

AZ ÍRÁSBELI SZÖVEGALKOTÁS: ÚT A TUDÁSHOZ

Pintér Henriett

Mozgássérültek Pető András Nevelőképző és Nevelőintézete

Az írott szöveg és a tudás

A magyar oktatásban az anyanyelvi képességek fejlesztése hagyományosan az esztétikai-irodalmi neveléshez és az önkifejezéshez kapcsolódik, ugyanakkor a szövegalkotás információ-feldolgozó és gondolkodást segítő szerepéről alig esik szó. Holott a megtanult információk írásban való megjelenítése, újra gondolása eredményes módja lehet annak, hogy a tanuló a megszerzett információkat másfajta módon is alkalmazni tudja annak érdekében, hogy képessé váljék tudását különböző helyzetekben használni.

Az írásbeli szövegalkotás mint tevékenység egyik funkciója a kész produktum létrehozása, másrészt az alkotói tudás leképeződésének az eszköze. A tanulók a szövegalkotással általában humán tantárgyak (irodalom, filozófia, történelem) keretében foglalkoznak, ahol valamilyen témát – rendszerint esszé formájában – ki kell fejteniük. Feltehetően ebben a formában a megtanult tudás összetettebb módon szerveződik, mint például a tudásszintmérő tesztek megoldásakor. Ez a tudás ugyanis valószínűleg az adott szöveg kohéziójában más struktúrában jelenik meg. A fogalmazás-kutatásnak az értékeléssel (Kiszely, 2006), illetve a fogalmazás kognitív folyamatainak a vizsgálatával kapcsolatban számos feltárt területe van (Molnár, 1996), azonban a fogalmazásban megjelenő tudás szerveződésében, például a tudáselemek szerkezeti felépítésére, a szövegalkotás tanulásra kifejtett hatására vonatkozóan még sok a nyitott kérdés.

Elsőként az egyén pszichikus rendszerében felhalmozott tudás szerveződésének minőségét emeljük ki. A különböző feladatlapokban és a tudásszintmérő tesztekben a tudás direkt módon mérhetővé válik, mivel az adott tudás irányított kérdéseken és szerkesztett feladatokon keresztül ellenőrizhető. A tesztekkel továbbá mérhetők a tudás különböző szintjei (ismeret, megértés, alkalmazás, analízis, szintézis, értelmezés), de emellett fontos lenne tudni azt is, hogy abban az esetben, amikor a tanulónak a tudásáról írásbeli szövegalkotás formájában kell számot adnia, akkor – a szöveg tulajdonságából adódóan – a tudása hogyan alakul át, illetve lehet-e érzékelni a tudás különböző szintjeit a tanuló megírt szövegében. (Például hogyan történik a folyó szövegben a tanult tudáselemek felidézése, hogyan rendeződik és hogyan transzferálódik?) Másodikként említjük a tudás és a szövegalkotás közötti kapcsolatot, azaz, hogyan befolyásolja a szöveg alkotása a tudás beépülését. Felmerül továbbá az is, hogy a tudás színvonala mennyire van hatással az írásbeli szövegalkotás minőségére: az alacsony színvonalú írásban a tudás vajon beépül-

het-e, és fordítva, a színvonalas szövegben a tudás szerveződhet-e egységesen. Harmadik kérdésként a gondolatok szerveződését kell említenünk. A szövegbe a tudás mondatok formájában épül be, miközben a gondolatok az írásbeli szövegalkotás folyamata során rendeződnek és állandóan változnak. Az adott tudást a szövegben hosszabb gondolatfolyamban kell megjeleníteni, miközben a szöveget is létre kell hozni. Ebből adódóan az a kérdés, hogy a szövegalkotás során ez a folyamat hogyan történik: előbb a tudás hívható-e elő a memóriából, miközben folyamatosan alakul a szöveg, vagy a szöveg alkotása során idéződik fel az elsajátított tudás. Nehézséget okozhat a szöveg alkotásának és a tudás szerveződésének eltérő folyamata is. Amíg a tudásstruktúra bonyolult hálózat formájában szerveződik, addig a szöveg szerkezete lineárisan építkezik. A szöveg alkotásának folyamata hatással van a tudás beépülésére, sőt kikényszeríti a tudás változását a szövegben (Flower és Hayes, 1980; Molnár, 1996).

A tudás beépülése az írásbeli szövegalkotásban több oldalról közelíthető meg: az egyik irány magával a szövegalkotó folyamattal foglalkozik, ezen belül a tudás beépülésének szerveződésével, a másik irány a fogalmazásra úgy tekint, mint a tanulásra, azaz módszertani aspektusból.

A tanulmány első része egyrészt az írásbeli szövegalkotás viszonylag feltáratlan területét, a tudás beépülését, illetve az írásbeli szövegalkotás és a tudás szerveződésének kapcsolatát mutatja be, másrészt a hazai szakirodalomban is ismert kognitív folyamatait értelmezi újra. Második része pedig a nemzetközi fogalmazás-kutatások egyik fontos, ám a hazai kutatásban kevésbé ismert, viszonylag feltáratlan területét, a szövegalkotást mint tanulást és annak gyakorlati alkalmazásait tárgyalja.

Az írásbeli szövegalkotás alkalmazási lehetőségei a tanulásban

Mindenekelőtt az 'írás' fogalmát kell tisztáznunk. A magyar szakirodalomban az írást kétféle jelentésben használják: az egyikben az írás mint technika – jelrendszer elsajátítása és grafomotoros funkció, általában mint 'írástechnika', a másikban mint tevékenység, a szövegalkotás eszközeként jelenik meg. Az angol nyelvű szakirodalomban ez a fogalom 'writing', 'composition' formában fordul elő.

A szövegbe beépülő tudás elméleti háttérének megvilágításához a tudás létrejöttének eddig már ismert kognitív folyamatait, majd ezt követően a szöveg mint produktum nyelvészeti megközelítési módjait tárgyaljuk.

Tudásról általában akkor beszélünk, ha az valamilyen konkrét formájában, a beszédben és az írásban egyaránt kifejezhető. A tudás szerveződése szempontjából megkülönböztetünk egyszerű fogalmakat, amelyek konkrét formában jönnek létre, illetve fogalomcsoportokat, fogalomrendszereket, amelyekhez különböző események és más előzetes tudásstruktúrák is tartoznak (Nagy, 2007). Ezek a komplex szerveződések – a kognitív pszichológiában használatos terminológia szerint – sémák, forgatókönyvek és keretek formájában hívhatók elő a memóriából (Eysenck és Keane, 1997). A sémaelméletet adaptálta egy Kosztolányi-novella interpretálására *Kerékjártó* (2004). Elemzésében mondatról mondatra haladva tárta föl a tudás komplex szerveződésének megjelenését a

szövegben. Az írásbeli szövegalkotásban megjelenő tudás komplex szerveződésben jelenik meg. A szövegbe beépülve a fogalmak nemcsak konkrét formában, hanem többféle fogalmi csoportokban, esetleg másféle tartalommal is kiegészülve szerveződhetnek. A fogalmakkal, azok meghatározásával kapcsolatban többféle elméletet alkottak, mint például „a meghatározó tulajdonságok modellje” (*Medin és Smith, 1984* idézi *Eysenck és Keane, 1997*), illetve a „hálózatelméleti modell” (*Collins és Quillian, 1969* idézi *Eysenck és Keane, 1997*), amelyek közül a következőket tartjuk lényegesnek a tudás-szerveződés és az írásbeli szövegalkotás szempontjából: (1) egy fogalom jelentését tulajdonságok alapján határozhatunk meg, amelyeket elemi egységek kapcsolnak össze, és meghatározzák a fogalom odatartozó és nem odatartozó elemeit, illetve (2) a fogalmakat hierarchiába lehet szervezni, amelyekben a fölsőbb kategóriákba tartozó fogalmak magukban foglalják az alsóbb kategóriákba tartozókat. Ezek az eredmények a konkrét tárgyfogalmak szerveződésére vonatkoznak. A tárgyi tudás szerveződésével kapcsolatban további eredményeket hozott az újoncok és a szakértők tudásának összehasonlítása. A korábbi szimbólum-feldolgozó megközelítés mellett napjainkban elterjedt az ismeretek szerveződésével kapcsolatban napjainkban elterjedt a párhuzamosan elosztott modell is.

A tudásforrásokhoz vezető út és annak szövegbe való beépülése az írásbeli szövegalkotáson keresztül a tanulás hatékonysága szempontjából is figyelmet érdemel. Az írásbeli szövegalkotás, a tudás és a tanulás kapcsolata, illetve azok fejlesztő hatása az alábbiak szerint foglalható össze: (1) a releváns tudás és tapasztalatok intenzíven szerveződnek az írásbeli szövegalkotás során, (2) az új információk és tapasztalatok írásban rögzülnek, illetve (3) a tudás átalakul és bővül a szöveg létrehozása során (*Bereiter és Scardamalia, 1987*). A releváns tudás és a tapasztalatok mozgósítása, intenzív szerveződése tekintetében különbség jelenik meg a megszerzett tapasztalatok és az iskolai tudás között. Komoly problémát jelent az iskolai tudás megértése és alkalmazása, ugyanis a jelenlegi oktatás inkább a tananyag reprodukálását várja el a tanulótól, az alkotó jellegű, más kapcsolatokat beillesztő új helyzetekben is alkalmazható tudás helyett. Sajnos az elsajátított tananyagot sok esetben csak ismerős helyzetben tudják alkalmazni a tanulók, új helyzetben további képességek fejlesztésére van szükség (*Csapó, 2001*). Az új információk és tapasztalatok rögzítése során az írás folyamatán keresztül az eddigi tudás feltételezhetően átrendeződik és új gondolatok jönnek létre, ezáltal a létrehozott szöveg az intellektuális felfedezés eszközüvé válik (*Molnár, 2001*).

Az írásbeli szövegalkotás során valószínűleg az iskolai tudás új helyzetben bővül, átalakul és más megvilágításban jelenik meg. *Flower és Hayes (1980)* szerint a gondolatok még nem összefüggő és következetes szerveződését, valamint a lazán kapcsolódó tudáselemeket precízen összerendezett és kidolgozott tudáshálónak kell alakítaniuk a tanulóknak (*Molnár, 2001*). A tudás szerveződésével a deklaratív memória egyik alapvető típusa, a szemantikus emlékezet is szoros kapcsolatban áll, különösen az általános szemantika, ami a szavak jelentéseit, fogalmait és kategóriáit szervezi, azaz a tudás alapjaként könnyen és gyorsan hozzáférhető. A továbbiakban a szöveget mint nyelvi egységet kognitív nyelvészeti szempontból tárgyaljuk, mivel ez az irány minőségileg új lehetőséget nyitott meg a szövegtan számára. A szöveg jelentése és szerkezete nem írható le csupán formálisan létrehozandó elemekkel, azaz mondatokkal kitöltendő egységekkel, hanem más, nyelven kívüli elemek is szükségesek a megértésükhöz.

A kognitív nyelvtudomány egyik lényeges problémájaként vetődik fel a leírt szövegekben a szavak jelentéseinek és kategóriáinak szerveződése, illetve a nyelvi és a nyelven kívüli tudás közötti viszony feltárása. Ezeknek a tartalmi és szubsztancionális elemeknek a vizsgálata egybeesett a kognitív tudomány feltárásával. *Halliday* (1985) tanulmányából kiszűrődnek azok a megállapítások, amelyekből következtetni lehet a nyelv és a kognitív tudomány szoros kapcsolatára. A tudás szerveződése szempontjából lényeges három megállapítás: (1) a nyelvet a kognitív nyelvészet egyfajta mentális képességként vizsgálja, (2) a nyelv szerkezet- és műveletjellegét egy egységként értelmezi, illetve (3) a nyelv és a fogalmi tudás között szoros kapcsolatot feltételez. A kognitív szövegten szempontjából kiemelendő a szövegben lévő nyelvi egységek értelmezéséről *Langacker* (1987) és *Lakoff* (1987) véleménye, akik elemzik a szövegben lévő jelentések enciklopédikus alapjait, illetve a nyelvi és nem nyelvi kategorizáció között jelentős összefüggést látnak. A szöveg nyelvi szempontból értelmi egységként fogható fel, amelynek két lényeges összetevője van: a szerkezet és a művelet. A szerkezet „statikus, pontszerű entitás” egyfajta állapot struktúrájaként írható le, a művelet ezzel szemben dinamikus és folyamatszerű mentális modell (*Tolcsvai Nagy*, 2000). A szöveg alkotása során számos már tanult fogalom aktivizálódik. Olyan hatások is összeadódnak, amelyek a szóbeliség során nem kerülnek felszínre, mint például a tudás szerkezeti elrendezése és a gondolkodás lineáris vezetése.

