

## A TANULÓK TUDÁSSZERKEZETÉNEK VIZSGÁLATA SZÓASSZOCIÁCIÓS MÓDSZERREL

**Kluknavszky Ágnes\*, Tóth Zoltán\*\***

*\*Debreceni Egyetem Kémia Doktori Iskola; Csokonai Vitéz Mihály Gimnázium*

*\*\*Debreceni Egyetem TTK Szervetlen és Analitikai Kémiai Tanszék,  
Kémia Szakmódszertani Csoport*

*Kulcsszavak:* szóasszociáció, tudásszerkezet, levegőszennyezés

A szóasszociációs teszt széles körben elterjedt módszer a tanulók tudásszerkezetének felderítésére. Feltárja a válaszadók gondolati modelljeit, verbális memóriáját, gondolkodási folyamatait. A *Garskof* és *Houston* módszerével értékelt szóasszociációs tesztben a válaszok sorrendje a tanulók tudásstruktúrájának lényeges részére világít rá. A válaszhierarchiában tapasztalt átfedés mértéke a szóasszociációs teszt hívófogalmainak szemantikai távolságát képes kifejezni. Ugyanazon asszociáció ismétlődése fontos lehet a további információk megértésében. A szóasszociációs módszer alkalmas a fogalmak működésbeli kapcsolatának meghatározására és látványos megjelenítésére.

A több kutató által sikeresen alkalmazott mérési módszert kipróbáltuk, és megvizsgáltuk, alkalmas-e különböző tanulócsoportok tudásszerkezetének összehasonlítására. Feltételeztük, hogy segítségével kimutathatóvá válik a tudás gyarapodása az asszociált fogalmak számának gyarapodásával és egyre jobb minőségével. A témakörből általunk kiválasztott kulcsfogalmak kapcsolatának erősödését is vártuk az életkor előrehaladtával.

Kutatásunkban kémiát tanuló diákok (N=137) levegőszennyezéssel kapcsolatos fogalmait vizsgáltuk szóasszociációs módszerrel. Hét hívófogalom (savas eső, szén-dioxid, kén-dioxid, nitrogén-oxidok, ózon, ózonlyuk, üvegházhatás) mindegyike egy kis füzet egy-egy lapjának tetején szerepelt, mindegyik alá egy percig írhatták a tanulók az eszükbe jutó újabb fogalmakat. Az idő elteltével lapozniuk kellett, és a már ellapozott fogalmakhoz nem térhettek vissza.

A hívófogalmak kapcsolatának erősségét a Garskof-Houston féle kapcsolati együttható kiszámításával jellemeztük, majd ezek segítségével évfolyamonként gráfokon ábrázoltuk. A hívófogalmakat összekötő, tanulók által asszociált fogalmak megjelenítésére az asszociált fogalmak említésének relatív gyakoriságát figyelembe véve újabb gráfokat készítettünk.

Hipotézisünket alátámasztották kutatásunk eredményei. A tanulók az életkor előrehaladtával egyre több, és minőségileg egyre jobb asszociációt írtak a hívófogalmakhoz. A kulcsfogalmak kapcsolata egyre erősebb lett a tanulók fogalmi hálójában. Megfigyelhető volt az is, hogy az aktuális tananyag élénkebben jelentkezik az egyes évfolyamokon. Nyolcadikban, amikor az ózon a szervetlen kémián belül külön említést nyer, a talajközeli ózon mint asszociáció említési gyakorisága alapján megjelenik a fogalmi hálóban, a többi évfolyamon viszont nem. Tizedikben, a szerves kémia tanulásakor a freonok kerülnek bele ugyanilyen ok miatt a tudásszerkezet ábrázolt tartományába. A szakirodalomban talált tévképzetek közül is kimutatható volt a következő: az ózonlyukon keresztül több energia érkezik a Földre, ez okozza a globális felmelegedést.

---

*A kutatást az OTKA (T-049379) támogatta.*