

Konnektivizmus – egy új tanulás- és döntés-elmélet felé?

Bevezetés

A tanulókönyezetek, hagyományos és e-learning kurzusok kialakítása során a kurzuskészítők, fejlesztők, tanárok által követett pedagógiai módszerek általában három „hagyományos” pedagógiai, illetve tanuláselméleti irányzat köré csoportosulnak. Szinte minden esetben a *behaviorista*, a *kognitivist*a vagy a *konstruktivist*a tanuláselmélet – tiszta vagy hibrid – gyakorlati megvalósításaival találkozunk. Az elterjedt tanuláselméletek és a kapcsolódó módszertanok azonban az informatizálódás előtti korszak szülöttei. A számítógépes tanulókönyezet megjelenése pedagógiai paradigmaváltást vetít előre, amelyet a konnektivista tanuláselmélet előtérbe kerülése, és némiképp divatja jellemez.

Az elmúlt években az információs-kommunikációs technológia jelentősen átalakította az iskolai és szervezeti tanulás gazdasági-társadalmi környezetét, a változások a tanulás alapelveit, folyamatait leíró tanuláselméleteket sem hagyták érintetlenül. „A tanulásnak egyfajta létezési móddá kell válnia, az egyének és a csoportok számára ez olyan folyamatosan változó magatartási, viselkedési, cselekvési minták halmazát jelenti, amely a meglepő, újszerű, kellemetlen, erőszakos vagy éppen csak gyakran ismétlődő események párhuzamos feldolgozását teszi lehetővé.” [Vaill, 1996:42]

Bár a folyamatos, élethosszig tartó tanulás szükségessége az ipari forradalom óta növekvő mértékben jellemzi a modern társadalmakat, tehát aligha az utóbbi évtizedek forradalmian új jelensége, az információs-kommunikációs technológiának és magának az információcserének és a kommunikációnak a felgyorsulása olyan dinamikusan átalakuló gazdasági-társadalmi környezetet teremtett, amely folyamatos alkalmazkodást és tanulást kíván.

Elterjedt álláspont, hogy egyes szakterületeken a néhány évtizeddel ezelőtt még években-évtizedekben mért „avulási idő” hónapokra csökkent, a korábban lineárisan fejlődő tudás mára exponenciális ütemben növekszik, s ez élethosszig tartó tanulást tesz szükségessé. Az érvelés azonban technológiai és társadalomtudományi szempontból is erősen vitatható.

Bár egyes informatikai eszközök térfogategységre/méretre eső kapacitása, a különböző hálózatok nagysága és „bonyolultsága”, az informatikai szolgáltatások elterjedtsége stb. a '90-es évek második felében, és az új évszázad első éveiben exponenciálisan nőtt, mindez nem általánosan érvényes törvényszerűség. Az exponenciális növekedés mára számos területen újra lineárisnak tűnik, s amúgy sem rendelkezünk az egész „ágazatot” jellemző, megbízható, általános mérőszámokkal. Az információs-kommunikációs technológia általános exponenciális növekedése tehát néhány szűk körben és időlegesen érvényes trend durva általánosítása.

A tudás gyarapodásának és változásának gyorsuló – exponenciális – növekedését leginkább az információs társadalom és tudásgazdaság posztmodern apológiai szeretik általános érvényűnek láttatni. „A tudás felezési idejének csökkenése az egyik legfontosabb tényező. (...) Az Amerikai Képzési és Dokumentációs Társaság (*ASTD – American Society of Training and Documentation*) szerint a Világban fellelhető tudás mennyisége megduplázódott az elmúlt tíz évben, és a jövőben minden 18 hónapban újra megduplázódik.” [Gonzalez, 2004] A próféciákat azonban sem az információs-kommunikációs technológia fejlődésének üteme nem erősíti meg, sem megfelelő mérőszámokkal nem sikerült eddig alátámasztani. Machlup, Drucker, Bell és követőik módszertani kísérletei vitatható eredménnyel jártak. A tudás „elavulását” jelentős részben más tényezők okozzák.

