

# Önszabályozó tanulás – értelmezési módok a kutatási metodológiák tükrében

Kovács Zsuzsa\*

*Az utóbbi évtizedek egyik leginkább kutatott témája és gazdagodó érdeklődési területe lett annak megértése, hogyan irányítja, szabályozza a tanuló saját tanulási tevékenységét az iskolában és az iskola keretein kívül. A tanulmány célja bemutatni az önszabályozó tanulás kutatásában megjelenő újszerű kutatási koncepciókat és metodológiákat, röviden áttekinteni azokat a friss kutatási eredményeket, amelyek gazdagabbá tehetik az önszabályozó tanulásról kialakult tudást, és újabb izgalmas oldalát fedhetik fel a tanulás önszabályozásának. Az egyes kutatási tradíciók, irányzatok értelmezésében ugyanakkor helyénvalónak tűnik a „kaleidoszkóp” hasonlat alkalmazása, miszerint az egyes kutatási metodológiák az eltérő feltevéseikkel, metodológiai és szemléleti háttérükkel, erősségeikkel és gyengeségeikkel, hasonlóan a kaleidoszkóphoz, eltérő oldalait mutathatják meg ugyanannak a kutatási területnek, különböző arcait fedhetik fel a „valóságnak”, így nem ellentétei, hanem egymás kiegészítői.*

**Kulcsszavak:** önszabályozó tanulás, kutatási metodológia, komponens és folyamatmodellek, online kutatási módszerek

Napjaink kutatási törekvéseiben úgy tekintenek az önszabályozó tanulásra, mint egy állandóan változó, a helyzettől függően adaptálódó folyamatra. Ez a szemlélet nemcsak jelentősen meghatározza az önszabályozó tanulást kutató metodológiák, módszerek rendszerét, de a fejlesztési törekvésekről való gondolkodást is erőteljesen átalakítja. Az önszabályozó tanulás kutatása a változó tanuláselméleti paradigmák és kutatási metodológiák fejlődése mentén alakult, formálódott, céljainak és módszereinek történeti megközelítése pedig sajátos képet mutat (Winne és Perry, 2000). Kezdetben az önszabályozás metakognitív aspektusait és a kognitív stratégiák megfelelő alkalmazását igyekeztek feltárni kérdőívek és strukturált interjúk segítségével, míg a későbbi mérőeszközök tartalom- és helyzetspecifikussá váltak és egyre fontosabb szerepet játszott a motiváció, valamint az érzelmek alaposabb megismerése is az önszabályozással összefüggésben. Ezek a törekvések az önszabályozó tanulást képességként (aptitude) értelmezték, míg napjaink kutatási törekvéseit a tanulási és tanítási környezet és az ebben megjelenő önszabályozó tanulás egyedi sajátosságainak a feltárása jellemzi, amely az önszabályozó tanulás, mint aktivitás (event) megközelítésre alapoz. Az utóbbi néhány évben olyan innovatív kutatási metodológiák is megjelentek az önszabályozó tanulás kutatása területén, amelyek a számítógép által támogatott technológiákkal az önszabályozó tanulás értelmezésének újabb vetületeit tárták fel. A tanulmány célja bemutatni az önszabályozó tanulás kutatásában megjelenő újszerű kutatási koncepciókat és metodológiákat, röviden áttekinteni azokat a friss kutatási eredményeket, amelyek gazdagabbá tehetik az önszabályozó tanulásról kialakult tudást, az elemzést kiterjesztve a hazai kutatási törekvésekre is.

\* Kovács Zsuzsa, egyetemi adjunktus, Kaposvári Egyetem, Neveléstudományi Tanszék. Elérhetőség: kovacs.zsuzsa@ke.hu

## *Az önszabályozó tanulás kutatását meghatározó kutatásmetodológiai irányok*

Az önszabályozó tanulás gazdag, egyre inkább túlbujjázó szakirodalmában *Butler* struktúrája nyújthat eligazodást, amelyben négy olyan területet jelöl meg, amely összefoglalhatja az önszabályozó tanulás kutatása területén napjainkban megjelenő kérdéseket, irányt szabva az egyes kérdésekhez kapcsolódó kutatási tendenciák rendszerezéséhez is (*Butler, 2011*).

1. Az önszabályozó tanulás, mint egy integratív, több komponensű (multi-componential) elmélet
  - Hogyan kapcsolódnak az önszabályozó tanulás elemei egymáshoz és az iskolai teljesítményhez?
  - Az önszabályozó tanulás komponenseit jelző indikátorok milyen módon szolgáltatnak információt az önszabályozó tanulásról?
2. Az önszabályozó tanulás, mint dinamikus és ismétlődő tevékenység
  - Hogyan formálódik a tudás és a nézetrendszer az önszabályozó tanulás folyamatán keresztül?
  - Hogyan és miért alakul az önszabályozás az idő múlásával?
3. Az önszabályozó tanulás, mint kontextusfüggő jelenség
  - Hogyan alakul az önszabályozás a különböző környezeti feltételek között, ugyanakkor milyen szerepet játszik a környezet alakításában?
4. Az önszabályozó tanulás, mint egyéni és szociális tevékenység
  - Hogyan lehet az önszabályozás individuális és szociális folyamat egyben?
  - Milyen módon támogathatják a pedagógusok a tanulók bevonódását az önszabályozó tanulásba és annak fejlődésébe?

A felsorolás igyekszik összefogni a kutatásban megjelenő problémafelvetéseket, ugyanakkor egyes kutatási területek nagyobb preferenciával bírnak a többiekkel szemben. Az önszabályozás leginkább kutatott területe az önszabályozó tanulást alkotó komponensek struktúrája és azok hatása az iskolai teljesítményre, és csupán napjaink kutatási törekvéseiben kezdenek nagyobb szerepet szánni azon kérdések megválaszolásának, amelyeket *Butler* a második, harmadik, illetve negyedik téma köré csoportosított. Az önszabályozó tanulás mélyebb és alaposabb megértése érdekében olyan kutatási metodológiák alkalmazása vált szükségesszerűvé, amelyek nemcsak azt rögzítik, amit a tanuló gondol, hanem azt is feltárják, hogy mikor, milyen gyakran és milyen körülmények között alkalmazza az önszabályozást (*Greene, Robertson és Croker Costa, 2011*).

