

## SZÁMÍTÓGÉPPEL TÁMOGATOTT EGYÜTTMŰKÖDŐ TANULÁS ONLINE KÖZÖSSÉGI HÁLÓZATOS KÖRNYEZETBEN

**Molnár Pál**

*ELTE TTK, Multimédiapedagógiai és Oktatástechnológiai Központ*

*Koschmann* (1996) a számítógéppel támogatott kollaboratív tanulást (computer-supported collaborative learning, CSCL) az oktatástechnológia új paradigmájaként jellemezte. Az eltelt évtizedben számos jelentés, tanulmány jelent meg a témával kapcsolatban, maga a terület sokat fejlődött. A számítógéppel támogatott kollaboratív tanulás arra fókuszál, hogy az együttműködő tanulás hogyan támogatható információs és kommunikációs technológia segítségével, a csoportban tanuló társak közötti intenzív kölcsönös interakció és munka során, valamint a technológia hogyan teszi lehetővé a tudás megosztását és elosztását a közösség tagjai között (*Lipponen*, 2002). A tanulmány a nemzetközi és hazai szakirodalom áttekintése mellett egy nemzetközi, együttműködő tanulásra épülő egyetemi kurzus tapasztalatainak és részeredményeinek bemutatására vállalkozik.

### **Az együttműködés színtere a gyakorlóközösség**

Az ember társas, kommunikáló lény, a szociokulturális elméletek képviselői szerint az ember intellektuális fejlődése párbeszégeken, interakciókon keresztül fejlődik (*Coates*, 1996; *Resnick*, *Pontecorvo* és *Säljö*, 1997; *Mercer*, 2000; *John-Steiner*, 2000; *Sawyer* és *Berson*, 2004; *Mercer* és *Littleton*, 2007; *Wix* és *John-Steiner*, 2008; *Rojas-Drummond*, *Albarrán* és *Littleton*, 2008). A tanulás a tanulók és a tanárok, valamint a tanulók egymás közötti interakcióin keresztül valósul meg, továbbá mind a tanulás, mind a tanítás szükségszerűen kulturális és történelmi kontextusban zajlik. A tudással nem csak az egyén rendelkezik, megosztja azt környezetével, ahonnan részben, vagy teljes mértékben ismereteit szerzi. Az egyének közösségeket alkotnak, s közös erővel hoznak létre, értelmeznek tudáselemeket. A tanulás ennél fogva közös, megosztott tevékenység, részvétel és elfoglaltság, mely magában foglalja a megszerzést, valamint „a szervező fogalmi elméletek és az egyes érvelő közösségek által alkalmazott diskurzus minták” (*Resnick*, *Pontecorvo* és *Säljö*, 1997. 4. o.) transzformációját. A tanulók központi szerepbe kerülnek és kompetens résztvevőként tevékenykednek gyakorlóközösségekben (*Lave* és *Wenger*, 1991; *Wenger*, 1999). A gyakorlóközösségeket többek között gazdag és intenzív tapasztalatháló, intenzív tudásmegosztást és ezt célzó belső kommunikáció,

kezdők és gyakorlottak közötti tudásmegosztást ösztönző belső mentorálási rendszer, csoportok által irányított belső folyamatelemzés jellemzi. Ezek a gyakorlatközösségek alkalmasak a tacit tudás átadására is (Halász, 2007).

A közösségek tagjai között erős és gyenge kötések alakulnak ki (Granovetter, 1973), amelyek mentén létrejönnek az interakciók. Erős kötések jellemzik a szorosabb kapcsolatban, együttműködésben álló, egymást viszonylag jobban ismerő család, munkatársak, tanuló társak tagjai közötti kapcsolatokat, ezzel szemben gyenge kötések találhatók az egyes csoportokat összekötő, sok esetben közvetítő, összekötő szerepben lévő egyének és társaik között. Feltételezhetjük, hogy míg a gyenge kapcsolatok az erős kötésekkel összekapcsolódó tagok közötti innováció, információáramlás biztosításában fontosak, valamint segítik a tájékozódást és erősítik a társadalom összetartozását (Csermely, 2005), addig az erős kötésekkel, intenzív interakciós mintával rendelkező közösségek tagjai között intenzív és termékeny együttműködés alakulhat ki (Lipponen, 2002). A számítógéppel támogatott közösségi hálózatok a virtuális közösségek, a számítógéppel támogatott kooperatív munka alapjai lehetnek (Wellman és Tsai, 2000). Lipponen (2002) azonban megjegyzi, hogy nincs biztos evidencia, hogy az együttműködés a hálózatokon keresztül kiváló tanulási eredményekhez vezetne.

A gyakorlóközösségekben a tanulók a tanultakat közösen értelmezik és együttműködő módon hoznak létre új tudást, új értelmezéseket (Roschelle, 1992; Scardamalia és Bereiter, 1994). Az együttműködő tudásalkotás artefaktumokon, eszközökön – melyek fizikai (technikai), vagy pszichológiai (mentális) eszközök (Vygotsky, 1986; Säljö, 1999) – és jeleken keresztül is történhet (Cole és Engeström, 1993; Wells, 1999; Wertsch, 1988, 1993).

A gyakorlóközösség fogalmát Lave és Wenger (1991) vezette be. Wenger (1999) megfogalmazásában olyan egyének együttműködő csoportjára utal, melyben az egyének egymással kapcsolatban állva, együttes részvétellel, egyezkedésen alapuló közös vállalkozás érdekében tevékenykednek együtt, lépnek folyamatosan interakcióba egymással, miközben közösen létrehozott, egymással megosztott repertoriárt – tevékenységeket, szimbólumokat, artefaktumokat – használnak. A közös vállalkozás közös célkitűzést jelent és közös, egyezkedésen alapuló tervezést. A közös, megosztott repertoriár teszi lehetővé a gyakorlóközösség tagjai közötti kommunikációt. A közösség tagjai kritikus módon függenek egymástól. Ugyanakkor sok esetben az együttműködés szükséges a túléléshez. Ez a légkör közös felelősségvállalást, egymás iránti kölcsönös tiszteletet, valamint személyes és csoportidentitást igényel (Brown, 1994).

A tevékenységek közvetítésének egyik eszköze a nyelv. Vygotsky és Cole (1978) a nyelvet kulturális és pszichológiai eszköznek tartotta. Kulturális olyan értelemben, hogy a közösség, vagy társadalom egyes tagjai közötti tudás és megosztás eszköze, pszichológiai, mivel az egyéni gondolatok folyamatainak és tartalmának strukturáló eszköze. A két használati mód között van kapcsolat, az intermentális (közösségi, interakciós) tevékenységek kötik össze az egyének intramentális kognitív képességeit. A nyelv használatával a jelentések megalkotása egyaránt lehet interperszonális és intraperszonális folyamat (Wenger és Mercer, 1997).

A társalgási interakciós folyamat magában foglalja a különböző elképzelések megosztását, értelmezését, inter-animációját (Wertsch, 1993). Az interakciók során az egyes

résztevők folyamatosan kisajátítják maguknak a közösen alkotott gondolatokat, melyek belső beszédként újraszerveződnek – *Wertsch* (1993) ezt nevezte az „elme hangjának” – s olyan folyamatokban vesznek részt, mint a problémamegoldás, tudásépítés, vagy az önszabályozás.

Az 'együttműködés' kifejezés olyan tevékenységekre utal, melyeket párok, vagy emberek csoportja együtt végez. Nincs egységes értelmezése a kifejezésnek a pedagógiai kutatók körében. Az egyes értelmezések abban közel azonosak, hogy mindegyik a tudás közös létrehozását és a résztvevők közötti kölcsönös részvételt hangsúlyozza ki. A szocio-konstruktivista (socio-constructivist), a kulturális-történeti (cultural-historical), vagy a szocio-kulturális (socio-cultural) tanuláseméleti megközelítésekben a tanulást, mint együttműködő jelentésalkotást (collaborative meaning-making) és tudásalkotást (knowledge construction) ragadják meg a szakemberek, semmint tudásszerzést (knowledge acquisition). Az együttműködést *Lipponen* (2002) speciális formájú interakciónak tekinti. *Rochelle* és *Teasley* (1995. 70. o.) a megosztott értelmezést emeli ki definíciójában: „egy koordinált, szinkron tevékenység, mely egy folyamatos kísérlet eredménye, egy probléma megosztott felfogásának létrehozására és fenntartására”. *Engeström* (1992) interakciós rendszerében az együttműködés a koordinációs interakciókon keresztül valósul meg. Rendszerében az interakciók három szinten, három féle módon áramolhatnak az emberek és a különböző objektumok között, ezek a koordinációs, a kooperációs és a kommunikációs interakciók. A koordináció szintjén az egyes szereplők saját szerepeikre és tevékenységeikre koncentrálnak, a kooperáció szintjén a cselekvők a megosztott problémákra, miközben kölcsönösen elfogadható megoldásokat próbálnak találni. Az interakciók harmadik formája a reflektív kommunikáció, melyben a cselekvők a saját szervezetüket és interakcióikat próbálják újraértelmezni a tevékenységük során megosztott objektumokkal összefüggésben. Ezáltal az objektumok és az írásba foglalt fogalmak, valamint a partnerek közötti interakciók újraértelmeződnek.

## Kooperatív pedagógia hazánkban

A kooperatív oktatás együttműködő tanulási és pedagógiai módszerek összessége (*Benda*, 2002; *Kagan*, 2004). *Benda József* a kooperatív pedagógiáról írt tanulmányában a gazdasági siker legfőbb erőforrásaként jellemzi a bizalmon alapuló társadalmi és csoportkohézió, az együttműködési készség magas fokát. Kutatási tapasztalatai alapján állítja, hogy az együttműködésre alapozott tanulásszervezés elterjedése az iskolák eredményességében fordulatot hozhat. Több hazai iskolában bevezették fejlesztő programjukat, a Humanisztikus Kooperatív Tanulás programot. A program egyik célja, hogy a gyerekeket a közös célok elérésének érdekében beavatják a pedagógiai folyamatokba, ezáltal érik el, hogy a gyerekek érezzék, milyen fontos szerepük van saját tanulási folyamatuk irányításában, s ezáltal jobb együttműködést érjenek el közöttük. A program egyben nagy hangsúlyt helyez a proszociális kompetenciák fejlesztésére, a csoportdinamika megfelelő kialakítására, az együttműködés és a versengés helyes egyensúlyának megteremtésére. Mára széles körben elfogadottá vált, hogy a versengés és az együttműködés

egymással összefonódó, egymást kiegészítő jelenség, s ezek egymásnak nem ellentétei. *Nagy József* (2000) szerint a szociális érdekérvényesítő képességek és a kapcsolódó viselkedések a legtöbb esetben valamilyen kombinációban, együttesen, sok esetben egymást átfedően jelennek meg. Az együttműködés és a versengés akár egymást váltva is megjelenhet. *Nagy József* a kooperatív tanulási tevékenységek megfelelő iskolai alkalmazásában látja a proszociális együttműködési képességek legjobb fejleszthetőségét. Ennek érdekében az iskola feladata, hogy tudatosítsa az együttműködést meghatározó szabályokat, normákat, s a kölcsönös függőségeket kívánó feladatok gyakoroltatásával a proszociális együttműködési képességet fejlessze.