Az írásbeli szövegalkotás kognitív folyamatai

Ebben a részben az írásbeli szövegalkotás kognitív modelljeit tárgyaljuk, különös tekintettel azokra a részfolyamatokra, amelyek a tudás szerveződésében is szerepet játszhatnak. Ellentétben az iskolában alkalmazott szövegalkotási stratégiákkal, miszerint a produktum létrehozása, azaz a végkifejlet, a kész szöveg megalkotása az elérendő cél, a különböző szövegalkotással foglalkozó elméletek az írás belső folyamatainak a feltárására koncentrálnak, azaz, hogy milyen folyamatok játszódnak le az agyban a szöveg megszületése során.

A munkamemória és a szövegalkotás

A munkamemória (rövidtávú emlékezet) szerepe a nyelvi folyamatokban és a megértésben jelentős, ugyanis az olvasott vagy a hallott szó, mondat és szöveg megértésekor lényeges, hogy képesek legyünk megjegyezni (a fejünkben tartani) a kis idővel korábban elhangzott szavakat, a mondatokat, a szöveget. A munkamemória aktív, többkomponensű dinamikus rendszer, amelyben nemcsak tároljuk az információkat, hanem aktív műveleteket is végzünk vele (*Racsmány*, 2000). A nyelvi folyamatokban az épülő reprezentáció terepe a munkamemória, ahol a bejövő anyag függvényében állandóan változtatjuk, módosítjuk leképeződéseinket a megértés során. Az írásbeli szövegalkotás mozgósító elemeiért is a munkamemória felel, amelyben a fogalmazás írása során a gondolatok gyorsan előhívhatók. A szöveg alkotása közben az író hosszú távú memóriájában tároló-

dik a téma és az olvasóközönség ismerete, illetve néhány ismert fogalmazási váz sémája (*Flower és Hayes, 1980*). A jó szövegalkotás témája elindítja az író hosszú távú memóriájában tárolt fentebb említett tudáselemeket. A munkamemória folyamatosan kapcsolatot tart a hosszú távú memóriával, ugyanis miközben az író előhívja a gondolatait, összeszedi a megfelelő kifejezéseket, kitűzi a célokat, folyamatosan igénybe veszi a hosszú távú memóriáját. A munkamemória képes rövid ideig tárolni és kezelni az információt, hogy megossza az erőforrásokat, és kapcsolatot tartson a hosszú távú emlékezettel (*Baddeley, 1997*). A munkamemóriában raktározódó szó- és kifejezőkészlet koordinálását a központi végrehajtó rendszer folyamatosan ellenőrzi, hogy csak azok a reprezentációk jelenjenek meg, amelyek az író szövegéhez feltétlenül szükségesek. A munkamemória kapacitását a folyamatos ellenőrzés igen leterheli, ezért korlátozza az új gondolatok előhívását is. Éppen ezért a szó- és kifejezőkészlet generálása folyamán bekapcsolódnak azok az alfolyamatok, azaz a grammatikai és a helyesírási reprezentációk előhívását szolgáló folyamatok is, amelyek tovább segítik a gondolatok generálását. A szövegbeli reprezentációk sikeres előhívása két tényezőtől függ: (1) a szóbeli munkamemóriában tárolódó fonológiai huroktól, amely a gondolatok szóbeli reprezentációját hívja elő, illetve (2) a vizuális jegyzetömbtől, amely a gondolatok képi reprezentációját idézi fel (*Kellogg, Olive és Piolat, 2006*). A munkamemóriában komplex interakciók segítségével a tervezés, a megformálás és a javítás közötti folyamaton keresztül szerveződni kell egy végrehajtó ellenőrzésnek, amely maga után vonja a viselkedés, a kogníció és az érzelm ön-szabályozásának magas fokát, hogy véghez vigye az író a komoly alkotófolyamat egyedüli és állásfoglalásra készítő munkáját (*Kellogg, 2008*). A munkamemória nagyfokú terhelését és tárolási funkcióit – figyelem és végrehajtás – az írás folyamata és a munkamemória között párhuzamosan koordinálják az elsődleges (központosítás, helyesírás) és a másodlagos feladatok (tervezés, mondatgenerálás, javítás). Az elsődleges feladatok automatizálásával párhuzamosan folyik a másodlagos feladatok végrehajtása, ami a munkamemória terhelésének csökkentése mellett a rugalmasabb váltást biztosítja az írásbeli szövegalkotás különböző alfolyamatai között. Ezt a folyamatot „kettős feladatként” (dual-task) értelmezi *Olive, Kellogg és Piolat (2001)*.

A protokollelemzés módszere

Flower és Hayes (1980) a fogalmazás folyamatait és fázisait protokollelemzéssel tárgyalták fel. A protokollelemzés módszerében a kísérletükben résztvevőket arra kérték, hogy a szövegalkotásuk során mindent mondjanak ki, ami eszükbe jut. A két szöveg, a rögzített „hangos gondolatok” és a létrejött írott szöveg, valamint a szerzők lejegyzései és elemzése adta az alapot a modell felállításához. Kiinduló hipotézisük szerint a fogalmazás írása során kimondott gondolatok alapján az írásbeli szövegalkotás folyamatát fel lehet tárni. A fogalmazás három fő részfolyamata a szerzők szerint tehát a következő lépésekre bomlik: (1) a tervezés: a célok megfogalmazása/kitűzése, az anyaggyűjtés és az elrendezés, (2) megformálás: a gondolatok külsővé tétele, (3) az átdolgozás: újraolvasás és javítás.

A protokollelemzés „hangosan gondolkodás” (thinking aloud) módszerével feltárulnak az írásbeli szövegalkotás metaösszetevői (metacomponents) is – előre gondolás, a

célok megfogalmazása, a részek összefüggéseinek összeállítása –, amelyek kölcsönösen hatnak egymásra. *Flower* és *Hayes* (1980) ezzel a módszerrel az írás folyamatainak egyes fázisaihoz jutottak el. A jegyzőkönyvek feljegyzéseiből kirajzolódott az írók gondolatai arról, ahogyan a szöveg létrehozásáról hangosan gondolkodtak. Amíg az írók írtak, törekedtek arra is, hogy sikeresen megjelenítsék azokat a gondolataikat, amelyek kifejezik az szövegalkotás folyamatait, felhasználva a „hangosan gondolkodást” mint a szöveg tervezésének egyfajta módját.

Bereiter és *Scardamalia* (1987) végeztek egy vizsgálatot a felnőttek és a gyerekek írás közben végzett „hangosan gondolkodásáról”. Mérték a „hangosan gondolkodás” és az esszéírás esetében is a szavak átlagos számát. A mérési jegyzőkönyvek azt mutatták, hogy a felnőttek „beszédeesebbek”, mint a gyerekek, illetve többet mondanak, mint amennyit írnak. Olyan dolgokról gondolkodnak a felnőttek írás közben, amelyek a gyerekeknek eszébe sem jutnak. A „hangosan gondolkodás” – amit jegyzőkönyv formájában jegyeztek le – a felnőttek körében azt mutatja, hogy többször átfogalmaznak, újragondolnak és átformálnak mondatokat, miközben írnak, tehát a felnőtt írók folyamatosan átformálják a gondolataikat. Ezzel szemben a gyerekek szinte mondatról mondatra haladnak a gondolataikkal, és nem formálják át újra és újra a megszületendő szövegüket (*Bereiter* és *Scardamalia*, 1987).

A mentális aktivitásnak van egy másik alkotóeleme, amit az írásbeli szövegalkotás összetevőjeként kell említenünk, bár ez csak kis mértékben tudatos tevékenység, és ráadásul kevésbé vizsgálható. Ezt az összetevőt a szerzők „teljesítési komponenseknek” (performance components) nevezték (*Sternberg*, 1980 idézi *Bereiter* és *Scardamalia*, 1987). A „teljesítés-komponensekre” a nyelvi produkció összefüggésében a produkciós faktorok utalnak. A „teljesítési komponenseket” az írásfolyamatban a döntések aktuális véghezvitelében használják a szövegalkotásnak abban a szakaszában, amikor az egyes gondolatok megszületőben vannak és formálódnak, majd tudatossá válnak és eljut az író a gondolatok kivitelezéséhez, a tulajdonképpeni íráshoz. A „teljesítés komponenseken” az író felismeréseit, következtetéseit és természetesen születendő gondolatainak saját reagálásait értjük. Mindezen folyamatokat a „hangosan gondolkodással” tetten lehet érni, közvetlenül az írás grafomotoros aktivitásán keresztül. A fogalmazás folyamán az író felvet egy problémát, majd azonnal produkál egy lehetséges megoldást. Az ötlet vagy inkább gondolat az alkotás következtében úgy tűnik, előjön valahonnan a memóriából, de nem ad jelt arra a memóriának, hogy keressen és összerakjon a gondolatok létrejöttéhez szavakat, kifejezéseket. Az író javasol egy alternatív gondolatot a kezdéshez, majd ismételten további gondolatokat indikál, elvet és újra alkot – ezt a „hangosan gondolkodás” is indikálja.

A protokollelemzés során megszületett a felnőttekre jellemző szövegalkotási folyamat, amelyet *Bereiter* és *Scardamalia* (1987) nyomán tudás-átformáló modellnek nevezünk, amely a következő lépésekből áll: (1) a tartalmi kérdések összeállítása, (2) a retorikai kérdések megfogalmazása automatikusan aktivált gondolatok generálásával, illetve (3) folyamatos újra gondolás és átdolgozás. A tudás-átformáló modellben két kölcsönhatásban álló problématerületet tételeznek föl, amelyek egymásra hatása révén a szöveg gondolategységei formálódnak. A tartalmi kérdések megformálása és a retorikai kérdések felvetése igényli a probléma elemzését, megoldásának tervezését és a feladat céljá-

nak kitűzését. A tartalmi és a műfaji kritériumok mellett itt már a retorikai feltételeket is ki kell elégítenie egy adott – feltehetően szintén automatikusan aktivált – gondolatnak ahhoz, hogy az író megfelelőnek ítélje és beépítse a szövegébe. Ugyanakkor az adott retorikai cél is indíthat tartalmi keresést. Az így előállított új információ nagyobb „valószínűséggel” állít a figyelem középpontjába a gondolatok között addig észre nem vett viszonylatokat. Ez pedig nem más jelent, mint a szöveg folyamatos átgondolását és átdolgozását.

A szövegalkotás kognitív fázisai

A kognitív pszichológiában a szöveg létrehozása közben lejátszódó folyamatokat többféleképpen modellezték, ezek közül három alapmodellt ismertetett *Molnár* (1996) tanulmányában (*Flower és Hayes*, 1980; *de Beaugrand*, 1984; *Bereiter és Scardamalia*, 1987). Az írásbeli szövegalkotás modellezése során kirajzolódnak azok a közös vonások, amelyek valószínűleg a szöveg létrehozása során állandóan jelen vannak. Ezek az alapvető összetevők az alábbiak: (a) a munkamemória, (b) a tartalom kidolgozása, (c) a lényeges és a lényegtelen elemek kiszűrése, (d) a műfaj és a forma megfelelő kiválasztása, illetve (e) a tartós figyelem (*Molnár*, 1996). A munkamemória szempontjából három közös fázis jelenik meg: (a) a tervezés, (b) a megformálás, és (c) a javítás. A modelleket e három fázis szempontjából az 1. táblázat szerint lehet összehasonlítani attól függően, hogy a gondolatok szerveződését az írás folyamata során milyen formában jelenik meg.

Flower és Hayes (1980) szerint a létrehozandó írásmű színvonala az írók írásstratégiájának függvénye. Fontos ugyanis, hogy az írók a fogalmazási folyamatban ki tudják választani azt a stratégiát, amely alkalmazkodik a körülményekhez és bizonyos korlátok kezelésére is képessé teszi őket. Ezek a korlátok vagy kényszerek (constraints) magukba foglalják mindazokat a körülményeket, amelyek az írásbeli szövegalkotást befolyásolják, illetve amelyek elvárásaként jelentkeznek a szöveggel szemben. A tudás szerveződése során két korlát jelentkezik: (a) a tudás és annak előhívása az írás során a hosszú távú memóriából, és (b) a tapasztalt írók szembenézése azzal a ténnyel, hogy a bonyolult szerveződésű gondolatok nem automatikusan épülnek föl komplex mondatokká. Különbség van a tudás és az írásbeli szövegalkotás szerveződése között: amíg a tudás hálózat formájában, a szöveg pedig lineárisan szerveződik. Ez a szerveződésbeli különbség okozhatja valószínűleg azokat a korlátokat, amelyek miatt a meglévő tudás az írott szövegben átalakul.

