai fejlesztői ugyan a CMS kifejezést preferálják, a Moodle azonban minden további nélkül aposztrófálható LMS-ként is, ezért tanulmányunkban az L(C)MS rövidítést és a tartalmat talán jobban jelző „oktatási keretrendszer” kifejezést használjuk.

- a profilhoz rendelt jogosultságnak megfelelő hozzáférés az egyes kurzuselemekhez és az osztálynaplóhoz;
- az egyes tananyagelemek közös fejlesztését, kiegészítését, értékelését biztosító eszközök;
- a rendszeren belüli egyéni bemutatkozó oldalak kialakításának lehetősége;
- e-mail, fórum, chat, blog, e-portfólió, audio- és videokonferencia-modulok;
- adminisztrációs eszközök a portál, a kurzusok és a felhasználók adatainak rendezésére;
- elektronikuskereskedelem-modulok, *online* fizetési rendszer.

A negyedik generációs virtuális tanulókörnyezet létrehozására alkalmas eszközök közül elsősorban a nyílt forráskódú és ingyenes *Moodle* oktatási keretrendszer (kurzusmenedzsment-rendszer) emelkedik ki. A *Moodle* nemcsak technikai és „oktatástechnológiai” jellemzői miatt vált igen hamar népszerűvé, hanem azért is, mert fejlesztését elsősorban nem az oktatás technikai hátterének, hanem az oktatás elveinek és módszertanának megújítása vezérli: a *Moodle* a konstruktivista alapokon nyugvó pedagógia első számú „követe” az oktatási keretrendszerek között.

## A Moodle fejlődése és jellemzői

Martin Dougiamas ausztráliai fejlesztő és tudományos kutató egy 1999-ben megjelent írásában az akkoriban elterjedt oktatási keretrendszerek (*WebCT*, *First Class*, *Lotus Learning Space*) funkcióin túllépő, de azok lehetőségeit megőrző rendszer kialakításnak lehetőségeit vizsgálta fel. Dougiamas elsősorban pedagógiai szempontok miatt volt elégedetlen a létező kurzusokkal és fejlesztőeszközökkel. Úgy vélte, hogy az *e-learning* programok túlságosan is a régi tananyagokra és oktatási formákra épülnek, a tananyag és a számon kérő formák digitalizálása nem jár pedagógiai megújulással (Dougiamas 1999).

A konstruktivista elvek alapján kevésnek érezte, hogy a tananyag kialakítása pusztán a tanár feladata, s a hallgatóknak néhány számon kérő feladat megoldásával (esszék írásával, tesztek kitöltésével) kell bizonyítaniuk az anyag elsajátítását. Dougiamas a tananyag közös felépítését és a hallgató fejlődését végigkísérő kommunikáció és a visszacsatolások erősítését tartotta fontosnak (Dougiamas 2000).

Az ausztráliai fejlesztők munkájának eredményeként 2000-ben megszületett a hallgatók és a tanárok intenzívebb együttműködésére épülő tudásépítést támogató rendszer prototípusa, 2001 novemberében pedig a <http://moodle.com> oldalon bejelentették a *Moodle* szabad szoftver letölthető, stabil verziójának elkészültét.

## A Moodle jellemzői, L(C)MS rendszerek

A *Moodle*-t jelenleg 204 országban, több mint 37 ezer oktatási oldal keretrendszerként használják. A felhasználók között egyéni oktatási oldalakat éppúgy találunk, mint nagy egyetemek oktatási platformjait.

A *Moodle* lényegében mindenfajta módosítás nélkül futtatható a legtöbb környezetben, és igen változatos módon működik együtt a már létező *e-learning* rendszerekkel.

A felhasználók a diákoktól a rendszer-adminisztrátorokig egységes webes felületen, különböző jogosultságok mellett végzik a tevékenységüket.

A nyílt forráskód és a rendszerre jellemző modularitás miatt a különböző témáknak, tananyag-, feladat- és kommunikációs moduloknak, valamint az egyéb összetevőknek is gazdag és változatos módon felhasználható tárháza alakult ki, hiszen sokan vesznek részt a fejlesztésben. Az egyes modulok, s általában véve az egész rendszer használata még rendszer-adminisztrátori szinten is rendkívül felhasználóbarát, amit elvárnak a külső fejlesztésektől is. Egy átlagos információs írástudású felhasználó a Moodle segítségével komoly kurzusfejlesztővé válhat.