Kétségtelen, hogy a tudásgyarapodás egyes területeken számottevő, de az egyéni és csoportos tudás elavulásának felgyorsulása inkább az újkapitalizmus természetében keresendő. Az elmúlt 20-30 évben Keleten és Nyugaton a dolgozók tömegei számára tűnt el az államszocialista-államkapitalista viszonyok kiszámíthatósága, tervezhetősége, védőernyője. A saját korlátait, határait – időlegesen, de még meglehetősen sokáig – sikeresen felszámoló, tevékenységét globálisan szervező tőke az információs-kommunikációs technológia lehetőségeit

(is) egyfajta katalizátorként felhasználva, igen gyorsan képes üzletmenetét átalakítani. Az ellenerők és ellenkultúra többnyire „sikeres” – a társadalom többsége számára valójában inkább kétségbeejtő – felszámolása révén a különböző, egyre rugalmasabb szervezeteken belül az alkalmazottak fluktuációja, a munkafeladat megváltozása, az új tevékenységi ágak megjelenése felgyorsult. Az élethosszig tartó tanulás előtérbe kerülésének fő oka tehát valójában az egyéni és társadalmi bizonytalanság növekedése: a munkakörnyezet, a munka jellege, a munka elvégzéséhez szükséges kompetenciák a korábbiaknál sokkal gyorsabban és fenyegetőbben változnak meg.

A folyamatos tanulás, önképzés a fenti tényezőktől függetlenül a progresszív európai mozgalmakban – a népfőiskoláktól a munkásmozgalmi olvasókörokhig – lényegében már a XIX. században központi jelentőségű volt. Nem lehet azonban elvonatkoztatni a tanulási cél jelentőségétől, nem mindegy ugyanis, hogy a folyamatos tanulás, önképzés célja a tevékeny, sokoldalúan művelt és öntudatos ember, aki dolgozóként is képes megfelelni a felmerülő kihívásoknak, s talán valamelyest alakíthatja is munkahelyi és közvetve társadalmi viszonyait, vagy az adott szervezet tulajdonosainak és menedzsmentjének változó céljai szerint folyamatos változtatásra, tanulásra *kényszerített* munkavállaló.

Bár a motiváció jellege korántsem másodlagos, az információs-kommunikációs technológiák által teremtett lehetőségek és a hozzájuk kapcsolódó konnektivista pedagógiai paradigma nemcsak hatékony, hanem demokratikus, „egalitáriánus” tanulókörnyezetet is teremthetnek, így a konnektivista pedagógia a jövőben a folyamatos, élethosszig tartó tanulás új, általános pedagógiája és egyes jellegzetességeiből fakadóan döntéseméleti irányzata lehet.

Általános tanulási trendek

A tanulás általános viszonyainak megváltozását számos empirikusan is jól mérhető tényező bizonyítja:

- Számos tanuló¹ a későbbiek során eredeti képzettségétől eltérő területen kénytelen dolgozni.
- A formális tanulás egyre kisebb részt képvisel a tanulási folyamatban. Az informális tanulás az ismeretszerzés egyre meghatározóbb eleme, a gyakorlati feladatok megoldásában résztvevő közösségek, a személyes hálózatok és a közvetlenül a munkához kapcsolódó feladatok teljesítése a tanulás egyre hangsúlyosabb elemeivé válnak.
- A tanulás élethosszig tartó folyamattá válik, a munka és a tanulás határai elmosódnak, eltűnnek.
- Az alkalmazott technológia változásokat generál az emberi gondolkodásban.
- A szervezet és az egyén egyaránt tanulószervezetnek („organizmusnak”) tekinthető. A tudásmenedzsment módszereinek előtérbe kerülése felveti az egyéni és a szervezeti tanulás elméleti összekapcsolásának igényét.
- A korábban az egyes tanuláselméletek alapján kidolgozott oktatási folyamatokat, tevékenységeket a technológia növekvő mértékben támogatja, tehermentesíti.
- A szakértelem (*know-how*) egyre inkább a szükséges tudás azonosításának (*know-what*) és forrásának (*know-where*) képességével egészül ki.