Az elmúlt néhány évtizedben két nagyobb irányzat körvonalazódott a kutatási metodológiák terén: az önszabályozó tanulást a tanulási jellemzők (trait-like) mentén vizsgáló, illetve a folyamatalapú megközelítésre alapozó kutatási törekvések csoportja. Az első irányzat az önszabályozó tanulást az egyén olyan relatív állandó sajátosságaként értelmezi, amely könnyen feltárható az önjellemző módszerekkel, ugyanakkor elvonatkoztatható a viselkedéstől, és az ezt befolyásoló környezeti sajátosságoktól. Ezek a kutatások az önszabályozó tanulás számos oldalát feltárták, változatos összefüggéseket jelezve különböző pszichikus funkciókkal, de az oktatás szempontjából fontos iskolai teljesítmény lényeges összetevőivel is. A leggyakoribb eszközök a kérdőívek, valamint strukturált interjúk voltak, amelyben arra kérték a tanulókat, hogy idézzék fel, milyen stratégiákat használnak tanulás közben, milyen módon tervezik, irányítják, szabályozzák, majd értékelik saját tanulási tevékenységüket.

Az elmúlt évtizedek kutatási gyakorlatát nagymértékben meghatározó és befolyásoló metodológiai irányzat néhány jelentős kutatási eszköz kidolgozása és alkalmazása mentén ért el kiemelkedő eredményeket az önszabályozó tanulás kutatása terén. Ezek közül a legfontosabbak:

- a *Weinstein* és munkatársai által kidolgozott Learning and Study Strategies Inventory – LASSI (1987, idézi *Zimmerman*, 2008),
- a Motivated Strategies for Learning Questionnaire – MSLQ; *Pintrich* és kollégái munkásságának eredményeképpen (1993, idézi *Zimmerman*, 2008),
- Self-Regulated Learning Interview Scale – SRLIS, amelyet *Zimmerman* és *Martinez-Pons* neve fémjelez (1986, idézi *Zimmerman*, 2008).

Előnyük a nagy populáción elvégezhető reprezentatív vizsgálat biztosítása, képesek a különböző összefüggések feltárására az önszabályozó tanulás komponensei között, ennek ellenére validitásuk egyre inkább megkérdőjelezhető. Ezen módszerek, eszközök alkalmazásával szemben a leggyakrabban megfogalmazott kritika az, hogy a tanulók memóriájára alapoz, a korábbi tanulási tapasztalatok összegzését feltételezi, amely általában nem tükrözi a valós kontextusban megjelenő szabályozási tevékenységet, kevés információt szolgáltat róla. Azon kutatók számára, akik az önszabályozó tanulást a különböző tanulási helyzetek keretei között változó, dinamikus és mozgékony változóként definiálták, elégedetlenek voltak a klasszikusnak nevezett „papír-ceruza” alapú, jellemzően az önjellemezésre épülő kutatási módszerekkel, és olyan új metodológiai lehetőségeket kerestek, amelyek lehetővé tették az „itt és most” megjelenő szabályozási folyamatok feltárását (*Cleary*, 2011). Ezen kutatási tendenciák megjelenése vezetett el az önszabályozó tanulás kutatásának ún. „második hullámához” (*Zimmerman*, 2008), amely a változatos kutatómetodológiai eljárásokon keresztül konkrét tanulási helyzetben megjelenő szabályozási tevékenységről nyújt érvényes információkat. A folyamatalapú megközelítések egy adott tanulási esemény köré szervezik a vizsgálati módszereiket, kapcsolódva a cselekvések temporális sajátosságához: minden cselekvés rendelkezik egy cselekvés előtti, közbeni és utáni komponenssel. A feladatok előtt alkalmazott kérdőívek, a tanulás közbeni hangosan gondolkodás, illetve nyomelemzés, a feladatmegoldás utáni interjúk tartalomelemzése újabb dimenziókat nyitott a kutatás területén, és az önszabályozó tanulás értelmezése és fejlesztése is újabb megvilágításba került. Az innovatívnak is nevezhető változatos kutatási módszerek és technikák megjelentek a számítógéppel támogatott tanulási környezet keretei között is, hiszen a technikai megoldások kiszélesítették a módszerek és eljárások alkalmazásának lehetőségeit.

### *Az önszabályozó tanulás: értelmezési modellkonstrukciók*

Az önszabályozó tanulásról való gondolkodás jellemző módon befolyásolja a kutatás metodológiáját, ennek értelmében mindig is fontos kiindulópontot képez a definiálás irányultsága. Az önszabályozás rendszerre olyan komplex funkciókat rejt magában, amelyek csupán több pszichológiai terület metszetében értelmezhetőek: kogníció, metakogníció, problémamegoldás, konceptuális váltás, motiváció, akarat kutatása stb. Mindegyik kutatási terület rendelkezik a saját paradigmáival, tradícióival, továbbá az egyes kutatócsoportok sajátos területeit kutatják az önszabályozási folyamatnak, ezáltal egyre gazdagabbá és átláthatatlanná válik az önszabályozásról kialakuló tudományos ismeretek rendszere. Az első tudatos és szervezett törekvés az „önmeghatározásra” az 1986-ban szervezett AERA (American Educational Research Association) éves találkozója, amely lehetőséget biztosított az önszabályozó tanulással kapcsolatos változatos kutatási eredmények integrálására (*Zimmerman*, 2008). A szimpózium egyik jelentős eredményeként értékelhető annak az átfogó definíciónak az elfogadása, amely összefogta a tanulás szabályozásával, irányításával kapcsolatos kutatási eredményeket, és amely alapján az önszabályozó tanulás „a tanulási folyamatban való aktív részvétel mértékét jelenti metakognitív, motivációs és viselkedésbeli szinten” (*Zimmerman*, 1989). A közösen meghatározott definíciót ugyanakkor a kutatók kiindulópontként kezelték és egyedi módon árnyalták, tovább finomították saját kutatási érdeklődésük és ambícióik alapján, az elmúlt két évtizedben tehát

számos koncepcionális modell látott napvilágot, a szakma pedig adós maradt egy egységes, lényegre törő definícióval (*Boekaerts és Corno, 2005*).