Természetesen nem feledkezhetünk meg a többi CMS-LMS rendszerről sem. A nagyvállalati szférában piacvezető *Blackboard* üzleti CMS a felsőoktatásban visszaszorulóban van, az egyetemi-akadémiai szféra számára kedvezményesen biztosított *Blackboard Academic Suite* alkalmazását számos kritika éri lecsupaszított funkcionalitása és dizájnja miatt. A nyílt forráskódú szoftverek közül a különböző felmérések és összehasonlítások egyértelműen a Moodle előkelő – többnyire első – helyét bizonyítják mind a funkcionalitás, mind a népszerűség terén, de Európában az *ILIAS* rendszer is igen népszerű.

Hangsúlyozottan szubjektív véleményünk szerint az *ILIAS* a hagyományos, behaviorista alapú kurzusok kialakítására kiválóan alkalmas rendszer. Ha nem kívánunk a hagyományos oktatás keretein túllépni, a SCORM-kompatibilitás és számos L(C)MS-funkció terén talán esetenként még előnyösebbek a tulajdonságai, mint a Moodle-nak.<sup>2</sup> A Moodle viszont rugalmasabb, nagyobb pedagógiai szabadságot biztosító, világviszonylatban mindenképpen szélesebb körben használt rendszer.

## Pedagógiai előzmények és célok

A Moodle felépítése, az egyes beépíthető modulok fő fejlesztési iránya már a kezdetektől „reformpedagógiai” irányultságú volt, s a konstruktivista tanulásméltre épült.

A Moodle pedagógiai hitvallásának deklaráltan egyik első számú forrása Ivan Illich 1971-ben megjelent programja, amely „a társadalom iskolátlanítására irányult (*Deschooling Society*), s az intézményszerű oktatás radikális átalakításában látta a társadalmi problémák megoldásának kulcsát.

Illich szerint az iskola elitista értékrendet és igény szintet hoz létre, és csak azok számára biztosít előnyöket, akik képesek az iskola preferenciáihoz alkalmazkodni. Az intézményes oktatás mindenhol a társadalmi egyenlőtlenségek szükségszerű újratermelője. A társadalom demokratizálódását ezért csak olyan iskola képes elősegíteni, amely informális, és mindenki számára egész életre szólóan biztosítja vagy megalapozza az egyéni szükségleteknek és értékrendnek megfelelő ismeretek elsajátítását.

Illich szerteágazó elméleti munkásságából azonban elsősorban az új oktatási környezetre vonatkozóan tett technológiai irányultságú javaslatok tekinthetők a Moodle

<sup>2</sup> Például a tananyag nem a kurzushoz kötődik, hanem egy központi *repository* tárolja, s ez hagyományos, „zárt” tananyagra épülő rendszerek esetén szerencsésebb megoldás.

„előzményének”. A *Deschooling Society* egyik árulkodó című fejezetében (*Learning Web*) Illich azt javasolja, hogy a tanárok tantárgyi programjainak megfelelő tananyagok helyett inkább a lehető legtöbb forráshoz való hozzáférést kell biztosítani a diákok számára. Lehetővé kell tenni, hogy a diákok a tanárok és a diáktársak segítségével önmaguk definiálják tanulási céljaikat, és ezeket próbálják elérni. Illich e cél eléréséhez négy módszert javasol (Illich 1971):

1. A tanulást megkönnyítő „referenciaszolgáltatásokat” kell felállítani, amelyek a legkülönbözőbb helyeken elérhető tanuláselemekre, információforrásokra mutatnak. A különböző anyagokat úgy kell tárolni, hogy minél könnyebben hozzáférhetőek legyenek a lehető legszélesebb közönség számára.
2. A tudáscsere olyan új fórumait kell kialakítani, ahol a résztvevők feltárják saját készségeiket és a készségek megszerzésének előfeltételeit, hogy azok modellként szolgálhassanak saját maguk és mások tanulási folyamatában.
3. Egyenrangú felek együttműködésére épülő kommunikációs hálózatokat kell létrehozni, ahol a résztvevők érdeklődésüknek és tanulási céljaiknak megfelelő partnerekre találnak.
4. Olyan, a tanulókat a tanulási célokhoz megfelelő oktatókhoz irányító szolgáltatások létrehozására van szükség, amelyek az érdeklődők számára elérhetővé teszik az egyes – nemcsak hivatásos – szakértők elérhetőségét és bemutatkozó anyagait, illetve az általuk nyújtott oktatási tevékenységhez való hozzáférés feltételeit. A listába kerülő szakértők kiválasztása a korábbi tanulók véleménye alapján történhet.