Elméleti háttér

Driscoll [2000:11] szerint a tanulás „az emberi tevékenység folyamatos megváltoztatása vagy változtatási képessége, amely a tanuló korábbi tapasztalataira és a környezettel való interakcióra épül.” A definíció számos, behaviorizmushoz, kognitívizmushoz, konstruktívizmushoz kapcsolódó jellegzetességre utal, a tanulás ugyanis az elterjedt

¹ Tanuló alatt természetesen a bármilyen (közoktatási, felsőoktatási, vállalati stb.) oktatásban résztvevő személy értendő.

tanuláselméletek szerint tartósan megváltozott érzelmi, szellemi, pszichológiai állapotként, a tapasztalatokkal és a tartalommal vagy másokkal való interakció eredménye.

Driscoll [2000:14-17] a tudás és a tanulás definíciós problémáinak összetettségét is összefoglalja:

- *A tudás forrása:* A tapasztalat vagy a velünk született képességek fontosabbak? Spekulatív gondolkodás, „filozofálás” révén szert tehetünk-e tudásra?
- *A tudás tartalma:* A valóság igazán megismerhető, a tudás valóban megszerezhető? Közvetlenül emberi tapasztalat révén szert tehetünk-e tudásra?

Az utolsó kérdésekre adott lehetséges válaszok alapján lényegében a tanulóhoz kapcsolódó meghatározó ismeretelméleti hagyományok is leírhatók:

- *Az objektivizmus* azt állítja, hogy a valóság külső és objektív, a tudás tapasztalat útján megszerezhető.
- *A pragmatizmus* szerint a valóság az értelmezés által válik valósággá, a tudás tehát tapasztalat és gondolkodás útján jön létre.
- *Az interpretivizmus* szerint a valóság belső világunkban alakul ki, a tudás belsőleg kerül felépítésre, a tudás csak értelmezés által jön létre.

A fenti elméletek hangsúlyozottan ismeret- s nem lételméletiek, pl. az interpretizmus nem jelenti feltétlenül az objektív, külső, létező világ szubjektív idealista, ontológiai tagadását.

Az egyes ismeretelméleti irányzatok némi leegyszerűsítéssel rendre a behaviorista, kognitivist, konstruktivist tanulóelméleti irányzatoknak² feleltethetők meg. Mindhárom tanulóelmélet képviselői egyetértenek abban, hogy a tudás egy olyan cél vagy állapot, amely gondolkodás vagy tapasztalat révén elérhető, tehát alapvetően nem velünk született képesség. A köztük lévő különbség – az ismeretelméleti kiindulópontokra épülve – alapvetően a tanulás módjának értelmezésében rejlik.

² Természetesen, a pszichológiai irányzatok bemutatása nem feladatunk, elsősorban a tanulóelméletekre koncentrálunk.

A behaviorizmus szerint a tanulási folyamat megismerhetetlen, nem vagyunk képesek megérteni, hogy a tanulás során mi zajlik a tanuló fejében. (A *fekete doboz* elmélete.) Gredler [2001] úgy véli, hogy a behaviorizmus több elméletet foglal magába, s a tanulásról alapvetően három feltevessel él:

- A külső, megfigyelhető viselkedés fontosabb, mint a belső, pszichikai folyamatok megértése.
- A viselkedést elsősorban a környezeti ingerek (stimulus) és a rájuk adott reakciók jellegzetességeinek és törvényszerűségeinek feltárásával lehet leírni.
- A tanulás lényegében a viselkedés megváltozása.

A kognitívizmus felfogása némileg leegyszerűsítve a számítógépek információ-feldolgozási modelljéhez hasonlítható. A tanulás folyamata az információbevitelből, az információ rövid távú memóriában történő tárolásából, majd a hosszú távú memóriában történő tartós rögzítéséből áll. A kognitív elméletekben a tudás egy szimbolikus mentális konstrukció a tanuló elméjében, a tanulás lényegében az a mód, ahogy ezek a szimbolikus reprezentációk rögzülnek a memóriában.

