

Antalné Szabó Ágnes

A helyesírási kultúra fejlesztésének régi-új technikái

A tanulmány a helyesírás-tanulás folyamatát vizsgálja különféle szempontok alapján. Megnevezi a helyesírás-tanulás iskolai és iskolán kívüli színtereit. Megfogalmazza a helyesírás-tanulás főbb céljait: a példák emlékezetbe vésését és felidézését, a helyesírási szabályok megtanulását és alkalmazását, valamint az eszközhasználat, azaz a helyesírási kézikönyvek és a számítógépes helyesírás-ellenőrző programok önálló használatának az elsajátítását. Értelmezi a kódváltás képességének a fogalmát, illetve szerepét a helyesírás-tanulásban és -tanításban. A tanulmány részletesen foglalkozik a helyesírási műveletek két típusával: a szabályokkal és a szabályok nélkül tanítandó helyesírási műveletekkel. Számos gyakorlati ötletet, technikát mutat be az utóbbi terület tanuláshoz és tanításához, így a magánhangzók és a mássalhangzók jelölésének az elsajátításához.

A helyesírás végigkíséri egész életünket, ezért a helyesírási kultúra fejlesztése nem elhanyagolható területe az iskolai nevelésnek. Tanulmányomban a helyesírás-tanulás színtereit, a helyesírás-tanítás és a helyesírás-tanulás céljait vizsgálom, valamint foglalkozom a helyesírási műveletek típusaival, a tanulási képességet fejlesztő eljárásokkal és gyakorlatokkal.

A helyesírás-tanulás színterei

Nemcsak az iskolában tanuljuk a helyesírást: hanem minden olyan hely is a helyesírás tanulásának színtere, ahol írásképpel találkozunk. Így hatással vannak a gyermekek alakuló helyesírására az utcai plakátok, az otthon, az újságokban, a televízióban látható-hallható szövegek, a rohamosan terjedő számítógép-használat miatt pedig különösen fontosak a számítógépen olvasható-hallható virtuális szövegek. A korai irodalmi szocializáció, vagyis az, hogy a gyermekek már az iskolába lépés előtt különféle szövegekkel találkoznak, megerősíti az iskolán kívüli szövegek tanulásban betöltött szerepét. A kisgyermekek, amint megtanulják a betűket, szövegeket böngésznek életük legkülönbébb színterein. Ilyenkor általában nem tudatosan tanulják a helyesírást, hanem a nem tudatos észlelés, tapasztalatszerzés eredményeképpen jegyzi meg a szavak írásképet. A számítógép használata is hozzájárul a szavak, szókapcsolatok írásképeinek a rögzüléséhez. Mivel a gyermekek igen nagy számban találkoznak az iskolán kívül papíralapú és virtuális szövegekkel, a helyesírás tanulásának nem elhanyagolható módja a véletlen tapasztalatszerzés. Önkéntelen bevésés közben is hatnak ránk a különféle ingerek, és az információk akaratlanul is tartósan rögzülnek (Oroszlány 1999: 219).

A tudatos helyesírás-tanulás legfontosabb színtere az iskola. A helyesírási szabályokat elsősorban az iskolában tanuljuk meg, és itt végzünk tudatosan különféle helyesírási gyakorlatokat azért, hogy rögzítsük az egyes szavak és szókapcsolatok helyes írásképet, gyakoroljuk a helyesírási szabályok alkalmazását. Ezt a fajta szándékos bevésést akaratunkkal irányítjuk (Oroszlány 1999: 219). A gyermekek iskolán kívüli, otthoni helyesírás-tanulása is az iskolához kötődik. Felnőttkorban általában csak akkor tanuljuk tudatosan a helyesírást, ha a munkánk, a foglalkozásunk vagy valamilyen feladatunk megköveteli a helyesírási szabályok alkalmazására való fokozottabb odafigyelést, például álláskereséskor vagy önéletrajz írásakor. Bár nem ismerek erre vonatkozó kutatási eredményeket, tapasztalataim alapján az emberek többsége az iskoláskor után ritkábban forgatja a helyesírási szabályzatot és a helyesírási szótárt, mint diákként az iskolában.

A helyesírás-tanulás és a helyesírás-tanítás céljai

A helyesírás tanítása és tanulása az iskolai nevelésben egyetlen évfolyamhoz vagy egyetlen iskolafokozathoz sem köthető kizárólagosan. Ezen a területen minden életkornak és minden iskolatípusnak megvannak a saját nevelési céljai és feladatai.

A helyesírás-tanulás és a helyesírás-tanítás céljai:

- a példák (a szavak, a szókapcsolatok) helyes írásképeinek a megtanulása;
- a helyesírási szabályok megértése, megtanulása és alkalmazása;
- a helyesírást segítő eszközök (a helyesírási kézikönyvek és a számítógépes helyesírás-ellenőrző programok) funkcionális alkalmazása.

Fontos, hogy a mindhárom cél eléréséhez szükséges tevékenységek megfelelő súllyal legyenek jelen az iskolai nevelésben. Mivel senki sem képes minden szó helyesírását maradéktalanul megtanulni, és az összes helyesírási szabályt sem tudjuk az iskolában elsajátítani, az iskolának önképzésre is kell nevelnie (Fábián 1986: 177). Ezért kiemelten fontos cél a szabályzat, valamint a papíralapú és az elektronikus helyesírási szótárak használatának az elsajátítása, a számítógépes helyesírás-ellenőrző program megfelelő alkalmazása.

A változó műszaki-technikai környezet hatással van az anyanyelvi nevelés tartalmára és pedagógiájára is, a kommunikációs környezeten keresztül közvetlen befolyása van az oktatásra és a nevelésre (Nyíri 2006). Az anyanyelvi kompetencia fejlesztésének – így a szövegértés, a szövegalkotás és a helyesírás tanításának is – a jövőben össze kell kapcsolódnia a digitális kompetencia fejlesztésével, hiszen elektronikus szövegeket látunk, hallunk, olvasunk, alkotunk és írunk nap mint nap.

A kódváltás képessége a helyesírásban

A modern technikai eszközök segítségével alkotott virtuális szövegek életünk meghatározó részévé váltak. Az internetes kommunikáció terjedése közben azonban azt is tapasztaljuk, hogy valamiféle új nyelvhasználati norma alakul ki az elektronikus szövegekkel kapcsolatban. Az elektronikus szövegeket gyakran a beszélt nyelvi és az írott szöveg sajátosságai egyaránt jellemzik (Fercsik–Raátz 2006: 88–89). A virtuális szövegeknek koherenciát biztosító pragmatikai, nyelvi és stílusi eszközök részben eltérnek a papíralapú szövegekéhez képest.

