

Fogalmak mentén: hallgatói gondolattérképek alkalmazása oktatási újítás vizsgálatára

Összefoglalás: *A társadalmi és technológiai környezet folyamatos változása arra ösztönzi a felsőoktatás szereplőit, hogy új, korszerű módszereket vezessenek be az oktatási gyakorlatba. Ezen új módszerek eredményességét ellenőrizni is kell. A jelen tanulmány módszertani fókuszú, egy kevert módszertani megközelítést mutat be egy oktatási újítás eredményeinek vizsgálatára. Kutatásunk a vizuális szociológia, szűkebben véve pedig az ábrakészítés gyakorlatára épít. Szociodemográfiai alapváltozók és egy-egy, az egyetemi félév elején, illetve végén felvett gondolattérkép segítségével létrehozott adatstruktúránk kvalitatív és kvantitatív feldolgozásra egyaránt alkalmas, és olyan kérdések megválaszolásához nyújt támpontot, mint például: eredményes volt-e a kurzus, csökkenti-e a hallgatók közti kezdeti különbségeket; milyen tematikai elrendezésben gondolkodnak a hallgatók a szociológiáról?*

Kulcsszavak: *ábrakészítésen alapuló adatgyűjtés, gondolattérkép, kevert módszertan, oktatáskutatás, tudásteremtő iskola, vizuális szociológia*

Bevezetés

Napjainkban a felsőoktatásban az egyik legégetőbb kérdés, hogy milyen módon lehet a hallgatók személyes fejlődését biztosítani egy változékony, folyamatosan alakuló társadalmi és technológiai térben. Jeffries és Andrews (2014) úgy fogalmaztak a változásokkal kapcsolatban, hogy a „csirkeetetés” modell többé már nem működőképes a felsőoktatásban. Ebben a modellben az oktató monopolhelyzetben volt: nála volt a tudás „kukoricás vödre”, és azok a lelkes hallgatók, akik elég közel kerülhettek hozzá, részesülhettek a leeső tudásmagvakból. Jelen helyzetben azonban a „kukorica” már

1 A Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Karának oktatója, valamint doktorandusz hallgató a Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia Doktori Iskolájában. Elérhetőség: miskolczi.peter@uni-bge.hu.

2 A Budapesti Gazdasági Egyetem Pénzügyi és Számviteli Karának kutatója, valamint a Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Intézetének oktatója. Elérhetőség: kiraly.gabor@uni-bge.hu.

3 Kutatási asszisztens, a Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Intézetének hallgatója.

4 Kutatási asszisztens, a Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Intézetének hallgatója.

5 Kutatási asszisztens, a Budapesti Corvinus Egyetem Szociológia és Társadalompolitika Intézetének hallgatója.

mindenhol ott van. Egy előadáson elhangzó információ viszonylag könnyen elérhető, ellenőrzéséhez elegendő internetkapcsolattal rendelkezni (Jeffries–Andrews 2014). Prievara egyenesen úgy fogalmaz, hogy „a legokosabb tanár sem versenyezhet a leglassabb internet-hozzáféréssel” (Prievara 2015: 31). Ezt a trendet erősíti az online elérhető ingyenes kurzusok (MOOC) terjedése, ami szintén azt sugallja, hogy bármilyen tudás könnyen és az egyén időbeosztásához igazodva sajátítható el.

Mindezeket túl egy oktatónak már nem csupán a hallgatók enerváltságával kell megküzdenie ahhoz, hogy felkeltse és ébren tartsa érdeklődésüket, hanem minden olyan tartalomnál és személynél érdekfeszítőbbnek kellene lennie, amelyet vagy akit a hallgató a szünet nélkül magával hordott, szórakoztató-központtal felérő digitális eszközein elér (Brynjolfsson–McAfee 2014). Mindez megkérdőjelezi a tudásátadás hagyományos formáit és módszereit, és lépéskényszerbe hozza a felsőoktatási szereplőket.