A konstruktívizmus szerint a tanulók úgy építik fel a tudásukat, hogy megpróbálják a korábbi tapasztalataikat megérteni. A behaviorizmus és a konstruktívizmus a tudást a tanulóhoz képest külső tényezőként értelmezi, a tanulás a tudás „internalizálása”, belsővé tétele. A konstruktivisták felfogásban viszont a tanuló nem egy üres „edény”, amit meg kell tölteni a már létező tudással, hanem aktívan részt vesz a tudás felépítésében. A tanulók gyakran saját útjukat járják a tudásépítésben, amely többnyire igen rendezetlen és összetett folyamat. Ha a tantermi oktatás képes ezt a szerteágazó jelleget megragadni és utánozni, sokkal hatékonyabb lesz az „életre nevelésben”.

A tanuláselméletek korlátai

A hagyományos tanuláselméletek közös kiindulópontja, hogy a tanulás az egyénen belül történik, így kritikusaik szerint a tanuláselméletek a szervezeti tanulás megragadására képtelenek.³

³ Bár a „dinamikus tanulókörnyezet” értelmezésével a szervezeti – és hálózati – tanulás a hagyományos elméleti alapokra építve is modellezhető.

A hálózati tanulás teoretikusai szerint a tanuláselméletek alapvetően nem foglalkoznak azzal, hogy a tanultak mennyire tekinthetők értékesnek. A hálózati világban a megszerzett információ, a tudás értéke határozza meg, hogy érdemes-e azt felkutatni, megszerezni. A tanulás értékének a felbecsülése tehát olyan köztes készség, amely a tanulási folyamat előfeltétele. A szükséges információ és tudás gyors gyarapodása vagy átalakulása gyakran olyan cselekvést igényel, amelyhez a szükséges információ nem elsődleges tudásunk része, ezért a szintetizálás, a különböző „mintázatok”, sémák felismerése egyre értékesebb képességgé válik.

A hagyományos tanuláselméletek teoretikusai folyamatosan újrarendeljkék és továbbfejlesztik elméleti alapvetéseiket, azonban kritikusai szerint ez egy bizonyos határon túl nem lehetséges; teljesen új megközelítésre van szükség.

A tanuláselméletek, az IKT és az új társadalomtudományi elméletek (káoszelmélet, hálózati elméletek) szintézise egyre inkább új tanuláselméleteket alapoz meg, amelyek alapvetően a következő tapasztalati tények és elméleti eredmények koherens összefoglalására törek-szenek:

- A tudás megszerzése egyre kevésbé lineáris módon történik.
- A technológia egyre hatékonyabban képes bizonyos kognitív műveletek elvégzésére a tanuló helyett (információ-tárolás és -visszakeresés).
- Az „információgazdaság” fejlődése egyre gyorsabb.
- Egyre több tevékenység során lehet olyan tudást hatékonyan felhasználni, amelyet a felhasználó, a tanuló nem ért pontosan.⁴
- A tanulás új, hálózat- és komplexitás-elméleti megközelítései egyre érdekesebb eredményekre jutnak.
- A káoszelméletből (is) ismert, komplex mintafelismerési folyamatok fontos szerepet játszanak a tanulásban.
- Az *összekapcsolódás* (interconnection) a tudás legkülönbözőbb területein válik alapvetően fontos tényezővé.

⁴ Az újdonságok újszerűsége egyes esetekben megkérdőjelezhető.

Egy alternatív elmélet felé

A technológia használatának és a kapcsolatépítésnek tanulási tevékenységként történő értelmezése az új tanuláselméletek meghatározó eleme. Aligha vitatható, hogy a személyes tapasztalat és tudásszerzés az utóbbi években új közegben zajlik, az új tanuláselméletek hívei azonban továbbmennek, s azt állítják, hogy a személyes, egyéni tudásszerzés egyre inkább a múlté. Az alternatív elméleti háttér részben káoszelméleti alapokon nyugszik.

Mivel a hálózatokon keresztül a korábbiaknál fokozottabb mértékben juthatunk hozzá mások közvetlen tapasztalataihoz, tudásához, a tudásszerzés egyre inkább a kapcsolatépítés szinonimájává válik.