Napjainkban nemritkán olyan kommunikációs helyzeteket is megélünk, amelyekben a kommunikációs partnerek eltekintenek a helyesírási szabályok szigorú betartásától. A közvetlen barátainknak címzett üzenetváltásban nem számít udvariasságnak, ha elmarad a megszólítás vagy a mondatvégi írásjel, és az sem, ha rövidítéseket alkalmazunk. Ha közeli ismerősünknek küldünk sürgős SMS-t, előfordul, hogy eltekintünk a nagybetűs írástól, mert a nagybetűs gomb bekapcsolása lassítja a kommunikációt. Ha olyan partnerrel kommunikálunk írásban a Skype-on, akivel jól ismerjük egymást, és feltételezzük egymásról, hogy alapvetően képesek vagyunk alkalmazni a helyesírási szabályokat, nem feltétlenül javítjuk ki a gépelési hibákat. Azt tapasztaljuk, hogy meghatározott kommunikációs helyzetekben, különösen az elektronikus szövegek írásakor a papíralapú szövegek helyesírási normájától eltérő belső helyesírási norma alakul ki. De ezzel együtt azt is tudjuk, hogy önéletrajzban, hivatalos levélben, nyilvános publikációkban, kiosztott előadásvázlatban stb. még mindig a normához igazodó helyesírásra törekszünk.

A kommunikációs példák azt is mutatják, hogy továbbra is nagyon fontos, sőt szükséges a helyesírási szabályzat presztízsét megőrizni, de érdemes számolnunk azzal, hogy a helyesírásban is megjelenik – a szociolingvisztikában ismert fogalmat alkalmazva – a kódváltás képessége, elsősorban a helyzetnek megfelelő kódváltás, vagyis a használt nyelvet és nyelvi normát az író a helyzet szerint váltogatja, bizonyos helyzetben

az egyiket, egy másikban a másikat használja. Talán a helyesírásban kevésbé jellemző a téma miatt történő metaforikus kódváltás (Kiss 1995: 210; Wardhaugh 1995: 92). Ezeknek a jelenségeknek a feltárásához további kutatások szükségesek.

A tanulók egyrészt a virtuális szövegek külső világában, másrészt az iskolában gyorsan megtanulják, hogy milyen típusú szövegekben és mely kommunikációs helyzetekben van lehetőségük a normától eltérő helyesírásra, és mely helyzetekben szükséges a normakövetés. Ugyanakkor megfelelő hozzáállás és írásfegyelem szükséges ahhoz, hogy a normakövető szövegtípusokban a helyesírási hibák elkerülésére törekedjenek. Az iskolai helyesírási gyakorlatoknak kell megtanítaniuk, hogy milyen helyzetekben van szükség a helyesírási szabályok fokozottabb figyelembevételére. Az ehhez a célhoz igazodó tudatos szövegválasztással, valamint életszerű helyesírási gyakorlatokkal élményszerűbbé, így eredményesebbé tehetjük a helyesírás tanulását. Az iskolákban továbbra is fontos helyesírást tanítani, hiszen kódváltásra is csak azok a gyermekek lesznek képesek, akik ismerik és adott helyzetben képesek alkalmazni a helyesírási szabályokat.

Még nem tudjuk, milyen hatással lesz az elektronikus szövegekben alkalmazott helyesírási norma a papíralapú szövegek helyesírására, tapasztalunk-e kódkeveredést az utóbbiban (Wardhaugh 1995: 92). Napjainkban alakul ki, válik egyre teljesebbé az elektronikus szövegek vizsgálatának a saját szempontrendszer, a hagyományos papíralapú szövegektől eltérő kutatási módszertana. További vizsgálatokra van szükség a különféle szövegtípusokra jellemző normarendszer, a szövegkoherenciát biztosító eszközök, a pragmatikai, a nyelvi, a stílusbeli és a helyesírási sajátosságok minél teljesebb megismeréséhez, a virtuális szövegek megértését és alkotását befolyásoló tényezők feltárásához. Ezeket a kutatási eredményeket nem hagyhatjuk figyelmen kívül az iskolai nevelésben sem.

A helyesírás tanulásának a képessége

A helyes gondolkodást és tanulást a metakognitív irányítás jellemzi. A jó metakognitív készségekkel rendelkező tanulók képesek saját ellenőrzésük alatt tartani gondolkodásukat, tanulásukat, tudják, hogy mely stratégiák segítenek nekik, mivel próbálkozzanak, ha elakadnak. Sok tanuló viszont nem képes betekinteni saját tanulási folyamatába, azt hiszi, hogy tanulása kívülről irányított, nem tudatosulnak bennük azok a stratégiák, amelyek segítenék őket a tanulásban. Emiatt a helyesírás-tanulásban is fontos a tudatosság fokozása, a tanulásmódszertani elvek alkalmazása.

Nagyobb eredményt érünk el, ha a helyesírási órákon is érvényesül a metakognitivitás három eleme (Fischer 2000: 53):

- a tanulás tervezése (a célok, a folyamat és a műveletek tervezése, a problémák, az eredmények előrejelzése);
- a tanulás nyomon követése (szem előtt tartani a célt, tudni, hol tartunk a folyamatban, tudni, hogyan érhetjük el a célt);
- az eredmény értékelése (a sikeresség felmérése, a hibák és a tévedések áttekintése, a teljes folyamat értékelése).

A tanár irányította tervezéstől el kell mozdulnunk afelé, hogy a gyerekek maguk is képesek legyenek megtervezni saját tanulási folyamatukat. A példák és a helyesírási szabályok megtanulásában, valamint az eszközhasználat elsajátításában is kiemelt szerepe van a tanulási képességnek.

A helyesírás tanulása egyrészt szabályokkal leírható, másrészt szabályokkal nem leírható műveletek elsajátításából áll (Orosz 1974: 12; Antalné 2003: 29). Szabályokkal nem írható le: az /y/-os szavak írása, a többesjeli magánhangzók és mássalhangzók időtartamának a jelölése, az idegen szavak hangjelölése

és a kivételek írásmódja. Ezekben az esetekben nem szabályokat, hanem konkrét szavakat tanulnak meg helyesen leírni a diákok.

