

Diszlexiások/diszgráfiások anyanyelvi és idegen nyelvi szókinccszerkezete

Kohlmann Ágnes

Pázmány Péter Katolikus Egyetem Nyelvtudományi Doktori Iskola
kohlmannagi@yahoo.de

Kivonat: Diszlexiás/diszgráfiás magyar anyanyelvi beszélők és német mint idegen nyelvet tanulók szókinccszerkezetének feltérképezésére először történt kísérlet. Öt magyar anyanyelvű csoport (N = 337, 16–36 év) ugyanazon tizennyolc német és magyar nyelvű hívószavakra adott írásbeli szóasszociációit hasonlítottam össze. Az első vizsgálatban (német nyelvű hívószavakkal) három csoport vett részt: két kontrollcsoport, egy magasabb (n = 75) és egy alacsonyabb (n = 75) szókinccsű csoport, valamint diszlexiás/diszgráfiás nyelvtanulók (n = 45). A második vizsgálatban diszlexiás/diszgráfiás anyanyelvi beszélők (n = 58) és egy kontrollcsoport (n = 84) magyar nyelvű hívószavakra írt szóasszociációkat. Az idegen nyelvi szóasszociáció-kutatásban új, a fogalmak multimodális feldolgozásán alapuló kategorizálási módszer kimutatta, hogy az ingerszó nyelve alapvetően befolyásolja a válaszok típusait, valamint a diszlexiások a hívószó nyelvétől függetlenül több azonos szófajú szót (taxonomikus) és idegen nyelvű hívószóra összességében kevesebb színtutív-introspektív választ, illetve mindkét célcsoport néhány, konkrét tartalomhoz kötődő kategóriából több választ aktivált. Az eredmények mindkét feltétel esetén, különösen az idegen nyelvű hívószavaknál eltérő szókinccszerkezetre, szegényesebb szemantikai reprezentációkra vagy ezek aktiválásának nehézségeire utalnak.

1 Bevezetés

A diszlexia a meghatározás szerint specifikus nyelvi zavar, amely a pontos és folyamatos olvasás, a betűzés és írás nehezítettségét jelenti. Hátterében az agy, különösen a beszéddel, betű- és hangfelismeréssel kapcsolatos területeinek a normálistól eltérő működése áll (WHO- ICD-10. F81¹). A kutatások eredményei alapján az anyanyelvi (L₁) készségek sérülése kihat az idegennyelv-tanulás (L₂) folyamatára is (Sparks et al. 1989). Több kísérletben (Shaywitz et al. 1998, 2002, Booth et al. 2007, Landi et al. 2010) is bizonyították, hogy az olvasási zavarral küzdők nemcsak a fonológiai, hanem a szemantikai feldolgozás agyi területein sem megfelelő aktivációt mutatnak.

¹ ICD = The International Classification of Diseases (ICD), a betegségek és a hozzájuk kapcsolódó egészségügyi problémák nemzetközi statisztikai osztályozása. Az ICD-10 a 10. javított kiadás, a WHO tagországokban 1994-től van érvényben. F81 az iskolai teljesítmény specifikus fejlődési rendellenességeinek a kódja, amelybe beletartozik a fejlődési diszlexia, a szóvaktság, a tükörírás, az olvasás specifikus megkésett fejlődése.

A diszlexiások L_2 tanulási nehézségeit vizsgáló kutatások a betűzési, olvasási nehézségek mellett a szótanulás nehézségeiről is beszámolnak (Sarkadi 2008; Schneider-Crombie 2004: 9; Gyarmathy et al. 2009). Mivel a megfelelő szókinccstudás elengedhetetlen feltétele az (idegen) nyelvtudásnak, ezért az ezzel összefüggő szemantikai feldolgozás sajátosságainak és a szókinccs szerkezetének kutatása L_1 és L_2 esetében is fontos új információkkal szolgálhat egyfelől a diszlexia-kutatás, másfelől az idegen nyelv-elsajátítás, ezen belül is az L_2 szókinccskutatás számára.

A tanulmány két egymást követő vizsgálat eredményeit mutatja be. Célja a németet mint idegen nyelvet (L_2) tanuló, valamint anyanyelvi diszlexiás/diszgráfiás és tipikus nyelvi fejlődésű fiatalok szókinccs szerkezetének összehasonlítása. A vizsgálat módszerre az L_1 és L_2 kutatásokban is gyakran alkalmazott szabad, folyamatos szóasszociációs teszt volt, amely lehetővé tette a szóasszociáció folyamatának és a szókinccs szerkezetének vizsgálatát. Az összesen 337 magyar anyanyelvű résztvevő az első kérdőíves vizsgálatban német nyelvű hívószavakra, a másodikban ugyanezen hívószavak magyar nyelvű változatára írt szóasszociációkat. A válaszok elemzése egy új, az L_2 szókinccskutatásban eddig még nem alkalmazott módszerrel történt, amely a multi-modális fogalmi feldolgozás elméletére (Barsalou et al. 2008; Simmons et al. 2008) épül. Az új módszer a korábbiakhoz képest részletesebb, pontosabb elemzést tesz lehetővé a különböző csoportok szókinccs szerkezetének különbségeiről és hasonlóságairól.

1.1 Diszlexia és diszlexiások idegennyelv-elsajátítása

A diszlexiát a leggyakrabban a fonológiai feldolgozás és fonológiai tudatosság zavaraként határozzák meg, amelyek az olvasási készség fejlődésének zavaraihoz, a későbbiekben tanulási zavarhoz vezethetnek (Shaywitz–Shaywitz 2005; Vellutino–Fletcher 2004; Bishop–Snowling 2004). A fonológiai feldolgozás zavarain túl eltéréseket találtak még a beszédfeldolgozás, artikuláció, gyors megnevezés, verbális emlékezet, alapkészségek automatizálása, szerialitás, szemantikai és szintaktikai feldolgozás (Catts 1996; Catts et al. 2006; Lombardino et al. 1997; Swanson 2003; Nicolson–Fawcett 2009), valamint másodlagos következményként olvasásértés területén (Ricketts et al. 2007). A szófelismerési és olvasásértési problémák miatt a szerényebb olvasási tapasztalat lassíthatja, akadályozhatja a szókinccstudás és enciklopédikus tudás fejlődését is (Lyon et al. 2003: 2). Mivel a perceptuális-motoros képességek, a fonológiai tudatosság és az olvasási képességek vizsgálata állt eddig a kutatások középpontjában, kevesebb tanulmány vizsgálta a diszlexiások szemantikai és szintaktikai feldolgozási mechanizmusait.

Az utóbbi években több vizsgálat kimutatta gyerekeknél és felnőtteknél is az agyi aktiváció rendellenességét hallási és látási modalitásban (Shaywitz et al. 1998; Cao et al. 2008; Landi et al. 2010) nem csupán a fonológiai, hanem a szemantikai feldolgozás területén is. Landi et al. (2010) fMRI vizsgálatának eredményei azt mutatják, hogy a szemantikai feldolgozás során a fonológiai feldolgozási területeknél szerteágazóbb agyi területek aktiválódnak, a szemantikai feldolgozás a szemantikai jellemzők összehasonlítását, integrációját, kontextusbeli információinak aktiválását is jelenti. A vizsgálatok eredményei alapján Booth et al. (2007) úgy vélik, az olvasási nehézséggel küzdőknél a szemantikai reprezentációk minősége nem megfelelő, gyengébben strukturáltak és kevésbé részletesek, kevésbé pontosak, ezen kívül a szemantikai jellemzők integrálásával, valamint a folyamatokhoz való hozzáféréssel és manipulálásával vannak gondjaik.

Az idegennyelv-tanulás során a diszlexiások számára az új nyelvi minták elsajátítása okoz gondot (Schneider–Crombie 2004: 5), még akkor is, ha anyanyelvükön a különböző kompenzációs stratégiák segítségével jól elboldogulnak. A nehézségek különösen az olyan nyelvek esetében jelentkeznek, amelyeknek eltérő a fonológiai készlete, vagy amelyekben alacsony a betű-hang megfeleltetési arány, mint például a francia vagy az angol (Aro–Wimmer 2003). Noha Ganschow és Sparks (1995) kutatásai a szemantikai feldolgozás terén nem mutattak ki deficitet, esettanulmányok bizonyítják a szótanulás nehézségeit (Schneider–Crombie 2004: 9; Ormos 2004; Sarkadi 2008). Megfigyeléseiket az Európai Unió öt országában angol nyelvet tanuló egyetemisták körében végzett felmérés (Gyarmathy et al. 2009) is alátámasztja. A felmérés eredményei szerint az új szavak megjegyzése nagyobb nehézséget okoz, mint az olvasás vagy a nyelvtan elsajátítása és használata. Schneider és Crombie (2004: 6) felhívják a figyelmet e terület fontosságára, és könyvükben módszereket mutatnak be a szavak elsajátításának megkönnyítésére. Kormos és Mikó (2010: 70–71) a szótanulás nehézségeit a fonológiai memória korlátozott kapacitásával magyarázzák, amely anyanyelven is megmutatkozik, és befolyásolja az idegennyelv-elsajátítást. Az interjúkban megkérdezett nyelvtanárok elmondása szerint a diszlexiás tanulók konkrét jelentésű szavakat könnyebben tanulnak, mint elvont fogalmakat, valamint könnyebben tanulnak főneveket, mint igéket és melléneveket.