*Benda* (2002) programjának alapelve szerint a tanulás komplex nevelési helyzetre épülő tapasztalati módon történik, csoportokban, ahol az egyéni képességek kibontakozását többek között a csoport értékrendje, személyközi viszonyai, dinamikája alakítja. A tanulás életszerű projektek formájában épül fel, melyek alkalmazkodnak a gyerekek életkori sajátosságaihoz. A projektek végterméke értékelhető produktum, melyet a csoport közös erővel készít el. Egyben a kiscsoportos tanulási forma a tanulók számára társakra épülő biztonságot, kiszámíthatóságot ad. Ebben a tanulási rendszerben a tanulók saját maguk választhatják meg, hogy kivel szeretnének együttműködni, mivel egyrészt a tanulók az együttműködéshez szükséges kompetenciákat kis lépésekben képesek elsajátítani, először szűkebb körben. Másrészt az önkéntes csoportképződés biztonságérzetet ad számukra, megnyílhatnak, kibontakoztathatják magukat, s elkerülhetik a kellemetlen szituációkat, melyek sok esetben gátolják a bizalmat, ezáltal az együttműködés kialakulását. A pedagógus ezt a folyamatot a tanulók támogatásával segítheti elő, segítség nélkül sok tanulóban nem biztos, hogy megindulnak ezek a folyamatok. A szabad csoportalkotás energetizálja a csoportokat, mivel az egyes tagokat motiválja az egymással történő feladatmegoldás, ezáltal az egyes csoporttagok munkavégző képessége megsokszorozódik. A csoportok önkéntes alapon jönnek létre és alakulnak át, csupán a csoportméret kötött viszonylag, az optimális csoport nagyság 3–5 fő. *Benda* vizsgálta a csoportok kialakulásának mintázatait és arra a következtetésre jutott, hogy a tanulók egy részének nem okoz gondot a gyors csoportba rendeződés, míg mások nehezebben találják meg helyüket, több csoportot kipróbálnak, mire megtalálják a számukra megfelelő társakat és feladatokat. A tanulók eközben megismerik társaikat, kölcsönhatásba lépnek egymással, tapasztalatokat gyűjtenek, új kompetenciákat sajátítanak el és fejlődik személyiségük. Az ilyen környezet és csoportlétkör hatására képessé válnak arra, hogy együttműködjenek egymással és odafigyeljenek egymásra. A közös feladatok munkakapcsolatokká, majd kötődésekké válnak.

A tanulási folyamat és a tevékenységek szervezése *Benda* programjában ciklikusan történik, vagyis a tanulók amint megismerik az adott feladatot, elkezdnek tervezni, majd kivitelezik terveiket, közösen dolgoznak, bemutatják munkájukat egymásnak és értékelik az elért eredményeket, ez visszajelzés, megerősítés. Ezt követően befejezik a tevékenységüket, pihennek és más témával kezdenek el foglalkozni.

*Benda* tanulmányán kívül további számos hazai közlemény foglalkozik a hagyományos, osztálytermi kooperatív pedagógiával (*Óhidy*, 2005; *Józsa és Székely*, 2004). *Józsa és Székely* (2004) tanulmányukban matematika tanítás során alkalmazott kooperatív

módszerek empirikus kutatási eredményeiről számolnak be. *Óhidy* (2005) írásában pedig megtaláljuk több hagyományos kooperatív módszer részletes leírását is.

### **Az együttműködés fogalma, együttműködési helyzet és interakció**

Noha *Dillenbourg* (1999) következetesen kerüli az együttműködés definiálását tanulmányában, véleménye szerint maga az 'együttműködés' szó, melyet az angol collaboration szóval fejez ki, *a tanulás négy aspektusát érinti: helyzet, interakció, folyamat (mechanizmus) és hatás.*

Ha a társak többé-kevésbé *hasonló szinten el* tudják végezni ugyanazt a tevékenységet, *közös céljaik* vannak és *együtt is dolgoznak*, nevezhetjük a helyzet együttműködőnek. *Dillenbourg* a szimmetria szót használta terminológiájában: *a cselekvés szimmetriájára, a tudás szimmetriájára és a státusz szimmetriájára* utalva, ahol az egyes szimmetriák elősegítik az együttműködés kialakulását és folyamatát. Az egyes partnerek felméri egymás tudását, státuszát, s helyezik el magukat az együttműködési helyzetben. Minden egyes együttműködő partner eltérő tudással rendelkezik, sok esetben az egyes készségek szintjén is. Az egyik képesség terén tapasztaltabb résztvevő egy másik képesség terén tapasztalatlanak bizonyul, így az erőviszonyok nem minden esetben határozottan körvonalazottak. Az együttműködés egyes formáiban – mint pl. az irányítás és a koordináció, vagy tutorálás, vezetői tréning – a tudás asszimetriája segítheti az együttműködő feleket és az együttműködő folyamatot, míg más formáiban a szimmetria váltja ki az együttműködést a felekben.

Az együttműködés érdekében elengedhetetlen a *közös célok* felállítása (*Dillenbourg*, 1999; *Lipponen*, 2002), ennek érdekében egyeztetésre van szükség az egyes résztvevők részéről, mely során az együttműködők közös alapot teremtenek, s megismerik egymás céljait is.

Az együttműködés során a csoporttagok különböző módon vesznek részt a folyamatban és *osztják meg* egymás között a feladatokat. *Dillenbourg* (1999) határozottan elválasztja egymástól a kooperációt a kollaborációtól. Míg az előbbi esetén a partnerek felosztják egymás között a munkát és saját tudásuk szerint oldják meg a rájuk bízott részfeladatot, majd összegzik a részfeladatokat egy végső eredménnyé, addig az utóbbi esetében az együttműködő partnerek közösen dolgoznak a feladaton, noha itt is előfordulhat, hogy a munkát úgy osztják el, hogy egyesek az alacsonyabb szintű feladatokat végzik le, míg mások a stratégiai munkát (*Miyake*, 1986 idézi *Dillenbourg*, 1999).

Az együttműködés „egy helyzet, melyben a tanulók együttműködő módon kerülnek *interakcióba* egymással” *Dillenbourgh* (1999. 8. o.), melynek kritériumai a következők: *interaktivitás, összhang és egyeztethetőség.* Az *interaktivitás* a társak között nagymértékben meghatározza az együttműködés mértékét, azonban nem annyira a gyakorisága a mérvadó, hanem annak mértéke, hogy ezek az interakciók milyen hatást váltanak ki az együttműködő társak kognitív folyamataiban. Az együttműködés minőségét meghatározza a szinkronitás, mely alapjában véve aszinkron és szinkron lehet. A legtöbb esetben az aszinkron kommunikációt és együttműködést a kooperációval asszociálják, míg a szinkron együttműködést a kollaboratív együttműködéssel. Mindkét együttműködési módnak megvannak az előnyei és hátrányai. Az aszinkron kommunikáció és kooperatív együtt-

működés ismert online technológiái közé tartozik az email, a blog, a mikroblog, valamint a wiki részben. A szinkron kommunikáció és együttműködés eszközei közé pedig a chat, az újabb, kollaboratív online technológiák, mint a kollaboratív szövegszerkesztő, táblázatkezelő és prezentációkészítő, valamint a megosztott, közös felületű grafikai alkalmazások. Noha ezek aszinkron együttműködéshez is alkalmazhatók –, s a kettő határterületére tehető például az utóbbi néhány évben megjelent, rendkívül népszerűvé váló, feltörekvő online kommunikációs eszköz, a Twitter, mint rövid üzenetküldő szolgáltatás, mivel néha az üzenetváltások intenzitása oly mértékű lehet, hogy már szinkron üzemmódról beszélhetünk. *Dillenbourg* (1999) azt is megemlíti, hogy a szinkronitás nem is annyira technikai paraméter, hanem társadalmi, közösségi megegyezés tárgya, mely megjelenhet szabályok formájában.

Az együttműködő interakciók egy fontos tulajdonsága, hogy azok *egyeztetők* jellegűek lehetnek, vagyis az egyes partnerek vitakozhatnak, egyeztetetik álláspontjaikat és megpróbálhatják meggyőzni egymást saját álláspontjukról, míg a hierarchikus jellegű szituációknál sok esetben a hatalmi helyzet miatt az interakció egysíkú lehet. Az együttműködő feleknek megvan a lehetőségük arra, hogy egyeztessenek az interakció menetét illetően is. Az egyeztetőséget lehet gátolni és segíteni is, például azáltal, hogy jól körülírt szerepeket kényszerítünk a résztvevőkre, vagy viszonylag tág teret adunk nekik az együttműködés során. A feladatok szintjén úgy lehet visszafogni az egyeztetőséget, hogy triviális feladatot adunk, melynek megoldása nem igényel túl sok egyeztetést, az egyértelmű terminológiával ellátott feladatokban pedig általában nincs mit félreérteni. Az egyeztetés alapja a félreértések tisztázása az együttműködő felek között. A félreértés és az egyet nem értés közötti különbség azonban viszonylag kicsi. Az egyeztetés folyamatának legalsó rétegében, az alapozó folyamatban (grounding process) az együttműködő felek felépítik egymással megosztott tapasztalataikon, tudásukon alapuló közös megoldásaikat, ezzel létrehozva közös érdeklődésű területeket. A félreértésnek kevesebb tere van olyan helyzetekben, amikor az együttműködő partnerek arról egyeztetnek, hogy mi legyen a soron következő végrehajtandó tevékenység, vagy mit jelent egy adott megnyilvánulás, mint az olyanokban, amikor arról kell egyeztetniük, hogy milyen problémát kell megoldaniuk (*Dillenbourg*, 1999). Noha sok esetben elkerülhető, lecsökkenthető a félreértés, érdemes teret hagyni neki, mivel a félreértések tisztázása, egyeztetése tanulás-hoz vezető folyamat. A félreértéseket tisztázó partnereknek ugyanis közös egyetértést, értelmezést kell alkotniuk az adott félreértések tisztázásának érdekében. *Dillenbourg*, *Traum* és *Schneider* (1996) javasolják az optimális együttműködési erőfeszítés fogalmának bevezetését, mely azt jelzi, hogy az alapozó erőfeszítéseknek alárendeltnek kell maradniuk a feladat végrehajtásához mérten és a gazdag interakciók érdekében.