A példa megtanulásának a lépései:

- a szó írásképeinek megfigyelése, olvasása;
- (a szó hangoztatása);
- (a szó többszöri leírása);
- az íráskép emlékezetbe vésése;
- az íráskép felidézése írástevékenység közben;
- a példa lejegyzése.

A helyesírás tanításában is figyelembe kell venni, hogy a diákok auditív, vizuális és motoros percepcióban lehetnek fejlettebbek (Réthy 2003: 69). Vannak olyan gyerekek, akiknek több olvasásra, másoknak több hangoztatásra vagy esetleg több írástevékenységre van szükségük a helyes írásforma megjegyzéséhez.

Mivel a hangjelölést – a regionális nyelvhasználat miatt – gyakran nem támogatja a kiejtés, az iskolában igen nagy számú példát kell megtanulniuk a diákoknak. Ezt olyan tanulás-módszertani eljárásokkal szükséges segíteni, amelyek eredményesebbé és tartósabbá teszik az íráskép emlékezetbe vésését, és sikereesebbé a felidézését. Az iskolában tehát nemcsak azt kell megtanítani a diákoknak, hogy a *bagoly* szót *ly*-nal írják, hanem azt is, hogy ha nem tudják helyesen leírni a szót, akkor milyen technikával jegyezhetik meg a helyesírását.

A magyar helyesírás másik területét a szabályokkal leírható jelenségek alkotják, ezek a logikus gondolkodás műveleteire építve taníthatók és ily módon tanulhatók (Orosz 1974: 12; Antalné 2003). Általános érvényű szabályokkal leírható például az írásjelek használata, a különírás és az egybeírás témaköre vagy a földrajzi nevek írásmódja. A szabályok alkalmazásakor egyfajta algoritmust követnek a tanulók, ezért a helyesírási szabályok megtanulását is tanulás-módszertani eljárásokkal lehet segíteni.

A helyesírási szabály alkalmazásának lépései:

- a szabály szövegének megértése, a szabályelemek értelmezése;
- a szabályelemek tartalmának és sorrendjének az emlékezetbe vésése;
- a szabályalkalmazás szükségességének a felismerése írás közben;
- a szabály felidézése;
- a szabály alkalmazása.

Attól függően, hogy a diákok milyen szintre jutottak el a szabályok megértésében és alkalmazásában, megkülönböztetjük a külső algoritmus, a belső algoritmus, valamint a maximális begyakorlottság szintjét (Orosz 1974: 8). A helyesírás-tanulás kezdeti szakaszában a tanuló kívülről kapja a szabályt: a szabályzatból, a tankönyvből vagy a pedagógustól. A tanuló ekkor még ennek a kívülről kapott szabálynak a segítségével oldja meg a helyesírási problémát, az első időkben még lassan és sok hibával, hiszen a szabályelemek tartalma és sorrendje még nem rögzült a tanuló emlékezetében. Egyénenként eltérő mennyiségű ismétlés és gyakorlás szükséges ahhoz, hogy a szabály algoritmusra rögzüljön az emlékezetben, azaz belsővé váljon. A belső algoritmus szintjét elérő gyerekek már gyorsabban, kevesebb hibával írnak, de még mindig erősen koncentrálnak magára az algoritmusra. A tanulóknak csak egy bizonyos hányada jut el az iskolában a maximális begyakorlottság szintjére, amikor már könnyen, viszonylag gyorsan és kevés hibával írnak, írástevékenység közben igen rövid idő alatt képesek felidézni a helyesírási szabályt.

Mind a példák, mind a helyesírási szabályok megtanulásához szükség van a megfelelő szintű tanulási képességre és az emlékezetre, ezért az iskolai helyesírás-tanításnak is meghatározó eleme ezeknek a kompetenciáknak a fejlesztése.

A helyesírási memória fejlesztése

Sokféle tényezőtől függ, hogy helyesen emlékezünk-e egy-egy szó írásképeire: magától a szótól, a diák képességeitől, a bevésés és a felidézés körülményeitől. A memória az agynak olyan képessége, amely elraktározza és előhívja az információkat. A különféle emléknymokat látási, hallási és egyéb képzetek segítik felidézni. Az emlékezés fejlődik, és különféle gyakorlatokkal fejleszthető, különösen iskoláskorban fejlődik a legintenzívebben, hiszen a gyermekek ebben az életkorban céltudatosan, szándékosan igyekeznek emlékezetükbe vésni dolgokat (Gósy 2005: 62–64).

A tárolás időtartamának a szempontjából megkülönböztetünk rövid távú és hosszú távú memóriát. A rövid távú memória kapacitása néhány másodpercig tart. Ha egy helyesírási gyakorlatban a diákok a szavakat csak egyszer írják le, még nem feltétlenül fogják helyesen írni őket a következő órán is. További gyakorlásra, ismételésre van szükség ahhoz, hogy a szó helyesírása tartósan megmaradjon emlékezetükben. Általában 5–9 egységet vagyunk képesek egyszerre, rövid időre megjegyezni. A hosszú távú memória percektől évekig terjed. A deklaratív memória segítségével vagyunk képesek kész egységeket és információkat hosszú ideig tárolni. Ennek segítségével jegyzi meg a gyerekek a szavak írásképet, a szabályokat alkotó elemeket és ezek sorrendjét. A rövid távú munkamemória azt teszi lehetővé, hogy az új ismereteket feldolgozzuk, az új adatokat rögzítsük, segíti az összetett feladatok megoldását azáltal, hogy a megoldáshoz szükséges részinformációkat rövid ideig tárolja (Gósy 2005: 62–64).

Már az ókorban tanították a rétorok az emlékezetbe vésést segítő technikákat, azt javasolták, hogy a megjegyzendő információhoz képeket kössünk, kapcsolatokat fűzzünk (Cornificius 1987: 181–189). Agyunk az észleleteket csoportosítja, például a hasonlóság vagy az ellentét, a térbeli, az időbeli érintkezések és más összefüggések alapján. Ezért segíti a szavak helyesírásának a megtanulását is, ha bevéséskor efféle kapcsolatokat keresünk. A memorizálás tanításakor az időtényezőre is érdemes odafigyelni. Elegendő időt kell hagyni az információk átrendeződésére az agyban, ezért nem célszerű az utolsó pillanatra hagyni a tanulást. Gyakorlásra, többszöri ismételésre is szükség van ahhoz, hogy megjegyezzük egy szó helyesírását. Növelhetjük a megjegyezhető szavak mennyiségét, ha valamiképpen elrendezzük, csoportosítjuk őket. Ki lehet aknázni a hasonlóságokban rejlő tanulási lehetőségeket is. A tanuláshoz kapcsolódó információk befolyásolják a memória működését, ezért nem mindegy, hogy a tanulók milyen kontextusban, milyen környezetben tanulják a megjegyzésre szánt szavakat. Már az ókorban is felismerték, hogy az információk feldolgozásának az egyedisége fokozza a hosszú távú memória működését. A szokatlanra, a hihetetlenre sokáig képesek vagyunk emlékezni (Cornificius 1987: 189). A memóriából az információ előhívása, a felidézés néha egészen gyorsan, közvetlen módon történik, máskor meg közvetett módon, a kontextuális információ, például a megjegyzést segítő történet előhívására van szükség (Eysenck–Keane 1997: 185–186).