Bár az Illich által 1971-ben felállított terv konkrét technikai részletei a kor színvonalát tükrözik, a négy alapjavaslat a manapság terjedő s a *Moodle* fejlesztői által is preferált konstruktivista pedagógia egyik fontos előzményeként is felfogható.

A konstruktivista pedagógia a konstruktivista tanuláseméletre épülő különböző pedagógiai irányzatokat jelöli. A konstruktivista tanulásemélet szerint a tanulók úgy építik fel a tudásukat, hogy korábbi tapasztalataik, ismereteik, élményeik szerint formálják az új ismereteket. A konstruktivista felfogásban a tanuló nem üres „edény”, amelyet meg kell tölteni a már létező tudással, hanem aktívan részt vesz a tudás felépítésében. Ha az iskolai oktatás képes a tudásépítés összetett, szerteágazó és egyénenként különböző hangsúlyokkal bíró jellegét megragadni és leképezni, sokkal eredményesebb lehet, mint a korábbi merev struktúrák.

A *Moodle* számos dokumentumában is felbukkanó *konstrukcionizmus* és *társadalmi konstruktivizmus* vagy *társadalmi konstrukcionizmus* fogalmak a konstruktivista tanulásemélet társas, csoportos tanulásra való kiterjesztéseként értelmezhetők.

## A konstruktivista pedagógia támogatása

A *Moodle* fejlesztői a konstruktivista pedagógiát támogató hitvalláshoz számos eszközt rendeltek hozzá, s a legfontosabb eszközök jól körülhatárolható, bár némileg leegyszerűsített konstruktivista programpontok köré rendeződnek (Moodle Docs 2008):

„Mindannyian potenciális tanárok és diákok vagyunk, az együttműködést támogató környezetben mindkét szerepben kibontakozhatunk.”

A *Moodle* számos olyan modul tartalmaz, amelyek jól paraméterezve arra ösztönözhetik a hallgatót, hogy a kurzussal kapcsolatos tapasztalatait megossza másokkal. Az alapmodulokon kívül (fórum, wiki, glosszáríum, adatbázis, üzenetküldés stb.) tucatnyi kifinomult eszköz válhat a tapasztalatcsere eszközévé.

„A tanulás különösen hatékony lehet, ha mások számára akarunk valamit kifejezni, bemutatni.”

A *Moodle* többek között az alábbi eszközökkel támogatja a tudásreprezentációt és tudásmegosztást:

- Már a kurzus alapstruktúrája is egy vagy több tanulási út megosztásaként értelmezhető.
- A megfelelően kialakított vitafórumok a tudásmegosztás és a tudásépítés eszközei lehetnek, a vita során dokumentumokat, médiatartalmat, hivatkozásokat is használhatunk. A tanárok és a hallgatók értékelhetik, kiegészíthetik egymás álláspontját.
- A csoportmunka során a wikik, glosszáríumok és enciklopédiák a tudásmegosztás különösen hatékony eszközei lehetnek.

„A tanuló társak munkájának ismerete javítja a tanulási folyamat hatékonyságát.”

A fenti eszközökön túl az egyes diákok és tanárok személyes oldalainak böngészése, az *online* felhasználók és a rendszer által részletesen rögzített tevékenységek megfigyelése is hozzájárulhat a társak tevékenységének követéséhez.

„Az oktatás sikerének kulcsa az egyéni kontextusok feltérképezése.”

- A felhasználói profilok megfelelő kialakítása sokat elárulhat a résztvevők előzetes ismereteiről, motivációiról.
- A blogbejegyzések, tevékenységjelentések, kitöltött kérdőívek stb. is értékes háttér-információkkal szolgálhatnak.

„A tanulási környezet legyen rugalmas és a felhasználói igények változásával könnyen átsztrukturálható!”

- A *Moodle* a portál, a kurzusok és az egyes tananyagok szintjén egyaránt gazdag lehetőségeket nyújt az aktuális szerkezet és megjelenés átalakítására.
- A szerepek és a szerepekhez rendelt jogosultságok akár kurzusonként újraszabhatók.
- A *Moodle* rendkívül sok külső alkalmazással képes együttműködni, melyek jelentős része a kurzusokba is beépíthető.