### **Együttműködő folyamat**

*Dillenbourg* (1999) az együttműködés mechanizmusait két nagyobb csoportba sorolja. Egyik csoportba tartoznak azok az alapvetően egyéni kognitív folyamatok, melyek érvényesek lehetnek páros, csoportos interakciókban, a másikba azok, melyek az együttműködő tanulás jellemzői. A csoportos együttműködés során gyakrabban érvényesülő, alapvetően egyéni megismerő folyamatok közé sorolja az indukciót, a kognitív terhelést,

az önkifejezést és a konfliktust. A szociális interakciókra jellemző tanulási folyamatok közé az internalizáció és a kisajátítás folyamatait. A társak együttműködését induktív folyamatok is jellemezhetik, vagyis a tanulók segíthetik egymás összefüggés-feltárási folyamatait az együttműködés során. A feladatok megosztása egyrészt sok esetben csökkentheti az egyén kognitív terhelését, másrészt pedig sok esetben éppen a csoporttársakkal történő interakciók növelhetik a kognitív terhelést, mely túlterhelés esetén már problémát okozhat. *Dillenbourg* (1999) leírja, hogy egy megfigyelés alkalmával az egyének jobb teljesítményt mutattak animált képekkel, mint statikusokkal, a párok viszont pont ellenkezőleg, a statikus képekkel voltak jobbak. *Schnotz* ezt a különbséget a dinamikus képek közös elemzésekor, a közösségi interakcióknak köszönhetően felhalmozódó kognitív terhelés hatásával magyarázza. A magyarázat – mely alapvetően közösségi helyzethez kapcsolódó folyamat – is érvényes lehet együttműködő helyzetekben. A konfliktus egyénekben és egyének között is előforduló folyamat, mely a közösségi interakciók során, a társak közötti tudás, vagy nézőpont különbözősége miatt alakulhat ki.

*Dillenbourg* (1999) a társas interakciók tanulási folyamatai közül kettőt említ, az internalizáló folyamatot, mely a közösségi síkból (másokkal történő interakció) a belső síkba (érvelés) irányuló folyamat, valamint a kisajátítást. A kisajátítás során az együttműködő társak újrainterpretálják tevékenységeiket, vagy kijelentéseiket annak függvényében, hogy a társuk mit szándékozik tenni, vagy mondani (*Fox*, 1987 idézi *Dillenbourg*, 1999).

### **Együttműködő tudásalkotás**

*Scardamalia* és *Bereiter* (1994) már a 90-es években írtak a tudásépítő diskurzusokat segítő technológiák szerepéről és jelentőségéről. Ők a számítógéppel támogatott együttműködő tanulás tanulói környezetének definiálására a számítógéppel támogatott tervezett tanulói környezet (computer supported intentional learning environment – CSILE) kifejezést alkalmazták írásukban. Gondolataik egyik fókuszpontja az iskolák tudásépítés céljából történő újraszervezése, melyben a hagyományos osztálytermi diskurzusokat oktatástechnológiai eszközökkel támogatott, az iskolán kívüli tudásközösségekkel szervezettebb, közvetlenebb kapcsolatban álló diskurzusok váltják fel. Az általuk képviselt számítógéppel támogatott, tervezett tanulói környezet három központi gondolata a tervezett tanulás, a szakértőiség folyamata és az iskolák tudásépítő közösségként történő újraszervezése. Az iskolai tanulás kognitív cél kitűzése és elérése nélkül nem történik meg, emiatt célszerű tervezni a tanulást. A szakértőiséget folyamatként képzelik el, melynek fontos eleme a mentális erőforrások újrabefektetése, újrafelhasználása. A szakértőiség folyamata magában a tervezett tanulásban (intentional learning) ölt testet (*Scardamalia* és *Bereiter*, 1994). Ehhez a szakértőiséghez egyéni erőfeszítésre és közösségi támogatásra van szükség, a legtöbb tanulói közösségi környezet azonban nem támogatja ezt a folyamatot. Az általuk elképzelt tanulói közösségben az egyes tanulók egymással szoros kölcsönhatásban álló egyedek, akik egymásra hatnak, a tanulóközösségben történő változásokat a közösség többi tagja folyamatosan adaptálja és reagál, reflektál a változásra. Hasonló környezetként egyrészt a versenysportokat és az üzleti környezetet hozzák fel példának, ahol az egyes résztvevők tudásukat fejlesztve emelik a szintet, miáltal versengés-

re készítetik a társaikat. Másrészt példaként hozzák fel a tudomány területét, ahol az egyes résztvevők fokozatosan hozzájárulnak az egyre bővülő kollektív tudáshoz. A két kutató hasonló módon képzelte el az iskolai tudásépítő tanulást.

Az egyéni képességekre és természetre építő oktatással, csak a formális és demonstrálható képességekhez kapcsolódó látható tudással foglalkozó oktatással szemben *Scardamalia* és *Bereiter* (1994) a tudásépítő oktatás megvalósítását javasolja. Szerintük a didaktikus módszerek, és a gyerek- és tevékenységközpontú módszerek önmagukban nem alkalmasak az oktatás technológia segítségével történő átstrukturálására, még akkor sem, ha a kettő között kompromisszumos megoldást találunk.

A tudományokra jellemző a problémák egyre magasabb szintű célként történő sorozatos újradefiniálása, mely alapvetően szociális folyamat (*Scardamalia* és *Bereiter*, 1994). A kutatók egymás eredményeire építenek, a felfedezések kölcsönösen hatnak egymásra. A hasonló, akár tudományos jellegű vizsgálódás meghonosítása lehet jó megoldás a technológiával támogatott tudásépítő tanulás megvalósítására. Felteszik a kérdést, hogy vajon funkcionálhat-e az osztály tudásépítő közösségként.

A tanulók, amikor könyvek és előadások alapján derítenek fel és tanulnak meg egy adott témakört, saját maguk hozzák létre tudásukat. Kognitív oldalról nincs akadálya a tudásépítő tanuláshoz, a gátló tényezők inkább közösségek, attitűdbeliek lehetnek (*Scardamalia* és *Bereiter*, 1994). A tudásépítés tudástermelő közösségi tevékenység, melynek eredménye kollektív termék, nem pedig egyszerűen az egyének összegzett tudása, vagy egy csoport munkájának gyűjteménye. Definíciója sugalmazza az iskolán kívüli tudásépítő közösségekkel történő lehetséges folytonosságot (*Scardamalia* és *Bereiter*, 1994).

*Scardamalia* és *Bereiter* a tudományos folyóiratok működését hozza egy példaként a tudásépítés egy módjára, melyek egyik jellemzője a kollegiális lektorálás, vagy más néven bírálati rendszerű lektorálás (peer-review); másrészt a tudásbővítő (knowledge-advance) jelleg jellemzi. Mindkettő szükséges ahhoz, hogy az egyének által feltárt tudás elfogadásra, befogadásra kerüljön és bővítse a kollektív tudás tartományát. Kibővítve ezt az analógiát a tanulókra, a tanuló társak lehetnek egymás lektoraik, akik ezáltal bővítik egymás tudását. A tudásbővítő kölcsönös lektorálás folyamatát támogató technológia és struktúra mellett szükséges a tudásépítő munka végzéséhez megfelelő motiváció is. Az akadémiai publikálás főbb motívumaiként az elismerés és tisztelet iránti vágyat, a befolyásszerzésre irányuló vágyat, és a jelentősebb diskurzusokban részvételre irányuló vágyat említi a két szerző. Úgy gondolják, hogy ezek a motívumok az iskolai tanulókra is jellemzők lehetnek, azonban ebben az esetben a nehézséget az okozza, hogy kapcsolhatóak ezek a motívumok a tudásépítő tevékenységekhez. Az érvelés és a kritika hajtóereje, a gyermeki természetes kíváncsiság ereje segíthetik a közös tudásépítő tanulás szervezését.

A hazai szakirodalomban számos együttműködő tanulási projektet és vizsgálatot ismertető esettanulmányt találunk (*Turcsányiné Szabó*, 2005; *Hunya*, 2005; *Dorner* és *Lakatosné Török*, 2007; *Dorner* és *Major*, 2008), a hazai tanárképzésben *Dorner* és *Major* (2008) végeztek vizsgálatokat kollaboratív együttműködő tanulási helyzetekben, *Gordon Győri* (2004) pedig – elsősorban távolkeleti – nemzetközi együttműködésen alapuló, hálózatos módon szerveződő tanárképzési gyakorlatokról számol be.



### **Az osztálytermi tudásépítő diskurzusok a tudásépítés folyamatában**

*Scardamalia és Bereiter* (1994) A tudásépítő diskurzusokat alapvetően három kategóriára osztották: (1) problémákra és az értelmezés mélységére fókuszáló diskurzusok, (2) a kollektív tudásra fókuszáló decentralizált, nyílt tudásépítő diskurzusok és (3) a szélesebb körben értett tudásépítő közösségekben zajló produktív interakciók. A problémák és értelmezés mélységére fókuszáló tudásépítés során a legnagyobb kihívást a problémák és értelmezések kifejtése jelenti. A kollektív tudásra fókuszáló decentralizált, nyílt tudásépítő diskurzusok során a tanulók konstruktív kritikát várnak el egymástól, mivel közösségi interakcióban állnak egymással. A vizsgálódást kérdések és azok megértésének vágya viszi előre. Az egyeztetéseket folyamatos, komplex interakciók jellemzik. A tudásépítő diskurzusban a jól informált csoporttagok aktívan részt vesznek a tanulási folyamatban, nem maradnak ki belőle, s tudásuk nem korlátozza a többiek haladását, hanem segíti a többieket saját tudásukkal, valamint információ- és erőforrásaikkal, segítik a csoport munkáját, hogy a csoport megtalálja a nehezen érthető, több magyarázatot igénylő problémákat, helyzeteket. A kezdő szintű résztvevők az értelmezések definiálásában, tisztázásában lehetnek segítségére a csoportnak. A tudásépítés tudásépítést szül (*Scardamalia és Bereiter*, 1994). Az ilyen jellegű csoportmunka során az egyéni tehetségek megnyilvánulásainál fontosabb szempont a nyitott, oldott légkör és a megértésre irányuló vágy.

A harmadik kategóriába sorolható, szélesebb körben értett tudásépítő közösségekben zajló produktív interakciókra a külső szakértők, lektorok kölcsönös lektorálási folyamata jellemző, ahol az adott írás többszörös javításon, módosításon megy keresztül, mialatt az egyes szakértők interakcióba lépnek az írással és egymással is, reagálnak egymás közreműködéseire. Az egyes közreműködő lektorok attól függően, hogy milyen szakértői tudással rendelkeznek, különböző perspektívákkal járulnak hozzá az íráshoz. Ez a folyamat segítő, fejlesztő lehet (*Scardamalia és Bereiter*, 1994).

Számítógéppel támogatott tanulói környezetükben a tanulók megírhatták elképzeléseiket és hozzászólhattak egymás munkájához, ezáltal különböző diskurzusokban vehettek részt. A nyitottabb, közösségi tudásmegosztás mellett azonban lehetőségük volt a privát, magányos munkára, párbeszédre is. A tanulók hozzáférhettek az iskolai hálózathoz, különböző adatbázisokhoz, tananyagokhoz, videókhoz, kapcsolatot vehettek fel más szakértőkkel, vagy társaikkal. Ezen kívül külső forrásokhoz is kapcsolódhattak, így az innen nyerhető információkat beemelhették saját tanulói közösségük diskurzusába, ezzel is segítve a tudásépítő munkájukat (*Scardamalia és Bereiter*, 1994). Végeredményben a tanulói környezet közösségi adatbázisát maguk a tanulók hozták létre.