Bereiter és Scardamalia (1987) modelljükben kettéválasztották a gyerekekre (tudás-elmondó) és a felnőttekre jellemző (tudás-átalakító) írást. Az írásképessegen belül vizsgálták az írásbeli szövegalkotás faktorainak szerepét is. A gyermekek írásában három alapfaktort állapítottak meg, amelyek a szövegalkotási folyamatukat befolyásolják: (1) az alacsony írássebesség miatt a rövid távú memóriában lévő információk elvesztése, ami miatt a gondolatok generálása nehezebben történik, (2) zavaró tényezők (interferencias) – külső körülmények – megjelenése, amelyek gátolják az írás mechanikus (nem tartalmi és szövegnyi) kivitelezését, és (3) a zavaró tényezők következtében előálló összerendezetlenség (discoordination) az írásbeli szöveg alkotása során. A tudás-átalakító modellben a tervezés szakaszában a tartalmi kérdéseket fogalmazza meg elsőként az író, majd a meg-

formálásban a retorikai kérdések feltevésével folyamatosan alkotja a gondolatait, így ebben a folyamatban a probléma elemzését, megoldását és a retorikai célok kitűzését igényli az író (Bereiter és Scardamalia, 1987). Ez a modell retorikai problémamegoldásként fogható fel, amely az új tudáselemek megszületésének a lehetőségeként is értelmezhető (Molnár, 1996).

1. táblázat. Az írásbeli szövegalkotás modelljeinek összehasonlítása a munkamemóriában zajló folyamatok szempontjából

Modellek	A szövegalkotás		
	Tervezése	Megformálása	Javitása
<i>Flower-Hayes:</i> írásstratégia-modell	A retorikai célok kitűzése, a témához anyaggyűjtés, az anyag elrendezése.	A gondolatok külső megformálása	A szöveg újraolvasása, javítása
<i>Bereiter-Scardamalia:</i> interaktív, tudás-átalakító modell	A téma tartalmi kérdéseinek megfogalmazása	A retorikai kérdések összeállítása a gondolatok automatikus előhívásával	A szöveg folyamatos újraolvasása, átdolgozása, rögzítése
<i>Gailbraith:</i> kettős folyamatú modell: tudás-átalakítás, tudásalkotás	A célok eltervezése a szöveggel kapcsolatban, a gondolatok válogatása és rendezése	1. Tudás-átalakítás: retorikailag megfelelő szerkezetű szöveg, majd 2. tudásalkotás: fogalmilag koherens szöveg létrehozása.	A szöveg adaptálása az olvasó számára
<i>Kellogg:</i> írás-képesség fejlődési modell, kiművelt tudás	A műfaj kiválasztása az író által, figyelembe véve az elképzelt olvasóját	Az író szövegének reprezentációi, valamint a folyamatos kapcsolattartás fenntartása az elképzelt olvasóval	Az író szövegének folyamatos felülvizsgálata, javítás és kommentált javítás az elképzelt olvasója által

A megszületendő szöveg előtt a tervezés fázisában az író először a szöveggel elérendő céljait fogalmazza meg, majd ez a bonyolult célrendszer határozza meg gondolatainak szerveződését. A szöveg világosságát és meggyőző erejét az adja meg, hogy az olvasóhoz tökéletesen alkalmazkodik. A szöveg létrehozásának folyamatát kezdetektől pontosan ez a szándék irányítja. *Gailbraith* (1996) szembeállítja ezt az egzakt álláspontot a fogalmazástaniásban tradicionális nézőponttal. Abból indul ki, hogy az író arról írjon, amit tud és a fogalmazásban saját magát kell adnia. Ez az én-központúságnak nevezhető koncepció az író szabad, korlátlan alkotása tekintetében előnyösnek tekinthető, mert ilyenkor ez a fajta expresszív írás aktív, a gondolatokat előhívó és letisztító, nem pedig egyszerűen csak „átíró” folyamatként működik. Az első, spontán szöveg az író személyes tudása, vagyis a tárgya megértésében szerepet játszó fogalmi viszonyok és a születő

szöveg kölcsönhatásában formálódik, amíg a kettő között lehetséges ellentmondások ki-küszöbölése meg nem valósul. Ez nem egyszerű tudás-elmondás, hanem a téma megértésének folyamata. A szöveg érthetőségét és meggyőző erejét az író sajátos fogalmi szerveződése a szöveg szerkezete és összetartó ereje jelenti. A szöveg elkészítése tipikusan több fogalmazáson keresztül történik, amelyek célja az önkifejezés (a szöveg) és a mások számára való megmutatkozás (az olvasó) kettéválasztása. Az utóbbihoz elengedhetetlen a retorikai értékelés – a szöveg összemérése valamely szövegsémával vagy a szerző retorikai céljaival –, amely csak a folyamat végén történik, hogy a szöveg ezekhez való igazítása ne gátolhassa az önkifejezést, illetve ne okozzon zavart az író énjében.

Az írás eddigi modelljei azonban csak részben ragadják meg azt a módszert, amelyben az írók írás közben kidolgozzák a saját gondolataikat, ezért *Gailbraith* (1999) bevezette az írás kettős folyamatú modelljét (dual-process model of writing), amely (1) tudás-átalakítás (explicit tartalom) és (2) tudásalkotás (implicit tartalom) folyamatoként fogható fel. Ebben a modellben az első a tudás-átalakítás folyamata, amely támaszkodik *Bereiter* és *Scardamalia* (1987) modelljéhez, amely magában foglalja a munkamemóriában tárolt szó- és kifejezőkészlet előhívását annak érdekében, hogy kielégítse a retorikai célokat. Önmagában azonban ez a folyamat nem hoz létre új ötleteket, ehelyett vagy az epizodikus memóriából átvett már meglévő ötleteket válogatja ki és szervezi, vagy – amikor az epizodikus memóriában ilyen tartomány nem található – a második folyamat bemenetét aktiválja. A tudás-átalakítási folyamatnak ez a felfogása megmagyarázza azt, hogy miért „állítanak elő” az önmonitorozók nagyobb számban új ötleteket az előre megtervezett jegyzetek esetén. Ezek nem kapcsolódnak a szubjektív ismeretekben bekövetkező növekedésekhez. A retorikai célok tervezése során az epizodikus memóriában megtalálható különböző gondolatok könnyen előhívhatók lesznek, szemben azzal a módszerrel, amikor is a gondolatok tervezés nélkül, kötetlen módon generálódnak. *Gailbraith*, *Ford*, *Walker* és *Ford* (2005) bizonyítékot talált arra is, hogy a vázlatkészítés (outline planning) folyamán a retorikai célok kielégítésére létrehozott új gondolatok magasabb szövegminőséggel járnak, de ezt csökkenthetik a másodlagos feladatok (újragondolás, a szavak előhívása), amelyek terhelik a munkamemória központi végrehajtó és területi komponenseit, így lassítják a folyamatos gondolatmenetet. A folyamat második lépéseként a tudás-alkotást (knowledge-constituting) tekinti, amely feltételezi, hogy a korábban, az epizodikus memóriában megalkotott ötletek explicit, kifejező bemutatásán keresztül az író ismereteit implicit, a szemantikus memórián belüli kapcsolatok reprezentálják. Ezek a kapcsolatok megfelelnek azoknak a „kényszer-kielégítési” (constraint satisfaction) folyamatoknak, amelyek elősegítik a raktározott szó- és kifejezőkészlet gyorsabb előhívását, úgy, hogy más folyamatok (a leírt gondolatok újraolvasása, további javítása) ne korlátozzák a munkamemóriát, így hamarabb megadják az íróknak a témához való viszonyulását.

Kellogg (2008) elmélete szerint az írásbeli szövegalkotás képességének fejlődése több, mint két évtizedig tartó folyamat, amely az éretlen, tapasztalatlan írók szintjétől egészen az érett, professzionális írók szintjéig tart. Álláspontja szerint egy kiterjesztett (extended) szöveg nem csupán a nyelvi szinteken fejlődik, hanem jelentős változás mutatkozik mind a kognitív rendszerben, mind a gondolkodásban. Csak akkor képes az író kiterjeszteni a saját szövegét, ha a tudása hozzáférhetővé vagy gyorsan előhívhatóvá vá-

lik a hosszú távú memóriából, amely a munkamemóriában rövid ideig aktivizálódik és tárolódik. A gondolkodás fejlettsége a szakértőknél szorosan összekapcsolódik a szövegalkotás fejlettségével. A fogalmazás képességbeli fázisait három szinten építette fel, amely az életkor előrehaladtával változik és érik. A fejlődési folyamatot az író szemszögéből – és nem a szöveg színvonala szempontjából – modellezi. Az írásbeli szövegalkotás kezdeti szintjén csak maga az író van a megírt szövegének középpontjában, majd a következő szinten az író visszatekint saját szövegére, javítja, tehát az író mellett a szöveg színvonala is fontossá válik, végül a harmadik szinten az író a saját szövegére képes lesz úgy tekinteni, hogy a szöveg olvasójának mentális reprezentációja is leképeződik. Az első szinten a tudás-elmondásban a szöveg csak az íróra fókuszál (5–10 éves korig), ami megfelel *Bereiter* és *Scardamalia* (1987) gyerekekre jellemző írásmodelljének, ahol a munkamemória jelentősen leterheli a szövegalkotás tervezés, megformálás, javítás fázisait. A második, tudás-átalakító szinten az író a szövegre is összpontosít (10–20 éves korig), ezen a szinten bizonyos alfolyamatok (központosítás, helyesírás, grafomotoros tevékenység) nem terhelik a munkamemóriát. A harmadik, kiművelt tudás (knowledge crafting) szintje az író és a szöveg mellett egy harmadik tényezőre, az olvasóra is képes lesz figyelni (kb. 20 éves kortól). Ezen a szinten a tervezés, a megformálás és a javítás folyamatában interaktív kapcsolatot tart fenn egy mentálisan megjelenített képzeletbeli olvasóval, „akivel” párhuzamosan javítja, formálja megszülető gondolatait. Az írásbeli szövegalkotásnak ezen a magas, mesterségbeli szintjén az episztemikus tudás úgy épül be, hogy az író fölveti a problémát, amelyre a képzeletbeli, mentálisan reprezentált olvasója azonnal megfogalmazza annak cáfolatát, és a szöveg ebben a kettős relációban, egyfajta tudományos kommunikációban jön létre, tehát a szöveg alkotója képes előrevetíteni a szöveget és az olvasóit. Az írásbeli szövegalkotás legmagasabb szintje a tudományos írásban válik igazán professzionálissá, ahol már az író által létrehozott szövegben a folyamatos javítás mellett megjelenik a kommentált javítás is, amelyet az író képzeletbeli olvasója reprezentál. A tapasztalt írók ezen a szinten határozottan képesek variálni a munkamemóriában az általuk reprezentált olvasóikat. *Hyland* (2001) több száz publikáció részletes tanulmányozásából azonosította az írók által „ábrázolt olvasók” fajtáit. Az írók egy csoportja fenntartja a második személy kapcsolatát, vagy pedig összeköti az olvasót az íróval. A második a személyes kapcsolattartók csoportja, akik nagyobb hatást gyakorolnak az olvasókra, azért, hogy készek legyenek a következő gondolatmenetük vagy érvelésük befogadására. A harmadik csoportba pedig azok az utasítások tartoznak, amelyek az olvasókat abba az irányba terelik, hogy úgy értsék a gondolatokat, ahogyan a szöveg írója szeretné, illetve az író finom eszközöket alkalmazva irányítja az olvasókat, hogy megfigyeljék, elfogadják, vagy legalább fontolóra vegyék a gondolataikat (*Hyland*, 2001 idézi *Kellogg*, 2008).