1.2. Szemantikai kapcsolatok vizsgálata anyanyelven és idegen nyelven

A szemantikai rendszer felépítésének és működésének vizsgálata évtizedek óta kutatás tárgya a pszichológiában és a nyelvészetben, úgy anyanyelven (L_1), mint idegen nyelven (L_2). A szemantikai rendszer az a forma, amelyben a fogalmi rendszer enkódolva van, és (többek között) a nyelven keresztül jut kifejezésre lexikális fogalmak formájában. Ezért a szemantikai rendszer kutatása a szavak jelentéskapcsolatainak vizsgálata mellett elkerülhetetlenül a szavak által megjelenített fogalmi szerkezet vizsgálatát is jelenti. A fogalmi ismeretek tárolásáról két alapvető elképzelés létezik. Az egyik a modalitástól független formában ártírt, amodális fogalmi tárolás (Fodor 1975; Collins–Loftus 1975) elmélete, a másik a modalitásfüggő fogalmi reprezentáció elmélete. Paivio (1986) kettős kódolási (nyelvi és modalitásokban lehorgonyozott reprezentációk) elméletének továbbfejlesztett változata Barsalou et al. (2008) elmélete, amely szerint minden fogalom a hozzá kötődő szituációknak és introspektív tartalmaknak megfelelő modalitásban, asszociatív neuron sejtcsoportok formájában a tartalomra jellemző agyi kérgi területeken tárolódik, és felidézéskor ezek a tartalmak (mozgást jelentő igék a motoros területeken) mentális szimuláció formájában részben aktiválódnak. A multimodális fogalmi feldolgozás elméletére épülő LASS (Language et Situated Simulation) elmélet szerint több rendszerben tárolódnak a fogalmak. Az egyik rendszerben a nyelvi rendszerhez kötődő ún. lexikális tartalmak, a másikban a multimodális fogalmakhoz kapcsolódó tartalmak (szimulációk) tárolódnak. A szavak felismerésekor ezek a rendszerek automatikusan aktiválódnak, amelyek először a nyelvi, majd a fogalmi rendszerből váltanak ki asszociációkat.

Az L_1 kutatásokkal párhuzamosan az 1960-as évektől kezdve az L_2 beszédfeldolgozási és beszédprodukciós modellek mellett a szókincs tárolásának (közös vagy elkülönült) és szerkezetének kutatására is egyre nagyobb figyelmet fordítottak (Meara 1980; Zareva 2007; Navracscics 2007: 33–48; Fitzpatrick 2013 összefoglalói). A kü-

lönböző módszerek közül az egyik legelterjedtebb a szóasszociációs vizsgálat az L_1 és L_2 lexikonok szemantikai szerkezeteinek tanulmányozására.

1.2.1 A szóasszociációs vizsgálatok módszertana

A szóasszociációs tesztek segítségével a mentális lexikon lexikai-szintaktikai-szemantikai jellemzőit vizsgálják, ezen kívül az L_2 kutatásban a különböző szintű nyelvtudásúak szókincsének méretét és hasonlóságát az anyanyelvi szóasszociációkhoz, amelyeket a szóasszociációs normákkal vetnek össze. Az L_2 szókincs szerkezetét legtöbbször az L_1 kutatásokból átvett módszerekkel vizsgálják, azonban ahogyan Fitzpatrick (2006, 2013) és Meara (1996) rámutattak, az L_2 szóasszociációs vizsgálatoknak sem az adatfelvételi módszertana, sem pedig az elemzési módszere nem egységes.

Az L_1 és L_2 kutatásokban is leggyakrabban alkalmazott bármely választ megengedő úgynevezett szabad szóasszociációs tesztben a válaszadók asszociációit többféle adatrögzítési módszerrel végzik. Az adatfelvétel történhet szóban (Dóczy 2006; Navracsics 2007) vagy írásban (Gósy–Kovács 2001). A kutatók a hívószavakra egy (diszkrét), vagy több választ várnak el (Gósy–Kovács 2001; Zareva 2007; De Deyne–Storms 2008; Santos 2011; Wang–Hou 2011). A folyamatos asszociáció módszere mögött az a feltételezés áll, hogy a későbbi válaszok kevésbé automatikusak, átgondoltabbak, és lehetőséget adnak a hívószóval gyengébb kapcsolatban álló szavak, az asszociatív-szemantikai hálózat feltérképezésére (De Deyne–Storms 2008; Wang–Hou 2011).

Közvetett módon a hívószóra adott válaszok kategóriái visszatükrözik azt az elképzelést, hogy a szóasszociáció során a mentális lexikonban feltételezett lexikális-szintaktikai-szemantikai kapcsolatok aktiválódnak. Ez jelenik meg a hívószóra adott válaszok besorolásánál. Legtöbbször a formai jegyek, a közös előfordulás vagy pozíció alapján, valamint jelentésbeli, szemantikai hasonlóság alapján három fő kategóriába sorolják a válaszokat. A formai jegyek alapján különítik el a hangzásbeli asszociációkat, ezek a hívószóval hasonló hangalakúak, azonban nincs szemantikai kapcsolat a két szó között, valamint ide sorolja még Fitzpatrick (2006) a szóképzési és inflexiós formákat. Barsalou et al. (2008) elmélete alapján a korán megjelenő, nyelvi rendszerhez kötődő lexikális válaszokhoz a fonológiai kapcsolódó szavak, szóösszetételek, valamint a morfológiai kapcsolatok (Simmons et al. 2008; De Deyne–Storms 2008) tartoznak. Barsalouék ide sorolják a szinonimákat, antonimákat és a fölérrendelő kifejezéseket is a korai aktiválás miatt (Santos et al. 2011).

A közös használat vagy pozíció alapján besorolt válaszokat hagyományosan szintagmatikus válaszoknak hívják, amelyek a mondatban vagy a kifejezésben egymás mellett, vagy egymás közelében (Fitzpatrick 2006) szerepelnek, és szerkezeti egységet alkotnak. Ide tartoznak az L_2 kutatásokban egyre nagyobb figyelmet kapó kollokációk (Fitzpatrick 2006, Zareva–Wolter 2012; Fitzpatrick et al. 2013). A szemantikai hasonlóság alapján besorolt válaszokat paradigmikus válaszoknak nevezik összefoglaló néven. A paradigmikus válaszok azonos szófajúak, elvileg a mondatban egymással kicserélhető elemek. Számos tanulmányban a besorolás a válaszszó szófaja alapján történik: azonos szófaj esetén paradigmikusnak, eltérő szófaj esetén szintagmatikusnak számít a kapcsolat. Sok kutató egyetért Meara (1983) elképzelésével, amely szerint a szókincs mennyiségi növekedése minőségi változásokat is magával hoz az L_2 szókincsben. Számos kísérletben kimutatták, hogy a magasabb szintű nyelvtudás több paradigmikus és kevesebb szintagmatikus választ vált ki, ezáltal válik a haladó L_2 nyelvtanulók szókincsé anyanyelvihez hasonlóvá. Néhány vizsgálat egy negyedik kategóriát, a lexikai vagy fordítási ekvivalensek kategóriáját is használja, amelyek a másik nyelvben azonos szófajú, azonos grammatikai tulajdonságokkal rendelkező, azonos szemantikai tartalmú szavak (Navracsics: 2007: 103). A tanulmá-

nyok nagy része a három főkategóriába nem sorolható válaszokat hibás vagy egyéb kategóriába sorolja.