Az eredmények azt támasztották alá, hogy a számítógéppel támogatott tanulói környezet nagy mértékben segítheti a tanulók fejlődését. Iskolai kísérleteik során jobb eredményt értek el hallgatóik, mint a kutatásban részt nem vevő hasonló korú társaik. A vizsgálatban részt vett tanulók jobban, korosztályukat meghaladó módon szerepeltek a hagyományos olvasás, nyelvhasználat és szókincs méréskor, valamint a problémamegoldó és a tudásalkotó feladatokban. Azonban a technológia önmagában nem elegendő az iskolák tudásépítő közösséggé átalakításához, a tanárok szerepe nagyon fontos. Másrészt

nincs egyértelmű bizonyíték arra, hogy minden esetben realizálódhatnak a számítógéppel támogatott tanulói környezet jó tulajdonságai.

Ha megnézzük az utóbbi néhány év technológiai fejlődését, láthatjuk, hogy *Scardamalia* és *Bereiter* tanulással és tudásépítő közösséggel kapcsolatos elképzelései részben, vagy egészben sokféle módon megvalósultak. Egyre több megoldás születik, egyre több helyen használják ezeket a módszereket és a támogató eszközöket. *Stahl* (2006) szerint azonban a számítógéppel támogatott együttműködő tanulói rendszereket inkább a felszínes tudás közvetítésére, valamint a személyes véleménycserére érdemes használni, nem együttműködő tudásépítésre.

### **Számítógéppel támogatott kreatív együttműködés az osztálytermi tanulásban**

Az együttműködő tanulással kapcsolatos kutatások hosszú ideig a közös problémamegoldással foglalkoztak, s elsősorban a természettudomány, matematika, logikai érvelés területére fókuszáltak. Napjainkban olyan kreatív tevékenységek felé tolódtak el a kutatások, mint például a közös zeneszerkesztés, zeneszerzés, kreatív írás (*Kleine-Staarman, Aarnoutse és Verhoeven, 2003; Miell és Littleton, 2008*).

A kreativitáshoz a szellemi képességek, tudás, gondolkodási stílus, személyiség, motiváció és a környezet egymásba fonódó, egymással is kapcsolatban álló forrásai szükségesek. *Sternberg* (1999) a kreatív közreműködés nyolc típusát különböztette meg: reprodukció, újradefiniálás, előremutató bővítés, előrehaladó bővítés, átirányítás, újraalkotás/átirányítás, újrakezdés, integráció. Ezek a kreativitás típusok jellemezhetik cselekvéseinket. Az embernek időre van szüksége, hogy kreatívan gondolkodjon és cselekedjen. A tanulónak időre van szüksége, hogy felkészüljön egy-egy adott kérdésre. Az oktatónak viszont lehetősége van a tanulók közötti kreatív együttműködés ösztönzésére (*John-Steiner, 2000; Sawyer, 2001*). *Sternberg* (1999) javasolja, hogy érdemes megtanítani a tanulókat arra, hogy mások nézőpontjából képzeljék el a dolgokat. Az ilyen jellegű képesség ugyanis szükséges az együttműködéshez. Az oktatónak ösztönöznie kell a tanulókat, hogy megértsék, tiszteljék mások gondolatait és reflektáljanak.

A kreativitás szempontjából fontos a környezet (*Sharples, 1999; Sternberg, 1999*), a közösségi környezet jellegzetességei hatással vannak a kreativitás megjelenésére és megjelenési módjára (*Csikszentmihályi, 1996*). *Moran* (2008) idézi *Eteläpelto* és *Lahti*, (2008) a környezet tulajdonságait, a szervezeti feltételeket, a közösségi légkört, a bizalom meglétét, vagy hiányát, a támogatást és az egyének szellemi erőforrásait sorolja fel, mint a kreativitásra ható tényezőket. A közösségben tevékenykedő emberek ráadásul egymás számára is erőforrást jelentenek tevékenységeiken, interakcióikon keresztül. A hatások és egymásra hatások a csoportos megbeszéléseken, tervezésben, döntéshozatalban, a problémamegoldások során nyilvánulnak meg. Ráadásul a kreativitás időn átívelő jelenség, felhasználja a múlt eredményeit és forrásul szolgál a jövő számára (*Mercer, 2000*). A hosszabb ideig együtt dolgozó, vagy tanuló közösségek közös, megosztott történeti előzményei forrásul szolgálnak az elkövetkező együttműködések számára (*Mercer,*

2000). A csoportban kialakul egy bizonyos mértékű csoportkultúra, mely tudást, készségeket és tanulási, valamint együttműködési módszereket, eszközöket, közösségi szempontokat foglal magában (*Eteläpelto és Lahti, 2008*). Ez a kultúra a csoporttal együtt fejlődik, változik, azonban folytonosságot is hordoz magában (*Moran, 2008*). Ez azt jelenti, hogy amennyiben egy bizonyos fajta közösségi kultúra kialakul egy közösségben, azt már nem könnyű megváltoztatni, még abban az esetben sem, ha destruktív lenne a közösség az együttműködő tanulási helyzetekben (*Eteläpelto és Lahti, 2008*).

A kreatív együttműködéshez szükséges tényezők közé tartozik a bizalom és a biztonság (*Sternberg, 1999; Eteläpelto és Lahti, 2008*), mely különösen fontos a hosszú távú kapcsolatokban (*John-Steiner, 2000*), az osztálytermi környezetben, ahol a tanulók éveken át vesznek részt közös órai elfoglaltságokban (*Craft, 2003*). Az együttműködő innovációs hálózatok tagjai bizalommal teli környezetben alkotnak és osztják meg tudásukat közös etikai kód által támogatott együttműködések során (*Gloor, 2006*). *Gloor* az együttműködést, tudásmegosztást, bizalmat és a kölcsönös alapelveket tartja a folyamatos, fenntartható siker receptjének.

Csoportmunka során a bizalom az egyének érzelmi biztonságát is magában foglalja, a nyugodt csoportmunkához elengedhetetlen, hogy a csoporttagokat ne érje személyes inzultus egymás részéről, egymás gyengeségeit ne használják ki, tiszteljék egymást. Ez fontos az egyenlőtlen hatalmi elrendeződések esetén, különösen a gyengébb hatalmi pozícióban lévő egyének részéről, ugyanis az ilyen – legtöbbször perifériális – helyzetben lévő csoporttagok jóval érzékenyebbek lehetnek a többiekénél (*Eteläpelto és Lahti, 2008*). Amikor az együttműködő csoportban jelen van a bizalom és biztonság, a kölcsönös érzelmi támogatás és gondoskodás, a csoport tagjai nyíltabbak, szívesebben tárják fel alternatív nézeteiket, s tárgyalják meg az eltérő értelmezéseket, ezáltal pedig a témakör több dimenzióban kerül megvitatásra (*Eteläpelto és Lahti, 2008*).

Az együttműködő csoportmunka során óhatatlanul előtérbe kerülhetnek a különböző nézetek, értelmezések közötti konfliktusok, ami nem baj, sőt az egyet nem értés kimondottan segítheti az egymással versengő elképzelések kritikus megvitatását (*Mercer és Littleton, 2007*). A cél nem feltétlenül az, hogy a kreatív együttműködés során minden áron konszenzust érjünk el, hanem, hogy a konfliktus által felmerülő nézeteket, értelmezéseket kritikusan megvitassuk és az alternatív nézeteket értékeljük (*Eteläpelto és Lahti, 2008*).

### **Az együttműködő kreativitás szerepe**

*Eteläpelto és Lahti (2008)* az egyéni és a szélesebb kulturális sík közötti közösségi sávban felbukkanó együttműködő kreativitást veszi vizsgálat alá. Kiscsoportos tanár szakos hallgatók tanulóközösségét figyelték meg és elemezték. Ezekben a közösségekben a csoport tagjainak – saját tanulási folyamataik menedzselése mellett – szükségük van közös tanulási folyamataik tervezésére, koordinálására és értékelésére. Az együttműködő munkához közösségi szinten használható kreativitásra, alternatív nézeteik kifejezésére és megvitatására van szükség. A kreativitásnak nincs egységesen elfogadott definíciója, de a meghatározások általában azonosak az újszerűség hangsúlyozásában (*John-Steiner, 2000; Sawyer, 2003*). Ez a beszélgetésekben új és alternatív gondolatok formájában jele-

nik meg, s ha az adott gondolatok érvényesek, aktuálisak az adott problémára, közössé-  
gileg is megfelelők, közösségi értéként találunk elfogadtatásra (Sternberg, 2003).

A társas tanulói csoportban az ismeretlen felmerülő problémák megoldásaihoz szük-  
ség van a problémák és megoldások közös, megosztott definiálására – Pea (1993)  
ugyanazt a kérdést vizsgálja az elosztott megismerés oldaláról. Az együttműködő kreati-  
vítás a felmerülő közös alkotás dinamikus folyamata, mely új gondolatokat produkál. A  
kreatív folyamat együttműködő tanulási helyzetben, alapos megbeszélésen keresztül úgy  
viszi tovább az egymással szembenálló gondolatokat, hogy az eltérő vélemények és kon-  
cepciók egymással kapcsolatba kerüljenek.

Ezáltal jön létre a tanult téma alapos értelmezése. Mercer és Littleton (2007) az  
együttműködés oldaláról fontos forrásnak tekinti a közösségek előtörténetét. John-  
Steiner (2000) olyan híres együttműködő párok dokumentumait elemezte, akik a tudó-  
mány és a művészet területein tevékenykedtek hosszú távon.

#### *Az együttműködő, közös írás*

Az együttműködő beszélgetések mellett meg kell említeni az együttműködő írást.  
Egyes kutatók (Kleine-Staarmanet, Aarnoutse és Verhoeven, 2003) szerint az írás  
szociokulturális folyamat, mely sajátos társadalmi kontextusban, intézményi keretek kö-  
zött zajlik. Az írás nem magányos tevékenység, még ha azt egy személy végzi is.  
Szociokulturális nézőpontból vizsgálva az írás komplex társadalmi közegbe ágyazódik  
bele, ahol a szerzők létező írásokból merítenek, dolgoznak. Amikor szövegeket alkotunk,  
sok esetben használjuk fel, dolgozzuk át más szerzők írásait, legyen részlet egy irodalmi  
műből, TV műsorból, vagy valahol hallott szóbeli beszélgetés. Ezt nevezik intertextuali-  
tásnak. Az együttműködő folyamatként létrejövő írás sok esetben jobb minőségű, mivel  
az egyes közreműködők új, eltérő dimenziókat hozhatnak magukkal és gazdagíthatják a  
létrejövő szöveget és egymás gondolatvilágát. Az együttműködő írás során a résztvevők  
folyamatosan összeadják, egyeztetik saját véleményeiket, közös célért dolgoznak.