A szakirodalom a különböző modellkonstrukciókat két nagyobb csoportba osztja: a komponens modellek és folyamatmodellek csoportjába (*Wirth és Leutner, 2008*). A kategóriák kialakításának szempontja megfeleltethető a korábban bemutatott, az önszabályozó tanulást képességként, illetve folyamatként kutató elképzelésekkel. A komponens modellek olyan képességstruktúrákban írják le az önszabályozó tanulást, amelyek az egyén relatív állandó jellemzőiként segítik a tanulás szabályozását. *Wirth és Leutner* komponensmodellként értelmezi *Boekaerts* hat elemből álló modelljét, amely az önszabályozó tanulás összetevőit egymásra épülő tudáselemek rendszereként láttatja (*Boekaerts, 1997; Réthy, 1998*). A kognitív és motivációs szabályozás tengelyén a legalsó szintet a tantárgyspecifikus tudás (1), valamint a hozzá kapcsolódó meta-kognitív és tanulási motiváció (2) képezi, erre épülnek rá a kognitív (3) valamint motivációs stratégia (4) működését biztosító tudáselemek, amelyek majd elvezetnek a kognitív (5) és motivációs önszabályozáshoz (6), támogatva a személyes célok elérését, megvalósítását. *Wirth és Leutner* ugyan erre nem tér ki, de érdemes megemlíteni, hogy a későbbiekben *Boekaerts* kidolgozott egy sajátos folyamat-modellt is, amelyben elsődleges szerepet kapott a tanulói adaptivitás, a környezeti és személyes feltételek által meghatározott azonosítási, értékelési folyamatok, amelyek elindítják és fenntartják az önszabályozás folyamatát (*Boekaerts és Niemivirta, 2000*). *Boekaerts* Adaptív Tanulási Modelljének létrejötté is jól példázza az önszabályozó tanulás értelmezésében és kutatásában bekövetkező elmozdulást a folyamat alapú elképzelések irányába. *Boekaerts* újabb modellje alapján a tanuló, amikor szembesül egy újabb feladattal, először mérlegeli saját kompetenciáját, hozzáértését majd egyéni sajátosságainak, énképének, szorongásszintjének, self-rendszere sajátosságainak függvényében értékeli a feladat nehézségét: meg tudja-e oldani vagy sem, ebből következik majd a tanulási törekvések mozgósítása vagy az eleve lemondás (*Réthy, 2002*).

Az önszabályozó tanulás legismertebb és legelfogadottabb folyamatmodellje *Zimmermané*, amely az önszabályozás folyamatát, *Bandura* szociális tanulás-elméletére alapozva, triadikus modellben láttatja (*Zimmerman, 2000*). E megközelítés úgy tekint az önszabályozásra, mint a személy és környezet interakciójából származó viselkedésre, amelynek során a személy gondolatai, érzelmei, cselekedetei adaptálódnak a környezeti kontextushoz (*Molnár, 2003*). Az önszabályozás egy három elemből építkező ciklikus folyamatként értelmezhető: a tervezés, a megvalósítás és a reflexió fázisain keresztül a tanuló törekszik a személyes, viselkedésbeli és környezeti szabályozásra.

### *Új kutatási lehetőségek – a számítógép által támogatott tanulási környezet*

A számítógép által támogatott tanulási környezet valódi kihívást jelenthet a hipertext, a hipermedia, intelligens tutorok, virtuális világok, szimulációk sajátos világán keresztül, amely annak következtében, hogy képes az információk többszörös reprezentációjára erőteljesebben igényli a tanulói kontroll, szabályozás jelenlétét, mint a hagyományos tanulási környezetek. A kutatók körében egyre nagyobb érdeklődés mutatkozik a számítógép által támogatott tanulás szabályozása iránt, célul tűzve ki azon jellemzők feltárását, amelyek jelentősen meghatározzák a multimédiás közegben megjelenő önszabályozó tanulást. Az önjellemző kutatási módszerekkel szemben megfogalmazódó elégedetlenség, az innovatív kutatási eszközökkel való kísérletezés eredményeképpen egyre több olyan kutatási törekvésekről olvashatunk a szakirodalomban, amelyek az önszabályozó tanulás folyamat alapú kutatási koncepciójára alapozva, kihasználva a multimédiás környezet adta lehetőségeket, vizsgálják a tanulók önszabályozó tevékenységét. A számítógéppel támogatott környezetben a tanulási folyamat sajátos jelleget ölt, ezáltal az online formában kutató önszabályozás is más koncepcionális kereteket eredményez és izgalmas kutatásmetodológiai kérdéseket vet fel. A változatos kutatási metodológiák alkalmazásához a kutatók jelentős része a *Winne* és *Hadwin* féle, az ön-

szabályozó tanulás információ-feldolgozásra épülő modelljét használja koncepcionális alapként, hiszen sokkal részletesebb leírását adja az önszabályozó tanulás folyamatának, mint a többi modellkonstrukció (Azevedo, Moos, Johnson és Chaunsey, 2010). Az önszabályozó tanulás folyamatát a modell négy fázisban mutatja be: az első a feladattal kapcsolatos tudás mozgósítása, a feladat sajátosságai és körülményei, a második fázisban a célok kitűzése és a feladatmegoldás tervezése történik, a következő lépésben a tanuló megvalósítja a feladatmegoldás tervét, miközben folyamatosan nyomon követi a feladatmegoldást és szabályozza a folyamatot, az utolsó fázis pedig a reflektálás, amely a modellalkotók szerint opcionális, tehát nem mindig követi a folyamatot. Az egyes fázisokban megjelenő elemek szerkezete azonban megegyező, és a COPES rövidítéssel lehet őket megnevezni. A külső és belső *feltételek* (Conditions) hozzák létre azt a környezetet, amelyben a kognitív és metakognitív *műveletek* (Operations) elvezetnek a tanulási *eredményekhez* (Products). A műveleteket és eredményeket folyamatos értékelés (Evaluation) követi a *standardok* (Standards) függvényében. A modell, struktúrájának köszönhetően, komplex megközelítését nyújtja az önszabályozó tanulás folyamatának, ezáltal alkalmasabb az önszabályozás folyamat alapú vizsgálatára, mint a többi modell (Winne, 2010).

### *Innovatív kutatási eljárások a folyamatalapú kutatási metodológiában*

A következőkben röviden sorra vesszük azokat az újszerű kutatási eljárásokat, amelyek a folyamatalapú kutatási metodológia szemléleti hátterére alapozva az önszabályozó tanulást, mint dinamikus és ismétlődő tevékenységet helyezik a kutatás középpontjába, online formáikkal pedig a Zimmerman által említett kutatási metodológiák „második hullámát” képezik.