Kognitív pszichológusok (Barsalou et al. 2008) szerint, amelyet angol és flamand anyanyelvi beszélőkkel végzett kísérletek eredményei támasztanak alá (Simmons et al. 2008; De Deyne–Storms 2008; Santos et al. 2011), a későbbi válaszokban fogalmi reprezentációk is aktiválódnak. Mivel a fogalmi reprezentációk szituációkban lehorogonyzott formában tárolódnak, így egyfelől a fogalomra jellemző szituációkkal kapcsolatos információk, úgymint cselekvők, tulajdonságok, helyek, idő, tárgyak, másrészt introspektív tartalmak, úgymint lelki állapotok, kognitív operációk, reprezentációk jelennek meg a felidézés során. Ezekkel a kategóriákkal részletesen és pontosan besorolhatóak a korai és késői válaszok, valamint a vizsgált csoportok közötti különbségek és hasonlóságok árnyaltabb leírása válik lehetővé. Ezért szóasszociációs kísérleteim válaszainak elemzésekor az L_2 szóasszociációs kutatásokban használatos kategóriákat kibővítettem az LASS elméletnek megfelelő szituatív és introspektív kategóriákkal (4.1.3 fejezet).

2 A vizsgálat célja és eszközei

A kutatásom célja a diszlexiás/diszgráfiás idegen nyelvet tanulók és anyanyelvi beszélők szókinccs szerzetének összehasonlítása L_2 (német), majd L_1 (magyar) nyelvű hívószavakra szabad, folyamatos szóasszociáció, azaz spontán szófelidézési folyamat segítségével. A tanulmányban a két diszlexiás/diszgráfiás célcsoport és a két L_2 (magasabb és alacsonyabb szókinccsű németül tanulók), valamint az L_1 kontrollcsoport válaszainak lexikai-szemantikai jellemzőit hasonlítom össze. A három kontrollcsoport eredményei egymással is összehasonlíthatóak, eredményeik módszertani és elméleti szempontból is összevethetőek a nemzetközi irodalom eredményeivel. A vizsgálat a következő kérdésekre kereste a választ:

- 1) Befolyásolja-e a szóasszociációk lexikai-szemantikai mintázatát a hívószó nyelve?
- 2) Megállapítható-e különbség a diszlexiás/diszgráfiás és a tipikus nyelvi fejlődésű kontrollcsoport szóasszociációinak szemantikai szerkezete között?
- 3) Vannak-e hasonlóságok a diszlexiások/diszgráfiások szóasszociációinak mintázatában a hívószó nyelvtől függetlenül?

2.1 Résztvevők

Összesen 337 16 és 36 év közötti magyar anyanyelvű önkéntes résztvevő adatait dolgoztam fel. A résztvevők átlag életkora 18,6 év (sd = 4,06) volt (1. táblázat). Az L_2 hívószavakra válaszoló három csoport résztvevőinek döntő többsége iskolai oktatás során tanult németül.

Az L_2 szavakra válaszoló résztvevők a kérdőívben egy három részből álló szókinccs-tesztet (a szókinccs-tesztről részletesen Kohlmann 2014) töltöttek ki (maximum pontszám: 83). A teszt három feladatot tartalmazott: 1. az alapszókinccshez tartozó német szavak magyarra fordítása, 2. tíz mondatban a kezdőbetű megadásával szavak kiegészítése, 3. 14 szóhoz öt lehetséges válaszból két-két szinonima kiválasztása. A szókinccs-teszt alapján két kontrollcsoportot (n = 150), alakítottam ki: ML2 (Magasabb szókinccsű

csoport, $n = 75$, szókinceszt átlaga 71,6 pont, $sd = 5,4$) és AL2 (Alacsonyabb szókincesztű csoport, $n = 75$, szókinceszt átlaga 44 pont, $sd = 14,1$). A Tanulási és Képességvizsgáló Központ által kiadott szakvélemény alapján előzetesen kiválasztottuk a kísérlet két célcsoportját, a diszlexiás/diszgráfiás németül tanulókat (DL2) és anyanyelvi beszélőket (DL1), ezt a kérdőíven önbevallás alapján erősítették meg. Az ötödik csoport (KL1), amely magyar nyelvű hívószavakra válaszolt, különböző magyarországi középiskolák tanulói és egyetemi hallgatók voltak, akik a kérdőíven önbevallás alapján nem tartották magukat diszlexiásnak vagy diszgráfiásnak.

Csoport	Résztevők száma	Életkor		Németül tanult évek (átlag)	Szókinceszt	
		átlag	átlagos eltérés (sd)		Pontszám (átlag)	átlagos eltérés (sd)
ML2	75	19,17	3,35	8,0	71,6	5,4
AL2	75	18,32	4,60	6,0	44,0	14,1
DL2	45	16,73	4,74	5,7	41,8	14,7
DL1	58	19,60	4,81	-	-	-
KL1	84	18,82	2,62	-	-	-

1. táblázat. A résztvevők száma, életkora, némettanulással töltött évek átlaga, a szókinceszt átlaga

2.2 Módszer és eljárás

Az írásbeli kérdőív több részből állt. Az első rész az idegen nyelv(ek) elsajátításáról (hány nyelvet tanult, hány évig) tartalmazott kérdéseket, a második a nyelvtanulás területeinek nehézségeit mérte fel (Kormos–Mikó 2010:61 módszerét felhasználva), a harmadik rész a már említett szókincesztet tartalmazta, valamint utolsó feladatként a szabad, vagyis bármely választ megengedő, folyamatos, azaz több választ váró, szóasszociációs tesztet. A feladat a következő volt: Kérem, soroljon fel minél több, de legalább 3 szót, amelyek az alábbi szavakról bármely nyelven **először** eszébe jutnak. A hívószavak után egy táblázatban öt hely állt rendelkezésre a szóasszociációk számára. A válaszokat bármely nyelven lehetett írni, mert a vizsgálat célja a szókinceszterkezet feltérképezése volt spontán szófelidézési folyamattal. A 18 hívószó a középszintű német nyelvi érettségi követelményeiben (40/2002. OM rendelet) meghatározott témakörhöz tartozó, a német nyelvtanítás során gyakorinak számító, több témakörhöz kapcsolódó szavak voltak. A szavak gyakori előfordulása és konkrét tartalma miatt fennállt a veszélye, hogy nagyon hasonló válaszok érkeznek majd. Azonban ismerve a diszlexiás/diszgráfiás nyelvtanulók szókincesz-elsajátítási és felidézési nehézségeit, kevésbé gyakori vagy elvont szavak a kísérlet eredménytelenségét okozhatták volna. A hívószavak között hét főnév (*Familie* 'család', *Garten* 'kert', *Jahr* 'év', *Monitor* 'monitor', *Hund* 'kutya', *Zimmer* 'szoba', *Umwelt* 'környezet') szerepelt, amelyek közül az *Umwelt* 'környezet' szóról feltételeztem, hogy nehézséget okozhat. Hat ige (*kaufen* 'vásárolni', *spielen* 'játszani', *fahren* 'utazni', *kochen* 'főzni', *arbeiten* 'dolgozni', *lesen* 'olvasni'), valamint három melléknév (*warm* 'meleg', *schön* 'szép', *gesund* 'egészséges') mellett két egyéb szófajú szó szerepelt a kérdőívben, azonban ez utóbbiak elemzése nem célja a tanulmánynak. A kérdőívet többnyire

iskolai órákon töltötték ki, illetve az egyetemisták egy része interneten kapta meg word formátumban, és kitöltve küldte vissza.

2.3 Elemzési módszer

Hagyományosan a szóasszociációs tesztek válaszait mennyiségi szempontból elemzik, azaz hány szót váltottak ki a hívószavak, illetve a válaszok lexikai-szemantikai tartalmát vizsgálják. E tanulmányban a válaszok lexikai-szemantikai jellemzőit vizsgálom (az L_2 hívószavakra adott válaszok mennyiségi elemzését lásd Kohlmann 2014). A lexikai-szemantikai jellemzők elemzése a válaszok kategorizálását jelenti. A hagyományos elemzések a válaszokat hangzásbeli válaszok (*fej > tej*), eltérő (szintagmatikus) vagy azonos szófajú válaszok (paradigmatikus) és/vagy szemantikai hierarchikus (taxonomikus) viszonyok, úgymint mellérendelés (*kutya > macska*), alárendelés (*állat > kutya*), fölérendelés (*banán > gyümölcs*), szinonimák, antonimák, meronim (*autó > kerék*) kifejezések (Navracsics 2007) kategóriáiba sorolják. A többnyelvű válaszokat megengedő vizsgálatokban ezen kívül a fordítási vagy lexikai ekvivalensek kategóriáját használják (Davis–Wertheimer 1967; Navracsics 2007; Norrby–Håkansson 2007).