Az írásbeli szövegalkotás kognitív folyamataiban a gondolathálók szerveződése azoknak a nyelvi kapcsolatoknak is függvénye, amelyek a szövegben rejlő jelentések reprezentációjáért felelősek. Éppen ezért a kis nyelvi egységek – mint a szöveg jelentéshordozó elemei – már nem mint folyamat, hanem mint eredmény értelmezendők. Az írásbeli szövegalkotás folyamán a tudáselemek különböző jelentéshordozó nyelvi egységekként kapcsolódnak össze a szövegben, amelyek sűrített formában, metaforákban, egy más jelentést hoznak létre. *Lakoff* és *Johnson* (1980) kognitív metafora elmélete abból

indul ki, hogy a világ nem fogható fel csupán egyfajta jelenséggént, hanem a világ fogalmi hálózatát leképező eszközként, amely elvont és konkrét fogalmak jelentéseinek összekapcsolásán alapul, ebből építkeznek, éppen ezért a tudásunkat a világról fogalmi metaforák strukturálják. A fogalmi metaforák mindig két fogalmi tartományt kapcsolnak egybe: egy konkrét „forrástartományt” és egy absztrakt „céltartományt”. A két fogalmi tartomány összekapcsolásának lényege az, hogy az absztrakt céltartományt a konkrét, érzékelhető és ismertnek feltételezett „forrástartomány” segítségével értelmezzük.

A nyelvi jelentés és a világról alkotott fogalomalkotás között szoros kapcsolat van. A metafora révén a konkrét fogalmak segítségével értünk meg elvont fogalmakat. A fogalmi metafora úgy jön létre, hogy a két kognitív tartomány vagy reprezentációs tér összetevőit megfeleltetjük egymásnak (Kövecses, 2005). A megfeleltetés közben a forrástartomány alkotóelemeit rávetítjük, leképezzük a céltartomány azonos jellegű elemeire. Eközben bizonyos fogalmi összetevők előtérbe kerülnek. A fogalmi metaforák olyan képi sémákban jelennek meg, amelyek segítik tudásunk szerveződését (Jakusné, 2002).

A megismerést segítő ideális kognitív modelleket Lakoff (1987) csoportokba osztja: (1) propozicionális modellek, amelyek különböző elemeket és azoknak a tulajdonságait, összefüggéseit tartalmazzák, (2) képszerű modellek, amelyek mozgásirányok, elemek, különböző terek sémáját tartalmazzák, (3) metaforikus modellek, amelyek egy propozicionális vagy egy képszerű modell kivetítései egy másik fogalmi irányba, és (4) metonimikus modellek, amelyek az előbbi csoportba sorolt kivetítésen túl funkcióátvitelt is tartalmaznak. Az előző két modell leginkább a problémamegoldás egyfajta modelljeiként tekinthetők, amelyek az írásbeli szövegalkotás reprezentációjának kialakításához nyújtanak támaszt. Gailbraith (1996) a fogalmazás felfedezésben, a tudás gyarapodásában játszott szerepét problematikusnak ítéli meg, szerinte a gondolatok felfedezése leírható a gondolkodás olyan változásaként is, amely az írás előtti és utáni állapotot tükrözi. Olyan változás, amely a fogalmazás írása közben történik. Értelmezésében a felfedezés attól függ, mennyire tudja az író a gondolatait a saját retorikai céljának megfelelően alakítani, és hogyan tudja kezelni a szöveggel kielégítendő feltételeket, mint például az író céljának elérése, az olvasóra tett várható hatás, igények, illetve elvárások az írott nyelvvel kapcsolatban.

Ebben a részben áttekintettük a tudás és az írásbeli szövegalkotás kapcsolatában szerepet játszó kognitív folyamatok közül a munkamemóriát, amely a gondolatok mozgósításáért felel, valamint elemeztük a fogalmazás kognitív modelljeinek részfolyamatait (tervezés, megformálás, javítás). Bemutattuk továbbá az írásbeli szövegalkotás feltárására alkalmas protokollelemzést, végül a szöveget kognitív nyelvészeti irányból (szerkezet- és műveletjelleg) értelmeztük. A továbbiakban a szövegalkotással mint a fejlesztés eszközével foglalkozunk, és bemutatunk néhány fejlesztő módszert is.

A tudásgyarapítás az írásbeli szövegalkotásban

Az írásbeli szövegalkotással kapcsolatban elindult egy megfigyelésen alapuló koncepció, amely szerint az összefüggések megértését az írásbeli szövegalkotáson keresztül is lehet

fejleszteni és a különböző gondolkodási képességek feltehetően jobban fejlődnek, mint „csak” szóbeli tanulással. Maga az írás folyamata valószínű, hogy elősegíti a tudáselemek (fogalmak, tények, összefüggések) közötti kapcsolatok alaposabb végiggondolását, ezáltal pedig különböző tudáskonstrukciók kialakulását.

Az írásbeli szövegalkotás mint tanulás

Az írásbeli szövegalkotás tanulás célú felhasználásával számos tanulmány foglalkozott. Az írásbeli szövegalkotás eszközként való alkalmazásának gyökerei az 1970-es évekre nyúlnak vissza. *Emig* (1977) munkája az írásbeli szövegalkotást mint speciális (unique) tanulási módot tartja számon. Tanulmányában leírja, hogy az írás egyszerre tölti be a folyamat és az alkotás funkcióját, ezáltal egyedi módon birtokolja azokat a tanulási stratégiákat, amelyek biztosítják a hatékony tanulást. A nyelvi (kommunikációs) képességeket mint beszéd, olvasás, írás (fogalmazás) értékeli és hierarchikusan elrendezi – megkülönböztet alsóbb és felsőbb szintű képességeket – és ebben a hierarchikus rendszerben az írásbeli szövegalkotást mint folyamatot a legmagasabb nyelvi képességnek tekinti. A szóbeli és az írásbeli nyelvhasználati mód közötti különbséget a hazai szakirodalomban is ismert módon különbözteti meg, és ezeket a különbségeket hosszasan részletezi. A fogalmazás tanulásként való alkalmazása szempontjából az alábbiak érdemelnek figyelmet: (a) az írásbeli szövegalkotás tanult „viselkedés” és mesterséges folyamat, (b) technikailag átgondolt tevékenység, (c) grafikus produktum, létrehozott alkotás, (d) egyszerre magában foglalja a folyamatot és az eredményt. *Emig* elsőként foglalkozik az írás tanulásra gyakorolt hatásával, a tanulásra vonatkozó paradigmák tekintetében bírálják azt. A bírálatok elsősorban az írásbeli szövegalkotás tanulásra gyakorolt pozitív hatásainak határozott állításaira vonatkoznak. Az írásfolyamat és alkotás lényeges jellemzői közül *Emig* a kapcsolatképzést emeli ki. A hatékony tanulási stratégia *Emig* szerint egyrészt kapcsolatot teremt az általános fogalmi csoportok között, másrészt analitikus és szintetikus egyszerre. Az írásfolyamat és alkotás ezzel szemben értelmező és rendszerezett fogalmi csoportokat hoz létre. A mondatokon keresztül biztosítja azt a nyelvi gazdagságot, amely a szövegbe beépíti retorikai szempontból a legtalálhatóbb jelentéseket. Az 1970-es évektől mozgalomszerűen elterjedt az írás alkalmazása a tanulásban, ugyanis az akkori kutatások alátámasztották az írás és a gondolkodás képességének hanyatlását, különösen a gimnáziumokban és a felsőoktatásban tanulóknál.

Newell (1984) továbbfejlesztette *Emig* (1977) megállapításait, és az esszéírás tanulásra gyakorolt kedvező hatásairól számolt be. Eredményei szerint az esszéírás hatására a tanulók tudása alaposabb volt, elmélyültebbé vált fogalomhasználatuk, és a tudásukat más helyzetben is képesek voltak alkalmazni. Ezt a szerző „átvihető vagy átalakítható tudásnak” (passage-specific knowledge) nevezett el. Úgy vélte, hogy az esszéírás a tanulóknak sokkal inkább lehetővé teszi, hogy következetesen alkossák meg a kulcsfogalmak absztraktabb kapcsolatait, mint ahogy azt a tananyag kérdéseire adott válaszadásban teszik. A szerző a kétfajta tanulástechnika – a kérdésre adott válaszadás, illetve az esszéírás – jelentős különbségét a tudáselemek felhasználásában véli felfedezni. A kérdésre adott válaszadás helyi szintű tervezést igényel, s noha nagy mennyiségű információ halmozódik föl, izoláltan marad és nem épül be a tanulók gondolkodásába. Az esszéírás vi-

szont igényli, sőt kikényszeríti bizonyos tudáselemek magyarázatát (*Flower és Hayes, 1980*), és így a tudáselemek integrálódnak az írásban, alkalmazkodóképessé („átjárószerűvé”) válik adott témában a tudás (*Newell, 1984*).

Olvasásnál, illetve a kulcsszavak aláhúzásánál hatásosabb tanulástechnikának bizonyult az írásbeli szövegalkotás egy másik műfajának, a jegyzetkészítés alkalmazása (*Applebee, 1991*). Az olvasás és az aláhúzás ugyanis passzív befogadás, míg a jegyzetkészítés során a tanulók sokkal több időt töltenek el tanulással, mert a gondolataik írás közben aktivizálódnak és a tudásuk az írásuk során új elemekkel is bővíthet. Az írásbeli szövegalkotáskor az írás alfolyamatai (tervezés, mondatgenerálás, újraolvasás, javítás) a tanulási folyamatot hatékonyan befolyásolják.

Az összefüggéseket is feltáró tudás elsajátításához az írásbeli szövegalkotás vélhetően hatásosabb eszköz mind a tanulásban, mind a számonkérésben, mert az írásbeli szövegalkotás különböző fajta tevékenységei (jegyzetelés, esszé, vita) irányítják a tanulók figyelmét, hogy a tananyagban lévő információk összefüggéseire fókuszáljanak, tehát gondolkodás-centrikusak. Az írásbeli feladatok során a tanuló végiggondolja, hogy az eddigi ismereteiben hol helyezkedhetnek el az új tudáselemek, mely fogalmakkal bővült a korábbi tudásuk, és hogyan építheti fel a korábbi és a frissen szerzett tudását egyfajta összefüggés-rendszerre. Ezzel szemben a rövid, feleletválasztásos feladatok elsősorban a tudáselemek felidézését, esetleg alkalmazását várják el a tanulótól, és nem az összefüggések teljes megértését. Az írásbeli szövegalkotás tanulásként való alkalmazásának két kiemelkedő irányzata van: az egyik az írásbeli szövegalkotás alkalmazása keresztntantervi koncepcióban (WAC), a másik a tanulás célú alkalmazás különböző osztálytermi és tanítási helyzetekben (writing-to-learn).

Az írásbeli szövegalkotás keresztntantervi alkalmazása (WAC)

Az írásbeli szövegalkotás tanulás célú alkalmazását és annak hatékonyságának teoretikus megközelítését tovább folytatva *Fulwiler és Young (2000)* az írásbeli problémák kiküszöbölését a tartalmi tudás elsajátításában (content-area learning) és az írásbeli szövegalkotás egyidejű alkalmazásában vélte fölfedezni. Ezt a stratégiát a tantervekbe is beépítették, és így létrejött a Writing–Across–the–Curriculum (WAC), azaz írásbeli szövegalkotás keresztntantervi alkalmazása. Ez a több évtizedet átfogó mozgalom – amely ma is élő program – kiemelt fejlesztési feladatként és keresztntantervi követelményként kezeli az írásbeli szövegalkotást, és írásbeli szövegalkotást igénylő feladatokkal gazdagítja a tantárgyi tartalom tanulását. Megkívánja a szaktanár és a „fogalmazástanár” fejlesztés során végzett közös munkáját. A WAC minden tantárgyba és minden évfolyamon javasolta az írásbeli szövegalkotás beépítését. Ennek a stratégiának az a célja, hogy a diákokat támogassa az írásképesség fejlesztésében és az írásbeli szövegalkotás tanulás eszközeként való használatában. A programot kezdetben a felsőoktatásban, a két és négy évfolyamos képzést nyújtó egyetemeken és főiskolákon vezették be az USA minden államában, később a közoktatás minden területén. Sok tantárgyat struktúrájában és tartalmában is módosítottak, hogy alkalmazni tudják feladatszinten ezt a stratégiát. Néhány feladattípust említünk, mint például órai jegyzetekhez diákok által összeállított tanulási útmutató a diáktársak számára, előadásjegyzet készítése órai beszámolókhöz, kivonato-

lás, vázlat- és jegyzetírás órai anyagokról, szempontsor összeállítása egymás írásbeli munkájának értékeléséhez. (Ez utóbbi már önszabályozásként is értékelhető.) *Sheridan* (1995) képességfejlesztésként a humán tantárgyakban nagy sikerrel alkalmazta osztálytermi szinten az írásbeli szövegalkotást. A WAC erőfeszítéseinek köszönhetően a diákok olvasási, szövegértési, -értelmezési és kritikai gondolkodási képessége fejlődött a leginkább. A teljes körű stratégiát professzionálisan gazdagító programként értékelik jelenleg is, ugyanis arra törekednek, hogy ebbe a vállalkozásba a legjobb tanárokat és iskolaigazgatókat, illetve a változás leghatékonyabb szakértőit is bevonják (*Fulwiler és Young, 2000*).