A kapcsolatépítés fontossága a „világ új titokzatos rendjében” [Calder 2004] a káoszban válik a tanulás elsődleges elemévé. A káosz információelméleti megközelítésben elsősorban az előreláthatóság hiányát jelenti, s csak másodsorban a rend hiányát. A káosz hangsúlyozása szembehelyezkedik a modern reformpedagógiai hagyomány konstruktivista megközelítésével, hiszen míg a konstruktivizmus szerint a tudást a tanuló építi fel, a káoszelméleti megközelítésben a tudás a „tanulón kívül” létezik, a tanuló a minták, sémák értelmezése, felismerése által tesz szert tudásra. A közös értelmezés és a kapcsolatépítés tehát a létező tudás feltárására irányul.

A káoszelmélet szerint a kapcsolatok „burjánoznak”, lényegében minden kapcsolódik mindenhez – tehát a kapcsolatok bonyolultsága és nem a hiánya a jellemző, ahogy az elnevezés alapján gondolnánk – s esetenként obskúrusnak tűnő elméleti alapokra épít. Gyakori, mókás hivatkozási alap pl. a pillangó effektus, a jellemző „anekdota” szerint egy pekingi pillangó szárnyrezgése a következő hónapban esőt okozhat New Yorkban. [Gleick, 1987]

A pillangó effektus érdekes tanuláselméleti és döntéselméleti áthalásokhoz vezethet. A „kezdőfeltételektől való érzékeny függés” ugyanis alapvetően befolyásolja, hogy mit tekintünk megtanulásra érdemesnek, tehát mit tanulunk és a tanultak alapján hogyan cselekszünk. A tanulási cél kiválasztása azonban növekvő mértékben meghatározó döntési probléma. Ha az alapvető feltételek, amelyek korábbi döntéseink – így a tanulási cél kiválasztása – alapjául szolgáltak, megváltoznak, a döntések érvényessége megkérdőjeleződik, ezért a meg-

határozó minták – hiszen az összes szabály feltérképezhetetlen – változásának felismerése és értékelése olyan képesség, amelynek kialakítása nemcsak alapvető tanulási cél, hanem a döntések kulcstényezője. A kezdőfeltételek döntő és egyben – pl. gyors változás esetén – akár fatális jellege miatt, a tanulási és döntési folyamatok során kulcsfontosságú, hogy az adott szerveződés – az egyéni tanulótól a legbonyolultabb szervezetig – jól határozza meg a döntés alapjául szolgáló sémákat és a későbbiekben magas alkalmazkodó-képességgel rendelkezzen.

Rocha [1998] definíciója szerint a „rugalmas önszervező struktúra” (self-organization) a jól szervezett struktúrák, mintázatok, sémák vagy viselkedési formák spontán létrejötte véletlen kezdőfeltételek alapján. A tanulás, mint önszervező folyamat feltétele, hogy a rendszer (a személyes vagy szervezeti tanulórendszer) információs szempontból nyitott legyen, képes legyen a környezettel való kölcsönhatások rendszerezésére, rangsorolására és megváltoztathassa saját struktúráját. Az „önszervezés” (rugalmas reagálás és átalakulás) – amely nem egészen azonos a társadalmi önszerveződéssel⁵ – igen fontos szerepet játszik a tanulási folyamatban. Személyes szinten ugyanis az „önszervező struktúra” egy nagyobb, önszervező tudásépítés mikrofolyamata a szervezeten vagy az intézményi környezeten belül. Az információforrásokhoz való hozzáférés, a hatékony és hasznos információs mintázat, séma felépítésének képessége meghatározó, ezért kialakítása a legfontosabb oktatási célnak tekinthető.

Hálózatok, kicsi világok, gyenge kapcsolatok

A hálózat egyszerűen entitások közötti kapcsolatként definiálható. A számítógépes hálózatok, rácsok, társadalmi kapcsolatok arra az alapelvekre épülnek, hogy az emberek, csoportok, rendszerek, csomópontok, entitások úgy kapcsolódhatnak össze, hogy egy integrált rendszer jön létre. A hálózaton belüli változások az egész hálózatra kihatnak.