#### *A naplóíratás*

A naplóíratás módszere gazdag felhasználási területtel bír, hiszen nemcsak az önszabályozó folyamatok feltárásához eredményes eszköz, hanem hatékonyan befolyásolja a tanulók önszabályozó tanulását, az önmonitorozás megerősítésén keresztül (Zimmerman, 2008). Az önmonitorizálás, mint az egyén gondolatainak, érzéseinek, cselekedeteinek szisztematikus megfigyelése és dokumentálása a célmegvalósítás érdekében az önszabályozás egyik lényeges eleme, a kutatók megkockáztatják azt a kijelentést is, hogy az önmonitorozás hiánya az önszabályozás kudarcának egyik lényeges problémaforrása. Módszertani szempontból a napló a szubjektív reakciókra és objektív megfigyelésekre alapoz, egy meghatározott időszakon belül nyújt lehetőséget a napi események rendszeres mérésére (Schmitz, Klug és Schmidt, 2011). A strukturált naplók egy kérdés mentén kérnek rendszeres időközönként beszámolókat, míg a több kérdés mentén írott naplójegyzetek a komplex pszichológiai konstruktumok feltárását támogatják. A naplók felépítésük alapján lehetővé teszik, hogy a tanulási folyamat mindhárom fázisában használni lehessen, ily módon lefedve az önszabályozó „kör” lépéseit (circle). Javasolt módszertani megoldásként két tanulási helyzet vizsgálatára is alkalmas: a tanulási momentum előtt alkalmazva a tanulás „preaction” változóit tárja fel, míg a tanulási momentum után a tanulás közben és utána megjelenő változók sajátosságait tanulmányozza. A naplóíratás kettős funkciója egy kutatáson belül is eredményesen megvalósítható, Schmitz és Wiese (2006) számol be egyetemisták körében végzett kutatásuk eredményeiről (idézi Zimmerman, 2008), amelyben egy, a tanulás önszabályozását támogató tréning kiegészítő elemeként alkalmazták a naplókészítést, ily módon nemcsak az önszabályozó tanulás alakulásáról szereztek részletes információkat, de a tréning részeként a naplókészítés az önmonitorozás tudatosabbá, eredményesebbé válásában is erőteljes szerepet játszott. Izgalmas eredményeket hozott Stoeger és Zigler (2007) elemi osztályos tanulói körében végzett kutatása (idézi Zimmerman, 2008), amelyben a naplóíratás nemcsak a pedagógusok az előzetes tréningek

során megtanult önszabályozó tanulást támogató tanulásszervezésének hatását dokumentálta, de részletes információkkal szolgált a tanulók a kísérleti program során alakuló önszabályozó sajátosságairól is.

### *Nyomelemzés (trace methods)*

A nyomelemzés az önszabályozás sajátos formáit tárja fel a tanulási tevékenységek megjelenési formáin keresztül oly módon, hogy elemzi azokat a látható „nyomokat”, amelyeket a tanulók hagynak egy adott feladat elvégzése után (Winne és Perry, 2000). A szöveg tanulmányozása közben az aláhúzás világosan jelzi a tanuló munkáját, a szövegben megjelenő „nyom” alapján következtethetünk arra a szabályozási stratégiára, amit a tanuló a szöveg feldolgozása során alkalmazott. A módszer elemzés tárgyává teszi mindazokat a látható ún. nyomokat, amelyet a tanuló maga után hagy, a megjegyzések, kiegészítések, kiemelések alapján pedig körvonalazhatóak a tanuló mentális cselekvései a tanulási folyamat során (Zimmerman, 2008). A tanulási tevékenység nyomkövetése sokkal eredményesebben megvalósítható a számítógéppel segített környezetben, vélik Winne és munkatársai, ezért kidolgoztak egy szoftvert *gStudy* néven, amely komplex módon támogatja a tanulást (The Learning Kit projekt). A szoftver biztosítja az interaktív tanulási tevékenységet a különböző multimédiás tartalmak segítségével, a változatos stratégiák használata pedig az önszabályozó tanulás megerősítését szolgálja (Winne, 2006). A program lehetővé teszi a tanulók számára, hogy a legváltozatosabb módon oldják meg a feladataikat, konstruálják meg a tudásukat, segítségével jegyzeteket vagy szöveget lehet készíteni, információt lehet keresgélni, chattelésre és együttműködésre is alkalmas, ugyanakkor tutoriális támogatást is nyújt egy tapasztaltabb diák vagy pedagógus személyében. A komplex program amellett, hogy változatos módon támogatja a tanulást, diszkrét (unobtrusive) módon rögzíti a tanulók tevékenységét, nyomokat gyűjt (trace logs), amelyek alapján rekonstruálja a használt tanulási módszereket, stratégiákat, részletes információkat nyújtva a tanulók önszabályozó tevékenységéről is.

A módszer vitathatatlan érdeme, hogy független a tanuló önjellemzésétől, tehát olyan szabályozási cselekvéseket is képes rögzíteni, amelyet a vizsgált személy nem tud felidézni, nem említ a visszaemlékezései során. Winne és Jamiseon-Noel, (2002, idézi Zimmerman, 2008) egyetemistákkal végzett kutatásának eredményei például azt mutatják, hogy a *gStudy* segítségével megoldott feladatok kapcsán a saját stratégiahasználatukról a hallgatók véleménye elfogultabb és olyan stratégiákról is említést tesznek, amelyet a program tanulás közben nem rögzített, a nyomelemzés eredményei tehát gyakran inkongruensek a tanulói önjellemzésekkel. Bár a folyamat alapú kutatási megközelítés egyik ígéretes és izgalmas kutatási módszere a nyomelemzés, más módszerekkel kiegészítve, mint a hangosan gondolkodtatás vagy interjúk, nyújthat igazán gazdag és érvényes jellemzést az önszabályozó tanulás folyamatáról. A módszer hátrányaként fogalmazható meg, hogy mivel számos szabályozási cselekvés nem jelenik meg a viselkedésben, a motivációs szabályozásról kevés információval tud szolgálni, ugyanakkor egy szoftver minden cselekvést jelöl, azt is, ami nem kapcsolódik közvetlenül a tanuláshoz (Bernacki, Aguilar és Byrnes, 2011).

### *A hangosan gondolkodás*

Az önszabályozó tanulás kutatásának egyik igen népszerű módszere, amely a feladatmegoldás közben felmerülő gondolatok, érzelmek reflektív közléséről készít jegyzőkönyvet, ezen adatokat vizsgálja, elemzi (Winne és Meyer, 2000). A kutatók úgy vélik, hogy a hangosan gondolkodás módszere jobban összeegyeztethető az önszabályozó tanulás folyamat alapú megközelítésével, és informatívabb adatokat képes generálni arról, hogy a tanulók milyen módon irányítják, szabályozzák a tanulásukat egy feladat megoldása során (Greene és mtsai., 2011). A hangosan gondolkodás módszere azt kéri a résztvevőtől, hogy verbalizálja a tanulás közben felmerülő gondolatait, érzelmeit, ily módon tetten érhetőek az önszabályozás jellegzetességei a tanulási tevékenységelpárhuzamosan. A hangosan gondolkodás tartalma nyitott, a kutató által ke-

vésbé befolyásolt formája lehetőséget ad a résztvevőnek, hogy szabadon kifejezhesse az önszabályozó tanulással kapcsolatos változatos tudását és cselekvéseit. A módszer talán legfontosabb előnye és haszna éppen e gazdag információhalmaz felhasználásán alapszik, a pedagógusok felismerve a tanulási folyamat sajátosságait egy-egy gyerek esetében, hatékonyan tudnak beavatkozni és segíteni az eredményes önszabályozás elérésében.