A kognitív pszichológiai vizsgálatok (Eysenck–Keane 1997: 381) igazolták, hogy a helyesírás attól is függ, ismert-e a leírandó szó, tehát a szavak helyesírásának a megjegyzéséhez fontos a szavak jelentésének az ismerete. Az agy külön helyen tárolja a szavak kiejtett és írott formáját, ezért fordul elő, hogy jól beszélő gyermekek kevésbé jól írnak, míg mások jól tudnak írni, de kevésbé képesek jól beszélni.

A tanulás-módszertani vizsgálatok azt is alátámasztják, hogy eredményesebb a bevésés, ha többoldalú érzékszervi hatásra támaszkodik, ha tevékenység kíséri. De a bevésés függ a bevésendő anyag mennyiségétől is.

Az íráskép emlékezetbe vésését befolyásoló tényezők:

- a megjegyzésre szánt szavak ismertsége és mennyisége;
- a tanulási tevékenység;
- a tanulási kontextus egyedisége, érdekessége;
- a tanulás hangulata; az időtényező, az ismétlések száma és időbeli eloszlása
- (Oroszlány 1999: 219; Kovácsné 2006: 31).

Helyesírási gyakorlatok

Pozitív hangulatú órán, pozitív érzésekkel kísért gyakorlatokkal könnyebb jó eredményt elérni a tanulásban, mert fogékonyabbá válik a memória az ismeretek befogadására. Amilyen arányban növekszik a tanulási motiváció, olyan arányban nőhet a tanulás hatékonysága is (Schögl 2000: 28; Kovácsné 2006: 43). Ezért a helyesírási gyakorlatokban is érdemes kiaknázni a különböző érzékszervek összekapcsolásában rejlő lehetőségeket. Az alább bemutatott gyakorlattípusok a szabályokkal nem leírható esetek, a példák írásképének a megtanulását segítik.

A tanulás tanítása

A tanulók különféle kognitív stratégiákat alkalmaznak a tanulás során. A holista megközelítésű tanulók egészében tekintik át a tanulási folyamatot, összefüggéseket keresnek, analógiákat használnak. Az ide sorolható tanulók kedvelik a tananyagot megvilágító illusztrációkat és a gondolkodási kitérőket. A szerialista, analitikus megközelítésű tanulók ezzel szemben a szigorú tényeket kedvelik, és ezek logikus kapcsolatát keresik. A tananyag minél több részletét igyekeznek elsajátítani, nem kedvelik a gondolati elkalandozást (Réthy 2003: 68). A tanulók különböznek egymástól abban is, hogy mely percepcióban fejlettebbek, és van közöttük, aki társsal vagy csoportban dolgozik szívesen, mások meg inkább egyedül. A különböző tanulási stílusú tanulók különböző tanítási stílusokat igényelnek. Nincs egyetlen olyan tanulási és tanítási módszer, amely mindenki számára egyformán hatékony. Arra van szükség, hogy a stratégiák tárháza álljon a pedagógusok rendelkezésére, és a gyermek intelligenciájának különböző oldalait legyenek képesek megmozgatni (Fischer 2000: 25).

A tanulás tanulása

A tanuláshoz szükséges metakognitív készséget fejleszti, ha a diákok megtanulják saját tanulási folyamatuk megtervezését. Felismerik, hogy többféleképpen is megjegyezhetik a szavak írásképét: olvasással, hangoztatással, másolással, tudatos memorizálással, párban tanulással. Fontos, hogy képesek legyenek saját tanulási eredményességüket ellenőrizni: például a kiegészítő helyesírási gyakorlatok után másolják le, majd emlékezetből írják le a kiegészített szavakat. A diákoknak be kell látniuk, hogy a helyesírást is tanulni kell, időt kell szánniuk a nehéz helyesírású szavak megjegyzésére és gyakorlására.

A tudatos tanulást segíti a nehéz szavak szótára. Ezt a tanulók folyamatosan maguknak vezetik, ebbe írják le többször helyesbítve az általuk – bárhol – eltévesztett szavakat (Szemere 1968: 137). Ha betűrendes füzetet vezetnek, akkor egy-egy újabb kifejezés beírásakor azzal is szembesülnek, hogy az adott szó szerepel-e már a szótárukban. A betűrend szükség esetén azoknak a szavaknak a megtalálásában is segít, amelyek már szerepelnek a szótárban. A nehéz szavak szótára tájékoztatja a szülőt és a pedagógust is, alapot adhat a differenciált egyéni fejlesztés megvalósításához, és tükröt tart a diákok elé. Hasznos gyakorlat, ha a tanulók párban diktálnak egymásnak a szótárfüzetükből.

Párban tanulás

Kutatási eredmények bizonyítják, hogy a kooperatív tanulás, a párban vagy csoportban végzett tanulási tevékenység általában hatékonyabb, mint az egyénileg végzett munka (Kagan 2001: 3: 3). A szabályokkal nem leírható helyesírási jelenségek, a példák megtanulását segítik a különféle páros gyakorlatok: a párok tagjai kikérdezik egymástól a megjegyzett szavakat, diktálnak egymásnak, közösen ellenőrzik a megoldást, segítenek egymásnak az eltévesztett szó helyesírását megjegyezni. A páros munkában végzett gyakorlat azért is eredményesebb, mert az írást megbeszélés, tanulói kommunikáció kíséri (Antalné 2006a: 42).

A felidéző szó mint tanulást segítő eszköz

Ha a megjegyzendő nehéz helyesírású szóhoz egy ismert helyesírású szót kapcsolunk, könnyebbé válik az emlékezetbe vésés, tartósabbá az emlékezés. Fontos, hogy egy adott szóhoz mindig ugyanazt a másik szót kapcsoljuk (Schögl 2000: 83). A könnyebb helyesírású hívószók segítik előhívni a memóriából a nehezebb helyesírású szó írásképet (Antalné 2003: 31).