Az L_2 kutatásban először használt, a fogalmi feldolgozás LASS elméletén (ld. fent, 3.1 fejezet) alapuló elemzési módszer alkalmazásával a hagyományos kategóriák tartalma részben módosult, illetve a **situatív-introspektív** válaszok kategóriájával egészült ki. Ennek megfelelően a hangzásbeli válaszok a szóképzési és a morfológiai válaszokkal együtt a lexikális válaszok kategóriájába kerültek, mert ezek a nyelvi formák változtatásának (manipulálásának) tekinthetők. Aktiválásuk felszínes feldolgozásra utal, ugyanis nem aktiválják a szavak jelentéséhez kötődő információkat. Mivel a feladat a válaszokat bármely nyelven lehetővé tette, külön kategóriát állítottam fel **fordítási megfelelők** néven a hívószavak idegen nyelvi megfelelőinek. A paradigmaticus válaszok kategóriája szűkült, csak a taxonomikus válaszokat foglalja magában. A szintagmatikus válaszok közé a kollokációkat és a lexikai szemantikai szerkezet szintjén megjelenő belső argumentumokat (vonzatokat; ld. Williams, E. 1981.) soroltam (*Zimmer > Feri, olvasni > újság*). Az L_2 szóasszociációs kutatásban új *situatív-introspektív* válaszok (Wu–Barsalou 2009, De Deyne–Storms 2008) előzőleg a paradigmaticus vagy a szintagmatikus kategóriába tartoztak. Ezek a válaszok a következő szemantikai- fogalmi viszonyokat fejezik ki:

- 1) situációhoz kötődő információk: hely, idő, eszköz, személyek, élő dolog, funkció, minőség, mód, környezet, épület, mennyiség, valamint új kategóriaként a szélesebb értelmű situáció (*olvasni > nyaralás*),
- 2) entitások, amelyek a tárgyak külső és belső tulajdonságait írják le (ezeket az összefoglaló elemzésekben a situatív kategória részeként kezelem)
- 3) introspektív jellemzők, úgymint lelki állapot, reflexió (*olvasni > nekem nehéz*), tagadás (*főzni > nem tudok*), ide soroltam az absztrakt tartalmakat is, amelyek egyfajta kognitív operációnak tekinthetők.

Az egyéb kategóriába csak a félreértett, olvashatatlan vagy tévesen beírt válaszok kerültek: *spielen* 'játsszani' > *beszélni*.

2.4 Statisztikai elemzések

A válaszokat leíró statisztikai eljárásokkal elemeztem (SPSS 19.0). Mivel a variancia homogenitását ellenőrző Levene-teszt statisztikailag szignifikáns volt az eltérő csoportlétszám és válaszsám miatt, ezért az egyszempontos varianciaanalízis robusztus Welch-próbáját használtam a különböző kategóriákra adott válaszok csoportok közötti különbségének megállapítására. A csoportok átlagait páronként (csoportonként) is összehasonlítottam (Post hoc elemzés), az eltérő varianciák miatt a Games–Howell próbát alkalmaztam, a szignifikanciaszintet 0,05-ra állítottam. Diszkriminancia-analízist alkalmaztam annak megállapítására, hogy a szóasszociációk mintázatai alapján elkülöníthetők-e a csoportok, be lehet-e jósolni a csoportthovatartozást a szóasszociációk alapján. Nem parametrikus, Spearman-féle korrelációs teszt alkalmazásával azt kívántam megállapítani, vannak-e egymással összefüggő változók.

3 Eredmények

3.1 A fő kategóriák összehasonlítása az öt csoportban

Mivel a csoportokban eltérő számú résztvevő volt, és a válaszadók nem egyforma számban adtak válaszokat a hívószavakra, a pontosabb összehasonlítás érdekében először a csoportok hat fő kategóriára adott válaszainak százalékos arányát állapítottam meg (2. táblázat). A százalékos eredmények azt mutatják, hogy valamennyi csoport legnagyobb arányban szituatív-introspektív válaszokat aktivált. Az L_1 hívószavakra több szituatív-introspektív válasz érkezett, mint az L_2 hívószavakra. Ez az arány a KL1 és a DL1 csoportokban a válaszok mintegy kétharmadát teszi ki, amelyet az ML2 csoport közelít meg leginkább, a DL2 csoportnál a legalacsonyabb (37,7%) az arányuk. A szituatív-introspektív főkategória felbontása a két alkategóriára megmutatta, hogy a válaszok többsége a szituatív kategóriába tartozik, és az L_1 hívószavakra magasabb arányban aktiváltak szituatív és introspektív válaszokat is, mint az L_2 hívószavakra.

A taxonimikus válaszok összességében a válaszok 14,9–26,3%-át tették ki. DL2 csoport aktiválta a legtöbb, a KL1 csoport a legkevesebb taxonimikus választ. Noha a szintagmatikus válaszok arányában nem állapítható meg lényeges különbség, az L_1 hívószavak kevesebb szintagmatikus választ váltottak ki, és feltűnő a DL1 csoport válaszainak alacsony aránya (11,5%). Fordítási megfelelőket az AL2 csoport aktivált a legmagasabb arányban (19,65%), a DL2 csoportnál ez a válaszainak 14,5 százaléka. Meglepő módon L_1 hívószóra is érkeztek idegen nyelvű válaszok. Lexikális válaszok elhanyagolható arányban aktiválódtak, a DL2 csoportnál a legmagasabb ez az arány (2,3%).

A Welch-próba a lexikális válaszok kivételével ($p = 0,172$) statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott ki négy fő kategóriánál a csoportok között (3. táblázat). A csoportok közötti különbségek páronkénti vizsgálata a taxonimikus kategóriák esetében a hívószavak nyelve alapján a csoportok szignifikáns eltérését mutatták. A szituatív válaszok esetében a DL2 és az ML2 (95%CI = $-17,25$ — $7,08$, $p < 0,001$), a DL2 és KL1 (95%CI = $-14,29$ — $4,73$, $p < 0,001$), valamint a DL1 és KL1 csoportok (95%CI = $-11,2$ — $2,42$, $p < 0,001$) között volt statisztikailag szignifikáns a különbség. A szituatív-introspektív főkategóriánál nem mutatható ki szignifikáns különbség.

a DL2 és DL1 csoportok között (95% CI = -12,84–0,21, $p = 0,062$). Az introspektív kategóriák esetében a DL2, AL2 csoportok és a KL1, DL1 csoportok között statisztikailag szignifikáns volt a különbség. Az ML2 és az L_1 hívószóra válaszoló csoportok között nem volt kimutatható szignifikáns különbség a szituatív és introspektív kategóriáknál.

Kategóriák/Csoportok	ML2	AL2	DL2	DL1	KL1
Egyéb	0,4	0,7	1,2	0,6	0,0
Lexikális	1,5	1,2	2,3	1,8	1,7
Fordítási megfelelők	11,8	19,7	14,5	0,0	0,8
Taxonomikus	21,2	21,0	26,3	21,3	14,9
Szintagmatikus	16,4	15,6	17,9	11,5	14,8
Szituatív-introspektív	48,9	41,9	37,7	65,2	67,8
Introspektív	6,2	6,6	5,4	18,0	17,1
Szituatív	42,7	35,3	32,3	47,2	50,7

2. táblázat. A hat főkategória és a szituatív és introspektív részkategóriák százalékos arányai csoportonként

Kategória	F	df1	df2	Szignifikancia, $p =$
Lexikális	1,621	4	150,652	0,172
Taxonomikus	17,316	4	150,713	0,001
Szintagmatikus	19,313	4	149,510	0,001
Szituatív-introspektív	21,878	4	151,814	0,001
Szituatív	18,325	4	150,468	0,001
Introspektív	13,102	4	151,634	0,001

3. táblázat. A Welch-próba értékei a fő kategóriák esetében

3.2 Az alkategóriák összehasonlítása

A fő kategóriák után a taxonomikus, a szituatív és az introspektív kategóriákra adott válaszokat vizsgáltam meg közelebbről. A taxonomikus válaszok belső szerkezetét vizsgálva megállapítható, hogy az L_2 hívószavakra jelentősen több alárendelő kifejezést aktiváltak, mint az L_1 szavakra (4. táblázat). A mellérendelő kifejezéseknél szintén elkülönülés figyelhető meg a hívószó nyelve alapján, a DL2 csoport lényegesen többet aktivált (31,2%) a két kontrollcsoporthoz képest, míg L_1 hívószóra a DL1 csoport aktivált többet (38,3%). Fölérendelő kifejezéseket a DL2 csoport (10,8%) kivételével 16 százalék körül aktiváltak.