Bár a felsorolt eszközök jórészt a többi LMS rendszerben is megtalálhatók, a *Moodle*-ban többféle eszköz változatosabban, és komolyabb informatikai szaktudás nélkül is könnyen paraméterezhető módon használható fel a tanulási célok eléréséhez.

## Szervezeti tudásépítés és a Moodle

A jól kialakított virtuális tanulókörnyezetnek az oktatási szervezetre gyakorolt potenciális hatásai sem lebecsülendők, hiszen a közös tudásépítés platformjai nemcsak a formális oktatást, hanem a szervezeten belül zajló informális tanulást is forradalmasíthatják. A virtuális tanulókörnyezetre épülő *e-learning* ezért kiemelt szerepet játszik a szervezeti tudásmenedzsmentben, amelynek most csak egyetlen elemét szeretnénk kiemelni.

A tudásmenedzsment területén alapvetően kétfajta tudásmenedzsment-stratégia létezik. Ha a múltban már megoldott problémák, kérdések során felhalmozott dokumentált tudás a jövőben újabb problémák megoldásánál is felhasználható, akkor a tudás *kodifikációjára*, ha pedig inkább az egyén tapasztalatok mobilizálására lehet szükség a későbbiekben, akkor a tudás *perszonalizációjára* kell törekedni. A két stratégia szétválasztását a tudásmenedzsment irodalmában széles körben dokumentálták, s mindkettőnek igen erős informatikai vonatkozásai vannak.

A tudásmenedzsment körébe tartozó tevékenységek és folyamatok megkerülhetetlen eleme a szervezeti tudásbázis. Ha megvizsgáljuk a két alapvetően fontos tudásmenedzsment-stratégiát, megállapíthatjuk, hogy a Moodle típusú e-learning keretrendszerek a felsőoktatási intézményekben nemcsak az oktatásban, hanem a szervezet egészében is hatékony eszközei lehetnek a különböző típusú tudáselemek feltérképezésének, megosztásának, kodifikációjának, perszonalizációjának és végső soron gyarapításának.

A kodifikáció során gyors és megbízható megoldásokra van szükségünk, ehhez a tudásmenedzsment keretei között az adatbázisban rögzített, kódolt tudást kell felhasználnunk. A tudásteremtéshez szükséges információ tehát ebben az esetben emberek és dokumentumok között áramlik. A kodifikáció ezért nem nélkülözheti a magas szintű adatbázis, a tudásbázis és esetenként az adatbányászat eszközeit. A perszonalizáció során viszont inkább a szakemberek összekötésére, kreativitásuk ösztönzésére és kiaknázására van szükség, ezért a kommunikációt elősegítő informatikai megoldások fontosabbak.

Az *e-learning* hagyományos eszközei a behaviorista tudásszemléletre épülő pedagógia jegyében csak kismértékben lehetnek egy oktatási intézmény tudásmenedzsment-tevékenységének a motorjai. A döntően „adminisztrációs” szintű kommunikáció és a rögzített tananyagelemek játszhatnak némi szerepet a kodifikációs tevékenységekben, s elenyészően csekély mértékig a perszonalizációban is, a tudásteremtés legfőbb informális folyamataiban azonban nehezen kapcsolódhatnak a hagyományos *e-learning* rendszerekhez.

A konstruktivista elvekre épülő rendszerek ugyanakkor elvben javítják a kodifikációt, miközben megteremtik a perszonalizáció lehetőségét is. Az oktatás során alkalmazott csoportmunka, közös problémakeresés ugyanis „észrevétlenül” az intézmény összes tudásalapú tevékenységének javításához vezethet.

## Konstruktivizmus a gyakorlatban

A Nyugat-magyarországi Egyetem Információs Társadalom Oktató- és Kutatócsoportja (NYME ITOK) a Moodle egyik első regisztrált magyar felhasználója volt. 2003 óta informatikai és választható tárgyak keretében az egyetem több ezer – zömmel közgazdásznak készülő – hallgatója ismerkedhetett meg a rendszerrel, és a különböző Moodle-platformok számos nemzetközi együttműködés keretében vizsgáltak.