Szavak kiegészítése hívószó alapján

Hasznos helyesírási gyakorlat, amikor a diákok a nehéz helyesírású szavak hiányzó betűjét a megadott hívószó alapján egészítik ki. Kiegészítendő szókapcsolatok lehetnek a következők:

*szol__d ibolya, okos ár__c, okos L__ránd, oktondi b__gáncs, icipici d__cséret, anyu rag__ja
pa__kos papagáj, se__telmes jóslat, jegenyetermetű laká__, tejfölös tar__a, ka__la bajusz,
forté__os gólya, korhe__király, az erkélyig támo__og, viszo__og a pisztolytól, mu__a kölyök*

A tipográfiával fokozhatjuk a tanulás hatékonyságát, ha a teljes szóban levő azonos betűt kiemeljük: *mu__a kölyök*

Saját hívószó keresése

Mindenkinek más-más szó könnyíti meg egy-egy szó megjegyzését, ezért a tanulók maguk is kereshetnek könnyen megjegyezhető felidéző szót, ezáltal mindenkinek saját hívószavai lesznek. Humoros szókapcsolat alkotását kérhetjük a következő szavakkal, célszerű kiemelni bennük is a problémás betűt:

finom, irigy, kör, kusza, lámpabura, öv, posta, sima, megun
(Antalné–Raátz 2008a: 70)

A felidéző mondat mint tanulást segítő eszköz

Tanulást segítő helyesírási gyakorlat a mondatalkotás a nehéz helyesírású szavakkal. Fontos azonban, hogy a mondatokban legyen legalább egy könnyebb helyesírású, gyakran használt hívószó, ez segít felidézni a mondatban levő nehezebb helyesírású vagy ritkábban használt szavak írásmódját. A humor, a szokatlanság ebben az esetben is növeli a tanulás hatékonyságát.

A fortélyos gólya korcsolyázik az erkélyen. (Antalné–Raátz 2008a: 75)

Az ifjú bajnok ricsajozik a kajakban.

A tolvajt lesújtotta a sejtelmes jóslat.

A kajla majom a tutajon sóhajtozik.

A szilaj papagáj elbújt a cserjésben. (Antalné–Raátz 2008b: 63)

A humoros mondatok megfogalmazását a felolvasás, majd az írás követi, és igen fontos a tudatos memorizálásuk is. A megtanult mondatokat le lehet írni emlékezetből, vagy a tanulók páros munkában kikérdezhetik egymást, szavakat diktálhatnak egymásnak a mondatokból (Antalné 2005a: 13–14).

A felidéző történet mint tanulást segítő eszköz

Álmagyarázat

Hallgatóimnak a következő történettel „tanítom” a **szervíz** szó helyesírását:

Mit szeret az autós, meddig maradjon az autója a szervízben? Rövid ideig vagy hosszú ideig? Rövid ideig, tehát a szervíz szót rövid i-vel írjuk.

Később, ha bizonytalanná válnak a hallgatók a **szervíz** szó leírásában, felidézük a történetet, és eszükbe jut a megoldás. A példa megjegyzését segíti, ha a szó helyesírásához egy megjegyezhető történetet kapcsolunk. A diákok maguk is kitalálhatnak efféle rövid álmagyarázatokat.

Meddig tartson a kellemes masszírozás? Hosszú ideig. Tehát a masszíroz igét hosszú sz-szel írjuk. (Antalné 2005a: 15)

Történettanulás

A rövid *u*-ra végződő szavak megtanulását segíti a következő történet.

Anyunak és apunak volt egy bábuja. Egyik éjjel felvette a lábára a sarut, és elindult világot látni. A batyujába hamuban sült pogácsát csomagolt. Találkozott a kenguruval és az emuval. Együtt mentek a következő faluig. Ott alkut kötöttek a kakaduval. Különféle árukat kapnak tőle: ragulevest és lapuleveget. Ezért kaput készítenek neki. Fogtak egy gyalut és egy satut. Másnap találtak egy kenut. Egy daruval vízre tették. Azzal mentek tovább. (Antalné 2005b: 19)

A hosszabb történetek megjegyzését további tanulási technikákkal segíthetjük. Hasznos módszer lehet például, ha a fenti történetet hangosan elolvassák a gyerekek, majd lemásolják belőle a rövid *u*-ra végződő, a szövegben kiemelt szavakat. Utána a lemásolt szavak segítségével emlékezetből mesélik el a történetet. Ha szükséges, ismét elolvassák a szöveget. Végül a történet hangos elmondása nélkül, néma történetmeséléssel, emlékezetből írják le a kiemelt szavakat. Történeteket maguk is írhatnak a diákok: például *ly*-os történetet az állatokról és *j*-s történetet az emberekről. Később a szó írásképeinek felidézését az segíti, hogy melyik történetben fordult elő a keresett szó.

Elkezdett történet folytatása

További feladattípus, amikor egy elkezdett történetet folytatnak a diákok a megadott példák analógiás sorába illő szavakkal.

Hol volt, hol nem volt... Élt egy affektáló apparátus. Korrepetálta őket egy asszisztens. Közben szuggerálta és masszírozta is őket. Ez volt ám az attrakció! A kedvenc ételük egy ellipszis alakú trappista volt...

Élt egyszer egyszer egy rafinált bulldog. Meghívta vikendre a mamumot. A hőségben ventilátorral hűtötték magukat. A bulldog briliánsan biliárdozott... (Antalné–Raátz 2005: 109–110)

Később, ha felidézük a történetet, a benne levő hasonló helyesírású szavak eligazítást adnak a keresett szó helyesírásához.