Jelen írás a módszertan oldaláról közelíti meg ezeket a felsőoktatás előtt álló kihívásokat, amelyekről számos kiváló hazai és nemzetközi elemzés született az elmúlt években (Altbach 2000; Hargreaves 2003; Barber–Mourshed 2007; Deák 2013; Hrubos 2013; Kováts 2013). Arra a kérdésre keresi a választ, vajon miképpen lehet egy olyan kurzus eredményességét vizsgálni, amelyet a fenti szempontokat is figyelembe véve dolgoztak ki. Kutatásunk, amelynek kevert módszertanát az írás bemutatja, *A szociológia alapjai* tantárgyat vizsgálta, amely a 2014/15-ös tanévtől új programmal indult a Budapesti Corvinus Egyetemen. Jelen írás szerzői vagy részt vettek a tantárgyi program kidolgozásában, vagy pedig (az első tanévben) hallgatói is voltak annak. Azok a kérdések, amelyekre választ keresünk, döntően a tantárgyi program hatásaira vonatkoznak: kimutatható-e a hallgatók szociológiai tudásának fejlődése nem csupán a hagyományos számonkérésekben, hanem a tantárgyhoz kapcsolódó fogalomkészlet bővülésében is? Összefügg-e ez a fogalmi tudásbővülés a számonkérésben mutatott eredménnyel? Képes-e a kurzus kiegyenlíteni a hallgatók közötti kezdeti különbségeket? Pontosan milyen fogalmakból áll és hogyan változik a tanulóknak a szociológiával kapcsolatos tudása? Ezeket a kérdéseket – a kutatás felépítésének ismertetése után – részletesebben is kifejthetjük, és néhány első eredményt is közlünk.

Az írás legfőbb célja ugyanakkor az, hogy módszertani segédletként szolgáljon azoknak, akik hasonló metodológiai újításokkal kísérleteznek az általuk oktatott tantárgyak keretében. Mivel a kutatás során a vizuális megközelítés használatát választottuk, az írás külön figyelmet szentel ennek az irányynak, ezen belül is az ábrakészítésen alapuló kutatás módszertani kérdéseinek (Wheeldon–Ahlberg 2011). Emellett arra is kitérünk, hogy vizuális tartalmakat – saját kutatásunkban a hallgatók által készített gondolatterképeket – hogyan lehet kvantitatív és kvalitatív adatforrásként egyaránt felhasználni.

Mindez lehetővé teszi, hogy a vizuális megközelítést kevert módszertani keretben alkalmazzuk (Király et al. 2014a; Dén-Nagy et al. 2014).

A tanulmány a fenti céloknak megfelelően az általános területek felől halad a specifikusabb és gyakorlatiasabb kérdések tárgyalása felé. Az írás első része a társadalomtudományi kutatás vizuális megközelítését tárgyalja. Ezt követően az ábrakészítés mint adatgyűjtési eszköz bemutatására térünk rá, külön figyelmet fordítva a gondolatterképek ilyen irányú felhasználására. A harmadik rész saját kutatásunkat ismerteti, tárgyalva a vizsgálat alapkérdéseit, felépítését, a kialakított változó struktúrát és néhány előzetes eredményt. Végezetül a konklúzióban reflektálunk arra, hogy kutatásunk miként járulhat hozzá a felsőoktatás imént említett kihívásainak megválaszolásához.

Vizualitás a szociológiában

A szociológiai hagyományban a vizuális kutatás tematikájában néhány speciális problémára, módszereit tekintve pedig a fényképek elemzésére fókuszált. Gazdaságossági, szerzői és emberi jogi okokból, valamint részben a módszerrel szembeni általános szkepszis miatt szerepe legalább az 1970-es évek közepéig marginális volt (Emmison–Smith 2000: 10–16), ám mostanra kibővült, egyre több kutató használja a vizualitás adta lehetőségeket, és megjelennek saját folyóiratokban és konferenciákon is (Marvasti 2004: 67–68). A vizuális kutatás két legfontosabb vizsgálati tárgya a mai napig is a fénykép és a videó, de emellett a rajzok, térképek, vázlatok, hirdetések, útmutató táblák is helyet kapnak a kategóriában (Emmison–Smith 2000: 1), Marvasti (2004: 67) pedig a statisztikai ábrákat, táblázatokat is említi. Emmison és Smith (2000: 22) négy kategóriát különböztetnek meg a ma jelen lévő kutatási területeken:

- Fényképek használata szociális és kulturális folyamatok dokumentálására leginkább antropológusok és szociológusok által.
- Meglévő reklámanyagok (és más kulturális termékek) elemzése ideológiák és kulturális kódok megértéséhez a kulturális tanulmányok képviselői által.
- Videófelvételek alkalmazása természetes környezetben előforduló szociális interakciók vizsgálatához.⁶

6 Az első három pontban említett vizuális tartalmak (fényképek, reklámanyagok, videók) létrehozásával és elemzésével kapcsolatos módszereket behatóan tárgyalja Horváth Dóra és Mitev Ariel (2015) *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyve* is. Bemutatják többek között a videográfia, az értelmező (interpretatív) fotóinterjú, valamint a kollázs technika és a képasszociációk módszereit. Bár könyvük alapszemlélete nem a vizuális szociológiához, hanem inkább a marketing- és fogyasztáskutatáshoz kapcsolódik, kiválóan alkalmas arra, hogy az érdeklődők számára bemutassa a vizuális módszertanok sokszínűségét.

- A vizualizáció technikáinak, azaz diagramok, ábrák, vázlatok vizsgálata (a tudomány gyakorlatának tanulmányozásában) etnometodológusok részéről.

Általában véve elmondható, hogy a vizuális szociológia immár kutatási tárgyává tesz *mindent, ami látható*, a fizikai megjelenéstől kezdve az emberi kapcsolatok működésén (Marvasti 2004: 75–76) át a főcímek, jelzőtáblák, térképek vizsgálatáig, beleértve az emberek viszonyulását is ezekhez a vizuális adatokhoz (Emmison–Smith 2000: 1–2). Mindez azért is kifejezetten indokolt, mert az utóbbi évtizedek „a képek kultúrájának” virágzását hozták el, és bár az írott szöveg eltűnéséről vagy a képekkel és látható jelekkel folytatott kommunikáció újszerűségének mértékéről szóló kijelentések vitathatók (Emmison–Smith 2000: xi), egyetértünk vele, hogy a vizuális elemeket is mozgósító kommunikáció és adatgyűjtés korszerű és adekvát, különösen, ha a célcsoportot fiatalok alkotják.

A vizuális anyagok értelmezésénél mindenképpen hagyatkoznunk kell valamilyen elméleti háttérre, mert csak bizonyos fogalmi kereteken belül válhat adattá a vizsgált anyag. Másfelől az értelmezés adatvezérelt, amennyiben a vizuális anyagot nem mint „magát a jelenséget”, hanem mint a mögötte meghúzódó jelenségre vonatkozó forrást tekintjük (hasonlóan például egy kitöltött kérdőívhez). A vizuális anyagok kvantitatív és kvalitatív módon egyaránt elemezhetők (Emmison–Smith 2000: 2–5).

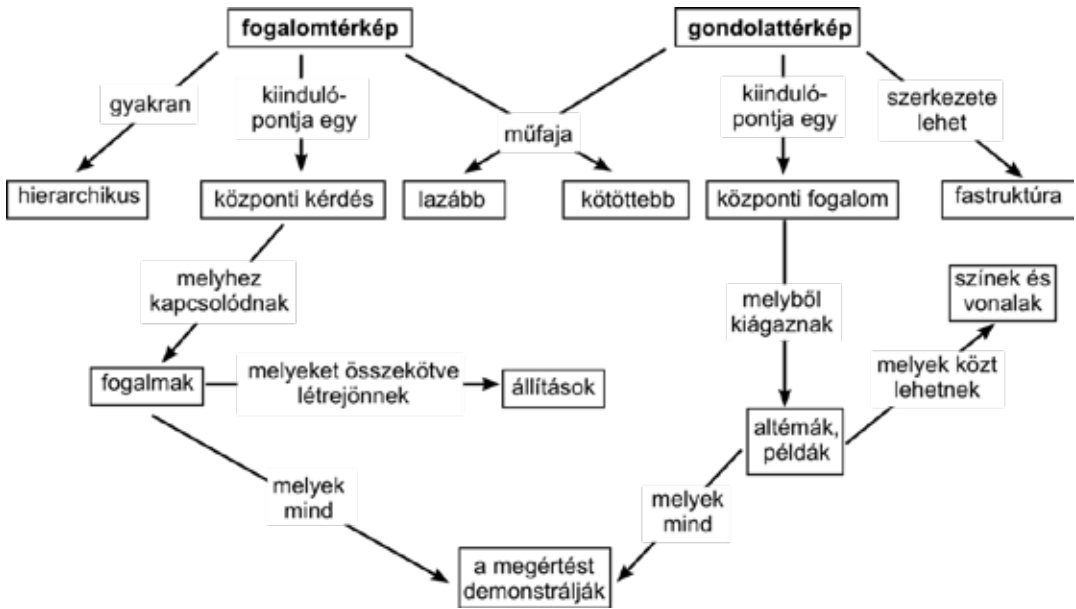
Ábrakészítésen alapuló adatgyűjtési eljárások