Csoport	Mellérendelés	Alárendelés	Fölérendelés	Szino-nima	Anto-nima
ML2	26,9	36,4	15,9	14,5	6,3
AL2	22,6	42,0	17,3	15,5	2,7
DL2	31,2	40,6	10,8	13,0	4,1
DL1	38,3	31,5	15,8	10,6	3,7
KL1	36,5	31,5	15,3	15,8	0,9

4. táblázat. A taxonomikus kategóriákra adott válaszok százalékos arányai

Szinonimákat a két célcsoport aktivált a legkisebb arányban (DL2 = 13%, DL1 = 10,6%). Az antonimák aránya alacsony, és noha megfigyelhető némi pozitív tendencia a két diszlexiás csoportban, egyértelmű következtetéseket nem lehet levonni. A páronkénti összehasonlításban az alkategóriákra adott válaszok vizsgálata vegyes képet mutat, az alárendelő kifejezéseknél egyértelmű az L_1 és L_2 nyelvek szerinti statisztikailag szignifikáns eltérés a csoportok között. A Spearman-féle korrelációs analízis a DL2 csoportban a mellérendelő kifejezések és antonimák között ($r = 0,631$, $p < 0,001$) közepesen erős pozitív kapcsolatot mutatott ki.

A szituatív válaszokat összesen tizenhét kategóriába lehetett sorolni, amelyek közül tíz (hely, eszköz, idő, személy, élő dolog, minőség, szélesebb értelmű szituáció, cselekvés, esemény és entitások) több szófaj esetében is előfordult. Hét kategória szófajra, vagy egy-egy szóra jellemző kategória (név, épület, funkció, tárgy, cél, foglalkozás, márkanev, mennyiség, mód) volt. A szituatív kategóriák közül csak a legtöbb választ kiváltó kategóriák százalékos arányát tüntetem fel, a többi alkategória az 'egyéb' kategória név alatt összesítve szerepel (5. táblázat). Mindegyik csoport entitásokat nevezett meg a legmagasabb arányban, általában 30 százalék körül. Az L_2 hívószavakra magasabb arányban neveztek meg 'eszközt' és 'helyet', L_1 hívószavakra jelentősen több 'szélesebb értelmű szituációt' leíró kifejezést aktiváltak.

Csoport/Kategória	ML2	AL2	DL2	DL1	KL1
Entitás	30,0	30,0	30,9	34,0	31,7
Eszköz	15,3	17,5	19,1	12,8	10,8
Szélesebb szituáció	8,5	8,2	8,8	14,2	16,1
Hely	11,8	11,8	10,5	7,2	7,9
Személy	10,0	9,4	9,8	8,6	7,5
Idő	3,6	4,2	2,3	4,3	4,3
Cselekvés	7,3	4,2	2,4	5,3	6,3
Minőség	5,0	5,0	2,4	5,6	5,9
Funkció	2,0	2,9	4,0	0,8	2,6
Esemény	1,4	1,6	3,1	0,8	1,1
Élő dolog	1,0	1,0	2,0	0,8	1,7
Egyéb	3,2	4,2	4,7	5,6	4,1

5. táblázat. A szituatív kategóriák százalékos arányai

A Welch-próba a szituatív alkategóriáknál az esemény kategória kivételével, $W(4, 150,381) = 2,164$, $p = 0,076$, statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott ki a csoportok között. Az átlagok páronkénti összehasonlítása alapján a ML2 és a többi csoport között hely, eszköz és személy kategóriákban statisztikailag szignifikáns a különbség. Az idő kategória esetében DL2 és a többi csoport, a minőség és entitás kategóriáknál a DL2 valamint az ML2 és KL1 csoportok között, a cselekvés kategóriánál DL2, valamint a ML2, KL1 és DL1 csoportok között találtam statisztikailag szignifikáns különbséget. A „szélesebb értelmű szituáció” kategóriánál KL1 és a többi csoport, a funkció kategóriánál a DL1 és a többi csoport között statisztikailag szignifikáns a különbség. A Spearman-féle korrelációs analízis közepesen erős korrelációt mutatott ki a DL2 csoportban az entitás és eszköz ($r = 0,516$, $p < 0,001$), az entitás és esemény ($r = 0,528$, $p < 0,001$), valamint az entitás és funkció ($r = 0,514$, $p < 0,001$) kategóriák között. A DL1 csoportban az eszköz és entitás kategóriák között ($r = 0,523$, $p < 0,001$) találtam közepesen erős korrelációt.

Az introspektív válaszok eloszlása egyenlőtlen, így a Welch-próba csak a mentális állapot, $W(4, 157,391) = 7,55$, $p < 0,001$, és az absztrakt tartalom esetében, $W(4, 151,21) = 7,317$, $p < 0,001$, mutatott statisztikailag szignifikáns különbséget a csoportok között. A páronkénti összehasonlítás csak az absztrakt tartalom esetében mutatta az L1 és L2 válaszok szignifikáns elkülönülését.

3.3 A csoportokra jellemző szóasszociációs mintázat

Annak meghatározására, hogy létezik-e a csoportokra jellemző szóaktiválási mintázat, diszkriminancia-analízist végeztem. A diszkriminancia elemzés egy olyan többváltozós statisztikai elemzési módszer, amely csoportok szétválasztására és a csoporttagságok előrejelzésére alkalmas. Az elemzésben használt több kvantitatív változó egyidejű figyelembevételével eldönthetjük, mely változók különítik el leginkább a csoportokat. A Wilks-féle lambda érték, amely a csoportokon belüli átlagos négyzetes eltérés és a teljes átlagos eltérés arányát fejezi ki, megmutatja a diszkrimináló függvény jóságát (értéke 0 és 1 közötti). A nullához közelítő értékek esetén a csoportokon belül kicsi a variabilitás, azaz a függvény jól diszkriminál a csoportok között. Az öt vizsgált csoport esetén négy függvény szükséges. A szófajonként külön összesített alkategóriák mint változók (74 változó) vizsgálata esetén a Wilks-féle lambda értéke az első és a negyedik függvény között $\lambda = 0,078$, a második és negyedik függvény között $\lambda = 0,322$, a $p < 0,001$ értékű volt. A klasszifikációs táblázat, amely a bejósolt csoporttagságot mutatja, összességében 76,6 százalékos pontossággal sorolta be a csoportok tagjait helyesen.

A második elemzésben az összesített alkategóriákat vizsgáltam az 1–5. helyen adott válaszok esetében (162 változó). Wilks-féle lambda értéke az első és a negyedik függvény között $\lambda = 0,009$, a második és negyedik függvény között $\lambda = 0,072$, a $p < 0,001$ értékű volt. Ezúttal a csoportok tagjainak csoportthovatartozását 92,6 százalékos pontossággal lehetett bejósolni (6. táblázat). Az első válaszként adott fordítási ekvivalensek, a 2. és 3. válaszként adott alárendelő kifejezések és szintagmatikus válaszok, az első és második válaszként adott elvont kifejezések és az első válaszként adott lelki állapotra vonatkozó kifejezések választották szét legjobban a csoportokat.

Csoport		Bejósolt csoporttagság					Összesen
		ML2	AL2	DL2	DL1	KL1	
Személyek	ML2	70	5	0	0	0	75
	AL2	2	66	7	0	0	75
	DL2	0	4	41	0	0	45
	DL1	0	0	0	54	4	58
	KL1	0	0	0	3	81	84
Százalék	ML2	93,3	6,7	0,0	0,0	0,0	100
	AL2	2,7	88,0	9,3	0,0	0,0	100
	DL2	0,0	8,9	91,1	0,0	0,0	100
	DL1	0,0	0,0	0,0	93,1	6,9	100
	KL1	0,0	0,0	0,0	3,6	96,4	100

6. táblázat. A diszkriminancia-analízis klasszifikációs táblázata a válaszok sorrendjének függvényében

A következő lépésként megvizsgáltam, másképp aktiválják-e a csoportok a válaszokat az 1–5. válaszban. Kiszámítottam minden válaszpozícióban a főkategóriák arányát, majd ezeket az arányokat pozíciók szerint összehasonlítottam. Ahogyan a 7. táblázat eredményei is mutatják, valamennyi csoportban a későbbi válaszok magasabb arányban aktiváltak szituatív-introspektív válaszokat. A DL2 csoportnál a többi csoporttal összehasonlítva a szituatív-introspektív válaszok aránya alacsonyabb a 3. választól kezdve, és a 4. és 5. válaszban visszaesik ezeknek a válaszoknak az aránya.

Szituatív-introspektív válaszok	ML2	AL2	DL2	DL1	KL1
1. válasz	34,40	27,20	28,10	58,90	59,45
2. válasz	49,16	41,20	41,30	69,01	69,30
3. válasz	55,70	51,86	46,76	72,10	72,83
4. válasz	57,10	54,80	40,00	70,70	75,20
5. válasz	56,70	57,20	39,88	75,50	75,30

7. táblázat. A szituatív-introspektív válaszok aránya (%) a válaszok sorrendjében

A taxonomikus válaszok arányának vizsgálata a válaszok sorrendjében ellentétes tendenciát mutatott ki az L_2 és az L_1 szavakra asszociáló csoportok között (8. táblázat). Az AL2 és a DL2 csoportokban növekvő tendencia mutatható ki, amely a DL2 csoportnál jelentős (1. válasz = 21,7%, 5. válasz = 35,2%). Az L_1 szavakra asszociáló csoportoknál a válaszok egyértelműen csökkenő tendenciája figyelhető meg. A DL1 csoport az 1. helyen lényegesen több taxonomikus választ adott, mint a KL1 csoport. A páronkénti összehasonlítás a 2–4. válaszokban statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott ki az L_2 és az L_1 szavakra válaszoló csoport között.