A WAC mozgalmat egyre inkább tantárgyspecifikus megközelítésben terjesztették ki, elsősorban a tananyagban szereplő adatok és más információk kezelésére, illetve a tudás gyakorlati alkalmazásának elősegítésére. A gyakorlati alkalmazás hatékonyan a koncepció szerint összefoglalókon, cikkeken, általános és speciális területű dolgozatokon keresztül fejleszthető, amellyel a tanuláshoz való hozzáállás javítható, és az írásbeli szövegalkotás különböző műfajaival új gondolatok provokálhatók. A biológia tantárgyban *Cannon* (1990) integráltan tanította a mikrobiológiát, a virológiát és az immunológiát, diákjainál bevezette a naplóírást, amelyet szabad formában készítettek el minden órára. Elsősorban a fogalmak tisztázására, a közöttük lévő kapcsolatok és összefüggések megkeresésére, és a tapasztalatok összegzésére szolgált az iskolai napló. A WAC-alapú kurzus végén a tanulók ezekben az integrált tárgyakban nagyobb összefüggések átlátására lettek képesek és úgy érezték, hogy a tantárgyak mélyére tudtak hatolni.

Új tudáskonstrukció létrehozásának képességét próbálták elérni a fizika tantárgyban is a tanulási naplók (learning logs) bevezetésével. Egy esettanulmány leírja, hogy az iskolai számítógépes naplóírás mint tanulástechnika bevezetésével a tanulók tudásának nyilvánítása, a fogalmi megértésük, a tananyaghoz való hozzáállásuk fejlődött. A tanár tanítása és a diák naplón keresztül közvetített tudása mellett a személyközi kapcsolatukban is pozitív változás volt észlelhető. A tanulók tudományos gondolkodása az órai megbeszéléseken érezhetően javult és újra tudták konstruálni a tudásukat is, amelyeket az órai naplóírás is elősegített. A módszer hatékonyságát igazolta, hogy a tanulók a tanév végi tesztek és az órai feladatokat jobb eredménnyel oldották meg, mint a tanév elején (*Audet, Hickman és Dobrinina, 1996*).

A naplóírást a humán tantárgyakban is sikeresen alkalmazták, ennek a módszernek az osztálytermi körülmények közötti alkalmazásáról és eredményeiről sikeresen számolnak be a tanulmányok. A kritikai gondolkodás fejlődését segítő naplóírásról számol be egy másik esettanulmány, amelyben a filozófia tantárgy lapossá és unalmassá silányult módszerei helyett egy újfajta eljárással próbálta mozgósítani a tanulók gondolkodását és hozzáállását a tantárgyhoz. A naplóírás különböző eszközeit használhatták a tanulók, úgymint dialógusok, viták, esszék, majd a tanár és a tanulók értékelték a saját munkájukat. A változás elsősorban a filozófiában rejlő problémák iránti érzékenységben, a személyes hozzáállásukban volt érzékelhető (*Cowles, Strickland és Rodgers, 2001*). Az oktatómunka fejlesztésére és hatékonyságára dolgoztak ki egy háromlépéses módszert (*Gillis, 2001*), amelyben a naplóírás a nevelői kompetenciák fejlődésére szolgált: (1) kritikai elemzés, (2) egyenrangú csoportok megbeszélése és (3) önértékelés. Ezzel az önszabá-

lyozást, az önértékelést illetve a nevelői munka hatékonyságának növelését célozták meg.

A tanulás célú írás (writing-to-learn)

A tanulás célú írással (writing-to-learn) kapcsolatos elméleti megközelítések némi következtetlenséget mutatnak a tanulás alapjának gondolt elméleti mechanizmusok és a feladatok kiválasztása tekintetében. A tanulást elméleti megközelítésben célszerű elhelyezni, majd ezt követően kell meghatározni, hogy az írás mint folyamat hogyan befolyásolja a tudást, illetve milyen változásokat okoz a tanulásban. *Schumacher* és *Nash* (1991) a reprodukálás helyett a tanulást mint fogalmi váltást, illetve tudásváltozást definiálták.

Boscolo és *Mason* (2001) ötödik osztályosok fogalmi tanulását vizsgálták a történelem és a természettudományos tárgyakban. Ebben a vizsgálatban két csoportra osztották a tanulókat. A kísérleti csoport tanulás célú írással (writing-to-learn) tanult, tantárgyaikba be volt építve a szövegalkotás, a kontrollcsoport hagyományos módon, azaz nem tanulás célú írással tanult. Mindkét csoport a szokásos módon teljesítette a különböző írásbeli feladatokat, úgymint összefoglalás készítése és véleménykifejtés, de csak a kísérleti csoport által kijelölt hozzáadott szövegalkotási tevékenységek segítették elő a tanulóknál a pozitív változásokat. A diákok ki tudták fejezni önálló véleményüket, az adott témában mélyebben tudtak gondolkodni, az olvasott dokumentumokhoz többféle ötletet tudtak ajánlani, képesek voltak építő jellegű kommentárokat hozzáfűzni, egy-egy olvasmány fejezeteiről azonnali előfeltevéseket interpretálni, és végül a gondolataikat tisztán, világosan, érthetően kifejezni. Amíg a kísérleti csoport diákjai teljesítették az írásbeli (fogalmazási) feladataikat, addig a kontrollcsoport tanulóit vagy a gondolatok megfogalmazása és a szöveg formába öntése foglalta le, vagy – erős tanári instrukciók mellett – reprodukálták írásban a gondolataikat. A tanulmány eredményei egyértelműen mutatták a szövegalkotást igénylő feladatok fogalmi váltásra gyakorolt pozitív hatásait. A fogalmi tudásra és a metakognícióra vonatkozó néhány felmérés azt bizonyította, hogy az írásbeli szövegalkotást tanulásként alkalmazó csoport szignifikánsan jobb eredményt ért el a tanulásban. A tanulók mindkét tantárgy keretében az írásbeli alkalmazás során eljutottak mind a tanulás legmagasabb szintű metafogalmi tudatosságához, mind a mélyebb fogalmi megértéshez.

Az 1990-es évek tanulmányaiban összességében véve a tanulás célú írást úgy értelmezik, mint tudáskonstrukciót. Azt a véleményt pedig, miszerint az írásbeli szövegalkotás létrehozhat pozitív hatásokat is a tanulásban egyéb vizsgálatok is alátámasztják (*Spivey*, 1990; *Keys*, 1994; *Prain* és *Hand*, 1996; *Lonka* és *Ahola*, 1995; *Mason*, 1998; *Boscolo* és *Mason*, 2000). Nem egyszerű bizonyítani a tanulás célú írás hatékonyságát, ugyanis maga a szövegalkotás automatikusan nem vezet ahhoz, hogy a tanulási eredmények jobbak legyenek. Más tanulási stratégiák alkalmazása, például a szóbeli felmondás, a szöveg aláhúzása és memorizálása vagy a kulcsszavak kiemelése is hatékony tanulási módszer lehet.

Klein (1999) több tanulmány elemzését végezte el abból a célból, hogy feltárja az írásbeli szövegalkotás episztemikus funkciójának működéséről szóló feltételezéseket.

Négy hipotézist különböztet meg azzal kapcsolatban, hogy az írásbeli szövegalkotás miért alkalmas a tanulásra és hogyan mélyítheti el a tudást. Az elsőt arra alapozza, hogy az írásbeli szövegalkotás „spontán gondolatokat hoz létre” (spontaneous idea generation hypothesis); az írók spontán módon hozzák létre a tudást, és nem szükségszerűen tudják pontosan, mit írnak, amikor elkezdnek írni. Kitalálják a terjedelmet, csakúgy, ahogyan létrehozzák a nyelvet, ezt már *Gailbraith* (1992, 1996) is említette tanulmányaiban.

Klein második hipotézise az „előre keresés” (forward search hypothesis). Ez az a folyamat, amelyben az írók visszatekintenek első fogalmazványukra (first drafts), majd további változtatásokat eszközölnek rajta, ezáltal lépnek előre elgondolásukban.

A harmadik hipotézis a „műfaj hipotézis” (genre hypothesis), amelyik tipikusan a tanulás célú írás kognitív mechanizmusaként értelmezendő. Feltételezi ugyanis, hogy a műfajstruktúrák jelen vannak bizonyos szöveg- és tudásszerveződések formájában, és a megfelelő műfajokat az elme kognitív stratégiák formájában (szövegsémák) előhívja. Ez a feltevés azokon a kutatásokon alapul, amelyek összehasonlítják, hogy a különböző írásbeli műfajok hogyan befolyásolják a tanulást. Ezek az írás központú tanulásban az analitikus írás, a személyes írás, a vitairat, az érvelő írás, a jegyzetelés, a kérdésekre adott válasz műfajaiban öltönek testet, és a vizsgálatok a tanulási eredményekben mutatnak különbségeket (*Langer*, 1986). A feladatok minimális kidolgozásának elvárása úgy tűnik, csak szó szerinti visszamondást hoz létre, míg a feladatok teljes kidolgozásának elvárása, csakúgy, mint az elemző esszéírás, támogatja a megértést.

A negyedik hipotézis a „visszakeresési hipotézis” (backward search hypothesis), amelyben az író felépíti a tudást a retorikai célok megfogalmazásával.

A kognitív pszichológia alátámasztja a tanulás célú írás elméletét abban a tekintetben, hogy a kognitív mechanizmusok hogyan vezetnek el a tudás változásához (*Tynjälä*, 2001), vagy a fogalmi váltsáshoz. *Schumacher* és *Nash* (1991) említett tanulmányukban erre vonatkozóan négy mechanizmust dolgoztak ki.

Az első mechanizmus az „észlelt következetlenség” (perceived anomaly inconsistency), amelyben az írónak a meglévő tudásbázisán valamilyen következetlenség vagy meg nem értés tapasztalható, és az író tudatában van ennek. Ezt a jelenséget *Piaget* (1963) kognitív konfliktusnak nevezte el. *Vosniadou* (1994) szerint az alkalmazás kiváltása/előidézése, miszerint a személyes tudásstruktúrába beépülnek a jelenben használt elméleti fogalmak, fogalmi váltsáshoz vezetnek. (Ez történik a fogalmi metaforák esetében is.)

A második mechanizmus az „analógiák, metaforák és modellek használata” (using analogies, metaphors and models). Az analógiák és a metaforák használata megelőzheti a téves értelmezések, félreértések növekedését a szövegekben, ráadásul elősegíti a nehéz, komplex és absztrakt gondolatok megértését. *Mason* (1994) és *Dagher* (1994) is beszámolnak munkájukban arról, hogy az analógiák használata hogyan serkenti a fogalmi fejlődést mind a gondolkodásban és mind a szemantikában. A nyelvészetben is lényeges a metaforák jelelméleti és kognitív aspektusainak vizsgálata. Egy korábbi nyelvészeti tanulmányban *Johnson* és *Lakoff* (1980) úgy értelmezik a metaforákat mint a valóságban tapasztalható jelenségek elhomályosult, nehezen körülhatárolható jelentéseinek megfeleltetését, amelyek absztrakt formában mentálisan leképeződnek. A metaforák konvencionalizálódnak és strukturálják fogalmi rendszerünket. *Schumacher* és *Nash* (1991) három módját javasolja annak, hogy az analógia használata hogyan serkenti az írást, illetve a

tanulás hatásai hogyan jelennek meg az alkalmazásuk során: (a) maga az írásbeli feladat létrehozhat olyan folyamatokat, amelyek az analógiás gondolkodásban is jelen vannak, mint például az összehasonlító és a szembeállító (contrast) esszék, amelyek arra kényszerítik az írókat, hogy vegye figyelembe a különböző tudástartalmak közötti hasonlóságokat és különbségeket, (b) az írók analogikus folyamatot is használhatnak az új műfajban történő írás megtanulása során, például az újságíróknál jól bevált módszer az, amikor egy hírről írnak ismert műfajban (szerkesztőségi vezércikkben, glosszában), majd az ismert műfajból kiemelt hírhez egy új műfajt hoznak létre, például az ismert hírhez hozzáfűznek egy különvéleményt, (c) az analogikus metaforikus tartalommal foglalkozó írással kapcsolatos feladatok esetlegesen azt eredményezhetik, hogy az író adott témáról való tudása és koncepciói megváltoznak.