A konstruktivista alapokon nyugvó kurzusok lehetséges keretei viszonylag könnyen felvázolhatók, bár az egyes részelemek kidolgozása gyakran egyáltalán nem könnyű. Egy lehetséges, konstruktivista alapokon nyugvó kurzus az alábbi szerkezetet követheti:



Épít a résztvevők előzetes ismereteire, és nem követel lineáris előrehaladást az anyagban. A résztvevők részletes kompetenciaportfólióból választhatják ki a fejlesztendő kompetenciákat. Minden kompetenciához olyan internet támogatta feladatsor tartozik, amely az adott képességet hivatott fejleszteni. A résztvevők választhatnak, hogy először a feladatok megoldásához kezdenek-e hozzá, s utána töltik le a szükséges háttérismereteket tartalmazó forrásokat (eszközök, példák, *online* és nyomtatott irodalom), vagy először a háttérismereteket tanulmányozzák át, s csak azután kezdenek egy-egy feladat megoldásához. A kurzus épít a kooperatív tanulásra is. A vita, a *brainstorming* és a mások által megoldott feladatok tanulmányozása ugyancsak részét képezi a tanulási folyamatnak. Nemcsak a tanárhoz, hanem a többi résztvevőhöz is lehet, sőt kell fordulni ötletért, megoldásért, tanácsért, szakirodalomért. A kurzus sárga oldalai segítik annak megismerését, hogy ki milyen kompetenciákkal, előzetes tapasztalatokkal, ismeretekkel rendelkezik, s hogy kihez milyen kéréssel lehet fordulni (Bessenyei 2005).

A hálózati tanulás nem szerveződhet lineáris hierarchiába: ha minden résztvevő az oktatóhoz fordul, akkor az oktatót előbb-utóbb reménytelenül elárasztják a feladatok és a kérdések. Ez is szükségessé teszi, hogy a tanulási folyamat ne egyirányú oktató-diák kommunikációra, hanem a résztvevők hálózatos együttműködésére épüljön.

A Moodle eszközzrendszere és moduljainak sokszínűsége lehetővé teszi a fenti módszertan követését, ezt több egyetemi kurzus is igazolta. A konstruktivista alapokon nyugvó pedagógia érvényesülését azonban számos tényező akadályozhatja:

- Az oktatók és a hallgatók többnyire hagyományos oktatási struktúrák szerint szocializálódtak, a kreatív, együttműködésre épülő oktatás – a régi formák egyre nyilvánvalóbb válsága ellenére – sokaknak szokatlan, idegen, sőt „komolytalan” oktatási formának tűnik.
- A merev egyetemi szabályozás és szokásrend a hagyományos oktatási és számonkérési formákat preferálja.
- Az oktatók gyakran kényelmi szempontok szerint közelítik meg az *e-learning* kérdéseit. Nem véletlen, hogy többnyire a tananyagfeltöltés és a gép által javított tesztek a legnépszerűbb funkciók, a nagyobb kreativitást és kommunikációs készséget igénylő modulokat kevesebben használják.
- Megjelenik a tudásmenedzsmentben ismert „státusféltés”: az oktatók gyakran óvakodnak oktatási anyagaik, módszereik, hallgatókkal való kommunikációjuk közzétételére, még akkor is, ha ez szűk körben történik.
- Az *e-learning* alkalmazását sokan valamiféle mentőövként kezelik, és elszigetelten szemlélik. A hallgatók szélesebb körben használt tanulókörnyezetének állapotfelmérése és fejlesztése nélkül azonban semmilyen oktatási projekt nem működhet hatékonyan.
- A Moodle funkciói a csupán elemi információs írástudással rendelkező oktatók számára is lehetővé teszik a fejlesztőmunkát, ezt azonban számos oktató afféle nem túl nagyra értékelt titkári vagy technikus feladatként kezeli.
- A nem kimondottan informatikai érdeklődésű oktatók és diákok körében egyelőre még az informatikai készségek, az említett információs írástudás elemi szintje sem tekinthető általánosan meglévő adottságnak.

- A Moodle egyes technikai jellemzői is kudarchoz vezethetnek. Az adminisztrátori jogosultságú oktató ugyanis az alapverzióban nem szereplő, de a megjelenésben meghatározó szerepet játszó témákat és a változatos funkciókkal bíró modulokat – a népszerű tartalommenedzsment-szoftverektől eltérően – biztonsági okokból webes felületen nem tudja telepíteni, csak paraméterezni. A telepítést csak a szerverekhez közvetlenül hozzáférő rendszergazdák képesek elvégezni. Az esetleges idővesztés elveheti az érdeklődő oktatók kedvét a szabad kísérletezéstől.
- A Moodle változatos funkciói mellett a látványos megjelenést biztosító elemek tárháza viszonylag szerény, a 90-es években kialakult *webdizájn* szintjén áll, s a tapasztalatlan felhasználók szemében első ránézésre szerény eszköznek tűnhet.