A továbbiakban a vizuális anyagok egy szűkebben vett csoportjával, az ábrákkal (diagramokkal) foglalkozunk. Umoquit és szerzőtársai (2013) a fogalmi tisztázást célzó cikkükben az *ábrákat* a vizuális-verbális spektrum két végét jelentő, tisztán képi elemeket felvonultató *rajz*, illetve a tisztán (írott) szöveges *táblázat és lista* között helyezték el.

Az írásos megnevezéseket és grafikus elemeket egyaránt tartalmazó *ábráknak* több típusa létezik, amelyek sajátos logikát és lazább vagy szigorúbb szerkesztési szabályokat követnek. Több évtizedes hagyománnyal rendelkezik a gondolatterkép (*mind map*) és a fogalomtérkép (*concept map*). A gondolatterkép egy központi fogalomhoz asszociációk révén rendelt további fogalmak és az ezek közötti kapcsolatok rögzítésére szolgál, kifejezetten rugalmas műfaj, amely egyéni eredményeket produkál. A fogalomtérkép egyes fogalmak, jelenségek logikus összefüggését rögzíti a kapcsolatokat jelző vonalakra írt kijelentésekkel, összességében pedig egy-egy rendszer belső mechanizmusait, működését tárja fel. A fogalomtérképre mutat be egy példát az *1. ábra*. A két diagram-típus között fontos különbség, hogy míg a gondolatterkép elkészítéséhez minimális

vagy semmilyen előzetes felkészültség nem szükséges, egy jó fogalomtérkép megalkotásához tisztában kell lenni az ábra szabályaival (Molnár–Kárpáti 2009; Wheeldon–Ahlberg 2011).

1. ábra: Példa fogalomtérképre (Wheeldon–Ahlberg 2011: 30 fordítása), mely a fogalom- és gondolattérkép különbségeit mutatja be



A gondolat- és fogalomtérképek használata adatelemzés, modellalkotás, valamint kutatási eredmények bemutatása céljából már bevett gyakorlatnak tekinthető. Az adatgyűjtés terén való alkalmazásuk ezzel szemben viszonylag új megközelítésnek számít. Az utóbbi néhány évben több kiváló angol nyelvű áttekintés született arról, hogy milyen módon és milyen területeken alkalmaznak ábrakészítésen alapuló adatgyűjtési technikákat a kutatók (Umoquit et al. 2011, 2013; Wheeldon–Ahlberg 2011). Az alábbiakban egyrészt ezen áttekintésekre nagyban támaszkodva röviden felvázoljuk a megközelítés felhasználási lehetőségeit és lehetséges előnyeit, másrészt példákkal bemutatjuk, hogyan alkalmazták e két ábratípust kutatásokban.

Umoquit és szerzőtársai szerint jellemzően akkor használnak ábrákat adatgyűjtésre, ha valamilyen egyedi és komplex (pl. kvantitatív, kvalitatív-textuális, kvalitatív-vizuális) adatstruktúrát szeretnének létrehozni, valamint ha az egyéb kvalitatív adatgyűjtési