A harmadik mechanizmust *Schumacher* és *Nash* (1991) úgy értelmezik, mint a tudás átalakítás mögött rejlő lehetséges erőt, azaz a „többszörös reprezentációk és a gondolatok aktív kezelése” (multiple representations and active manipulation of ideas) a konstrukcióját. A sokszoros reprezentáció megnyilvánulásának a fontosságát mind az írással és mind a tanulással kapcsolatos kutatások is megerősítik. Az írók az alkotás folyamatában a megjelenítés számos módját alkalmazzák (*Flower* és *Hayes*, 1984). Amikor egy új információt megértünk, a kognitív struktúrák mélyebbekké, összetettebbekké válnak, átszerveződnek a különböző elemek és kapcsolatok.

A negyedik mechanizmus a „tapasztalatok sokrétűsége” (multiplicity of experiences), ami a tanulást támogatja. A rugalmas tudásstruktúra létrejötte megkívánja, hogy a tudás elsajátítása számos különböző formában legyen jelen. Az írás a kifejezés eszközeként létrehoz egy másfajta tanulási módszert, amelyben a tapasztalatok a tudás tervezésében, és a tudás elsajátításában segítenek. Az írás műveletében a tapasztalatok sokféle módon segíthetik a tanulást: kérdések szerkesztésével, vázlatkészítéssel, érveléssel (*Tynjälä*, 2001).

Az írásbeli szövegalkotás hatékonyságát és a tudás szerveződését, a fogalmak elmélyültebb beépülését vizsgálatok bizonyítják. Az írásbeli szövegalkotást mint tevékenységet az önálló tanulási környezet részeként tekinti *Boscolo* és *Mason* (2000), ugyanis a tanulás célú írásban a tanulás nem a bevézés eszköze, hanem magasabb szintű tevékenység.

Az írásbeli szövegalkotást a felnőttek képzésében a tudás eszközeként értelmezi *Tynjälä* (1997), aki különösen az esszéfeladat szerepét hangsúlyozza. *Kieft*, *Gailbraith*, *Rijlaarsdam* és *Bergh* (2007) vizsgálatai a tanulás célú írás hatékonyságával kapcsolatban azt bizonyítják, hogy az írásbeli szövegalkotás mind a természettudományos, mind a humán tantárgyban a tanulást szolgálja. Megállapították, hogy amikor az írók szöveget alkotnak, akkor szimultán alkalmazzák a tervezést és a leírandó szöveg újragondolását. A diákok az írásbeli szövegalkotás során kétféle írásstratégiát alkalmaznak: az egyik a „tervezési stratégia” (planning strategy), amelyben előre elgondolják a létrehozandó szöveg gondolatmenetét, a másik a „felülbíró stratégia” (revising strategy), amelyben az addig leírt szöveget újra olvasás során javítják. A diákok a kettő közül a „tervezési stratégiát” részesítik előnyben a „felülbíró stratégiával” szemben.

A tanulás célú írással kapcsolatos tanulmányok metaanalízise három kulcsgondolatban foglalta össze a tanulmányokban bemutatott eredményeket: (1) a tanulás célú írás kis

mértékben ugyan, de pozitív hatással van a tanulásra, (2) a fogalmazás-feladatok és a megoldásukra vonatkozó metakognitív reflexiók elősegítik a gondolatok tisztább kifejezését, (3) a tananyaghoz kapcsolódó fogalmazás-feladatok feldolgozásának időtartama alatt összeadódnak olyan pozitív hatások, amelyek kis mértékben ugyan, de facilitálhatják a tanulást (*Bangert-Drowns, Hurley és Wilkinson, 2004*). A továbbiakban néhány empirikus vizsgálatot ismertetünk, amelyek a tanulás célú írás eredményeit mutatják be.

Green (2007) Ausztráliában tanuló ázsiai diákokkal végzett empirikus vizsgálata feltárta az esszéírás tudatos alkalmazásának kedvező hatásait. A kulturális eltérések közvetítéséhez hozzájárul az írásbeli szövegalkotás, mivel írásban, a tudatosan felépített gondolatokkal tisztábbá válik a kulturális különbségek megértése. Az esszé mint műfaj szerkezeti konvencióinak mélysége a magas szintű kultúra és a műveltség közötti tudatosságot bizonyítja. Az esszéírás mindennapi feladatként való alkalmazása lehetővé teszi a gondolatok elrendezését és a kultúrák közötti kapcsolatok közvetítését, illetve az ázsiai diákok eltérő tanulási stratégiájának megértését és alkalmazását az esszéíráson keresztül. A tudományos írás a különböző kultúrák közötti tanulási stratégiák megismerését is szolgálja, ugyanakkor a „saját” írásra is hatást gyakorol.

Az esszéírás tudatos tervezésére a metakogníció is kedvezően hathat. Új-Zélandon végzős biológia tagozatos osztályban végeztek egy kísérletet, amelynek célja az volt, hogy a tanulók a saját gondolkodásukról átfogóbb képet kaphassanak és tudatosan gondolkodjanak bizonyos bioetikai ismeretekben, nevezetesen, a rákkal kapcsolatos témában. A tanárok speciális metakognitív eljárásokat alkalmaztak abból a célból, hogy megfigyeljék, az esszéíráson keresztül a tanulók hogyan használják a metakogníciót. A tanárok metakogníciós eljárásával – adott feladat megértéséhez a saját gondolkodásuk lépéseinek lebontásával és ellenőrzésével, a személyes tudásukról való gondolkodással – a tanulók tanulási stratégiái javultak. A kísérlet eredményei bizonyították, hogy az esszéírás során nyomon tudták követni a saját megértési folyamataikat, a képessé váltak az önszabályozásra és a tudásuk ellenőrzésére, emellett az esszéikben is tükröződött a pozitív hatás, ugyanis spontán módon alkalmazták a metakogníciós stratégiákat. A megfigyelésre, tervezésre és önellenőrzésre támaszkodó írásbeli szövegalkotás az új tudás rendszerezésében, az összefüggések végig gondolásában és megértésében segített (*Conner, 2007*).

Az írásbeli szövegalkotás mint tevékenység alkalmas médium bizonyos gondolkodási műveletek, például az analógia alkalmazására is. Az analógiás gondolkodást a különböző tantárgyakon kívül egyéb más területen lehet alkalmazni valamely probléma megértésére. Az írás szerepét és hatékonyságát vizsgálták az analógiára épülő tanulásban *Klein, Piacente-Cimini és Williams (2007)*. A kísérlet három fázisban zajlott, amelyben humán szakos egyetemisták vettek részt. Először a hallgatóknak ki kellett tölteniük egy előtesztet, amelyben három természettudományos téma volt megjelölve. A három közül egyet választhattak és a témához tartozó tesztet kellett megoldaniuk. A témák a következők voltak: (a) a folyadék felhajtó ereje, (b) hajítások (lövedékek mozgása), (c) egy mechanikai rendszer belső erői. Másodszer a résztvevők megfigyeltek az általuk választott témában két analógiára épülő bemutatót. Az egyik csak a fizikai jelenség eredményét mutatta be (mi történt), de az előzményeit nem, a másik csak a jelenséget, de az eredmé-

nyét nem (mi fog történni). Ezután meg kellett oldaniuk a fizikai problémát a bemutatott analógia segítségével a következő módon: (a) csak megbeszéléssel, (b) csak írással, illetve (c) hangosan gondolkodva és írással. Végül a résztvevők utótesztet töltöttek ki, amelyben számot adtak arról, hogy meg tudták-e oldani a fizikai problémát. A kísérlet független változója volt a tudományos feladat típusa, az előadás módja, valamint a tudományos téma előtesztelése, függő változója a tudományos téma megértésének utótesztje.

A feladatok megoldásának folyamatát az elején, a megoldás közben és a végén vizsgálták. Az eredmények azt mutatták, hogy a feladatvégzés elején és közben nem mutatkozott jelentős különbség a két eljárás (a megbeszéléssel, valamint az írásbeli szövegalkotással végzett) között. Azok, akik meg tudták oldani a feladatot, mind az írás, mind a megbeszélés során egy lehetséges magyarázatot állítottak össze a megoldásukhoz, az eredmények bizonyításához pedig feltételezéseket, illetve válaszvariációkat rendeltek. A feladat végrehajtása közben mind a megbeszélést, mind az írást alkalmazók metakognitív kijelentéseket tettek. De amíg a megbeszélést alkalmazók „csak” kijelentették a gondolkodásuk lépéseit, addig az írást alkalmazók készítettek a gondolkodásuk menetéhez egy gondolatérképét is, amellyel tudatosították és nyomon követték a megoldáshoz vezető útjukat is. A befejezés fázisában a különbség abban jelentkezett, hogy az írást alkalmazók a helyes megoldáshoz a leggyakrabban a gondolatérképüket használták, míg a megbeszélést alkalmazók a gondolatmenetükben vissza-visszatértek az előző lépéshez, amellyel próbálták a tévedéseket elkerülni.

A „hangosan gondolkodva írás” esetében a diákok a gondolkodás fázisában először a gyors és közvetlenül előhívható ismeretek segítségével készítettek megoldási javaslatokat szóban. A megbeszélés során metakognitív kijelentéseket fogalmaztak meg, amelyek során meghatározták a céljaikat, megtervezték a gondolkodásuk lépéseit, majd ezután az előzőleg megszerzett tudásuk alkalmazásával írásban újra végig gondolták a lépéseket, és így a feladatmegoldási menetük strukturált formát öltött. Ezen eljárás során az adott probléma megoldását is sikerült újra átgondolniuk, ezért kevesebbet is hibáztak a résztvevők. A legkevesebbet a „csak” írás alkalmazása során hibáztak a hallgatók, mert a problémamegoldás fázisában az írás során a tervezés és az újragondolás lépései segítettek a probléma végiggondolását. Volt idő arra, hogy többször visszatérjenek a problémához, ezáltal letisztultak a gondolatok. Az írás az analógiás gondolkodásban is jelentős szerepet tölt be, mert írásban végiggondoljuk a hasonlóságokat, megtervezzük a gondolatainkat, ezáltal az adott problémára is újból vissza-visszatérünk. A kísérlettel bizonyítható, hogy az írásbeli szövegalkotás alkalmazása egy természettudományos kísérlettel kapcsolatban segít végiggondolni és pontosítani a feladatban lévő problémát az előfeltevéseket és a megoldáshoz vezető utat. A korábbi kognitív kutatások (*Brown, 1993; Kurtz, Miao és Gentner, 2001*) olyan analógiák felismerésére koncentráltak, amelyeket egyszerű kémiai vagy fizikai kísérlet esetében is viszonylag könnyű volt alkalmazni, mert a szabályt és a hasonlóságot nem volt nehéz felismerni és követni (például a víz szivattyúzása, pumpálása és az emberi szívben keringő vér áramlásának a hasonlósága). Ebben a kísérletben azonban voltak olyan jellegű analógiák is, amelyeknél ismerni kellett az eddigi, egyszerű analógiákat és meg kellett találni az összefüggéseket is.

A tanulás célú írás egyik viszonylag új területe a heurisztikus tudományos írás (science-writing-heuristic), amely természettudományos tantárgyak keretében alkalmazott eljárás, elsősorban fizikai, biológiai és kémiai kísérletek tervezéséhez és levezetéséhez. Ebben a stratégiában mind a tanár, mind a tanuló készít egy írásbeli tervet az órai munkafolyamatról. A heurisztikus tudományos írás olyan stratégia, amely eszközként szolgál arra, hogyan vezesse a tanárt és hogyan a tanulót az alkotó munkában, a megbeszélésben és a tudományos kísérletben; segítségül szolgál a diáknak a megértés konstrukciójában a gyakorlati munka során, a tanárnak pedig folyamatos visszajelzést ad a diákok problémamegértéséről, netán tanulásbeli elakadásukról. A tanulókkal szemben támasztott alapkövetelmény, hogy a tevékenységek megszervezéséről, a folyamatok lebonyolításáról, a befejező szakaszról, a fontos lépésekről és a kísérletben tapasztaltokról, esetleg bizonyítékokról és a reflexiójukról készítsenek írásbeli magyarázatokat. Bizonyítékok támasztják alá, hogy ennek a stratégiának az alkalmazása hogyan facilitálja a diákokat: az adatokból képesek új jelentéseket létrehozni, új kapcsolatokat teremtenek az adatok, a bizonyítékok és az eredmények között. A tanulók kezdeti tudományos természetű bizonytalanságai kedvező változást mutattak, mert komplexebb, gazdagabb és specifikusabb lett a megértésük (*Keys, Hand, Prain és Collins, 1999*).