Sharples (1999) írás modelljében a következő fázisokat azonosította: *ötletgyűjtés*,  
ahol kiemelendő a kreativitás fontossága. Ezt követi a *reflexió*, ahol a többnyire felderítő  
beszélgetést alkalmazó, közös alkotó diskurzusokon van a hangsúly. Sharples javasolta,  
hogy az írást nevezzük kreatív tervezésnek. Úgy gondolta, hogy a tervezés tudatos és  
kreatív kommunikáció anyagok segítségével és anyagokon keresztül. Sharples (1999),  
Flower és Hayes (1980), valamint Scardamalia és Bereiter (1986) modelljeit öntötte új  
fogalmi keretbe. Flower és Hayes modelljében a szakértő írók megtervezik, megalkotják  
és reflexíven átnézik, amit írnak, míg velük szemben a kezdők kezdetlegesen teszik  
mindezt. Scardamalia és Bereiter úgy fogalmazták meg a szakértő írók és a kezdők kö-  
zötti különbséget, hogy véleményük szerint a kezdők szekvenciális stratégiát alkalmaz-  
nak az írás során, ahol az utolsó mondat az alapja a következőnek anélkül, hogy a gon-  
dolatok globálisan kapcsolódnának egymáshoz. Ők legtöbbször reflexió nélkül írnak, tu-  
dáselmondó stratégiával. A szakértő írók viszont vissza-visszalépnek az írás során, elmé-  
lyülnek az írásban, reflektálnak korábbi gondolataikra és másokéra, inkább tudástranz-  
feráló stratégiát alkalmaznak a legtöbb esetben (Rojas-Drummond, Albarrán és Littleton,  
2008).

## **Kooperatív és kollaboratív módszerek az interkulturális kommunikációban**

A szakirodalom áttekintése után a fenti elméleti alapelvekre, modellekre, módszerekre épülő tanulás-szervezési esettanulmányt ismertetek. Egyetemi kurzuson folytatott nemzetközi, egymás kultúrájának felfedezéses, kölcsönös megismerésére és megismertetésére épülő, együttműködő tudásalkotó gyakorlatsorozatot, mely során a hazai és a partner osztály hallgatói kiscsoportos formában dolgoztak ki közösen egy-egy szabadon választott, őket érdeklő témát, fedeztek fel közösen, gyűjtöttek és osztottak meg egymással megfelelő forrásokat, s készítettek közösen megosztott online prezentációkat, melyekről társaikkal folytattak diskurzusokat a választott online közösségi hálózatos tanulói környezetben létrehozott csoportban. Az osztályok együttműködő, egymást segítő tanulói gyakorlóközösségként működtek, a hallgatók intenzív interakciót folytattak csoport- és osztálytársaikkal, valamint nemzetközi partner osztályuk csoport- és osztálytársaival.

### **A tantárgy bemutatása**

A Károli Gáspár Református Egyetem Japanológia Tanszék japán szakos hallgatóinak és a Kanda Nemzetközi Tanulmányok Egyetem Idegen nyelv és kultúra szakos hallgatóinak 2008 óta van lehetőségük egyetemi keretek között olyan közös kurzuson részt venniük, melyhez a világhálón elérhető online információs, kommunikációs és együttműködő tanulást lehetővé tevő eszközeit alkalmazva tanulhatnak egymástól kiscsoportos formában és módszerekkel. A földrajzi, oktatási rendszerbeli és kulturális különbségek olyan kiindulási feltételeket adtak, melyek erősen behatárolták az órai együttműködési lehetőségeket:

- a nagy földrajzi távolság tulajdonképpen a viszonylag jelentős – 7–8 órás – időeltolódásban testesült meg, ami behatárolta a rendelkezésre álló időintervallumot – mivel a kurzus szinkron módú együttműködésre épült. Ez gyakorlatilag azt jelenti, hogy a közép-európai idő szerinti reggel 8–10 óra közötti kurzus télen Japánban 16–18 óra közötti kurzus megtartását igényli, ami azért nehezíti a kurzusok szervezését, mivel olyan szinkron módú közös kurzus nem szervezhető, mely Japánban a délelőtt, illetve a koradélután lenne meghirdetve;
- a két kultúra oktatási rendszere eltérő, míg hazánkban februártól május végéig tart a tavaszi szorgalmi időszak, addig Japánban áprilistól júniusig – ez csupán 2 aktív együttműködő hónapot jelent –, az őszi félév pedig hazánkban szeptembertől decemberig, Japánban októbertől januárig – ami a tavaszinál lényegesen hosszabb, 3 aktív együttműködő hónap.
- Mindezen előfeltételek olyan eszközök és tanulás szervezési módszerek megtervezését igényelték, melyek lehetővé teszik az aszinkron és a szinkron módú kommunikációt és a közös munkát. A kurzus célja, hogy a hallgatók élethez közeli helyzetekben, közösen, egymástól tanulva, tudásukat megosztva, tanulóközösséget formálva alkalmazzák és fejlesszék nyelvi és kulturális ismereteiket, miközben IKT eszközhasználatuk és társas kapcsolataik is fejlődjön. Valamennyi eszköz és mód-

szer ennek a célnak alárendelve lett kiválasztva és alkalmazva, azonban az eszközöket és a folyamatokat folyamatos visszajelzések segítségével időről időre újra-gondoljuk, újratervezzük.

### **A tanítás során alkalmazott eszközök és módszerek**

A kurzus tervezésekor alapvető szempont volt, hogy mindkét egyetem hallgatói kis-csoportos formában terveznek, dolgoznak és prezentálnak. A hallgatók szabadon választhatják ki az őket érdeklő témaköröket, azonban néhány feltételnek meg kellett felelni. Olyan témát választhattak, ami érdekelheti a másik kultúra hallgatóit, valamint a lehetséges témák közül egyeztetve, közösen kellett dönteni a témát illetően. A kurzus csoportjainak tagjai szabadon részt vehetnek bármelyik másik csoport kommunikációjában. Olyan eszközöket kerestünk, melyek lehetővé tették (1) a különböző típusú tartalmak megosztását (szöveg, kép, videó, webhely hivatkozás); (2) a különböző tartalmakhoz hozzászólások írását; (3) egymás megismerését, a kapcsolatfelvételt, kapcsolattartást, profil kép, profil információk, érdeklődési kör megosztását és megtekintését; (4) a szinkron és aszinkron kommunikációt (szöveges, hang és videó), a szinkron módú szövegalkotást, prezentálást; (5) a felmerülő kérdések alapján kölcsönös felmérések készítését és levezetését. Olyan tanulási környezetet kerestünk, melyet a hallgatók szívesen használnak, az online trendek alapján feltehetően használni fognak, továbbá a környezet többnyelvű és lokalizált. Olyan alkalmazást nem találtunk, mely az összes felsorolt előfeltételt biztosítani tudta volna, viszont az online szolgáltatások egymásba ágyazhatósága lehetővé tette, hogy néhány rendszerre szűkítsük a használt alkalmazások számát. Választásunk a Facebook nemzetközi online közösségi hálózatra, a Google Prezentáció készítő alkalmazásra és a Voicethread narratációval ellátott prezentáció készítő alkalmazásra esett. A témaválasztást és egyeztetést a Knowledge Practices Laboratory EU által finanszírozott pedagógiai kutatási projekt keretében kifejlesztett MapIt nevű vizuális vitakövető alkalmazás segítségével végeztük el – erről bővebben lásd *Molnár és Kárpáti* (2009) tanulmányát. A szinkron kommunikációt az ingyenesen hozzáférhető Skype biztosította.

A kutatás célja az volt, hogy megfigyeljük az interakciók alakulását, s ezek az interakciók hogyan formálják az egyes csoportokat a félév során. Az interakciók közvetlenül kinyerhetők a fórum oldalak, kép, videó és hivatkozásmegosztó oldalak megfelelő adatainak elemzése által, az interakciók szempontjából jelen elemzés során az interakciót kezdeményező személy, az interakció célszemélye – akire irányul –, az interakció helye, formája, tartalma és ideje volt fontos és kinyerhető.

### **A kurzus felépítése, főbb feladatok**

A tanulási folyamat hasonlóan *Benda* (2002) tanulmányában felvázolt tanulási folyamathoz tervezési, csoportmunka, prezentálási és értékelési szakaszokra oszlik. A tervezési szakaszban a hallgatók elkezdnek gondolkodni az őket érdeklő témákon, melyek közül egyeztetve választanak. Ehhez szinkron módú online tartalomkészítő és vitatérképező alkalmazást használnak (*Kárpáti, Molnár és Molnár, 2008; Molnár és Kárpáti,*

2009). Olyan témákon is gondolkodniuk kell, melyek a másik kultúra (japán) diákjait is érdekelheti. Erre egyrészt azért van szükség, mivel a magyar diákok mind a tavaszi, mind az őszi félévben hamarabb kezdik el a kurzust, a japán diákok később csatlakoznak hozzájuk, másrészt feltételezhetően intenzívebb részvétel várható, ha számításba vesszük, hogy a másik kultúra hallgatóit mi érdekelheti. Amint a japán diákok csatlakoznak a csoporthoz, ezek a témakörök konkretizálódnak és kialakulnak a végleges csoportok. A tervezést a csoportmunka követi, amikor az egyes csoportok elkezdnek anyagot gyűjteni és megosztani egymással, és elkezdik közösen megtervezni, majd felépíteni a prezentációikat. Az anyaggyűjtés és megosztás a csoportok számára átlátható módon történik, minden hallgatónak lehetősége van a saját és a többi csoport által megosztott tartalomhoz tetszőleges számban megjegyzést írni, kérdezni és válaszolni. Ennek célja a csoporton belüli és a csoportok közötti kommunikáció és információáramlás kialakítása és fenntartása, egymás munkáinak kölcsönös ösztönzése, valamint folyamatos visszacsatolás, reflektálás elérése. A szöveges kommunikáció elsődleges terepe a fórum, ahol az egyes csoportok a saját témájuknak fórumtémát hoznak létre, ismertetik témakörüket, folyamatosan kiegészítik egymás közreműködéseit, kérdeznek és válaszolnak egymásnak. A szöveges kommunikáció egy másik színtere a kép, a videó és az online információ források hivatkozásainak megosztó alrendszere, ahol minden egyes tartalom elemhez hozzászólhatnak, ezáltal folyamatos interakcióba kerülhetnek egymással az adott tartalmak és kapcsolódó témák köré építkezve. Az információ-megosztás és információcsere következtében a tanulói csoportok folyamatos visszajelzést kapnak, amit beépíthetnek készülő prezentációikba. A prezentációkat online kollaboratív eszköz segítségével, megosztva, közösen készítik el, ez lehetővé teszi számukra, hogy az órán, közösen tervezve, valamint időben és térben egymástól függetlenül építve haladjanak munkájukkal és fokozatosan, együtt készítsék el beszámolójukat. Az elkészült prezentációkat a csoportok több alkalommal is bemutatják egymásnak, végül az elkészült online prezentációkat hangzó szöveggel látják el. Az így létrejött online hangzó prezentáció egyfajta beszélő diavetítésként bármikor lejátszható és megosztható. A két kultúra hallgatói ezeket a diavetítéseket nézik meg kölcsönösen. A kurzus hallgatói minden órán beszélhetnek japán társaikkal és egyeztethetnek online telefon, illetve videótelefon segítségével.