A hangosan gondolkodás a tanulói kudarcok feltárásában is sikeresen alkalmazható, támasztotta alá *Azevedo*, *Winters* és *Moos* (2004, idézi *Zimmerman*, 2008) kutatásuk eredményeképpen, amelynek során videóra rögzítették középiskolás tanulók számítógéppel támogatott, páros tanulási munkáját az ökológiai rendszerekről. A tanulói teljesítmények gyengék lettek az utóteszten, a hangosan gondolkodás jegyzőkönyvei azonban világosan rámutattak a probléma forrására: a tanulók viszonylag egyszerű stratégiákkal tanulnak, ritkán alkalmazták az ellenőrzés és tervezés fázisait a tanulás során, de az időstrukturálás, erőfeszítés növelése és a segítségkérés lehetőségeit sem használták ki. Az eredmények kiindulópontot jelentettek a pedagógusok támogató (scaffolding) tevékenységéhez, hiszen pontosan körvonalazódtak azok a területek, ahol a gyerekeknek szükségük volt a fejlődésre.

A hangosan gondolkodás alkalmazása számítógéppel támogatott tanulási helyzetekben újabb eredményeket produkált az önszabályozó tanulás értelmezése terén, világossá vált ugyanis, hogy hipermédia környezetben a tanulás szabályozása, a tanulási tevékenység sajátos formája eredményeképpen, olyan egyedi elemekkel is bővült, mint a navigálás, rendezés vagy a különböző információk kombinálása (*Azevedo* és *Cromley*, 2004). A hangosan gondolkodás jegyzőkönyveinek kódolása időigényes feladat. *Greene* és *Azevedo* például egy középiskolás tanulókkal végzett kutatás eredményeképpen több mint 18 000 állítást elemzett a 35 elemes önszabályozó tanulási kategóriát tartalmazó kódrendszer segítségével, az előképzett és gyakorlott kutatóknak azonban sikerült magas reliabilitás mutatót elérniük (idézi *Zimmerman*, 2008). A hangosan gondolkodás alkalmazásával kapcsolatosan mindig felmerül a validitás kérdése, módszertani triangulációval ugyanakkor megnyugtató válaszok adhatóak. További kérdésként merül fel, hogy az önszabályozás motivációs, vagy viselkedésbeli aspektusai feltárhatóak-e a hangosan gondolkodás módszerével, de nem elhanyagolható az a kutatási probléma sem, hogy milyen hatással van a módszer tanulás közbeni alkalmazása közvetlenül a teljesítményre.

### *Az önszabályozó tanulás mikroanalitikus elemzése (microanalytic measures)*

Az önszabályozás kezdeményezéséhez és fenntartásához szükséges motivációs stratégiák, érzelmek és nézetek feltárásához dolgozta ki *Zimmerman* és *Cleary* az önszabályozó tanulás mikroanalitikus elemzését, szorosan kapcsolódva a korábban bemutatott koncepcióhoz, amely az önszabályozó tanulást három fázisból álló, ciklikus folyamatként értelmezi (*Cleary* és *Zimmerman*, 2004). A módszer előnye, hogy a konkrét tanulási helyzetben megjelenő viselkedést teszi elemzés tárgyává és arról nyújt információkat, az önszabályozó tanulás mikroanalitikus elemzése tartalmát és strukturális felépítését tekintve mégis elhatárolódik a klasszikusnak nevezhető mikroelemzéses eljárásoktól: alapvetően az önszabályozó tanulással kapcsolatos nézetek és folyamatok elemzésére irányul és olyan strukturált mérési próbákat alkalmaz, amelyek az önszabályozás ciklikusan megjelenő folyamatainak rendjét elemzi egy specifikus tevékenység folyamatában. A cselekvések temporális sajátossága, hogy rendelkeznek egy cselekvés előtti, közbeni és utáni komponenssel – a mikroelemzés nemcsak a ciklus visszajelentési kör (cyclical feedback loop) tartalmával foglalkozik, de legalább ennyire fontos kutatási kérdésnek tartja a három fázis időbeni sorrendiségének az alakulását is (*Cleary*, 2011). Ebben a megközelítésben tömör és feladat specifikus kérdéseket használnak a kutatók, amelyek a tanulás kulcsfontosságú pontjain, a folyamat előtt, közben és után tárják fel az önszabályozó folyamatokat, motivációs nézeteket. A kérdések egyaránt lehetnek nyitottak és zártak, ezáltal lehetőség nyílik az

adatok kvantitatív és kvalitatív elemzésére is, a módszer adekvát alkalmazásához azonban szem előtt kell tartani néhány alapvető sajátosságot. A szociális környezet hatását kizárandó, a kérdéssort mindig egyszerre csak egy tanulónak kell feltenni, a kérdéseknek kapcsolódniuk kell az adott tanulási szituációhoz és minél több önszabályozó folyamatra kell rákérdezniük. Az egyes kérdéseknek tükrözniük kell a tanulási helyzet előtti, közbeni és utáni dimenziókat, a válaszokat pedig rögzíteni kell, majd a kidolgozott szempontrendszerek mentén kódolni.

A módszer alapvetően a különböző sporttevékenységekben megjelenő készségek tanulási folyamatainak vizsgálatában bukkant fel először, segítségével sikerült pontosan feltárni a szakértő és nem szakértő szabályozási folyamatai közötti különbségeket. *Zimmerman* és munkatársai ugyanakkor kidolgoztak egy, a tanulásban való pozitívabb, motiváltabb és önszabályozott részvétel megerősítését célzó fejlesztő programot is (Self-Regulation Empowerment Program), amelynek a hatásvizsgálatára sikeresen alkalmazták a mikroanalitikus elemzést, az eredmények pedig azt jelezték, hogy a módszer hatékony formáját képezi az önszabályozásban bekövetkező változások nyomon követésének és értékelésének (*Cleary és Zimmerman, 2004*).