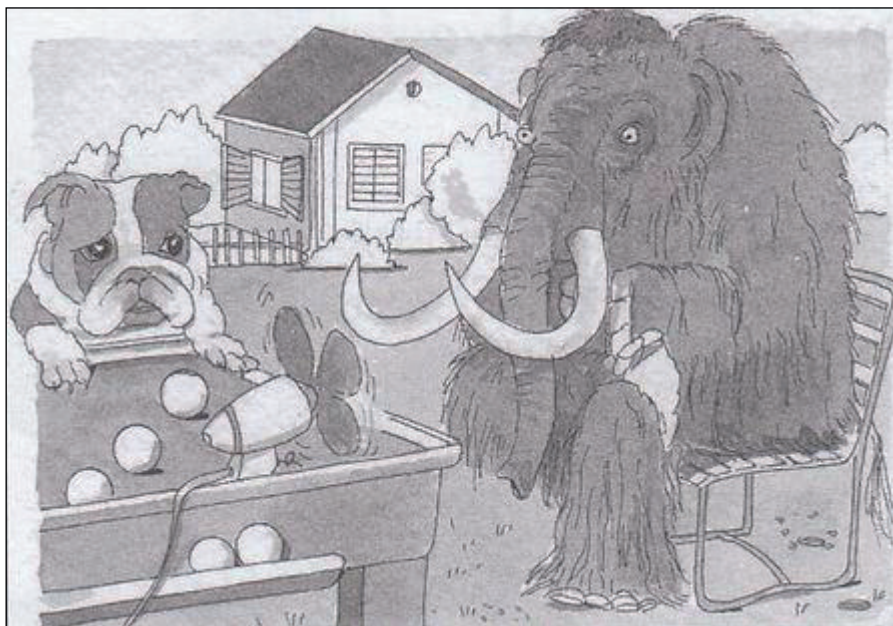
A felidéző kép mint tanulást segítő eszköz

Az emlékezet fejlesztésének egyik legrégebbi módszere, hogy a megjegyzendő információkhoz, jelen esetben a szavakhoz, a mondatokhoz és a szövegekhez humoros képeket, mulatságos tárgyakat kapcsolunk (Cornificius 1987: 189). Ilyenkor nem a szóra kell összpontosítani a tanuláskor, hanem magára a képre. De amire emlékezni akarunk, azt érdemes fantáziadúsan átgondolnunk (Schögl 2000: 16). Ha a képen levő dolgok kapcsolása logikus, akkor kevésbé fogunk emlékezni rájuk, ezért itt is szükség van a humorra és az ötletekre.



1. ábra

A fortélyos gólya korcsolyázik az erkélyen
(Antalné–Raátz 2008a, Németh György)



2. ábra

A biliárdozó bulldog története a mamuttal
(Antalné–Raátz 2005, Nagy László Ervin)

Az interaktív tábla alkalmazásával egyszerűbbé válik a színes rajzok és fotók felhasználása a tanítási órán, érdemes élni velük a helyesírási gyakorlatokban is. A kisebbek számára hasznos és érdekes gyakorlat, ha a *gólya* képéhez odahúzzák az interaktív táblán a *korcsolya*, a *bagoly*, a *folyó*, a *király* stb. rajzát. Akár történetet is kitalálhatnak velük. Míg a *papagáj* képe alá a *tutaj*, a *tejfől*, az *ajtó* és a *kajak* képét helyezik, ezeket is történetbe foglalva.

A csoportos és mozgásos tevékenység mint tanulást segítő eszköz

A fokozott koncentrációra kényszerítő műveletek segítik az emlékezetbe vésést, és még nagyobb eredményre számíthatunk, ha pozitív érzések kísérik a gyakorlatot. Ilyen körülmények között fogékonyabbá válik a memória az ismeretek befogadására (Kovácsné 2006: 44). Ezért is fontos, hogy a helyesírás gyakorlásához olyan tevékenységek kapcsolódjanak, amelyekben a gyermekek örömeiket lelik. Az élményszerű tanulást biztosítják a versenyfeladatok és a csoportban vagy párban végzett mozgásos helyesírási gyakorlatok. Bár ezek a gyakorlatok némi zajjal és látszólagos rendetlenséggel járnak, a hatékonyság reményében érdemes alkalmazni őket. A csoportos gyakorlatok azzal a pozitív következménnyel is járnak, hogy jelentősen csökken általuk az órai tanári kommunikáció, és növekszik a tanulói kommunikáció, a diákoknak több megszólalásra van lehetőségük (Antalné 2006a: 41–43). Egyszerű, mégis igen hatékony mozgásos helyesírási gyakorlatok a következők (Antalné 2006b).

Párkereső

Ebben a játékban a diákok a párjukat keresik meg szókétyák alapján. Párokat alkothatnak például: a hasonló helyesírású példák; az azonos szabály szerint írandó szavak, szókapcsolatok; a példák és a szabályok is. A párok tagjai, miután megtalálták egymást, megállnak egymás mellett, vagy felteszik a szókétyákat egymás mellé a táblára. Példa keresi a hasonló példát a következő szókétyákban. A keresést segítő betűt kiemelhetjük színessel, vagy nehezítve a gyakorlatot kihagyjuk a párkétyó betűt.

*fot__szintézis – fot__cella, fot__kiállítás – fot__montázs, preszt__zs – intenz__v,
anon__m – stab__l, parf__m – trib__n, vide__magnó – vide__technika, fot__ – vide__*

Fontos a gyakorlat végén felolvasatni és ellenőrizni a szókétyákat. Az interaktív tábla használatával nem szükséges papírból szókétyákat készíteni, mivel a gyerekek a táblán dolgoznak, így azonban nincs lehetőség arra, hogy sokan és egy időben mozogjanak a teremben. A táblát használhatjuk pusztá ellenőrzésre is, a párok ekkor nem felragasztják a szókétyákat a táblára, hanem a táblán húzzák egymás mellé az összetartozó szavakat.

Családkereső

Ez a feladat abban tér el a párkereső feladattól, hogy kettőnél több azonos típusú szó keresi társait. Így a keresés végén nagyobb létszámú csoportok, szócsaládok alakulnak ki az osztályban. Segíti a keresést, ha megadjuk a családfőt, azaz a családtagokat összetartó helyesírási szempontot.

Témajavaslatok a családkeresőhöz a szabályokkal le nem írható helyesírási jelenségek köréből:

- azonos számú betűből álló szavak keresik egymást;
- rövid *i*-vel, *u*-val, *ü*-vel, *o*-val, *ö*-vel írandó szavak keresik egymást;
- *ly*-os szavak, *j*-vel írandó szavak, hiástöltő *j*-t tartalmazó szavak keresik egymást.

Szaladgálós szókereső

Nehéz helyesírású szavakat tartalmazó szókétyákat különböző, jól látható helyre teszünk az osztályban lefelé fordítva: a padlóra, az ablakpárkányra, a tanári asztalra, a falra stb. A tanulók párokat vagy csoportokat alkotnak. Egy lesz közülük a diktáló, a többiek a szövegírók. A diktáló feladata megkeresni, felelni, elolvasni és megjegyezni, majd lefordítva visszatenni a szót. Ezután visszamegy a helyére, és lediktálja a társának vagy a csoportnak a megjegyzett szót. A diktálók felelőssége, hogy pontosan elmondják társaiknak, hogyan kell írni az adott szót. Az a páros vagy csoport nyer, amelyik legelőször leírja az összes szót. A verseny után minden pár vagy csoport ellenőrizi, hogy helyesen írták-e le a szavakat.