### **A vizsgálat mintája, eszközei és legfontosabb részeredményei**

Az interkulturális együttműködő tanulásban 2008 őszén 26 hallgató vett részt (11 magyar és 15 japán), 2009 tavasszal 30 hallgató (11 magyar és 19 japán). 2008 ősszel a hallgatók 22 fórumtémában, összesen 127 hozzászólással, 55 megosztott képpel és öt hozzászólással, valamint 12 megosztott videóval és néhány hozzászólással, és 11 hozzászólással ellátott 22 megosztott hivatkozással voltak jelen a közös tanulói térben. Ebben a félévben a magyar és a japán diákok eltérő témákat dolgoztak ki, a magyar diákok kérésére a japán diákok nyolc témában készítettek prezentációkat, a magyar diákok pedig öt prezentációt a japán diákok kérésére. A japán diákok által készített online prezentációk közül hét hangzó formában is elkészült. A félév során a hallgatók nehezen tudtak megegyezni a közös témaköröket illetően, figyelmüket szétszórta a sok téma kidolgozása.

2009 tavaszán több időt és jobb (vizuális) eszközt adtunk a hallgatók kezébe, s arra kértük őket, hogy több téma közül, egyeztetve válasszanak, felkészülve arra is, hogy a később csatlakozó japán hallgatók esetleg más, újabb, addig fel nem merült témákat fogjanak javasolni. A félévben strukturáltabb kommunikáció és együttműködés alakult ki az egyes csoportok között, mint korábban. Megnőtt az interakciók száma, bátrabban írtak egymásnak, több tartalmat osztottak meg és informatívabb, érdekesebb, tartalmasabb prezentációk jöttek létre. A félév során négy témát dolgoztak ki a hallgatók 151 hozzászólással, 190 képet tölthettek fel és osztottak meg egymással és láttak el 151 hozzászólással, 12 videót osztottak meg 20 hozzászólással, és hét hivatkozást osztottak meg hozzászólások nélkül.

### Témakörök

A magyar hallgatók 2008 őszén japán zene (J-Rock, Visual irányzat), *Murakami Haruki* (az egyik leghíresebb kortárs japán író), tömegközlekedés, 'otaku' (geek) kultúra, külföldi televíziós műsorok a japán médiában, celebek és tehetségek, cosplay (jelmezes beöltözés), anime és manga hatása a társadalomra, valamint szumó (tradicionális küzdősport) jelenlegi helyzete témákat választottak. A japán hallgatókat pedig a felnőtté válás (ceremóniái), a magyar gasztronómia, zene, turisztikai látványosságok és sport érdekelt.

2009 tavaszán a hallgatók közösen, egyeztetve választottak témákat, ennek következtében lényegesen kevesebb témakörrel foglalkoztak az egyes csoportok, s több időt tudtak a feladatok kidolgozására fordítani. Ebben a félévben az egyetem utáni szórakozást, a japán és a magyar gasztronómia összehasonlítását, a japán és a magyar mesekultúra, valamint a magyar és a japán tömegközlekedés összehasonlítását választották témájuknak a hallgatók.

1. táblázat. 2009 tavaszi témakörök és az interakciók száma

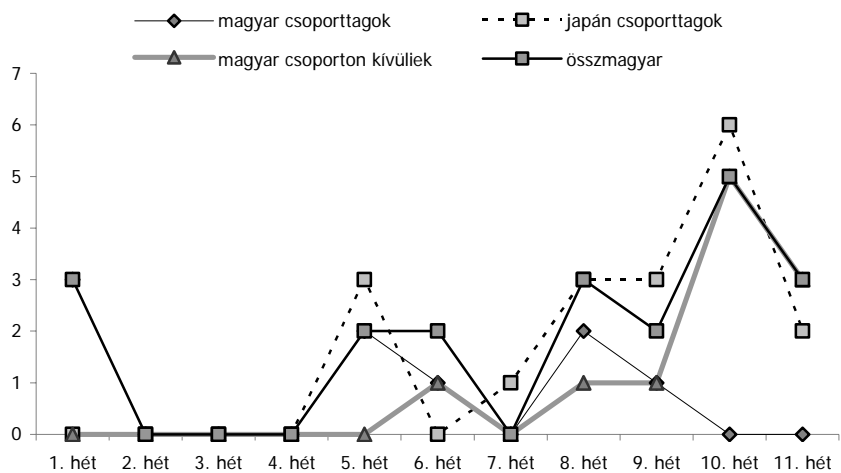
Témakörök	Az interakció típusa									
	Fórum hozzászólások		Feltöltött képek		Képtár hozzászólások		Feltöltött videók		Videó tár hozzászólások	
	magyar	japán	magyar	japán	magyar	japán	magyar	japán	magyar	japán
Szórakozás az egyetem után	15	8	17	8	5	4	2	0	2	0
A japán és a magyar gasztronómia összehasonlítása	34	29	35	33	17	15	1	1	1	0
A japán és a magyar mesekultúra összehasonlítása	20	18	17	4	17	3	2	1	2	4
A magyar és a japán tömegközlekedés összehasonlítása	15	7	56	21	0	43	3	1	0	4



A 1. táblázatban láthatók az egyes csoportokban folytatott interakciók. Az 1–4. ábrák grafikonjain pedig az egyes csoportokon belüli fórumbeli interakciók időbeli intenzitása és eloszlása. Az 1. ábra a 2009 tavaszi félév japán és a magyar mesekultúra összehasonlítását témájával választott csoport fórumbeli interakcióinak intenzitását ábrázolja. Magyar részről 2 tanuló, a japánok közül 4 vett részt a közös felfedezés és tudásmegosztás folyamatában, azonban a grafikonon is látható módon az idő haladtával az egyik, másik csoporthoz tartozó hallgató interakcióba lépett a csoport tagjaival és kérdéseivel, hozzászólásaival megtermékenyítette a csoport munkáját, átvéve a kezdeményezést, melynek következtében a csoport magyar tagjai visszafogottabbá váltak – ezen az interakciós csatornán. A csoporthoz nem tartozó, mégis a csoporttal gyenge kötással kapcsolatban lévő külső résztvevő innovatív, dinamikus módon vett részt a csoportfolyamatokban, közreműködésével beindultak a csoport tudásalkotó folyamatai, s konkrét tartalmi elemekkel kezdett bővülni a fórum. Az intenzív kommunikáció és információcsere következtében a többi csoporttól eltérő formában zajlott le az interakciós folyamat. Annak ellenére, hogy a csoporttagok egy idő után nem vettek részt ebben a diskurzusban, más interakciós csatornákon (pl. a közös prezentációkészítésben) fókuszáltabb együttműködő közös munkát és gazdag prezentációt produkáltak a kurzus során.

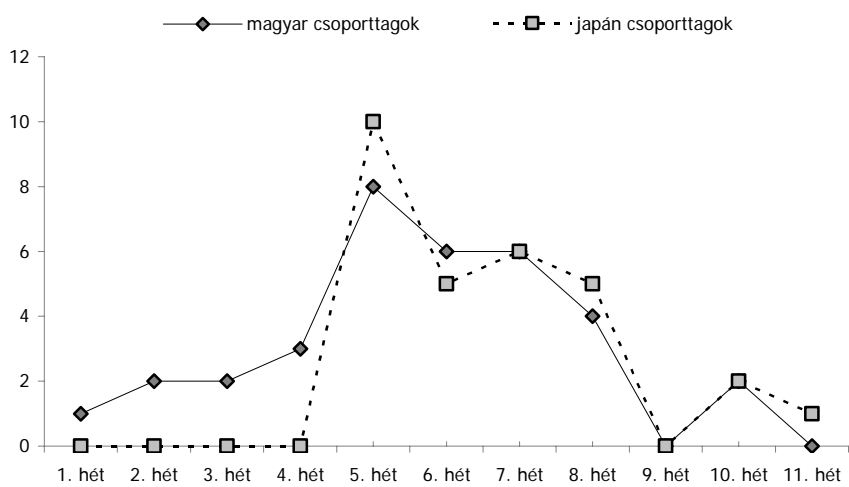
A magyar és a japán tömegközlekedés összehasonlítása témakörben két magyar és öt japán hallgató vett részt, fórumbeli interakcióik intenzitását mutatja a 2. ábra. Ebben a csoportban nem vett részt más csoporthoz tartozó hallgató, azonban ebben a csoportban dolgozott a kurzus legaktívabb hallgatója, aki nem csak saját csoportjában vállalt aktív szerepet, hanem valamennyi, őt érdeklő témához hozzászólott, képeket töltött meg és osztott meg, mások által megosztott tartalmakat látott el hozzászólásokkal. Megfigyelhető volt, hogy ez a hallgató az aktivitásának köszönhetően sokkal több interakcióba tudott lépni, mint az osztály többi tagja. Ennél fogva sokkal több nyelvi és kulturális impulzust adott és kapott, nyelvhasználata gazdagabbá vált, és kapcsolati hálózata is lényegesen jobban fejlődött, mint csendesebb hallgató társaié. A 3. ábrán a japán és a magyar gasztronómia összehasonlítását választó és kidolgozó csoport fórumbeli interakcióinak intenzitása látható. Ebben a témakörben másik csoporthoz tartozó diákok is interakcióba léptek a csoport tagjaival, azonban közreműködésük egy idő után megszűnt, a csoporttagok viszont folyamatosan interakcióban maradtak egymással. A félév során ez a téma bizonyult az egyik legérdekesebbnek, mivel rengeteg képet töltöttek fel a hallgatók és láttak el hozzászólásokkal. A 4. ábrán az egyetem utáni szórakozásról információkat gyűjtő hallgatók fórumbeli interakcióinak időbeli intenzitásának változása látható. Ez a csoport volt a legkevésbé aktív, az interakció egy idő után megszűnt.

A 2008 őszi együttműködő tanulás tagjai közötti interakciók kapcsolatháló-elemzéssel készült gráfjait mutatja az 5. és 6. ábra. Kapcsolatháló-elemzéssel feltárhatók az egyes szereplők közötti ismertségi kapcsolatok, interakciók, tetszésnyilvánítások, kommunikációs kapcsolatok hálózata (Scott, 2000; Wasserman és Faust, 1994). A 2008 őszi kurzus közös óráin folytatott kommunikáció és intrakció során a hallgatók (m: magyar, j: japán) figyelme jobban szétszóródott (5. és 6. ábra), kevesebb interakcióban vesznek részt, mivel több téma kidolgozásában kell részt venniük.