### *Esettanulmányok az önszabályozó tanulás kutatásának szolgálatában*

Az esettanulmányt olyan átfogó kutatási stratégiának értelmezzük, amely egy természetes közegében előforduló konkrét jelenség sokoldalú és mélyreható leírását vállalja fel (*Golnhofer, 2011*), ezáltal kiváló lehetőséget nyújt az önszabályozó tanulás való helyzetben történő, komplex vizsgálatához, előtérbe helyezve az önszabályozás dinamikus, környezeti tényezőktől meghatározott sajátos jellegét (*Butler, 2011*). Az esettanulmány alkalmazása során használt változatos módszerek által gyűjtött információk gazdagabb leírást nyújtanak arról az önszabályozó tanulásról, amely ebben a megközelítésben a szociális környezet által jelentősen meghatározott, a társakkal és a tanárral való ko-reguláció (közös szabályozás) folyamatában érhető tetten (*Butler, 2002*). A környezeti sajátosságok és önszabályozó tanulás közötti összefüggések témakörében a legtöbb kérdést és választ is a szocio-kognitív és szocio-kulturális tanulási elméletek képviselői fogalmazták meg kutatásaik eredményeképpen. E tanulási elképzelések az önszabályozást szociális-interakcióként értelmezik, (*Perry, 2002*) és úgy vélik, hogy az osztálytermi környezetben végzett, jellemzően kvalitatív kutatások, mint az osztálytermi történések megfigyelése és mikroanalízise, realisabb képet nyújthatnak az önszabályozó tanulás természetéről és a megvalósulást jelentősen befolyásoló környezet jellemzőiről. A kvalitatív „lencsét” (*Patrick és Middleton, 2002*) alkalmazó kutatók olyan újabb módszereket kerestek és próbáltak ki, amelyekkel pontosabban dokumentálhatták a tanulók önszabályozó tevékenységét cselekvés közben, a diskurzusanalízis vagy a beszélgetéselemzés módszerei például az önszabályozás olyan dimenzióit mutatták, amelyet a kérdőívek nem tudtak megvalósítani. *Meyer és Turner (Meyer és Turner, 2002)* céltudatosan a tanulók önszabályozó tanulását ösztönző tanár-diák interakciók sajátosságait próbálta meg feltárni a diskurzusanalízis segítségével. A kutatópáros abból a feltevésből indult ki, hogy az önszabályozás fejlődése és támogatása alapvetően az egyén és a szociális kontextus elemei között létrejövő kölcsönös interakciók folyamatában realizálódik, ezt pedig a diskurzuselemzés módszerével lehet a leginkább feltárni. Az osztálytermi diskurzus jellemzőinek feltárásához többszintű kódolási rendszert dolgoztak ki, amelynek kiindulópontja a támogató és nem támogató tanári interakciók kategóriapáros elkülönítése volt. *Perry* és munkatársai (*Perry, 1998; Perry és VandeKamp, 2000; Perry, VandeKamp, Mercer és Nordby, 2002*) egy komplex módszerkombináció kidolgozásával (megfigyelés, portfólió, interjúk), azok kvantitatív és kvalitatív elemzésével próbálták meg jellemezni az osztálytermi gyakorlatot abból a szempontból, hogy milyen mértékben támogatja a tanulók önszabályozását. A kutatók arra keresték a választ, hogy a tanárok mit tesznek azért, hogy támogassák a tanulók motivált, tudatos és stratégikus cselekvéseit.



A kutatási eredmények arra engednek következtetni, hogy a tanulási önszabályozás kialakítása, fejlesztése nem sajátos módszerek, eljárások, eszközök alkalmazásával válik lehetővé, inkább egy olyan sajátos feltételrendszer biztosításával, amely az iskolai tanulás folyamatában lehetővé teszi a tanulók számára a választás, a kontroll lehetőségét, támogatja a tanulók közötti együttműködést, és amelyben fontos szerepet kap az önértékelés, a társak értékelése is, következésképp a tanuló egyre nagyobb felelősséget kap saját fejlődésében.

### *Az önszabályozó tanulás kutatási koncepciói a hazai szakirodalomban*

Az önszabályozó tanulás témakörében a hazai szakirodalomban részletes és alapos áttekintést nyújt Réthy (2002, 2003) és Molnár (2002a, 2002b, 2003, 2007, 2009), melynek köszönhetően az önszabályozó tanulás fogalomrendszere a hazai tanulókkal kapcsolatos pedagógiai diskurzus alapvető elemévé vált. Átböngészve a tanulás önszabályozását is érintő tanulmányokat (B. Németh és Habók, 2006; Gaskó, 2009a, 2009b; Kátóna, 2009, Papp-Danka, 2011a, 2011b; Varga, 2007) azt láthatjuk, hogy pontosan leképeződtek az önszabályozó tanulás elméleti koncepciói, elfogadottá vált a folyamat alapú megközelítés a témáról való diskurzusokban, ugyanakkor az önszabályozó tanulást vizsgáló kutatásokban még mindig a vonás-jellegű kutatási metodológia a domináns, és jellemzően a kérdőív segítségével megvalósított empirikus kutatások bemutatásával és eredményeik értelmezésével találkozunk a tanulmányok kapcsán.

A hazai szakirodalom önszabályozó tanulásra vonatkozó elképzelései sajátos képet mutatnak, olyan tanulási sajátosságok komplex rendszerét tükrözik, amelyek megléte vagy hiánya alapján megállapítható egy tanulóval, hogy alacsony vagy magas fejlettségi szinttel rendelkezik a tanulás szabályozása terén. Az eredmények alapján pedig meghatározható a fejlesztés irányultsága is: a különböző stratégiát tanító, megerősítő tanulásmódszertani tréningek megfelelő módon erősíthetik a tanulók önszabályozását, így elvárható, hogy eredményeként egy tudatos, saját céljait jól ismerő, gazdag stratégiával rendelkező tanuló irányítsa majd eredményesen a tanulási tevékenységet, a kitűzött célok elérése érdekében. A nemzetközi kutatási eredmények alapján ugyanakkor elmondható, hogy az önszabályozó tevékenység adaptívan alkalmazkodva a környezeti feltételekhez alakul és változik, vizsgálata nem egyszerű feladat, még nyitott kérdések mentén is nehézkes annak feltárása, hogyan realizálódik az önszabályozó tanulási folyamat (Réthy, 2010).

Újdonságnak számíthat a hazai kutatási törekvések terén a természetes megfigyelés (Réthy, 2010) valamint a diskurzusanalízis Kovács (2008, 2010) alkalmazása az önszabályozó tanulás jellemzőinek empirikus vizsgálatára. Míg a megfigyelés során sikerült feltárni a vizsgált személy önszabályozó tanulásának jellemzőit (Réthy, 2010), addig Kovács az önszabályozó tanulást meghatározó osztálytermi környezet sajátos diszkurzív eljárásait próbálta meg azonosítani. Mindkét kutatási törekvés egyedülállóan nevezhető ezen a területen.