Az írásbeli szövegalkotás fejlődése és fejlettsége

Az írásbeli szövegalkotási képesség fejlődése és színvonala feltételezhetően befolyásolja a tudás szerveződését a szövegben. Az írásbeli szövegalkotásban is különbséget tesznek a kutatók kezdő és haladó írók között (*Flower és Hayes, 1980; Bereiter és Scardamalia, 1987; Gailbraith, 1996, 1999; Burkhard és Ploog, 2007*).

A szakértelemnek az oktatásban alkalmazott általános jellemzői három lényeges megállapításban foglalhatók össze: 1. a szakértelem tanulható, 2. konkrét tartalma van, és 3. a korábbi álláspontokkal szemben a tudás nem úgy hasznosul, hogy az elméleti tudás a gyakorlatban alkalmazás szintjévé válik (*Csapó, 2001*). A szakértővé váláshoz tapasztalatszerzésre és a tudás integrációjára van szükség. *Leinhardt, McCarthy, Young és Merriman (1995)* szerint az elméleti és gyakorlati tudás valódi integrációja akkor a leginkább előrevivő, amikor a tanulók átalakítják az absztrakt elméleteket és a formális tudást a célból, hogy a gyakorlati helyzetekben is megfelelően tudják azokat használni, illetve a gyakorlati tudást konstruálják, meg mint alapelveket és fogalmi modelleket. A „gyakorlati tapasztalatokra épülő elmélet” (theorizing practise) és az „elmélet részletes kidolgozása” (particularizing) a szakértelemhez fontos (*Kolb, 1984*).

Tynjälä (2001) az írásbeli szövegalkotásban a szakértelmet az analitikus gondolatok létrehozásában és az írói reflektálás magas színvonalában látja. Az írásbeli szövegalkotásban a külső (explicit) tartalmak az írás során belsővé (implicitté) válnak, a gondolatok letisztulnak, ezáltal a tudást is az átalakítás tárgyává teszi. Álláspontja szerint az elméletben megtanult tudás úgy válik a gyakorlatban is alkalmazhatóvá, ha azt írásban rögzítették. Az írásbeli szövegalkotás ugyanis olyan megoldási stratégiák kidolgozására készített, amelyek alkalmazásakor a gyakorlati problémákat tudatosan megfogalmazhatóvá,

végig gondoltta teszi. Ezáltal válik egy adott gyakorlati probléma kifejtetté, mások számára érthetővé és az olvasók által értelmezhetővé. Ezt a tanulási folyamatot befolyásolja az elméleti szaktudás, az olvasottsági és a műveltségi szint. *Scardamalia* és *Bereiter* (1991) egy korábbi tanulmányukban vitatják, hogy mindezek eredményesen megvalósulhatnak, ugyanis az „olvasottsági szakértelem” (literary expertise) befolyásolhatja az írásbeli szövegalkotáson alapuló tanulás színvonalát, amelynek elvileg a gyakorlatban lenne jelentősége. Az olvasottsági tapasztalat magában foglal egy olyan folyamatot is, amely a tartalomtudás gyakorlati előmozdítására szolgál. Ennek az eléréséhez a tudás átalakító írás képessége szükséges, amely egyszerre javítja az írási szakértelmet és a megértést. *Tynjälä* (2001) fontosnak véli annak az írásalaphoz (mint készségnek) a kialakítását vagy a meglétét, amelyre a jövő szakembereinek szükségük van az információs társadalom szimbolikus-analitikus, illetve tudás intenzív munkaköreiben. A szakértelemhez elsajátítandó képességek a következők: absztrakciós, kommunikációs, „együtműködési” (collaborative), rendszerező gondolkodási, kritikus gondolkodási, analízis és szintetizáló, metakognitív és reflektív képességek. A szakértői szint elérésével a tanulónak képessé kell válnia a saját tudását írásban is kifejezni, amelynek elengedhetetlen feltétele, hogy legyenek meg hozzá az írásbeli nyelvi kifejezőeszközök.

A tanulást és bármilyen feladatok nyomán követését (munka, életvitel) az önmegfigyelésen alapuló monitorozás szabályozza. Erre vezették be az önmonitorozási skálát, amely mérhetővé teszi a nyomon követés fejlettségi szintjét, azaz, hogy mennyire vagyunk tudatosak a saját feladataink tervezésében és elvégzésében. *Snyder* és *Gangestad* (1986) önmonitorozási skáláját adaptálta *Gailbraith* (1992) az írásszakértelem megállapításához. Ezt az önmonitorozási skálát jelenleg is használják az önmegfigyelés eszközeire, mértékére és hajlandóságára vonatkozóan. Ez a skála az önmegfigyelésre vonatkozó értékeket egy 18 itemből álló önmonitorozó skálán (9–12 között alacsony, 13–18-ig magas), továbbá következtetéseket von le általános, a személyiségre kiterjedő hatásokról, mint szociális, viselkedésszerű és reflektáló variációk. Az írásbeli szövegalkotás esetében a tudatos tervezésre, a célok pontos megfogalmazására, a javítás pontosságára és a szövegre való visszatekintésre terjed ki. *Gailbraith*, *Torrance* és *Hallam* (2006) megkülönbözteti azokat az írókat, akik eleve irányítják a saját gondolataikat, retorikailag felépítik a koncepciójukat és elrendezik a mondanivalójuk struktúráját. Ezek az írók a magas szintű önmonitorozók (high self-monitors), akik felügyelik és ellenőrzik az írásuk kifejezéseit, a szöveg tartalmát, hogy elérjék a szociális célokat, azaz az olvasóra gyakorolt hatást is. Továbbá megkülönbözteti az alacsony szintű önmonitorozókat (low self-monitors), akiknek az alapvető céljuk, hogy a gondolataikat egyértelműen kifejezzék és a témát a kitűzött céloknak megfelelően kifejtsék. Ezáltal ők viszonylag jól megformált szöveget hoznak létre és írásukat ugyan megtervezik, de kevésbé követik nyomon a szövegük alakulásakor gondolataik irányítását. Ezeknél az íróknál a saját belső lelki állapotuk reflexiója fejeződik ki a gondolataikon keresztül és a saját belső kifejezésük irányul a szociális célok felé.

Ugyancsak ezt a skálát használja *Gailbraith* (1992) az írók kiválasztásához is, megkülönbözteti azokat az írókat, akiknek az írásuk a retorikai célok felé – magas szintű önmonitorozók –, illetve azokat, akiknek a szerkesztési célok felé – alacsony szintű önmonitorozók – irányulnak. *Gailbraith*, *Torrance* és *Hallam* (2006) írásvizsgálatukban azt

mérték, hogy az új gondolatok kidolgozásakor az írók írási funkcióiban mennyire jelenik meg a retorikai célú és szerkesztési célú irányultság. Két csoportot mértek: az egyik csoportnak jegyzetet kellett készíteniük egy megszületendő íráshoz (global planning), a másik csoportnak magát a szöveget kellett létrehozni (text production). Azt feltételezték, hogy a magas szintű önmonitorozók több új ötletet építenek be a retorikai célok kielégítésére szolgáló „tudás-átalakítási” adaptáción keresztül, mint az alacsony szintű önmonitorozók, akiknél feltételezhető a „tudás-elmondó” adaptáció. Ennek a különbségnek leginkább a jegyzetelésben kell megjelenni, mert az előre eltervezett gondolatok segítik az új ötletek, gondolatok beépülését a szövegbe. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a magas szintű önmonitorozók – írásuk a retorikai célok felé irányulnak – ténylegesen több új ötletet alkalmaztak a jegyzetírásban, mint az alacsony szintű önmonitorozók, azonban a szövegírásban az eredmény teljesen megfordult. Az alacsony szintű monitorozók kétszer annyi új ötletet építettek be a szövegbe, mint a magas szintű önmonitorozók. Ez azzal magyarázható, hogy az új ötletekhez/gondolatokhoz a tudás-elmondás sokkal jobban kedvez, mert a saját belső gondolatok kifejezése szabadabban áramolhat és kevésbé strukturált formában kerül felszínre, mint a retorikai célok megfogalmazása.

Egy másik vizsgálatban (*Burkhard és Ploog, 2007*) az internet alkalmazásával készítették diákokkal fogalmazást, majd a szövegek elemzése után a szövegalkotókból két csoport alakult ki attól függően, hogy az interneten keresett szövegeket hogyan használták fel. Az egyik kialakult csoport a szerkesztőké (compilers) volt, akiknek a munkamemóriáját a szöveg szerkesztése és tervezése kötötte le, így az interneten talált forrásokat egy az egyben adaptálták a létrehozandó szövegükbe, valamelyest kapcsolatot találva az egyes szövegegységek között. A szerkesztők szövegében nem jelent meg új tartalom, csak az adaptált szövegek között összekötő mondatok. A másik csoportot az alkotók (authors) tették ki, akik a szövegalkotás magas szintjén állva az internetes forrásokat válogatni, csoportosítani és rendszerezni tudták. Az alkotók szövegében létrejött egy gondolatmenet, és a források szövegeiből új gondolatokat generáltak, más tartalmakat is beleszőttek a szövegükbe, ezáltal a szöveg önálló produktummá vált.

A tanulmány igyekezett rávilágítani arra, hogy az írásbeli szövegalkotás bonyolult kognitív folyamatain keresztül a megszerzett tudás más reprezentációban jelenik meg, mint ahogy az más formában, más keretek között előjöhethet. Számos empirikus vizsgálat bizonyítja, hogy az írásbeli szövegalkotásban a tudás facilizálódik, így alkalmas lehet a tanulásra is, éppen az egyedi jellegéből adódóan. Az írásbeli szövegalkotás különböző műfajainak alkalmazása mozgósítja azokat a képességeket, amelyek elősegítik a tanulás hatékonyságát és a tudás beépülését. Ez a fejlesztési eljárás adta meg azt az irányvonalat, amely az írás keresztntantervi alkalmazásában (WAC) és a tanulás célú írásban (writing-to-learn) valósult meg. Az áttekintett empirikus és elméleti tanulmányokból kirajzolódni látszik az a tendencia, hogy az írásbeli szövegalkotás a metakognitív reflexiókon keresztül elősegíti a gondolatok tisztább kifejeződését és az önálló vélemények előhívását, ezért sokféle területen lehet alkalmazni – természettudományos vagy humán tudományokhoz – tanulás céljából. Annak feltárására azonban, hogy a tudás hogyan, milyen struktúrában épül föl az írott szövegekben egyelőre még kevés adatunk van.