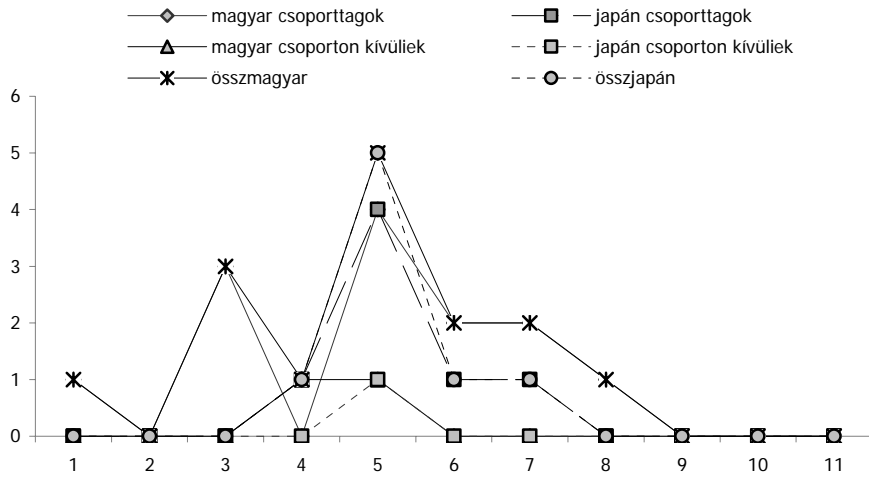
1. ábra

*A japán és a magyar mesekultúra összehasonlítása  
Fórumbeli interakciók intenzitása (hozzászólások száma)*



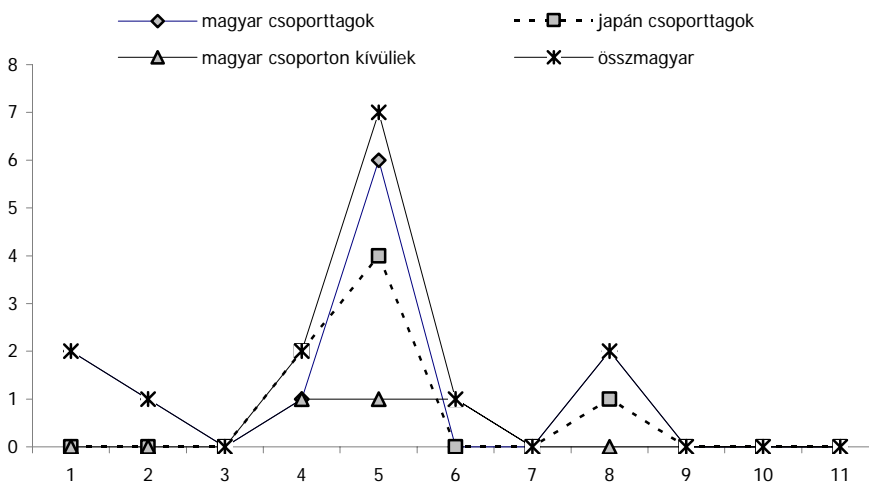
2. ábra

*A magyar és a japán tömegközlekedés összehasonlítása  
Fórumbeli interakciók intenzitása (hozzászólások száma)*



3. ábra

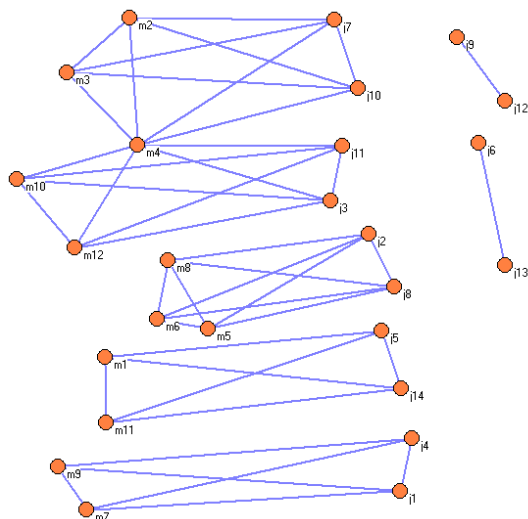
*A japán és a magyar gasztronómia összehasonlítása  
Fórumbeli interakciók intenzitása (hozzászólások száma)*



4. ábra

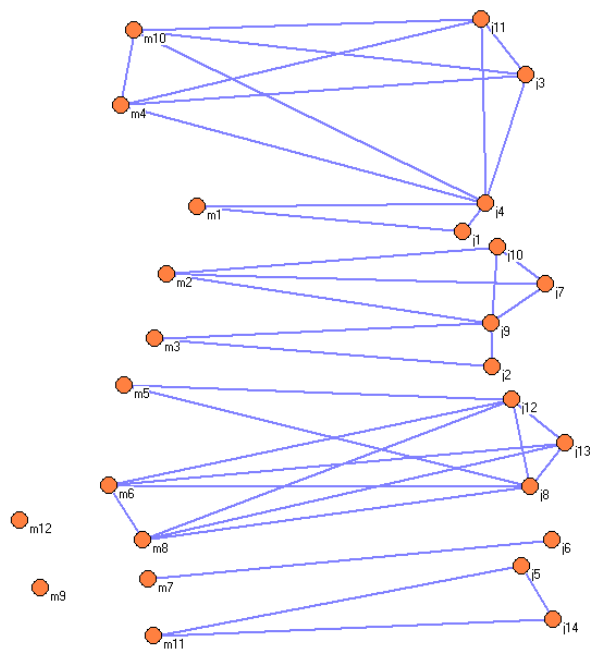
*Szórakozás az egyetem után  
Fórumbeli interakciók intenzitása (hozzászólások száma)*

Molnár Pál



5. ábra

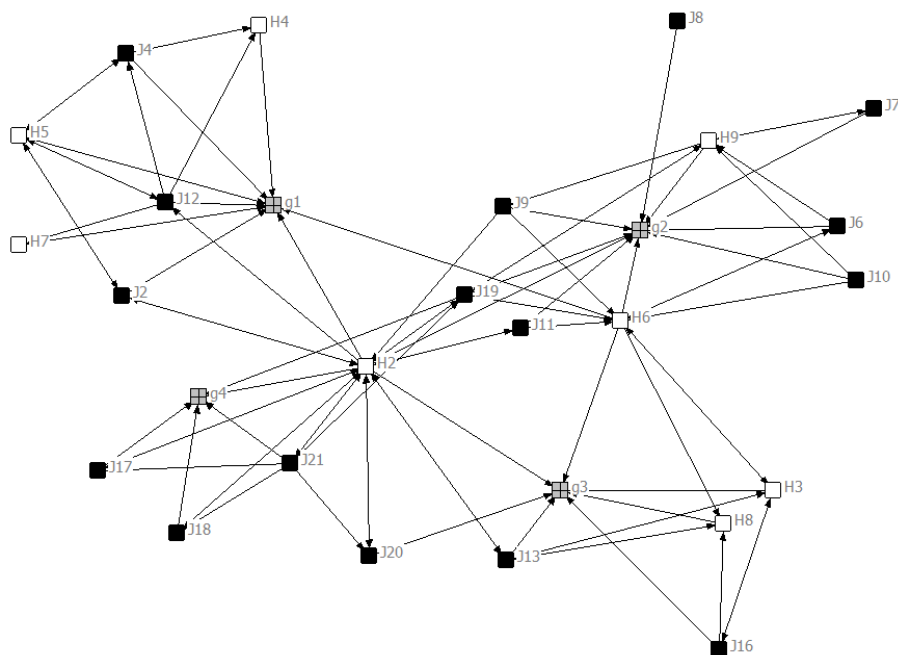
*A magyar diákokat érdeklő témák fórumtémáinak résztvevői közötti interakciók gráfja*



6. ábra

*A japán diákokat érdeklő témák fórumtémáinak résztvevői közötti interakciók gráfja*

A 2009 tavaszi együttműködő kurzus fórum interakcióinak kapcsolatháló-elemzés során készült gráfját mutatja a 7. ábra. A gráfon jól láthatók a csoportok (g) és a tagjaik (H: magyar hallgató, J: japán hallgató), valamint az egyes fórumokban aktívabban részt vevők központi helyzete is. Az egyetem utáni szórakozás (g1) csoport tagjai, valamint a japán és a magyar mesekultúrát összehasonlító csoport (g3) tagjai kevésbé voltak aktívak a fórumokban, ez a gráfból is kiolvasható. Viszont a gasztronómia összehasonlító csoport (g2) fórumának aktivitása szembevetendő, a gráfon jól látható az ebben a fórumban legtöbbet hozzászóló két magyar és három japán hallgató központi szerepe. A japán tömegközlekedés összehasonlítását választó csoport (g4) gyenge aktivitása szintén kiolvasható a gráfból. A hallgatók közül azok kerültek központi helyzetbe (H2, H6, J11, J19, J21), akik a legtöbb interakciót vállalták, s több témában, több helyen is aktívak voltak. A periférián pedig azok a hallgatók találhatók, akik alig szóltak hozzá a fórumokon belül kialakult diskurzusokhoz.



7. ábra  
Fórum interakciók gráfja

## Összefoglalás

Az elmúlt évtizedekben végbement technológiai fejlődés előtérbe hozott olyan oktatás-technológiai megoldásokat és pedagógiai módszereket, melyek segítik az együttműködő, tudásépítő tanulást. Ezen megoldások, tanulói módszerek, környezetek és a kapcsolódó területek kutatása rendkívüli mértékben fejlődik. Az online hálózatok, a közösségi hálózatok pedig újabb terepet biztosítanak a vizsgálódásoknak. A hálózatos környezetben történő együttműködő tanulás egyike a legígéretesebb kutatási területeknek. A tanulók – különösen a fiatalok – egyre többet és egyre intenzívebben használják az online közösségi hálózatokat, így elkerülhetetlen, hogy az osztálytermi oktatás ne foglalkozzon ezen közösségi hálózatokban rejlő lehetőségek kiaknázásával.

## Irodalom

- Benda József (2002): A kooperatív pedagógia szocializációs sikerei és lehetőségei Magyarországon I. *Új Pedagógiai Szemle*, 9. sz. 26–37.
- Brown, A. L. (1994): The Advancement of Learning. *Educational Researcher*, 23. 8. sz. 4–12.
- Csermely Péter (2005): *A rejtett hálózatok ereje*. Vince Kiadó, Budapest.
- Coates, J. (1996): *Women talk. Conversations between women friends*. Blackwell, Oxford.
- Cole, M. (1991): On socially shared cognitions. In: Resnick, L., Levine, J. és Behrend, S. (szerk.): *Socially shared cognitions*. NJ: Erlbaum, Hillsdale. 398–417.
- Cole, M. és Engeström, Y. (1993): A cultural-historical approach to distributed cognition. In: Solomon, G. (szerk.): *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press, Cambridge. 1–46.
- Craft, A. (2003): Creative thinking in early years of education. *Early Years*, 23. 2. sz. 143–154.
- Csikszentmihályi, M. (1996): *Creativity: flow and the psychology of discovery and invention*. HarperCollins, New York.
- Dillenbourg, P. (1999): What do you mean by collaborative learning? In: Dillenbourg, P. (szerk.): *Collaborative-learning: Cognitive and Computational Approaches*. Elsevier, London. 1–19.
- Dillenbourg, P., Traum, D. és Schneider, D. (1996): Grounding in multi-modal task-oriented collaboration. In: Brna, P., Paiva, A. és Self, J. (szerk.): *Proceedings of the European Conference on Artificial Intelligence in Education*. Lisbon, Portugal. 401–407.
- Dorner Helga és Lakatosné Török Erika (2007): Felkészítés nemzetközi projektekre a pedagógusképzésben. *Iskolakultúra*, 17. 4. sz. 80–86.
- Dorner Helga és Major Éva (2008): A kollaboratív interakciók kialakulásának folyamata egy kevert oktatási formájú tanárképzési kurzus keretében. *Iskolakultúra*, 18. 11–12. sz. 3–22.
- Engeström, Y. (1992): *Interactive expertise: Studies in Distributed Working Intelligence. Research Bulletin 83*. Department of Education, University of Helsinki, Helsinki.
- Eteläpelto, A. és Lahti, J. (2008): The resources and obstacles of creative collaboration in a long-term learning community. *Thinking Skills and Creativity*, 3. 3. sz. 226–240.
- Flower, L. és Hayes, J. (1980). Identifying the organization of writing processes. In: Gregg L. és Steinberg, E. (szerk.): *Cognitive processes in writing*. Erlbaum, Hillsdale. 3–30.
- Fox, B. (1987): Interactional reconstruction in real-time language processing. *Cognitive Science*, 11. 3. sz. 365–387.