Barabási [2002] szerint a hálózati csomópontok folyamatosan új kapcsolatokért harcolnak, mivel a behálózott világban ez a túlélés

⁵ Az önszerveződés szó használata azonban nem zavaró, elterjedtsége miatt a későbbiekben én is így használom.

kulcsa. A kapcsolatépítési verseny a személyes kapcsolatok terén gyakran kevésbé tűnik hangsúlyosnak, azonban a hálózatok csomópontjai közötti „rangsor” minden hálózatban meghatározó. A gazdagabb kapcsolati rendszerrel rendelkező hálózati csomópontok könnyebben kapcsolódnak egy másik csomóponthoz. A tanulás területén is megfigyelhető ez a jelenség. Egy oktatási koncepció, tananyag, tanulási elem stb. akkor kelti fel mások érdeklődését – azaz akkor kapcsolódik egy az oktatás területén tevékenykedő aktorhoz, vagy tágabban értelmezve bármilyen entitáshoz – ha már eleve sok kapcsolódása van a létező elméletekhez, tantárgyi programokhoz, tanárokhoz stb. A tanulási hálózatokban általában intenzív keresztkapcsolódások jellemzők.

A hálózatokban ún. *gyenge kapcsolatok* különösen nagy jelentőséggel bírnak. A *kicsi világok* hálózataiban általában hasonló érdeklődésű, tudású, értékrendű emberek kapcsolódnak egymáshoz. A tartós kapcsolatokon kívül eső, rövid ideig tartó, vagy változó intenzitású gyenge kapcsolatok – ahol az erős kapcsolatokhoz képest kevesebb a csomópontok közötti kapcsolódás és kevésbé intenzívek a kapcsolatok – a megújulás, a haladás, az újdonságok, az innováció, a kreativitás fontos forrásai, épp az aktorok korlátozott „hasonlósága” miatt keltette feszültségek,⁶ új problémák, új megoldási utak feltűnése miatt. Nagyon káros tehát, ha a közösségi-társadalmi kapcsolatokban párhuzamos struktúrák jönnek létre gyenge kapcsolatok nélkül.⁷ Az oktatási innovációk sikerének kulcsa is jórészt a gyenge kapcsolatokban keresendő.

⁶ Épp az ilyen „feszültségek” fontossága jelent kapcsolatot a szintén terjedő komplexitás-elmélettel.

⁷ Gondoljunk például arra, hogy a belga *Pilarisation-Verzuiling* az ország széthullásával fenyeget. Aggasztó, hogy Magyarországon is terjed – a döntően politikai gyökerű – radikális elkülönülés, egyes televíziós csatornák, újságok, internetportálok közönsége jó példát mutat a párbeszédre képtelen csoportok formálódására, a gyenge kapcsolatok elvágására.

A konnektivizmus

A káoszelmélet, a hálózatelmélet, a komplexitás-elmélet, a döntéselmélet és az önszerveződés-elmélet integrációja egy új tanuláselmélet, a konnektivizmus megszületéséhez vezetett.

A konnektivizmus szerint a tanulás a gyorsan változó tényezők miatt bizonytalan környezetben zajlik, amelyet az egyén nem tud teljesen kontrollálni. A tanulás, amely esetenként számunkra úgy is hasznos lehet, ha rajtunk kívül folyik (szervezeti tanulás, adatbázisok, tudásbázisok), elsősorban speciális információhalmazokhoz való kapcsolódást jelent, és olyan kapcsolatokat, amelyek lehetővé teszik számunkra a tudás gyarapítását.

A konnektivizmus abból indul ki, hogy a különböző döntések alapja gyorsan változik. Folyamatosan új – összességében alig feldolgozható – információkra teszünk szert. A fontos és haszontalan információk közötti különbségtétel létfontosságú.

A konnektivizmus új döntéselméleti alapvetés is, hiszen a korábbi döntések kiindulópontjainak változásakor a döntési változók új értékeinek, vagy éppen átrendeződésének felismerése alapvetően döntéselméleti probléma.