Taxonomikus válaszok	ML2	AL2	DL2	DL1	KL1
1. válasz	22,35	16,20	21,70	28,10	20,90
2. válasz	21,00	22,80	29,00	18,95	14,14
3. válasz	24,35	26,20	32,00	15,40	12,70
4. válasz	21,17	26,10	31,60	15,00	11,88
5. válasz	24,00	27,90	35,20	10,20	11,35

8. táblázat. A taxonomikus válaszok aránya a válaszok sorrendjében

4 Az eredmények értékelése

A tanulmány célja a magyar anyanyelvű diszlexiások/diszgráfiások szókinccszerkezetének vizsgálata és összehasonlítása tipikus nyelvi fejlődésűek szóasszociációival német és magyar nyelvű hívószavak esetében. Mivel a diszlexiásoknak anyanyelvükön gyakran kisebb a szókincsük és ezzel összefüggésben nehézségeik vannak az idegen nyelvi szavak elsajátításával (Kormos–Mikó 2010: 70), ezért a lexikális tudásuk jellegzetességeinek kutatása fontos információkkal szolgálhat szókincsük szerkezetéről és a szófelidézési folyamataikról. A vizsgálat eredményei újdonságnak számítanak, ugyanis szókinccszerkezetüket ez idáig még nem vizsgálták.

Három kutatási kérdésre kerestem a választ. Az első kérdés az volt, vajon másféle szavakat idéznek-e fel a résztvevők, ha idegen nyelvű (L_2), vagy ha anyanyelvű (L_1)

szavakra kell szóasszociációkat megadniuk. Az L_2 szóasszociációs kutatások eredményei alapján feltételeztem (Wolter 2001; Fitzpatrick 2006; Zareva 2007), hogy részben eltérő válaszokat kapok majd, és a magasabb szókinccsű németül tanuló csoport (ML2) válaszai hasonlítanak leginkább az anyanyelvi kontrollcsoport válaszaihoz (KL1). Az L_2 kutatásban először alkalmazott, a multi-modális fogalmi feldolgozás elméletére épülő (Barsalou et al. 2008) részletes kategorizálási módszer megmutatta, hogy a paradigmatis és szintagmatis kapcsolatoknál sokrétűbb kapcsolatok alkotják a lexikális-fogalmi hálózatot, mint ahogy erre már Navracscics (2007: 110) „pszichológiai magyarázható” és „érzelem- és véleménynyilvánítás” elnevezésű kategóriái is utalnak.

A főkategóriákra adott válaszok százalékos arányainak vizsgálata megmutatta, nem paradigmatis, hanem szituatív-introspektív válaszokat aktiváltak úgy L_2 , mint L_1 hívószavakra legnagyobb arányban, és arányuk a későbbi válaszokban emelkedik (De Deyne–Storms 2008). Az L_1 hívószavakra a korai és késői válaszokban is több szituatív-introspektív asszociáció érkezett, mint L_2 hívószavakra, ezen belül L_1 hívószóra lényegesen több introspektív tartalmú asszociációt írtak, mint L_2 hívószóra. A szituatív válaszok páronkénti vizsgálata az eszköz, hely és „szélesebb értelmű szituáció”, valamint az introspektív „absztrakt” alkategóriák esetében az L_2 és L_1 hívószavakra válaszoló csoportok között statisztikailag szignifikáns eltérést mutatott, azaz részben eltérő információk aktiválódnak a hívószó nyelvétől függően. Az ML2 csoport közelíti meg leginkább a szituatív válaszokban az L_1 csoportokat, és nem különül tőlük szignifikánsan az introspektív tartalmak aktiválásában. Az eredményekből úgy tűnik, a magasabb idegen nyelvi szókinccsel rendelkező nyelvtanulók valóban az anyanyelvihez hasonló lexikális szerkezetet alakítanak ki, amelyben a szituatív-introspektív szavak különösen jelentősek.

Az L_2 hívószavak több taxonimikus választ és lényegesen több fordítási ekvivalenst váltottak ki, mint az L_1 hívószavak. A páronkénti vizsgálat az L_2 és L_1 csoportok statisztikailag szignifikáns elkülönülését mutatta a taxonimikus főkategóriára általában, valamint a 2. és 4. pozíció között aktivált taxonimikus kategóriák között is. Az AL2 és különösen a DL2 csoportban (1. válasz = 21,7%, 5. válasz = 35,2%) a taxonimikus válaszok növekvő arányát, míg a két L_1 csoportban csökkenő tendenciát lehetett megfigyelni. Azaz L_1 hívószó esetén a taxonimikus válaszok magasabb arányú korai megjelenését a fogalmi rendszerhez kötődő szituatív-introspektív tartalmak dominanciája követi, míg L_2 hívószónál az alacsonyabb szókinccsel rendelkező nyelvtanulók a későbbi válaszokban is kötődnek a nyelvi rendszer taxonimikus tartalmaihoz. A taxonimikus alkategóriák vizsgálata megmutatta, hogy L_2 hívószóra szignifikánsan több alárendelő kifejezést aktiválnak, ami az L_2 nyelvtanítás módszeréből adódhat. Gyakran egyszerre tanítják az egy-egy témakörhöz tartozó szavakat, különösen a főneveket. Az L_1 hívószavakra magasabb arányban aktiváltak mellérendelő kifejezéseket, így a mellérendelés tűnik a legtipikusabb kapcsolatnak (De Deyne–Storms 2008).

Az eredmények alapján úgy tűnik, a szintagmatis válaszok nem érzékenyek a hívószó nyelvére, ugyanis 15% körüli a csoportokban a válaszok aránya, az L_1 hívószavakra valamivel alacsonyabb. Úgy tűnik, az L_1 szavaknál nem olyan erős az argumentumszerkezethez való kötődés, mint az L_2 szavaknál. Lexikális válaszok elenyésző arányban érkeztek, a DL2 csoport aktiválta a legtöbb választ ebből a kategóriából (2,3%). Az eredmények részben megerősítik (Dóczi 2006; Zareva 2007), részben cáfolják (Meara 1983; Wolter 2001; Zhang 2003) a nemzetközi eredményeket. Az általános vélekedés szerint alacsonyabb L_2 nyelvtudásúak gyakrabban aktiválnak hangzásbeli válaszokat, mert ők még nem sajátították el a használathoz és a jelentéshez kö-

tódó sokrétű információkat. Valóban a legkisebb szókincsű DL2 csoport aktiválta a legtöbb lexikális választ, azonban ez az arány összességében elhanyagolhatónak tekinthető. Az eredmények egy módszertani problémára hívják fel a figyelmet, amely a fogalmak feldolgozásának folyamatával is összefüggésbe hozható. A szóasszociációs vizsgálat írásbeli, különösen a több választ kérő formája feltehetően több időt biztosít a válaszok leírása közben a fogalmak részletesebb feldolgozásának folyamatára. Ezért fordulhat elő, hogy az ilyen típusú kísérletekben kevesebb a hangzási megfelelő és több a paradigmatis vagy szintagmatis válasz. Ez utóbbiakról azonban kiderült, hogy nagy részük szituatív vagy introspektív tartalmakat fed.

A második kutatási kérdés arra kereste a választ, megállapítható-e különbség a diszlexiás/diszgráfiás és a tipikus nyelvi fejlődésű kontrollcsoport szóasszociációinak szemantikai szerkezete között? Más szóval, bejósolható-e a válaszok szemantikai szerkezete alapján, hogy a válaszadó melyik csoportba tartozik? A diszkriminancia-analízis az összesített alkategóriák 1–5. helyen adott válaszainak esetében 92,6%-os pontossággal sorolta be a két vizsgálat résztvevőit helyesen a saját csoportjukba, amely nagyon magas aránynak számít. A DL2 csoportot 91,1%-os pontossággal sorolta be, azaz a 45 főből négy főt sorolt csak az AL2 csoportba, míg a DL1 csoportot 93,1%-os pontossággal, azaz 58 főből négy főt sorolt a csak KL1 csoporthoz. Jól látszik, hogy úgy a megfelelő kontrollcsoportokhoz, mint egymáshoz képest sajátos szóasszociációs mintát mutatnak. Azaz másféle szavakat aktiválnak a mentális lexikonból, ha L_1 vagy L_2 a hívószó, és ezekről a szavakról a felidézés sorrendje alapján megkülönböztethetőek lesznek egymástól is és a kontrollcsoportoktól is.