Az IKT használatának előretörése a hazai pedagógiai kultúrában egy, a megszokottól eltérő tanulási környezetet, feltételrendszert teremt, amely újabb kérdéseket vet fel az önszabályozó tanulás online környezetben való megjelenésének sajátosságairól. A Papp-Danka által közölt kutatási eredmények érdekes összefüggést jeleznek (Papp-Danka, 2011b): a kutató által mért önszabályozó tanulás képessége negatív szignifikáns korrelációt jelez a számítógépezéssel, illetve az online léttel eltöltött idő között, következésképp megfogalmazza, hogy néhány kivételtől eltekintve (önhatékonyság érzése, környezet strukturálása, erőfeszítés menedzselése) nem lehet összefüggést kimutatni az önszabályozó tanulás képessége és az IKT kompetencia között. Hasonló adatokat jeleztek azok a kutatások is, amelyekről a nemzetközi szakirodalomban olvashatunk (Bernacki és mtsai., 2011) és amelyek az önszabályozó tanulás képességét, a „hagyományos” tanulási környezetben kidolgozott kérdőívvel mérték. Ennek a problémának a megoldására dolgozták ki a

kutatók az Online Self-Regulated Learning Questionnaire-t (QSLQ), amely egy 24 itemes, 5 fokú Likert skálát alkalmazó kérdőív segítségével kérdezi a tanulókat az online és blended tanulási környezetben alkalmazott szabályozási stratégiáikról. Ahogyan *Papp-Danka* tanulmányában (*Papp-Danka, 2011a*) felveti az online tanulási környezet fogalmi definiálásának a nehézségeit, problematikusságát, hasonló módon merülnek fel a kutatók körében kételyek a hagyományos módon értelmezett önszabályozó tanulás online kutatásának eredményességével szemben. Valódi megoldást azok, a korábban már ismertetett kutatási eljárások, technikák hozhatnak, amelyek a tanulási környezetek specifikus jellemzőihez alkalmazkodva nyújtanak megbízható információkat az önszabályozó tanulásról.

## Összefoglalás

A *Butler* (*Butler, 2011*) által vázolt kutatási problémakérdések, az eltérő koncepcionális keretek és kutatási metodológiák metszetén az önszabályozó tanulás mérésének gazdag módszer és eljárás repertoárja született meg, amely eltérő szempontok mentén nyújt egyre teljesebb képet az önszabályozó tanulás természetéről. Az önszabályozást képességként értelmező koncepciók, a jól kiforrott kérdőívek, interjúk segítségével világítanak rá az önszabályozó tanulás minőségét is befolyásoló komponensek struktúrájára, egymás közötti összefüggéseire. Az önszabályozás területén újszerűnek számító kutatási módszerek, mint a naplóíratás, hangosan gondolkodás, nyomelemzés, mikroanalitikus elemzés az önszabályozás folyamat jellegét emelik ki és apró részletekkel egészítik ki tudásunkat a tanulási tevékenység szabályozásáról. Az esettanulmány komplex metodikája pedig a környezet és önszabályozás sajátos kapcsolatára világít rá, támogatva a két változó közötti kölcsönhatás alaposabb megértését. Az IKT által nyújtott lehetőségek a kutatás területén olyan új dimenzióit tárják fel az önszabályozó tanulásnak, amelyek eddig teljesen ismeretlenek voltak a szakértők körében és lassan megváltoztatják az önszabályozó tanulásról kialakult tudásunkat, elképzeléseinket. Bár a tanulmány során az egyes kutatási koncepciók, metodológiák egymással ellentétes célokat és utakat követő, mondhatni szembenálló paradigmaként körvonalazódtak, szembenállásuk csupán látszólagos, a pontosabb és áttekinthetőbb értelmezést szolgálta. A módszertani trianguláció iránti kutatói igény fűzheti szorosabbra az egyes metodológiák közötti kapcsolatot, ugyanakkor kapcsolódva a bevezetőben említett kaleidoszkóp hasonlathoz annak elfogadása, hogy akkor szerezhetünk gazdag és releváns tudást az önszabályozó tanulás jelenségköréről, ha változatos kutatás-módszertani megközelítésekkel tárjuk fel ugyanannak a kutatási területnek eltérő oldalait.

## Szakirodalom

1. Azevedo, R. and Cromley, J.G. (2004): Does Training On Self-Regulated Learning Facilitate Students Learning With Hypermedia? *Journal of Educational Psychology*, 96. 3. 523–535.
2. Azevedo, R., Moos, D.C., Johnson, A.M. and Chaunces, A.D. (2010): Measuring Cognitive and Metacognitive Regulatory Processes During Hypermedia Learning: Issues and Challenges. *Educational Psychologist*, 45. 4. 210–223.
3. B. Németh Mária és Habók Anita (2006): A 13 és 17 éves tanulók viszonya a tanuláshoz. *Magyar Pedagógia*, 106. 2. 83–105.
4. Bernacki, M. L., Aguilar, A.C. and Byrnes, J.P. (2011): Measuring and Profiling Self-Regulated Learning in Online Environment. In: Dettori, G. and Persico, D. (2011): *Fostering Self-Regulated Learning Through ICT*. IGI Global. 27–39.