A konnektivizmus alapelvei:

- A tanulás és a tudás legfontosabb ösztönzője a gondolatok és a vélemények sokszínűsége.
- A tanulás a speciális hálózati csomópontokhoz vagy információs forrásokhoz való kapcsolódás folyamata.
- A tanulás nemcsak az emberre, hanem nem-emberi készülékekre és berendezésekre is jellemző lehet.
- Az aktuális tudásszintnél fontosabb a tudásgyarapítás képessége.
- A kapcsolatok ápolása, fenntartása megkönnyíti a folyamatos tanulást.
- A különböző elméletek, koncepciók, elképzelések közötti összefüggések átlátása alapvetően fontos képesség.
- Az érvényes, naprakész és mégis mély tudás kialakítása a konnektivista tanulás legfőbb célja.
- A döntéshozatal már önmagában egy tanulási folyamat és viszont, a tanulás során is több döntési feladatot kell megoldani.

Amikor kiválasztjuk, hogy mit tanulunk, amikor a bejövő információkat a gyorsan változó valóság „szemüvegén” keresztül szemléljük és rostáljuk, döntési problémákkal szembesülünk. A gyorsan változó döntési változók, döntési tényezők világában a hagyományos döntéseméleti megközelítések egyre kevésbé tűnnek érvényesnek.

A konnektivizmus válaszokat keres azokra a kérdésekre is, amelyekkel sok tudásmenedzsment tevékenységet folytató vállalat szembesül. Az adatbázisokban vagy tudásbázisokban lévő tudás csak akkor valódi tudás, ha a megfelelő emberek férnek hozzá, s a szükséges kontextusba helyezik, ezért a tudásmenedzsment problémákat egyre gyakrabban szokás a konnektivista tanulás szemszögéből szemlélni. A konnektivizmus hívei szerint a behaviorizmus, a kognitívizmus vagy a konstruktívizmusra támaszkodva a szervezeti tudásáramok és tanulás problémái kezelhetetlenek, a tudásáramok ösztönzése csak konnektivista alapokon képzelhető el.

A társadalmi kapcsolatok elemzésben manapság gyakran alkalmazott *social network analysis* módszerek eredményei is a konnektivizmus egyes megállapításait támasztják alá.

Bár a konnektivizmus egyelőre inkább elméleti irányzat, az élet számos területén találunk példát a konnektivista alapokon nyugvó tanulásra és a hagyományos elméleti háttér hiányosságaira. A web 2.0 zajos sikerei, az alternatív média megjelenése, a hagyományos oktatási formák szaporodó kudarcai, a hagyományos döntéseméleti irányzatok egy helyben topogása stb. a konnektivizmus híveinek számát növeli, így a jövőben a konnektivizmus a tanuláselmélet, a szervezetelmélet, a döntésemélet stb. elméleti és gyakorlati megújulásának fontos forrása lehet.

Summary

Behaviorism, cognitivism, and constructivism were developed in a time when learning was not impacted through technology. Over the last twenty years, technology has reorganized how we live, how we communicate, and how we learn. Learning needs and theories that describe learning principles and processes, should be reflective of

underlying social environments. Including technology and connection making as learning activities begins to move learning theories into a digital age. Connectivism is the integration of principles explored by chaos, network, and complexity and self-organization theories. The notion of connectivism has implications in all aspects of life. This paper largely focuses on limitations of behaviorism, cognitivism, and constructivism, the sources of the alternative connectivist learning theory and its expectable impact on learning.

FELHASZNÁLT IRODALOM:

- BARABÁSI ALBERT-LÁSZLÓ (2003): *Behálózva – a hálózatok új tudománya*, Magyar Könyvklub
- DRISCOLL, M. (2000). *Psychology of Learning for Instruction*. Needham Heights, MA, Allyn & Bacon.
- GLEICK, J., (1987). *Chaos: The Making of a New Science*. New York, NY, Penguin Books.
- GONZALEZ, C., (2004). *The Role of Blended Learning in the World of Technology*. Retrieved December 10, 2004 from <http://www.unt.edu/benchmarks/archives/2004/september04/eis.htm>
- GREDLER, M. E., (2005) *Learning and Instruction: Theory into Practice – 5th Edition*, Upper Saddle River, NJ, Pearson Education.
- ROCHA, L. M. (1998). *Selected Self-Organization and the Semiotics of Evolutionary Systems*. Retrieved December 10, 2004 from <http://informatics.indiana.edu/rocha/ises.html>
- VAILL, P. B., (1996). *Learning as a Way of Being*. San Francisco, CA, Jossey-Blass Inc.