A különböző kategóriák elemzése elsősorban a DL2 csoport eltérő szófelidézési sajátosságait mutatta ki. Ez a csoport aktiválja a legtöbb lexikális, taxonomikus és szintagmatis, de a legkevesebb szituatív-introspektív választ. A szituatív válaszok esetében az AL2 csoport kivételével szignifikánsan elkülönül a többi csoporttól. A taxonomikus válaszok aránya a későbbi válaszok során egyre emelkedik, míg a szituatív válaszok aránya a 4. választól kezdve csökken. Ez részben ellentétes tendenciát mutat a többi csoporttal. Ez a csoport tér el leginkább a szituatív-introspektív információ aktiválásában a többi csoporttól. Az idő alkategória esetében az asszociációk alacsony száma miatt statisztikailag szignifikánsan elkülönül a többi csoporttól. Ezen kívül kisebb arányban aktivált helyre, cselekvésre és minőségre vonatkozó szót, viszont több a konkrét tartalmakra, eszközre, funkcióra és eseményre vonatkozó szó. A taxonomikus alkategóriák közül a DL2 csoport adja a legkevesebb fölérendelő választ, valamint a DL1 csoporttal együtt több mellérendelő választ és a legkevesebb szinonimát. A DL2 csoportnál a mellérendelő kifejezések és az antonímák közepesen erős korrelációt mutattak. Úgy tűnik, könnyebb azonos szómezőből ellentétes értelmű szavakat aktiválnia, mint fölérendelő kifejezéseket és szinonimákat (magyarázatot a jelenségre lásd Kohlmann 2014).

A fordítási ekvivalensek az alacsonyabb idegennyelvtudás-szinthez kapcsolódnak (Davis–Wertheimer 1967; Dóczy 2006; Norrby–Håkansson 2007). Az idegennyelvtanárok gyakori tapasztalata, hogy a diszlexiások erős kapcsolatokat építenek ki a mentális lexikonukban az L_2 szavak és fordítási megfelelőik között a szótanulás megkönnyítésére. Az eredmények azonban az alacsonyabb szókincsű csoportnál (AL2), amely átlagosan 2 idegen nyelvet tanult, mutatták ki a legerősebb kötődést a fordítási megfelelőkhöz. Mivel a feladat bármely nyelvből megengedte a szavak felidézését, ezért volt nagyobb esélye annak, hogy az AL2 csoport több fordítási megfelelőt (többnyire angol) ad, mint a DL2 csoport, amely átlagosan 1,6 nyelvet tanult. Az eredmények megerősítik az L_2 szóasszociációs kutatás eredményeit, miszerint alacsonyabb L_2 tudású

nyelvtanulók több fordítási ekvivalenst aktiválnak, mint a magasabb nyelvtudásúak. Azonban figyelemre méltó az a tény, hogy a diszlexiások az elvárással ellentétben nem fordítási megfelelőket aktiváltak a legnagyobb arányban.

A DL1 csoport aktiválta a legtöbb introspektív választ, de a legkevesebb szintagmatikus választ (11,5%), azaz kollokációt és az argumentumszerkezethez kötődő információt, amely szignifikánsan megkülönbözteti a többi csoporttól is. Ez a csoport aktiválta a legtöbb entitást az összes csoport közül, és a KL1 csoporttal összehasonlítva a páronkénti elemzés statisztikailag szignifikáns különbséget mutatott ki általában a szituatív válaszoknál, ezen belül is a funkció és „szélesebb értelmű szituáció” kategóriáknál. Noha L_1 hívószóra kisebb a különbség a diszlexiás és tipikus fejlődésű csoport szóasszociációi között, a szintagmatikus, taxonomikus szavak és szituatív-introspektív jellemzők egy része is eltérően aktiválódik.

A harmadik kérdés arra kereste a választ, vannak-e hasonlóságok a diszlexiások/diszgráfiások szóasszociációinak mintázatában a hívószó nyelvtől függetlenül. Mindamellet, hogy a hívószó nyelve alapvetően befolyásolta a válaszok szerkezetét, és a diszkriminancia-analízis mindkét csoportra sajátos mintázatot mutatott ki, megállapíthatók hasonló tendenciák a két diszlexiás/diszgráfiás csoport szóaktiválási folyamatában. Először is a saját kontrollcsoportjukhoz képest a legtöbb taxonomikus választ adták, ezen belül is több mellérendelő kifejezést, valamivel több antonimát és kevesebb szinonimát aktiváltak. Úgy tűnik tehát, a hívószó nyelvtől függetlenül a diszlexiás/diszgráfiások számára általában azonos szófajból könnyebben elérhetőek a szavak, különösen a mellérendelő kifejezések. A DL1 csoport az első válaszként a legmagasabb arányban adott meg taxonomikus válaszokat (28,1%), a válaszok aránya az 4. válaszig magasabb maradt, mint a KL1 csoporté, a DL2 csoport a 2. választól a legmagasabb arányban aktiválta őket. A páronként vizsgálat kimutatta, hogy a két csoport között nincs szignifikáns eltérés a szituatív-introspektív fő kategória esetében. A DL1 csoport különösen magas arányban aktivált entitásokat, és mindkét csoport számára könnyebben felidézhetőek konkrét tartalmakhoz kötődő tartalmak, úgymint eszközök és funkció.

5 Következtetések

Összefoglalva megállapítható, az anyanyelvi és az idegen nyelvi hívószavak eltérő lexikális és fogalmi hálózatot aktiválnak úgy a tipikus nyelvi fejlődésű, mint a diszlexiás/diszgráfiás személyeknél. A diszlexiás/diszgráfiás személyek megkülönböztethetőek szóasszociációik alapján a tipikus nyelvi fejlődésű személyektől. A különbség az azonos szófajú szavak és bizonyos, konkrét tartalmakhoz kötődő szituatív tulajdonságok könnyebb elérhetőségében jelentkezik a legnyilvánvalóbban. Az eredmények minden csoport eredményei alapján további bizonyítékot szolgáltatnak a multi-modális fogalmi feldolgozás és az ehhez kötődő LASS elmélethez is. Megállapítható, hogy a diszlexiás/diszgráfiás idegen nyelvet tanulók egy olyan nyelv esetén, mint a német, amelyben magas a graféma-fonéma megfelelés aránya, a tipikus nyelvi fejlődésűekhez képest kevésbé tudják aktiválni a szavakhoz, fogalmakhoz kötődő sokrétű információt, és erősebben kötődnek a nyelvi rendszer lexikális és taxonomikus kifejezéseire, azaz a többi csoporttal ellentétben a fogalmi feldolgozás egy sekélyesebb formája történik meg. A vizsgálat eredményei további kutatási kérdéseket is felvetnek: 1. A szókincs szerkezetének különbségei a szavak elsajátításához és/vagy felidezéséhez kötődnek? 2. Van-e

különbség a különböző szófajok között a különböző információk elérhetősége szempontjából?

Az eredmények általában is felhívják a figyelmet az szituatív és introspektív tartalmak fontosságára a szóasszociációs vizsgálatok során, és megerősítik De Deyne és Storms (2008), valamint Santos et al. (2011) korábbi eredményeit. Noha a diszlexiáról alkotott elméletek szerint a fonológiai deficitre vezethető vissza a diszlexiások nehézsége, az eredmények további bizonyítékkal szolgálnak a diszlexiások eltérő szemantikai feldolgozására is (Booth et al. 2007, Landi et al. 2010), utalva a szemantikai reprezentációk kevésbé részletes voltára, különösen idegen nyelvű hívószó esetén. Az eredmények alapján további kutatások szükségesek a diszlexiás/diszgráfiás idegen nyelvet tanulók szemantikai feldolgozásának vizsgálatára, amelyek hosszú távon szókincs-elsajátítási nehézségeik jobb megértéséhez és az őket segítő pedagógiai módszerek kidolgozásához járulhatnak hozzá.