technikák nem szolgálnak elégséges információval a kutatási kérdés megválaszolására (Umoquit et al. 2011). Wheeldon és Ahlberg (2011) is arra hívják fel a figyelmet, hogy – összehasonlítva más adatgyűjtési eljárásokkal – a fogalom- vagy gondolatterképek segítségével személyesebb adatokhoz juthat a kutató. Emellett további előnyös tulajdonság, hogy az ábrakészítés révén át lehet lépni a nyelv korlátait, és a válaszadók szövegesen nem vagy csak nehezen megfogalmazható tudati tartalmakat is képesek kommunikálni (Wheeldon–Ahlberg 2011: 27). Ez különösen előnyös, ha a kutatási alanyok nehezen megközelíthető vagy hátrányos helyzetű csoport tagjai (Umoquit et al. 2011: 3). A válaszadó asszociációs képességét és kreativitását felhasználó egyéb kvalitatív adatgyűjtési módszerekhez hasonlóan a gondolatterképes adatfelvétel esetében a válaszadó egy teljesen „nyitott” kérdésből indulhat ki, ahol ráadásul a kutatói instrukció és befolyás is minimális. A fogalom- és gondolatterképek rámutathatnak, hogy a kutatás résztvevői milyen implicit és explicit jelentéseket és feltételezéseket rendelnek az előzetesen meghatározott központi fogalomhoz. Ezáltal az egyes válaszadók között a fogalom értelmezése során tapasztalt hasonlóságok és különbségek is sokkal látványosabbá válnak (Wheeldon–Ahlberg 2011).

Umoquit és szerzőtársai (2013) az ábrakészítésen alapuló adatgyűjtési technikák csoportosítására is javaslatot tesznek. Első dimenzióként megkülönböztetik a résztvevők által készített diagramokat és a kutatók által készítetteket. A *résztvevők által készített diagramokat* valamilyen előre meghatározott szabályrendszer vagy rendezőelv alapján állítják össze. A szabályok kötöttsége és formalizáltsága természetesen függ az ábratípustól és attól, hogy milyen típusú adatokat szeretne kapni és elemezni a kutató. A *kutató által készített ábrák* célja az adatgyűjtés során az, hogy pontosabb és részletesebb információhoz jussunk. Például egy interjú során a kutató vagy a kutató és résztvevő együtt készítenek el egy ábrát, és ennek során újabb kérdések és témák vetődhetnek fel, valamint a kutató ellenőrizheti, hogy mindent jól értett-e, amit az interjúalany mondott. Egy másik felhasználási mód az lehet, hogy a kutató előre készít egy ábrát egy adott helyzetről, állapotról és/vagy kapcsolatrendszerről, és ez szolgál az adatgyűjtési szakasz kiindulópontjaként. Például egy egyéni vagy csoportos interjúszituációban az alanyok az előttük lévő ábráról kezdenek beszélgetni, és adott esetben kiegészítik vagy átalakítják a kutató által készített ábrát (Umoquit et al. 2013: 7–8). Természetesen előfordulhatnak a két kategória közé eső ábrakészítési technikák is, amelyek esetében a résztvevők munkáját képzett facilitátor segíti – aki a kutatócsoport egyik tagja is lehet. Ez a típusú facilitálás különösen hasznos az olyan specifikusabb és kötöttebb ábratípusok esetében, mint például a komplex oksági diagram (Király et al. 2014b).

Az ábrakészítésen alapuló adatgyűjtés további lehetőségeit tárják fel Umoquit és

szerzőtársai (2011). Bevett eljárásnak számít például, hogy a kutatási alanyok egyedül, valamint csoportban is készítenek fogalomtérképet. Ebben az esetben összehasonlíthatóvá válnak az egyéni és a csoportos gondolkodás különbségei, például, hogy mely témák erősödnek fel vagy éppen maradnak rejtve a csoportdinamikának köszönhetően az egyéni térképekhez képest. Az is jellemző, hogy több különböző időpontban is lekérdezik az alanyokat, ami követhetővé teszi a gondolkodási struktúrák változását az adott csoportban vagy egyéneknél. Ehhez hasonlóan két, különböző jellemzőkkel rendelkező csoport tagjai által készített ábrák összevetése is elterjedt módszer (Umoquit et al. 2011: 3).

Érdemes megjegyezni továbbá, hogy számos kutatási kérdés esetében – mint például a jelen kutatásban is (ld. alább) – előfordulhat, hogy önmagukban nem elegendők az ábrákból kinyerhető adatok, ezért más adatgyűjtési módszerekkel kombinálva használják őket (Umoquit et al. 2011: 5). Elképzelhető például, hogy az ábrakészítést interjú követi, amelynek során részletesebben rá lehet kérdezni az egyes elemekre, kapcsolatokra. Az is járható út, hogy az ábrakészítésen alapuló adatgyűjtést kérdőíves adatfelvétellel kapcsolja össze a kutató, ami már egy kevert módszertani elrendezést tesz lehetővé (Wheeldon–Ahlberg 2011).