Irodalom

- Applebee, A. N. (1991): *Center for the learning and teaching of literature – Final report*. University at Albany State University of New York School of Education, New York.
- Audet, R. H., Hickman, P. és Dobrinina, G. (1996): Learning logs: a classroom practice for enhancing scientific sense making. *Journal of Research in Science Teaching*, **33**. 2. sz. 205–222.
- Baddeley, A. (1997): *Human memory – theory and practice*. Psychology Press, Hove.
- Bangert-Downs, R. L., Hurley, M. és Wilkinson, B. (2004): The effects of school-based writing to learn interventions on academic achievement: A meta-analysis. *Review of Educational Research*, **74**. 1. sz. 29.
- Beaugrande, de R. (1984): *Text production: toward a science of text production*. Ablex, Norwood. 12–34.
- Bereiter, C. és Scardamalia, M. (1987): *The psychology of written composition*. L. Erlbaum Associates, Hillsdale. 19–37.
- Bereiter, C. és Scardamalia, M. (1991): Literate expertise. In: Anderson, K. A. és Smirh, J. (szerk.): *Toward a general theory of expertise. Prospect and limits*. Cambridge University Press, Cambridge. 172–194.
- Burkhard, P. és Ploog, M. (2007): The influence of text production on learning with internet. *British Journal of Educational Technology*, **38**. 4. sz. 613–622.
- Boscolo, P. és Mason, L. (2000): Writing and conceptual change: What Changes? *Instructional Science*, **22**. 57–187.
- Boscolo, P. és Mason, L. (2001): Writing to learn writing to transfer. In: Tynjala, P., Mason, L. és Lonka, K. (szerk.): *Writing as a learning tool. Integrating theory and practice*. Kluwer, Dordrecht (NL). 83–104.
- Brown, D. E. (1993): Refocusing core intuitions a concretizing role for analogy in conceptual change. *Journal of Research in Science Teaching*, **30**. 1273–1290.
- Cannon, R. E. (1990): Experiments with writing to teach microbiology. *American Biology Teacher*, **52**. 3. sz. 156–158.
- Collins, A. M. és Quillian, M. R. (1969): Retrieval time from semantic memory. *Journal of Verbal and Verbal and Verbal Behavior*, **8**. 240–247.
- Conner, L. N. (2007): Cueing metacognition to improve researching and essay writing in a final year high school biology class. *Research in Science Education*, **37**. 1. sz. 1–16.
- Cowles, S. K., Strickland, D. és Rodgers, B. L. (2001): Collaboration for teaching innovation: writing across the curriculum in a school of nursing. *Journal of Nursing Education*, **40**. 8. sz. 363–367.
- Csapó Benő (2001): A kognitív képességek szerepe a tudás szervezésében. In: Báthory Zoltán és Falus Iván (szerk.): *Tanulmányok neveléstudomány köréből*. Osiris Kiadó, Budapest. 270–293.
- Dagher, Z. R. (1994): Does the use of analogies contribution conceptual change? *Science Education*, **78**. 601–614.
- Emig, J. (1977): Writing as a mode of learning. *College Composition and Communication*, **28**. 122–128.
- Eysenck, W. M. és Keane, T. M. (1997): *Kognitív pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Flower, L. és Hayes, J. (1980): Identifying the organisation of writing processes. In: Gregg, W. és Steinberg, E. R. (szerk.): *Cognitive processes in writing*. Erlbaum associates, Hillsdale. 3–30.
- Flower, L. és Hayes, J. (1984): Images, plants and prose. The representation of meaning in writing. *Written Communication*, **1**. 120–160.
- Fulwiler, T. és Young, A. (2000): *Language Connections: Writing and Reading Across the Curriculum*. WAC Clearinghouse Landmark Publications in Writing Studies.
http://wac.colostate.edu/books/language_connections/ Letöltés ideje: 2008. május 18.
- Gailbraith, D. (1992): Conditions for discovery through writing. *Instructional Science*, **21**. 45–72.

- Gailbraith, D. (1996): Self-monitoring discovery through writing and individual differences in drafting strategy. In: Rijlaarsdam, G., Berg, H.v. D. és Couzijn, M. (szerk.): *Theories models and methodology in writing research*. Amsterdam University Press, Amsterdam. 121–140.
- Gailbraith, D. (1999): Writing as a knowledge-constituting process. In: Torrance, M. és Gailbraith, G. (szerk.): *Knowing what to WRITE: conceptual processes in text production*. Amsterdam University Press, Amsterdam. 139–160.
- Gailbraith, D., Ford, S., Walker, G. és Ford, J. (2005): The contribution of different components of working memory to knowledge transformation during writing. *Educational Studies in Language and Literature*, **15**. 113–145.
- Gailbraith, D., Torrance, M. és Hallam, J. (2006): Effect of writing on conceptual coherence. In: Rijlaarsdam, G. (szerk.): *Writing and cognition*. Amsterdam University Press, Amsterdam. 1340–1345.
- Gailbraith, D., Kieft, M., Rijlaarsdam, G. és van den Berg, H. (2007): The effect of adapting a writing course to students' writing strategies. *British Journal of Educational Psychology*, **77**. 565–578.
- Gillis, A. J. (2001): Journal writing in health education. *New Direction for Adult and Continuing Education*, **90**. 4. sz. 49–58.
- Green, W. (2007): Write on? or Write off? An Exploration of Asian International Students' Approaches to Essay at An Australian University. *Higher Education Research and Development*, **26**. 3. sz. 329–344.
- Halliday, M. A. K. (1985): *An introduction to functional grammar*. Edward Arnold, London.
- Hyland, K. (2001): Bringing in the reader. Addressee features in academic articles. *Written Communication*, **18**. 549–574.
- Jakusné Harnos Éva (2002): A metaforák a nyomtatott sajtó politikai híreiben. *Magyar Nyelv*, **98**. 4. sz. 442–450.
- Johnson, M. és Lakoff, G. (1980): *Metaphors we live by*. The University of Chicago Press, Chicago. 115–117.
- Kellogg, R. T., Olive, T. és Piolat, A. (2006): Verbal, visual and spatial working memory in written language production. *Acta Psychologica*, **124**. sz. 382–397.
- Kellogg, R. T. (2008): Training writing skills: A cognitive developmental perspective. *Journal of writing research*, **1**. 1–26.
- de Bie-Kerékjártó Ágnes (2004): Fogalmi sémák és szövegösszefüggés Kosztolányi Dezső Omlette a Woburn című elbeszélésében. In: Petőfi S. János és Szikszainé Nagy Irma (szerk.): *A szövegorganizáció elemzésének aspektusai. Fogalmi sémák*. Kossuth Egyetemi Kiadó, Debrecen. 39–52.
- Keys, C. W. (1994): The development of scientific reasoning skills in conjunction with collaborative writing assignments: an interpretative study of six ninth-grade students. *Journal of Research in Science Teaching*, **31**. 103–122.
- Keys, C. W., Hand, B., Prain, V. és Collins, S. (1999): Using the science writing heuristic as a tool for learning from laboratory investigations in secondary science. *Journal of Research in Science Teaching*, **36**. 10. sz. 1065–1084.
- Klein, P. D. (1999): Reopening inquiry into cognitive processes writing-to-learn. *Educational Psychology Review*, **11**. 203–270.
- Klein, P. D., Piacente-Cimini, S. és Williams, L. A. (2007): The role of writing in learning from analogies. *Learning and Instruction*, **12**. 595–611.
- Kiszely Zoltán (2006): Magyar és angol nyelvű fogalmazások retorikai szerkezetete: összefüggések, magyarázatok és pedagógiai implikációk. *Magyar Pedagógia*, **106**. 2. sz. 129–146.
- Kolb, D. A. (1984): *Experimental learning: Experience as the source of learning and development*. Cliffs, NJ: Prentice-Hall, Englewood.
- Kövecses Zoltán (2005): *A metafora*. Typotex Kiadó, Budapest.

- Kurtz, K. J., Miao, C. H. és Gentner, D. (2001): Learning by analogical bootstrapping. *The Journal of the Learning Sciences*, **10**. 417–446.
- Lakoff, G. (1987): *Women, fire and dangerous things. What categories reveal about the mind*. The University of Chicago Press, Chicago.
- Lakoff, G. és Johnson, M. (1980): *Metaphors we lived by*. University of Chicago Press, Chicago.
- Langacker, R. W. (1987): *Foundation of cognitive grammar*. Stanford University Press, California.
- Langer, J. A. (1986): Reading, writing and understanding. An analysis of the construction. *Written Communication*, **3**. 2. sz. 219–267.
- Leinhardt, G., Mc Carthy Young, K. és Merriman, J. (1995): Integrating professional knowledge. the theory of practice and practice of theory. *Learning and Instruction*, **5**. 401–408.
- Lonka, K. és Ahola, K. (1995): Activating instruction: How to foster study and thinking skills in higher education. *European Journal of Psychology of Educational*, **10**. 351–368.
- Mason, L. (1994): Cognitive and metacognitive aspects in conceptual change by analogy. *Instructional Science*, **22**. 157–187.
- Mason, L. (1998): Sharing cognition to construct scientific knowledge in school context: The role of oral and written discourse. *Instructional Science*, **26**. 359–389.
- Medin, D. L. és Smith, E. E. (1984): Concepts and concept formation. *Annual Review of Psychology*, **35**. 113–118.
- Molnár Edit Katalin (1996): A kognitív pszichológia három fogalmazás-modellje. *Magyar Pedagógia*, **96**. 2. sz. 139–156.
- Molnár Edit Katalin (2000): A fogalmazási képesség fejlődésének mérése. *Iskolakultúra*, 8. sz. 49–59.
- Molnár Edit Katalin (2001): Fogalmazás és tanulás. In: Csapó Benő és Vidákovich Tibor (szerk.): *Neveléstudomány az ezredfordulón. Tanulmányok Nagy József tiszteletére*. Tankönyvkiadó, Budapest. 225–234.
- Nagy József (2007): *Kompetencia alapú kritériumorientált pedagógia*. Mozaik Kiadó, Szeged.
- Newell, G. E. (1984): Learning from from writing in two content areas: A case study/protocol analysis. *Research in the Teaching of English*, **18**. 265–287.
- Olive, T., Kellogg, R. T. és Piolat, A. (2001): The triple task technique the process of writing. In: Olive, T. és Levy, C. M. (szerk.): *Contemporary tools and techniques for studying writing*. Kluwer Academic Publishers, Dordrecht. 31–58.
- Piaget, J. (1963): *Psychology of intelligence*. Adam & Co, Paterson, N. J. Littlefield.
- Prain, V. és Hand, B. (1996): Writing for learning in secondary science: rethinking practises. *Teacher and Teacher Education*, **12**. 609–626.
- Racsmány Mihály (2000): A munkamemória szerepe a megismerésben. *Erdélyi Pszichológiai Szemle*, **1**. 2. sz. 29–49.
- Rijlaarsdam, G., Kieft, M., Gailbraith, D. és van den Berg, H. (2007): The effects of adapting a writing course to students writing strategies. *British Journal of Educational Psychology*, **77**. 565–578.
- Sheridan, J. (1995): An overview and some observations. In: Sheridan (szerk.): *Writing – Across – the – Curriculum and the academic library. A guide for librarians, instructors, and writing program directors*. C T: Greenwood Press, Westport. 3–22.
- Spivey, N. N. (1990): Transforming text constructive processes in reading and writing. *Written Communication*, **7**. 256–287.
- Schumacher, G. és Nash, J. G. (1991): Conceptualizing and measuring knowledge change due to writing. *Research in the Teaching of English*, **25**. 67–96.
- Snyder, M. és Gangestad, S. W. (1986): On the nature of self-monitoring. *Journal of Personality and Social Psychology*, **51**. 125–139.

Pintér Henriett

- Sternberg, R. J. (1980): Sketch of a componential subtheory of human intelligence. *Behavioral and Brain Science*, **3**, 573–614.
- Tolcsvai Nagy Gábor (2003): A kognitív nyelvészet elméleti hozadéka a szövegértés számára. *Magyar Nyelvőr*, **127**, 4. sz. 264–284.
- Tynjälä, P. (1997): Writing as a tool for constructive learning in university studies. 8th Biennial Conference of EARLI, Athén. 1997. augusztus 26-30.
- Tynjälä, P. (2001): Writing as a learning tool. 82nd AERA Conference, Seattle. 2001. április 10-14.
- Vosniadou, S. (1994): Capturing and modeling the process of conceptual change. *Learning and Instruction*, **4**, 45–69.

ABSTRACT

HENRIETT PINTÉR: WRITING COMPOSITION: ROAD TO KNOWLEDGE

This literature review presents the theoretical background of the connection between written text and knowledge. The discussion focuses on two major issues. The cognitive processes through which knowledge is communicated in written text are reviewed. The use of written tasks as a development tool, as a method to aid comprehension is detailed.

The first part of the study discusses the processes of text production and the use of working memory these involve in the models proposed by *Flower* and *Hayes*, *Bereiter* and *Scardamalia*, and *Kellogg*, also highlighting the consequent different conceptions of writing development. Since language structures also play an important role in cognitive processes, the cognitive linguistic concept of metaphor is also presented.

The second part of the study focuses on educational practices where written composition is expressly used to facilitate more efficient acquisition of knowledge. One of these areas is the writing-to-learn model, developed to enhance effective learning and thinking. Another is the writing-across-the-curriculum movement, in which written tasks are integrated in the teaching and learning of every subject.

Finally the study reviews empirical research focusing on the developmental effects of written composition on learning: using analogical thinking at a higher level, metacognition and integration of new knowledge.

Magyar Pedagógia, **109**, Number 2. 121–146. (2009)

Levelezési cím / Address for correspondence: Pintér Henriett, Mozgássérültek Pető András Nevelőképző és Nevelőintézete, H-1125 Budapest, Kútvolgyi út 6.