5. Boekaerts, M. (1997): Self-regulated learning: A new concept embraced by researchers, policy makers, educators, teachers, and students. *Learning and Instruction*, 7. 161–186.
6. Boekaerts, M. and Niemivirta, M. (2000): Self-Regulated Learning, Finding a Balance Between Learning Goals and Ego-Protective Goals. In: Boekaerts, M. Pintrich, P. R. and Zeidner, M. (ed.), *Handbook of Self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press. 417–450.
7. Boekaerts, M. and Corno, L. (2005): Self-Regulation in the Classroom: A Perspective on Assessment and Intervention. *Applied Psychology: An International Review*, 54. 2. 199–231.
8. Butler, D. L. (2002): Qualitative Approaches to Investigating Self-Regulated learning: Contributions and Challenges. *Educational Psychologist*, 37. 1. 59–63.
9. Butler, D. L. (2011): Investigating Self-Regulated Learning Using In-Depth Case Studies. In: Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (ed.): *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge, New York, 347–360.
10. Cleary, T. J. (2011): Emergence of Self-Regulated Learning Microanalysis. In: Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (ed.): *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge, New York, 329–344.
11. Cleary, T. J. and Zimmerman, B. J. (2004): Self-Regulation Empowerment Program: a School-Based Program to Enhance Self-Regulated and Self-Motivated Cycles of Student Learning. *Psychology in the schools*, 41. 5. 537–550.
12. Gaskó Krisztina (2009a): Az önszabályozás és a tanulási motivációk szerepe serdülőkorban. *Pedagógusképzés*, 2–3. 159–176.
13. Gaskó Krisztina (2009b): A tanulási kompetenciák szerepe a tanulásfejlesztésben. *Iskolakultúra*, 10. melléklet.
14. Golnhofer Erzsébet (2001): *Az esettanulmány*. Műszaki Kiadó, Budapest.
15. Greene, J. A., Robertson, J. and Croker Costa, L. (2011): Assessing Self-Regulated Learning Using Think-Aloud Methods. In: Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (ed.): *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge, New York, 313–327.
16. Katona Nóra (2009): Motiváció és önszabályozó tanulás. *Pedagógusképzés*, 2–3. 129–158.
17. Meyer, D. K. and Turner, J. C. (2002): Using Instructional Discourse Analysis to Study The Scaffolding of Student Self-regulation. *Educational Psychologist*, 37. 1. 17–25.
18. Kovács Zsuzsa (2008): Az osztálytermi környezet sajátos megközelítésben: tanulási kultúra és tanulássegítés. In: Kereszty Orsolya (szerk.): *Új utak, szemléletmódok, módszerek a pedagógiában*. Képzés és Gyakorlat Konferenciák II. Kaposvár
19. Kovács Zsuzsa (2010): *Az önszabályozó tanulás támogató osztálytermi környezet sajátosságai*. Doktori disszertáció.
20. Molnár Éva (2002a): Önszabályozó tanulás: nemzetközi kutatási irányzatok és tendenciák. *Magyar Pedagógia*, 102. 1. 63–77.
21. Molnár Éva (2002b): Az önszabályozó tanulás. *Iskolakultúra*, 9. 3–16.
22. Molnár Éva (2003): Néhány személyes motívum szerepe az önszabályozó tanulásban. *Magyar Pedagógia*, 103. 2. 155–273.

23. Molnár Éva (2007): Önszabályozás, tervezés, időbeosztás. Sulinova adatbank. Internet: [http://www.sulinovadatbank.hu/index.php?akt\\_menu=3721](http://www.sulinovadatbank.hu/index.php?akt_menu=3721) Letöltve: 2010. 10. 19.
24. Molnár Éva (2009). Az önszabályozás értelmezései és elméleti megközelítései. *Magyar Pedagógia*, 109. 4. 343–364.
25. Papp-Danka Adrienn (2011a): Az online tanulási környezet fogalmának értelmezési lehetőségei. *Oktatás-Informatika*, 1–2. Internet: <http://www.oktatas-informatika.hu/2011/12/papp-danka-adrienn-az-online-tanulasi-kornyezet-fogalmank-ertelmezesei-lehetosegei> Letöltve: 2012. 01. 28.
26. Papp-Danka Adrienn (2011b): Az online tanulás egy lehetséges megközelítése – avagy az IKT-kompetencia és az önszabályozó tanulási képesség kapcsolata. Országos Neveléstudományi Konferencia, Budapest, nov. 3–5. Internet: <http://www.slideshare.net/adriennpappdanka/onk-2011-szimpoziumanimcimentes-9991629>. Letöltve: 2011. 01. 28.
27. Patrick, H. and Middleton M.J. (2002): Turning the Kaleidoscope: What We See When Self-Regulated Learning is Viewed With a Qualitative Lens, *Educational Psychologist*, 37. 1. 27–39.
28. Perry, N. E. and VandeKamp, K. O. (2000): Creating classroom contexts that support young children's development of self-regulated learning. *International Journal of Educational Research*, 33. 821–843.
29. Perry, N. E. (1998): Young Children's Self-Regulated Learning and Contexts That Support it. *Journal of Educational Psychology*, 90. 4. 715–729.
30. Perry, N. E. (2002): Introduction: Using Qualitative Methods to Enrich Understandings of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 37. 1. 1–3.
31. Perry, N. E.; VandeKamp, K. O.; Mercer, L. K. and Nordby, C. J. (2002): Investigating Teacher–Student Interactions That Foster Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 37. 1. 5–15.
32. Réthy Endréné (1998): Az oktatási folyamat. In: Falus Iván (szerk.): *Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 221–267.
33. Réthy Endréné (2002): A kognitív és motivációs önszabályozást kialakító oktatás. *Iskolakultúra*, 2. 3–12.
34. Réthy Endréné (2003): *Motiváció, tanulás, tanítás*. Miért tanulunk jól vagy rosszul? Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
35. Réthy Endréné (2010): *Tanári teljesítmény-visszajelzés hatása a tanulók személyiségére*. Comenius, Pécs.
36. Schmitz, B.; Klug, J. and Schmidt, M. (2011): Assessing Self-Regulated Learning Using Diary Measures with University Students. In: Zimmerman, B. J. and Schunk, D. H. (ed.): *Handbook of Self-Regulation of Learning and Performance*. Routledge, New York, 251–266.
37. The learning kit project. Theory and Cognitive Tools to enhance Learning Skills and Support Life-long Learning. Internet: <http://www.learningkit.sfu.ca/index.html>
38. Varga Kornél (2007): Kompetencia, tudástranszfer és önszabályozó tanulás – egy informatikus szemével. *Iskolakultúra*, 7. 48–66.

39. Winne, P. H. and Perry, N. E. (2000): Measuring Self-Regulated Learning. In: Boekaerts, M. Pintrich, P.R. And Zeidner, M. (ed.), *Handbook of Self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press. 531–566.
40. Winne, P. J. (2006): How Software Technologies Can Improve Research on Learning and Bolster School Reform. *Educational Psychologist*, 41. 1. 5–17.
41. Winne, P.H. (2010): Improving Measurements Of Self-Regulated Learning. *Educational Psychologist*, 45. 4. 267–276.
42. Wirth, J. and Leutner, D. (2008): Self-Regulated Learning as a Competence Implications of Theoretical Models for Assessment Methods. *Zeitschrift für Psychologie/Journal of Psychology*, 216. 2. 102–110.
43. Zimmerman, B. J. (1989): A Social Cognitive View of Self-Regulated Academic Learning. *Journal of Educational Psychology*, 81. 3. 329–339.
44. Zimmerman, B. J. (2000): Attaining Self-Regulation. A Social Cognitive Perspective. In: Boekaerts, M. Pintrich, P. R. and Zeidner, M. (ed.): *Handbook of Self-regulation*. San Diego, CA: Academic Press. 13–39.
45. Zimmerman, B. J. (2008): Investigating Self-regulation and Motivation: Historical Background, Methodological Development, and Future Prospect. *American Educational Research Journal*, 45. 1. 166–183. Internet: <http://aer.sagepub.com/content/45/1/166>. Letöltve: 2010. 10. 01.