Akárcsak a vizuális anyagok általában, az ábrák is elemezhetőek mind kvantitatív, mind kvalitatív megközelítésben. Míg a kvalitatív „térfelel” adja magát az ábrák tematikus elemzése és az egyes elemek témacsoportokhoz való rendelése, az ábrák kvantitatív adatokként való használata felveti a kódolás, pontozás kérdését. Wheeldon és Ahlberg (2011) többféle megközelítést ajánlanak, külön számszerűsítve az azonosított fogalmakat és a közöttük lévő kapcsolatokat, fogalomtérképek esetében pedig a példákat és a felvázolt hierarchia szintjeit.

Példák ábrakészítéses adatgyűjtésre oktatási témájú kutatásokban

Mivel a fent említett két ábratípust (és különösen a fogalomtérképet) már bevett eszközként használják az oktatásban mind a tudásátadás, mind a számonkérés területén (Wheeldon–Ahlberg 2011: 46–48), nem volt meglepő, hogy az oktatással kapcsolatos kutatási példákban is többségben voltak azok, amelyek számonkérés vagy felmérés jelleggel használták az ábrákat. Ezen azt értjük, hogy az adatok elemzése során a kutatók általában egyfajta „normatív” hozzáállást is alkalmaztak, és gyakran megkülönböztettek jó és kevésbé jó (vagy rossz), gazdag és szegényesebb diagramokat.

Hay (2007) kutatása fogalomtérképek segítségével vizsgálta az egyes diákokra jellemző tanulási eredményt egy módszertani oktatás előtt, illetve után végzett adatfelvétellel.

A fogalomterképek kvantitatív és kvalitatív elemzése révén a „mély”, a „felszínes” és a „nem tanulás” (*deep, surface* és *non-learning*) kategóriákba sorolta az eredményeket.

Lavigne és szerzőtársai (2008) a statisztikaoktatás sikerességét vizsgálták egyebek között fogalomterképek alkalmazásával. Eredményeikből kiviláglott, hogy bár a diákok a fogalmakat és a statisztikai tesztek is értették külön-külön, nem tudták megfelelően egymáshoz kapcsolni őket. Ezzel tehát az oktatás bizonyos hiányosságára hívták fel a figyelmet.

Kínai és amerikai középiskolások tudásstruktúrájának összevetésére használtak fogalomterképes kutatást Zhang és társai (2009). Az elkészített ábrákat kvantitatív és kvalitatív módon egyaránt pontoszták, elemezték. Arra az eredményre jutottak, hogy bár a kínai diákok a hagyományos számonkérésekben jobban teljesítenek, kreativitás terén elmaradnak az amerikai tanulóktól.

Lourdel és kutatótársai (2007) gondolatterképpel (melyet cikkükben kognitív térképnek neveznek) mérték fel egy a témával foglalkozó kurzus előtt és után diákok, illetve párhuzamosan egyetemi oktatók körében a fenntartható fejlődés kulcsfogalmával kapcsolatos tudást. Eredményeiket kvantitatív és kvalitatív módon is elemezték, és mind a fogalomszámban, mind az egyes, előre definiált kategóriákba tartozó fogalmak között ábrázolt kapcsolatok mennyiségében növekedést tapasztaltak a két adatfelvételi időpont között. Kutatásuk módszertana nagyban hasonlít saját, a következőkben ismertetendő vizsgálatunkéra, hiszen mi is egy központi fogalomból kiinduló gondolatterképpel és két adatfelvételi időponttal dolgoztunk, és adataink kvantitatív és kvalitatív elemzésére is felkészültünk. Saját adatstruktúránk ugyanakkor további, megszozott háttérváltozókat is tartalmaz.

Gondolatterképek alkalmazása oktatási újítás vizsgálatára

A továbbiakban rátérünk a kutatásunk bemutatására. Elsőként röviden ismertetjük az érintett egyetemi kurzust és az ezzel kapcsolatos pedagógiai fejlesztést, amellyel kapcsolatban a kutatást végeztük. Ezt követően ismertetjük a kutatás módszertanát, néhány előzetes eredmény említésével.