- Gloor, P. A. (2006): *Swarm creativity: competitive advantage through collaborative innovation networks*. Oxford University Press, USA.
- Gordon Györi János (2004): Pedagógusképzés, -továbbképzés és a pedagógusok együttműködésének formái Szingapúrban. *Új Pedagógiai Szemle*, **54**. 11. sz. 98–109.
- Granovetter, M. S. (1973): The strength of weak ties. *American journal of sociology*, **78**. 6. sz. 1360.
- Halász Gábor (2007): Tanulószervezet – eredményes oktatás. *Új Pedagógiai Szemle*, **57**. 3–4. sz. 37–45.
- Hunya Márta (2005): Virtuális tanulási környezetek. *Iskolakultúra*, **15**. 10. sz. 53–69.
- John-Steiner, V. (2000): *Creative collaboration*. Oxford University Press, New York.
- Józsa Krisztián és Székely Györgyi (2004): Kísérlet a kooperatív tanulás alkalmazására a matematika tanítása során. *Magyar Pedagógia*, **104**. 3. sz. 339–362.
- Kagan, S. (2004): *Kooperatív tanulás*. Ökonet Kft., Budapest.
- Kárpáti Andrea, Molnár Gyöngyvér és Molnár Pál (2008): Csoportmódszerek. In: Kárpáti Andrea, Molnár Gyöngyvér, Tóth László és Főző Attila (szerk.): *A 21. század iskolája*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 130–151.
- Kleine-Staarman, J., Aarnoutse, C. és Verhoeven, L. (2003): Connecting discourses: intertextuality in a primary school CSCL practice. *International Journal of Educational Research*, **39**. 8. sz. 807–816.
- Koschmann, T. (1996): Paradigm shifts and instructional technology: An introduction. In: Koschmann, T. (szerk.): *CSCL, Theory and Practice of an Emerging Paradigm: Theory and Practice of an Emerging Paradigm*. Lawrence Erlbaum Associates, Mahwah, NJ. 1–23.
- Lave, J. és Wenger, E. (1991): *Situated learning: Legitimate peripheral participation*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Lipponen, L. (2002): Exploring foundations for computer-supported collaborative learning. In: Stahl, G. (szerk.): *Proceedings of Computer Supported Collaborative Learning*. Boulder, CO. 72–81.
- Mercer, N. (2000): *Words and minds: How we use language to think together*. Routledge, London.
- Mercer, N. és Littleton, K. (2007): *Dialogue and the development of children's thinking: A socio-cultural approach*. Routledge, London.
- Miell, D. és Littleton, K. (2008): Musical collaboration outside school: Processes of negotiation in band rehearsals. *International Journal of Educational Research*, **47**. 1. sz. 41–49.
- Miyake, N. (1986): Constructive Interaction and the Iterative Process of Understanding. *Cognitive Science*, **10**. 151–177.
- Molnár Pál és Kárpáti Andrea (2009): Az együttműködő tanulás támogatása az oktatási informatika eszközeivel: MapIt vitatérkép. *Új Pedagógiai Szemle*, **59**. 2. sz. 48–60.
- Moran, S. (2008): Creativity in school. In: Littleton, K., Woods, C. és Staarman, J. K. (szerk.): *Handbook of educational psychology: New perspectives on learning and teaching*. Elsevier, New York.
- Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Óhidy Andrea (2005): Az eredményes tanítási óra jellemzői. Kooperatív tanulási formák a gyakorlatban. *Új Pedagógiai Szemle*, **55**. 12. sz. 100–108.
- Pea, R. D. (1993): Practices of distributed intelligence and designs for education. In: Salomon, G. (szerk.): *Distributed cognitions: Psychological and educational considerations*. Cambridge University Press, Cambridge. 47–87.
- QCA (2004): Qualifications and Curriculum Authority.
- Resnick, L. B., Pontecorvo, C. és Säljö, R. (1997): Discourse, tools, and reasoning: Essays on situated cognition. In: Resnick, L. B., Säljö, R., Pontecorvo, C. és Burge, B. (szerk.): *Discourse, tools, and reasoning: essays on situated cognition*. Springer, Berlin. 1–20.
- Rojas-Drummond, S. M., Albarrán, C. D. és Littleton, K. S. (2008): Collaboration, creativity and the co-construction of oral and written texts. *Thinking Skills and Creativity*, **3**. 3. sz. 177–191.

- Roschelle, J. (1992): Learning by collaborating: Convergent conceptual change. *Journal of the Learning Sciences*, 2. 3. sz. 235–276.
- Roschelle, J. és Teasley S. D. (1995): The construction of shared knowledge in collaborative problem solving. In: O'Malley, C. E. (szerk.): *Computer-Supported Collaborative Learning*. Springer-Verlag, Berlin. 69–197.
- Säljö, R. (1999): Learning as the use of tools: A sociocultural perspective on the human-technology link. In: Littleton, K. és Light. P. (szerk.): *Learning with computers: Analysing productive interaction*. Routledge, London. 144–161.
- Sawyer, K. R. (2001): *Creating conversations: Improvisation in everyday discourse*. Hampton, Cresskill, NJ.
- Sawyer, K. R. (2003): *Group creativity: Music, theatre, collaboration*. Lawrence Erlbaum, New Jersey, Mahwah.
- Sawyer, K. R. és Berson, S. (2004): Study group discourse: How external representations affect collaborative conversation. *Linguistics and Education*, 15. 387–412.
- Scardamalia, M. és Bereiter, C. (1986): Research on written composition. In: Wittrock, M. (szerk.): *Handbook of research on teaching*. MacMillan, London.
- Scardamalia, M. és Bereiter, C. (1994): Computer Support for Knowledge-Building Communities. *The Journal of the Learning Sciences*, 3. 3. sz. 265–283.
- Scott, J. (2000): *Social Network Analysis: A Handbook*. 2. kiadás. Sage, Newberry Park, CA.
- Sharples, M. (1999): *How we write: Writing as creative design*. Routledge, London.
- Stahl, G. (2006): *Group Cognition. Computer Support for Building Collaborative Knowledge*. The MIT Press, Cambridge.
- Sternberg, R. (1999): *Handbook of creativity*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Sternberg, R. J. (2003): The development of creativity as a decision-making process. In: Sawyer, R. K., John-Steiner, V., Moran, S., Sternberg, R. J., Feldman, D. H., Nakamura, J. és Csikszentmihalyi, M. (szerk.): *Creativity and development*. Oxford University Press, New York. 91–138.
- Turcsányiné Szabó Márta (2005): Kollaboratóriumok – a Colabs-projekt eredményei. *Új Pedagógiai Szemle*, 55. 7–8. sz. 132–147.
- Vygotsky, L. S. (1986): *Thought and Language (revised edition)*. MIT Press, USA.
- Vygotsky, L. S. és Cole, M. (1978): *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press, Cambridge.
- Wasserman, S. and Faust, K. (1994): *Social Network Analysis. Methods and Applications*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wegerif, R. és Mercer, N. (1997): A dialogical framework for researching peer talk. In: Wegerif, R. és Scrimshaw, P. (szerk.): *Computers and Talk in the Primary Classroom*. Multi-lingual Matters, Clevedon. 49–65.
- Wellman, B., Salaff, J., Dimitrova, D., Garton, L., Gulia, M. és Haythornthwaite, C. (2000): Computer networks as social networks: Collaborative work, telework, and virtual community. In: Lesser, E. L. és Fontaine, M. A. (szerk.): *Knowledge and Communities*. Butterworth-Heinemann, Boston. 179–207.
- Wells, C. G. (1999): *Dialogic inquiry: Towards a sociocultural practice and theory of education*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wenger, E. (1999): *Communities of practice: Learning, meaning, and identity*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Wertsch, J. V. (1988): *Vygotsky and the social formation of mind*. Harvard University Press, Cambridge.
- Wertsch, J. V. (1993): *Voices of the mind: A sociocultural approach to mediated action*. Harvard University Press, Cambridge.
- Wix, L. és John-Steiner, V. (2008): Peer inquiry: Discovering what you know through dialogue. *Thinking Skills and Creativity*, 3. 3. sz. 217–225.



## ABSTRACT

PÁL MOLNÁR: COMPUTER SUPPORTED COLLABORATIVE LEARNING IN A SOCIAL NETWORKED ENVIRONMENT

This paper gives an evaluation of a university level intercultural collaborative, blended learning, joint course, conducted for Japanese and Hungarian students participating from their home institutions (Kanda University of International Studies, Tokyo and Karoli Gaspar University, Budapest) in the form of social networking and supported by online collaborative tools and services. In this course project, Japanese and Hungarian university students worked together along collaboratively selected topics in an online social networked environment as a learning community. Their tasks included information seeking and sharing as well as commenting on shared contents, in order to help collaborative meaning making and knowledge building. They worked with asynchronous and synchronous tools, in and outside the classroom. During the collaborative sessions and by various interactions, they created and built shared presentations, and presented them to each other. They used an online social network (Facebook) for communication and collaboration, online services (Google Presentation, Voicethread) for collaborative knowledge building, and VOIP phone (Skype) for synchronous communication. Within the social network, students could share various contents (texts, pictures, videos and links), they could comment on these types of content, could share their profile picture, data, interests, etc., collect information about each other, get in touch with each other, and could communicate with each other in various ways (text, voice and video). The students used synchronous presentation creating and surveying tools for the collaborative learning.

The subjects participating in the presented joint course were Japanese and Hungarian university level students (N=26 students in autumn 2008, with 11 Hungarian and 15 Japanese students; and N=30 in spring 2009, with 11 Hungarian and 19 Japanese students).

Results show that the students liked to use the social network in order to communicate, collaborate and share, but the intensity and distribution of interactions was quite different. Beside the analysis of the data the social network analysis showed the groups internal communications as well as the communication between group members and groups, and the information flow between the group members and groups. There were groups in which members shared more textual knowledge, while others' members more pictorial ones.

One of the aims of collaborative learning is to facilitate networking between students and encourage contacts aimed at increasing knowledge on national culture. Some students developed personal ties, even friendships, and used the shared message wall to stay in contact with each other after the course was finished.

The use of Web 2.0 tools and services based on community of practice, computer supported collaborative learning, collaborative knowledge building and knowledge construction, creative collaboration and collaborative creativity, proved to be most effective in increasing learning motivation and improving knowledge in Cultural Studies for both Japanese and Hungarian participants as well as developing Japanese language skills of Hungarian participants.

Effects of Web 2.0 technologies on learning motivation and performance are currently being further investigated in different courses for higher education.

Magyar Pedagógia, **109**. Number 3. 261–285. (2009)

Levelezési cím / Address for correspondence: Molnár Pál, ELTE TTK, Multimédiapedagógiai és Oktatástechnológiai Központ, H-1117 Budapest, Pázmány Péter sétány 1.