A potenciális akadályozó tényezők fenti felsorolása természetesen szubjektív megítélést tükröz, és nem tekintendő teljesnek: e tényezők hatása tudományosan megbízható eszközökkel nehezen mérhető, és az egyes egyetemeken bizonyára különböző mértékben érvényesül. A különböző egyetemi kurzusok szinte minden esetben a hagyományos oktatás leképezésére épülnek, ami egy idő után – különféle pedagógiai és technikai problémák miatt – súlyos működési zavarokhoz vezethet.

A Moodle hivatalos oldalán regisztrált egyéb elérhető források is ritkán épülnek konstruktivista alapokra. Bár az esetleges sikertelenség elsősorban a fenti tényezőkre vezethető vissza, nem hagyhatjuk figyelmen kívül a konstruktivista módszertan ellenzőinek kritikáját sem, ami nagyjából három pontban foglalható össze (Thirteen 2008):

- A konstruktivizmus és a hozzá hasonló reformpedagógiai irányzatok általában az elitcsoportokhoz tartozó, elit iskolákba járó diákoknál sikeres, akiknek gyakran már a szülei is megismerkedtek a reformpedagógia módszereivel, és a diákokat (inger)gazdag környezet veszi körül.
- Az együttműködésre épülő tanulás gyakran a tanulócsoponton belüli többség véleményének túlzott dominanciájával jár.
- Kevés adat bizonyítja egyértelműen, hogy a konstruktivista módszertan valóban beválik. Mivel a konstruktivizmus eleve szembehelyezkedik a tanuló teljesítmények egységes mérésének létjogosultságával, gyakorlati alkalmazásának eredményei lényegében nem hasonlíthatók össze a hagyományos tantárgyi programokkal elért eredményekkel.

A konstruktivizmussal szemben megfogalmazott kritika a többnyire útkereső, tehát törvényszerűen tökéletlen konstruktivista kurzusok esetében korántsem alaptalan. A bírálatok azonban gyakran önellentmondást tartalmaznak, s számos ellenpélda bizonyítja tarthatatlanságukat.

A Moodle a hagyományos oktatási formák hatékony, bár korlátozott funkciójú háttértámogatását is jelentheti, de az oktatás minőségi javításához pedagógiai megújulás nélkül önmagában csak kisebb mértékben járulhat hozzá. A jövő kérdése, hogy a konstruktivista pedagógia milyen mértékig veheti át a behaviorista pedagógia helyét, és a konstruktivista oktatást segítő *e-learning* rendszerek milyen sikerrel tölthetik be a nekik szánt szerepet.

## Irodalom

- Bessenyei István 2005. Napló a hálózati tanulásról. *Információs Társadalom*, 3. szám.
- Dougiamas, Martin 1999. Developing tools to foster online educational dialogue. In *The Proceedings of the 8th Annual Teaching Learning Forum*. The University of Western Australia, 3–4 February.
- Dougiamas, Martin 2000. Improving the effectiveness of tools for Internet based education. In *Proceedings of the 9th Annual Teaching Learning Forum, 2–4 February 2000*. Perth, Curtin University of Technology.
- Illich, Ivan 1971. *Deschooling Society*. Chapter 6 – Learning Webs, <http://www.preservenet.com>, hozzáférés: 2008. február 4.
- McIntosh, Don 2007. *Learning Management Systems*. Trimeritus eLearning Solutions, 2007.
- Sheremetov, L. – Uskov, V. 2002. Virtual'nye obrazovatel'nye sredy. *Informacionnye tehnologii*, 2002, N° 5.
- Best Open Source Social Networking CMS Award Final: Moodle*, Packt Publishing. <http://www.packtpub.com/>, hozzáférés: 2008. február 11.
- Constructivism. ED online*, [http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index\\_sub5.html](http://www.thirteen.org/edonline/concept2class/constructivism/index_sub5.html), hozzáférés: 2008. március 11.
- How Moodle tries to support a Social Constructionist view*, *Moodle Docs*. <http://docs.moodle.org>, hozzáférés: 2008. március 5.