A tantárgy jellemzői

A 2014/15-ös tanévben egy új tantárgyi programot dolgoztunk ki a Budapesti Corvinus Egyetem Társadalomtudományi Karán futó *A szociológia alapjai* tantárgy oktatására. A tárgy egy féléves, 6 kredites kurzus, amely hetente egy másfél órás előadásból és egy

szemináriumból áll. A tantárgyat az egész kar elsőévesei hallgatják: szociológia, politológia, kommunikáció- és médiatudomány, illetve nemzetközi tanulmányok szakos hallgatók. Összlétszámuk 300 fő körüli, ezért a tárgy meglehetősen tömegesnek tekinthető. Ennek megfelelően a szemináriumok száma is viszonylag nagy: 8-9 csoport indul és fut párhuzamosan. Fontos továbbá kiemelni, hogy a tárgy előadás részén eddig a tanévig tájrendező- és kertépítőmérnök-hallgatók is részt vettek azonos tantárgyi tartalommal, viszont nekik nem volt szemináriumuk. Ez a csoport mintegy 120 fővel emeli meg – elméletileg – az előadáson részt vevők számát.

A hallgatók összetételéről és háttéréről röviden a következőket mondhatjuk el: a női hallgatók minden szakon legalább 6:4 arányú többségben vannak, kivéve a politológiát, ahol ez az arány éppen fordított. Mind az öt érintett szakon legalább 50% a fővárosból vagy megyei jogú városból származók aránya, és legalább 40% azoké, akiknek mindkét szülője felsőfokú végzettséggel rendelkezik. Az egyetemi bejutáshoz elért átlagos felvételi pontszám a tájrendező hallgatók közt 385, a társadalomtudományi kar hallgatói közt 436.

A tantárgy átalakításának fő céljai

A tantárgy átalakításának több célja is volt. Egyrészt egy olyan tantárgyi programot próbáltunk kialakítani, amely alapvetően dialogikus, azaz a hallgatók és az oktatók párbeszédére épít, nem pedig a frontális oktatási stílusra. A beszélgetésekre és vitára nem csupán a szemináriumokon, hanem az előadásokon is igyekeztünk lehetőséget biztosítani. Ennek fő célja az volt, hogy a hallgatók elnevezésükkel ellentétben ne csupán hallgassanak, hanem a tanulási folyamat aktív részeseivé válhassanak. Ennek egyik módja az lehet, ha teret engedünk annak, hogy a szociológiával kapcsolatos elméletekről és adatokról véleményt formáljanak a kurzus résztvevői. Arra törekedtünk, hogy egy gondolkodási stílust sajátítsanak el a hallgatók, ne csupán tényanyagot tanuljanak meg.

A másik fő cél kifejezetten a szemináriumokhoz kötődik. Ezeken az órákon (amelyek létszáma az előadásénál jóval kisebb) azt szerettük volna elérni, hogy egy egységes programban részesüljenek a kurzus hallgatói, attól függetlenül, hogy melyik csoportba járnak. Természetesen mindig meghatározó a szemináriumvezető személye, de a feladott olvasmányok, videók, feladatok mindenhol azonosak voltak a félév során, hasonlóan a szemináriumi számonkéréshez.

Ezt egészíti ki az a törekvés, hogy a szemináriumvezetők – akik esetünkben a szociológia doktori iskola hallgatói, és előfordulhat, hogy először tanítanak életükben – ne maradjanak magukra a tanítással kapcsolatos nehézségekkel. A cél itt az volt, hogy

a szemináriumokat vezető doktori hallgatók ténylegesen csoportként gondoljanak magukra, és ekként is dolgozzanak együtt, tehát rendszeresen konzultáljanak egymással és a tantárgyfelelőssel a felmerülő problémákról.