A különírás és az egybeírás témaköréhez tartozik a következő kivételes helyesírású, alanyos szóösszetételek megfelelő rögzítése.

<i>molyrágta</i>	<i>napsütötte</i>	<i>dércsípte</i>	<i>szüette</i>	<i>magyarlakta</i>	<i>esőverte</i>
<i>hófödte</i>	<i>porlepte</i>	<i>vízmosta</i>	<i>napégette</i>	<i>rozsdamarta</i>	<i>véráztatta</i>

Szaladgálós tollbamondás

Mozgással kísért tollbamondást végezhetnek a diákok az osztály különböző pontjaira kiragasztott szövegekkel, mondatokkal vagy szavakkal. Ilyenkor célszerű három-négy fős csoportokban dolgozni: a csoport egyik tagja lesz a diktáló, míg a többiek írják a szöveget. A diktálók a csoportjuktól nagyjából egyforma távolságra levő, azonos tartalmú szöveget kapnak. A diktálók elolvassák a szöveget, majd odamennek a csoportjukhoz, és lediktálják, amit megjegyeztek. A diktálók felelőssége, hogy pontosan megmondják a csoportjuknak, mit hogyan kell írni. A csoportban a szövegírók felelőssége, hogy egymás munkájára figyeljenek, és segítsék egymást abban, hogy mindenki pontosan ugyanazt és ugyanúgy írja. A diktálók annyiszor mennek vissza a szövegükhöz, ahányszor erre szükségük van a teljes szöveg leírásához. A legvégén a diktáló ellenőrzi az egyik csoporttag füzeté alapján, hogy mindent leírtak-e. Kézfelnyújtással jelzi, amikor készen vannak (Fischer 2001: 33).

A verseny után a csoportok leveszik a falról a szövegeket, és közösen ellenőrzik a munkájukat. Ha a gyerekek tankönyvből választjuk ki a lediktálandó anyagot, akkor a tankönyvet is lehet használni ellenőrzésre. Az interaktív táblán nagy méretben megjelenő szöveg is szolgálhatja az ellenőrzést. A táblán a diákok színes tollal aláhúzhatják vagy a reflektorral kiemelhetik, felnagyíthatják a nehezebb helyesírású kifejezéseket.

Sétáló gyűjtőgető

A diákok az első lépésben egyéni munkában példákat gyűjtenek valamilyen helyesírási jelenségre. Célszerű egyszerre csak egy hibatípusra szót gyűjteni. A gyűjtést végezhetik emlékezetből, helyesírási szótárból, tankönyvből vagy otthon az internetről. A gyűjtés után a tanulók tapsra elkezdnek sétálni a teremben, majd újabb tapsra megállnak, és a szemben levő társukkal példákat cserélnek. Újabb tapsra sétálnak tovább, majd a következő tapsra ismét példákat cserélnek. A játék után érdemes megbeszélni, hogy kinek sikerült a legtöbb példát összegyűjtenie, ő olvashatja fel az összegyűjtött szavakat. A többiek felolvasás közben a saját listájukban jelölik az elhangzó példákat, majd kiegészítik további szavakkal a felsorolást.

Témajavaslatok a szógyűjtéshez:

- megadott betűszámú szavak gyűjtése;
- a szó belsejében rövid vagy hosszú magánhangzót, illetőleg mássalhangzót tartalmazó szavak gyűjtése;
- magyarosan írt idegen szavak gyűjtése.

Színkereső

Ez a játék is csoportos tevékenységre épül. A tanár a különböző feladatokat három vagy négy különböző színű kártyára írja – a csoportok létszámától függően. Minden színből egyet-egyet kap minden csoport. A gyerekek elosztják maguk között a csoporton belül a feladatokat. Azután az azonos színű kártyák tulajdonosai felállnak a helyükről, és megkeresik egymást, csoportokat alkotnak, majd közösen megoldják a feladatot. Fontos, hogy minden diák jegyezze le a megoldást. Ezután a diákok visszamennek eredeti csoportjukba, és megbeszélnek a megoldást, vagy az előző feladatra épülő, új feladatot oldanak meg. Célszerű minden csoportban kijelölni egy-egy feladatmestert, ő ügyel a rendre és az idő betartására.

Példa egy „színes” helyesírási gyakorlatra:

a) Osszátok ki a feladatokat a csoporton belül!

Kék feladat: *Gyűjts ly-os főneveket!*

Sárga feladat: *Gyűjts ly-os mellékneveket!*

Zöld feladat: *Gyűjts ly-os igéket!*

b) Alakítsatok azonos színű csoportokat, és oldjátok meg közösen a feladatot!

c) Menjetek vissza a helyetekre, majd írjatok – legfeljebb négyszavas – humoros mondatokat az összegyűjtött szavakból!

d) Olvassátok fel a mondatokat, és a leghumorosabbakat írjátok fel a táblára!

Ebben a gyakorlattípusban fokozottan érvényesül a szenzoros kanális elve, amely leírja, hogy minél több érzékelőcsatornán keresztül jut el az információ a tanulókhöz, annál eredményesebb lehet a tanulás: a tanulók figyelnek, kimondják, megbeszélik, leírják, majd mondatba foglalják a példákat, végül felolvassák a mondatokat, és a leghumorosabbakat lemásolják (Kovácsné 2006: 123). A gyakorlatot kísérő kellemes hangulat, sikerélmény motiválja a tanulókat, megalapozza önbizalmukat és hitüket a tanulásban (Fischer 2000: 141).