Irodalom

- Aro, M., Wimmer, H. 2003. Learning to read: English in comparison to six more regular orthographies. *Applied Psycholinguistics*, 24(4): 621–635.
- Barsalou, L. W., Santos A., Simmons W. K., Wilson C. 2008. Language and simulation in conceptual processing. In: De Vega, M. et al. (szerk.): 2008. *Symbols, embodiment and meaning*. Oxford: Oxford University Press. 245–283.
- Bishop, D. V. M., Snowling, M. J. 2004. Developmental dyslexia and specific language impairment: same or different? *Psychological Bulletin*, 130(6): 858–886.
- Booth, J. R., Bebko G., Burman D. D., Bitan T. 2007. Children with reading disorder show modality independent brain abnormalities during semantic tasks. *Neuropsychologia*, 45(4): 775–783.
- Cao, F., Bitan T., Booth J. R. 2008. Effective brain connectivity in children with reading difficulties during phonological processing. *Brain and Language*, 107(2): 91–101.
- Catts, H. W. 1996. Defining dyslexia as a developmental language disorder: An expanded view. *Topics in Language Disorders*, 16(2): 14–29.
- Catts, H. W., Adlof S. M., Weismer S. E. 2006. Language deficits in poor comprehenders: A case for the simple view of reading. *Journal of Speech, Language and Hearing Research*, 49(2): 278–293.
- Collins, A. M., Loftus, E. F. 1975. A spreading activation theory of semantic processing. *Psychological Review*, 82(6): 407–428.
- Davis, B. J., Wertheimer, M. 1967. Some determinants of associations to French and English words. *Journal of Verbal learning and verbal behavior*, 6(4): 574–81.
- De Deyne, S., Storms, G. 2008. Word associations: Network and semantic properties. *Behavior Research Methods*, 40(1): 213–231.
- Dóczi, B. 2006. Mapping the mental lexicon of pre-intermediate learners: word associations in a depth of word knowledge elicitation task. In: Horváth, J., Nikolov, M. (szerk.): *UPRT 2007: Empirical studies in English applied linguistics, University of Pécs Roundtable*. 117–138.
- Fitzpatrick, T. 2006. Habits and rabbits: word associations and the L2 lexicon. *EUROSLA Yearbook*. 6(1): 121–145.
- Fitzpatrick, T., Playfoot D., Wray A., Wright M. J. 2013. Establishing the reliability of word association data for investigating individual and group differences. *Applied Linguistics*, 1–29. 10.1093/applin/amt020. Elérhető: <http://applij.oxfordjournals.org/content/early/2013/09/24/applin.amt020.full>
- Fodor, J. A. 1975. *The language of thought*. Cambridge: Harvard University Press.
- Ganschow, L., Sparks, R. 1995. Effects of direct instruction in phonology on the native skills and foreign language aptitude of at-risk foreign language learners. *Journal of Learning Disabilities*, 28(2): 107–120.
- Gósy, M., Kovács, M. 2001. Mentális lexikon a szóasszociációk tükrében. *Magyar Nyelvőr*, 125(3): 330–354.

- Gyarmathy, É., Mahlerbe C., Pichel P., Stoyanov B., Tartari T. 2009. Dyslexic students and the second language learning. A study on the learning needs - European review. Elérhető: <http://www.elearningeuropa.info/en/directory/Dyslexic-Students-and-the-Second-Language-Learning-A-study-on-the-learning-needs---European-review>.
- Kohlmann, A. 2014. Word association pattern as an indicator of divergent lexical organization in foreign language learners with dyslexia. In: Noel, P. et al. (szerk.): *Linguistik in Bayern. bavarian working papers in linguistics. Band 3: Interaktionen*. München. Elérhető: <http://e-pub.ub.uni-muenchen.de/18992/1/DF%203%20Interaktionen%2010.3.14.pdf>
- Kormos, J., Mikó, A. 2010. Diszlexia és az idegennyelv-tanulás folyamata. In: Kormos, J., Csizér, K. (szerk.): *Idegennyelv-elsajátítás és részképességzavarok*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó. 49–76.
- Landi, N. W., Mencl E., Frost S. J., Sandak R., Pugh K. R. 2010. An fMRI study of multimodal semantic and phonological processing in reading disabled adolescents. *Annals of dyslexia*, 60(1): 102–121.
- Lengyel, Zs. 2008. *Magyar asszociációs normák enciklopédiája I*. Budapest: Tinta.
- Lombardino, L. J., Riccio C., Hynd G. W., Pinheiro S. 1997. Linguistic deficits in children with reading disabilities. *American Journal of Speech-Language Pathology*, 6: 71–78.
- Lyon, G. R., Shaywitz S. E., Shaywitz B. A. 2003. A definition of dyslexia. *Annals of dyslexia*, 53: 1–14.
- Meara, P. 1980. Vocabulary acquisition: a neglected aspect of language learning. *Language Teaching and Linguistics: Abstracts*, 13(3–4): 221–246.
- Meara, P. 1983. Word associations in a foreign language. *Nottingham Linguistic Circular*, 11(2): 29–38.
- Meara, P. 1996. The dimensions of lexical competence. In: Brown, G. et al. (szerk.): *Competence and performance in language learning*. Cambridge: Cambridge University Press. 35–53.
- Navracsics, J. 2007. *A kétnyelvű mentális lexikon*. Budapest: Balassi Kiadó.
- Nicolson, R. I., Fawcett, A. J. 2009. Dyslexia dysgraphia procedural learning and the cerebellum. *Cortex*, 47(1): 117–127.
- Norrby, C., Håkansson, G. 2007. Girl – lass or curl? Word associations in second language learners. *Australian Review of Applied Linguistics*, 30(22):1–17.
- Ormos, E. 2004. Egy sikeres diszlexiás nyelvtanuló. In: Kontra, E. H., Kormos J. (szerk.): *A nyelvtanuló: Sikerek, módszerek, stratégiák*. Budapest: Okker Kiadó. 145–160.
- Paivio, A. 1986. *Mental representations: A dual coding approach*. Oxford: Oxford University Press, UK.
- Ricketts, J., Nation K., Bishop D. V. 2007. Vocabulary is important for some, but not all reading skills. *Scientific Studies of Reading*, 11(3): 235–257.
- Santos A., Chaigneau S. E., Simmons W. K., Barsalou, L. W. 2011. Property generation reflects word association and situated simulation. *Language and Cognition*, 3(1): 83–119.
- Sarkadi, A. 2008. Vocabulary learning in dyslexia—The case of a Hungarian learner. In: Kormos, J., Kontra, H. E. (szerk.): *Language learners with special needs: An international perspective*. Clevedon: Multilingual Matters. 194: 110–129.
- Schneider, E., Crombie, M. 2004. *Dyslexia and foreign language learning*. London: David Fulton.
- Simmons, W., Hamann S., Harenski C., Hu X., Barsalou, L. 2008. fMRI evidence for word association and situated simulation in conceptual processing. *Journal of Physiology-Paris*, 102(1): 106–119.
- Shaywitz, S. E., Shaywitz B. A., Pugh K. R., Fulbright R. K., Constable R. T., Mencl W. E., Gore J. C. 1998. Functional disruption in the organization of the brain for reading in dyslexia. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 95: 2636–2641.
- Shaywitz, B. A., Shaywitz S. E., Pugh K. R., Mencl W. E., Fulbright R. K., Skudlarski P., Gore J. C. 2002. Disruption of posterior brain systems for reading in children with developmental dyslexia. *Biological Psychiatry*, 52(2): 101–110.
- Shaywitz, S. E., Shaywitz, B. A. 2005. Dyslexia (specific reading disability). *Biological Psychiatry*, 57(11): 1301–1309.
- Sparks, R., Ganschow L., Pohlman J. 1989. Linguistic coding deficits in foreign language learners. *Annals of Dyslexia*, 39(1): 179–195.
- Swanson, H. L. 2003. Age-related differences in learning disabled and skilled readers' working memory. *Journal of Experimental Child Psychology*, 85(1): 1–31.
- Wang, H., Hou, Y. 2011. Research into the mental lexicon representation of Chinese English learners based on spreading activation model. *Studies in Literature and Language*, 2(1): 68–80.

- Vellutino, F. R., Fletcher J. M., Snowling M. J., Scanlon D. M. 2004. Specific reading disability (dyslexia): what have we learned in the past four decades? *Journal of Child Psychology and Psychiatry*, 45(1): 2–40.
- Williams, E. 1981. Argument structure and morphology. *The Linguistic Review*, 1(1): 81–114.
- Wolter, B. 2001. Comparing the L1 and L2 mental lexicon. *Studies in Second Language Acquisition*, 23(1): 41–69.
- World Health Organization. 2007. ICD-10 – *International statistical classification of diseases and related health problems*. Switzerland: Geneva.
- Wu, L., Barsalou, L. W. 2009. Perceptual simulation in conceptual combination: Evidence from property generation. *Acta Psychologica*, 132(2): 173–189.
- Zareva, A. 2007. Structure of the second language mental lexicon: how does it compare to native speakers' lexical organization? *Second Language Research*, 23(2): 123–153.
- Zareva, A., Wolter, B. 2012. The 'promise' of three methods of word association analysis to L₂ lexical research. *Second Language Research*, 28(1): 41–67.