

Összefoglalás

A szóasszociáció a tanulók, tanulócsoportok tudásszerkezete, kognitív struktúrája feltérképezésének és ezáltal a fogalmi megértés és a fogalmi fejlődés vizsgálatának is egyik, a tanárok által is viszonylag gyorsan és egyszerűen használható eszköze. Ebben a monográfiában először áttekintettük a tudásszerkezet modellezésének és meghatározásának elméleti hátterét, majd bemutattuk azt a közel két évtizedes kutatómunkát, melynek eredményeként – többek között – a módszer hazánkban is ismertté vált.

Az 1. fejezetben röviden áttekintettük a módszer elméleti alapjait: a tanulás, a tudásszerkezet kialakulásának és változásának kognitív modelljeit; a szóasszociáció pszichológiai, nyelvészeti és oktatáskutatói hátterét. Részletesen bemutattuk a módszer lépéseit – a hívószavak kiválasztásától az adatfelvételen át a kapcsolati együtthatók számításáig –, és megmutattuk a nyert adatok (kapcsolati együtthatók, asszociációk) értékelésének lehetőségeit. A fejezet végén egy szakirodalmi összeállítással igazoltuk, hogy a szóasszociáció hatékony eszköz a fogalmi fejlődés, a tudásszerkezet változásának, valamint a tévképzetek vizsgálatára. Közreadtuk a hazai kutatások gyűjteményét is, amelyből úgy tűnik, hogy a szóasszociációs tudásszerkezet-vizsgálatok még felszálló ágban vannak hazánkban.

A következő három fejezetben saját kutatási eredményeinket ismertettük a kezdetektől (2009-től) napjainkig (2026-ig).

A 2. fejezetben saját, korai szóasszociációs kutatásainkat mutattuk be, amelyekben különböző korosztályok – iskolások és óvodások – természettudományos fogalmakkal kapcsolatos kognitív struktúráit vizsgáltuk. Három témakörben készítettünk elemzést: a levegőszennyezés, az energiaforrások és az időjárás témakörök fogalmi rendszerét vizsgáltuk. Bemutattuk, hogyan szerveződik a tanulók tudása, milyen hétköznapi tapasztalatok, félreértelmezések vagy tévképzetek jelennek meg, és hogyan változnak a különböző életkorú csoportok fogalmi hálói. Tanulmányaink igazolták, hogy a szóasszociáció alkalmas tanulócsoportok fogalmi rendszerének feltárására, alkalmazásával kimutathatók a különböző életkorok, iskolatípusok és tanulási környezetek közötti eltérések. Az óvodások vizsgálata során bebizonyosodott, hogy – az addig szinte kizárólagosan használt írásbeli adatfelvétel mellett – a szóasszociációs teszt szóbeli felvétele is lehetséges.

A kötet legnagyobb terjedelmű, 3. fejezetében egy nagyszabású kutatási projekt eredményeit ismertettük. A vizsgálatok során több száz kisiskolás természettudományos fogalmakkal kapcsolatos tudásszerkezetét elemeztük különböző témakörökben („fenntarthatóság”, „egészség”, „tudomány”, „energiaforrások”, „erdő”, „repülés”, „kémia”, „fizika”, „természettudomány”). Eredményeink rámutattak arra, hogy a tanulók tudásszerkezetének fejlettsége, a fogalmak közötti kapcsolatok erőssége jelentős mértékben függ attól, hogy van-e a tanulóknak a fogalmakkal kapcsolatos mindennapi tapasztalata. Ezért 1. évfolyamon az

„erdő” és az „egészség” fogalomkör a legfejlettebb, és az „energiaforrások” a legfejletlenebb. A fogalmi fejlődés nem lineáris folyamat, bizonyos életkorokban ugrásszerű átrendeződés figyelhető meg, amely valószínűleg összefügg az iskolai tananyag változásával és az új fogalmi rendszerek megjelenésével is. Így viszonylag nagy, ugrásszerű átrendeződés figyelhető meg 2. évfolyamon a „fenntarthatóság” és a „repülés” témakörökben, illetve 4. évfolyamon az „energiaforrások” témakörben. Vizsgálataink azt mutatták, hogy a kisiskolások tudásszerkezete sok témában széttöredezett, kevésbé integrált, és a fogalmak közötti kapcsolatok gyakran esetlegesek. Ugyanakkor jól kirajzolódott az a fejlődési tendencia, hogy az életkor előrehaladtával nő az asszociációk száma, közöttük egyre több tudományos elem jelenik meg, és kapcsolatokban gazdagabb lesz a fogalmi háló, ami számos esetben („egészség”, „erdő”, „fenntarthatóság”, és 4. évfolyamon: „energiaforrások”, „tudomány”) jól korrelál a szakértői hálóval. Ugyanakkor figyelemre méltó, hogy a jelenleg 3. évfolyamon belépő Környezetismeret tantárgy – legalábbis belépésekor – nem eredményez ugrásszerű változást a vizsgált témakörök fogalmi rendszerében.

A 4. fejezetben azt mutattuk be, milyen további – sokszor egészen eltérő – területeken alkalmazható a szóasszociációs tudásszerkezet-vizsgálat módszertana, ha azt – olykor meglepő – új helyzetekre is kiterjesztettük. Bemutattuk a tanulói definíciók elemzését, tankönyvek szerkezetének vizsgálatát, valamint a mesterséges intelligencia – elsősorban a ChatGPT – tudásszerkezetének elemzését és összehasonlítását a kisiskolások fogalmi hálóiival. Ezek a vizsgálatok új kutatási irányokat nyithatnak meg, hiszen ugyanazzal az elemzési kerettel lehet emberi és mesterséges tudásreprezentációkat vizsgálni, illetve különböző nyelveken működő nagy nyelvi modellek szerkezetét összehasonlítani.

A kötet eredményei összességében megerősítik, hogy a szóasszociáció megfelelő adatfeldolgozási és értékelési eljárásokkal hatékony eszköze a tudásszerkezet feltárásának. A módszer egyszerű adatfelvételt igényel, ugyanakkor gazdag információt nyújt a tanulók fogalmi rendszeréről. Alkalmas különböző életkorok összehasonlítására, fejlődési folyamatok longitudinális követésére, tantárgyi összehasonlításokra, valamint a tananyagfejlesztés és a pedagógiai beavatkozások megalapozására is.