A felidézést segítő egyéb gyakorlatok

A tanulóközpontú helyesírás-tanulás szolgálatába állíthatjuk a hagyományos helyesírási gyakorlatokat is. Hasznos, ha a diákok minél többet látják, olvassák a helyesen leírt szavakat, ezért összeállíthatunk a megtanulandó szavakból helyesírási gyakorlósorokat, majd ezekhez különféle érdekes válogató olvasási feladatokat kapcsolunk. A cél az, hogy a tanulók minél többet olvassák a szavakat, eközben minél jobban rögzüljön az íráskép. Célravezetők a különféle másolási gyakorlatok, különösen, ha humoros szavakat, szókapcsolatokat vagy szövegeket másoltatunk. A másolás lehet részleges vagy teljes, részleges másoláskor ugyan nem minden szót vagy mondatot írnak le a gyerekek, de már maga a válogatás is koncentrációra készíteti a diákokat. Az emlékezetből írás is hatásos eszköze a gyakorlásnak (Hernádi 1987; Adamikné 2001: 249). Bármelyik helyesírási témakörnek hasznos gyakorlatfajtája az analógiás sor folytatása. Fontos azonban, hogy a hasonlósági sorba tartozó szavak között legyenek kevésbé nehéz helyesírású, megjegyezhető példák, ezek segítik a hasonlósági sorba tartozó nehezebb helyesírású szavak emlékezetbe vésését és felidézését. Az idővel való gazdálkodás szempontjából célszerűek a kiegészítéssel feladatokat, de a kiegészítés után érdemes a kiegészített szavakat lemásoltatni, mondatba foglaltatni vagy emlékezetből leírtni (Antalné 2001: 27–28).

Mindegyik gyakorlattípusnak helye és szerepe van a helyesírás-tanítás és a helyesírás-tanulás folyamatában, fontos a gyermekek életkorához, érdeklődési köréhez, tanulási stílusához igazodva tudatosan és változatosan alkalmazni őket.

Záró gondolatok

Bármely tananyagot, így a helyesírást is lehet érdekesen és motiválóan tanítani. A humoros példák, a sikerélményt erősítő tanulás-módszertani gyakorlatok, a páros vagy a csoportos tevékenységek, a mozgás, az interaktív tábla használata mind-mind hozzájárulhatnak ahhoz, hogy a diákok örömmel foglalkozzanak a helyesírással, még egy olyan modern világban is, amelyben változik a helyesírási normához való viszonyulás. Rajtunk, pedagógusokon is múlik, hogy képesek vagyunk-e, merünk-e a körülményekhez igazodva új, tanulóközpontú tanítási módszereket elsajátítani és alkalmazni.

Irodalom

- Adamikné Jászó Anna 2001. *Anyanyelvi nevelés az ábécétől az érettségiig*. Trezor Kiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes 2001. *Írás – kultúra – felelősség*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes 2003. A helyesírás-tanítás pedagógiája. *Hungarológiai Közlemények* 2: 19–40.
- Antalné Szabó Ágnes 2005a *Helyesírási tudáspróbák*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes 2006a. A tanári beszéd empirikus kutatások tükrében. In: *A Magyar Nyelvtudományi Társaság Kiadványai* 226. Magyar Nyelvtudományi Társaság. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes 2006b. Mozgásos helyesírási gyakorlatok. In: *Ötletposta*. Magyar Nyelvtudományi Társaság Magyartanári Tagozat. <http://magyartanar.mnyt.hu/upld/otletposta4.pdf> (2008. június 30.)
- Cornificius 1987. A. C. *Herenniusnak ajánlott rétorika*. Akadémiai Kiadó. Budapest.
- Eysenck, Michael W.– Keane, Mark T. 1997. *Kognitív pszichológia*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Fábián Pál 1986. A helyesírás iskoláinkban. In: Szende Aladár (szerk.): *Program az anyanyelvi nevelés továbbfejlesztésére*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Fercsik Erzsébet – Raácz Judit 2006. *Kommunikáció és nyelvhasználat*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Fischer Júlia 2001. Mulatságos tollbamondás. *Nyelv Info* 3–4: 33–37.
- Fischer, Robert 2000. *Hogyan tanítsuk meg gyermekeinket tanulni?* Műszaki Könyvkiadó. Budapest.
- Gósy Mária 2005. *Pszicholingvisztika*. Osiris Kiadó. Budapest.
- Hernádi Sándor 1987. *A helyesírási készség fejlesztése*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Kagan, Spencer 2001. *Kooperatív tanulás*. Önkonet Kft. Budapest.
- Kiss Jenő 1995. *Társadalom és nyelvhasználat*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Kovácsné Sipos Márta 2006. *A tanulás fortélyai*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Nyíri Kristóf 2006. Virtuális pedagógia – A 21. század tanulási környezete. In: *Tanulási-tanítási módszerek fejlesztése*. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet. Budapest. <http://www.oki.hu/oldal.php?tipus=cikk&kod=iii-nyiri> (2008. december 10.)
- Oroszlány Péter 1999. *Könyv a tanulásról*. AKG Kiadó. Budapest.
- Orosz Sándor 1974. *A helyesírás fejlődése*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Réthy Endréné 2003. *Motiváció, tanulás, tanítás*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Schögl, Attila 2000. *Az ember feje nem káptalan*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Szemere Gyula 1968. *A magyar nyelvtan tanítása*. Tankönyvkiadó. Budapest.
- Wardhaugh, Ronald 1995. *Szociolingvisztika*. Osiris–Századvég Kiadó. Budapest.

Tankönyvek

- Antalné Szabó Ágnes 2005b. *Anyanyelvi gyakorlófüzet 1–2. osztály*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes – Raácz Judit 2005. *Magyar nyelv és kommunikáció a nyelvi előkészítő évfolyam számára*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes – Raácz Judit 2008a. *Beszéd és írás. Magyar nyelvi és kommunikációs tankönyv az 5. évfolyam számára*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.
- Antalné Szabó Ágnes – Raácz Judit 2008b. *Beszéd és írás. Magyar nyelvi és kommunikációs munkafüzet az 5. évfolyam számára*. Nemzeti Tankönyvkiadó. Budapest.

Antalné Szabó, Ágnes

Old and new techniques of developing spelling culture

This study investigates the process of learning spelling from various perspectives. It points to the scenes of learning spelling within and outside school. It gives the main goals of learning spelling: to memorize and recall examples, to learn and apply spelling rules, and to learn how to use different resources and tools (i.e. reference books and spell check softwares). It elucidates the term *code switching* and its role in teaching and learning spelling. The paper discusses two major types of spelling operations: the ones learned with and without rules. For the latter type several practical ideas and teaching and learning techniques are introduced, most of which are related to the marking of vowels and consonants.

Kulcsszók: anyanyelv-pedagógia, helyesírás-tanulás, helyesírás-tanítás, kódváltás, helyesírási műveletek

Keywords: first-language pedagogy, learning spelling, teaching spelling, code-switching, spelling operations

Az írás szerzőjéről

Antalné Szabó Ágnes

Eötvös Loránd Tudományegyetem, Budapest, Magyarország

a.szabo.agnes[kukac]btk.elte.hu

<https://orcid.org/0000-0001-6971-4819>