Végezetül pedig bármilyen tanulási folyamat átalakításának lényegi eleme, hogy milyen módon értékeljük a hallgatókat. Lassan a felsőoktatási gyakorlattal kapcsolatos pedagógiai irodalom egyik közhelyének számít ugyanis az, hogy a felsőoktatásban részt vevők tanulási stílusa eltérő (Jeffries–Andrews 2014). Ennek megfelelően az értékelésben is érdemes a sokszínűsége törekedni, szemben az egyébként leginkább „idő- és energiakímélő” tesztek alkalmazásával. Esetünkben egy olyan értékelési rendszert próbáltunk meg kialakítani, ahol a hallgatók számos forrásból szerezhetnek pontot a szorgalmi időszakban: két zárthelyi dolgozat, olvasmányokat számonkérő szemináriumi dolgozatok, órai hozzászólások, illetve egyéni vagy csoportosan vállalt projektfeladatok révén, és az ezekkel elérhető összpontszám meghaladja a 100 pontot (ha úgy tetszik: a 100 „százalékot”, mert az értékelés továbbra is konvencionális 100 pontos alapon történik). Ez egyfajta mozgásteret ad a hallgatónak, aki így bizonyos keretek között felhatalmazva érezheti magát, hogy autonóm módon tervezze meg a tanulási folyamatát, és eldöntse, melyik értékelési csatornára helyez nagyobb hangsúlyt a félév során.

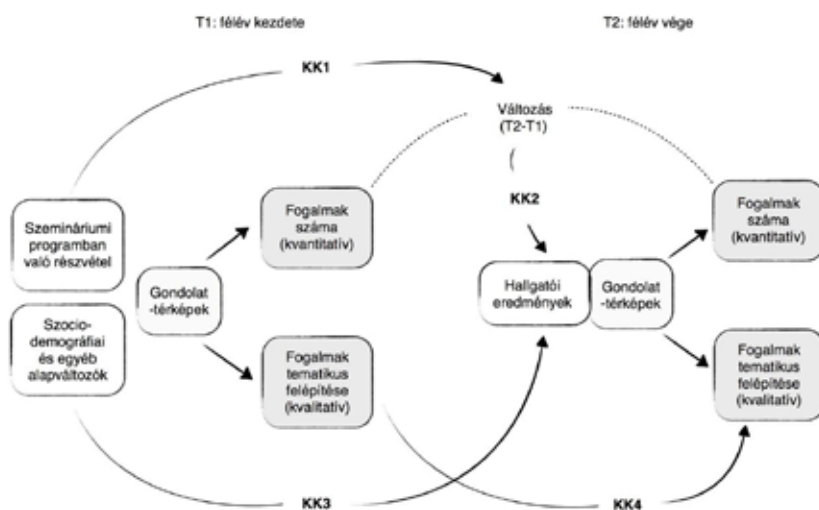
A célok természetesen lehetnek magasztosak és nagyratörők, viszont nem könnyű megítélni, hogy valóban sikerül-e az oktatási újításokkal segíteni a hallgatók gondolkodásának fejlődését. Természetesen az elért pontszámok, a megszerzett jegyek, valamint a hallgatói visszajelzések lehetnek a hallgatók fejlődésének indikátorai, de Eric Mazur (1997) arra hívja fel a figyelmet, hogy érdemes szkeptikusnak lenni ezek esetében. Ahhoz tehát, hogy felmérjük újításaink hatását, egy vizuális megközelítésre épülő kutatási felépítést dolgoztunk ki.

A kutatás menete és az adatstruktúra

Ahhoz, hogy fel tudjuk mérni, van-e bármilyen hatással a tantárgy a hallgatók gondolkodásának fejlődésére, a félév elején (T1) és a félév végén (T2) is adatokat gyűjtöttünk a hallgatóktól. Mind a két időpontban kérdőívet vettünk fel, amelyek tartalma részben azonos volt. A félév eleji adatgyűjtési szakaszban (T1) lekérdeztük a hallgatók szociodemográfiai alapjellemezőit (kor, szülők iskolai végzettsége, településtípus, a hallgató szakja és felvételi pontszáma). Ezeket a kérdéseket a félév végi adatfelvételben (T2) nem ismételtük meg; mind a két hullámnak része volt azonban egy a hallgató szubjektív jólétére vonatkozó kérdés. Továbbá mindkét adatfelvételkor megkértük a hallgatókat, hogy az A3-as méretű kérdőív üres hátoldalára készítsenek egy olyan gondolattérképet,

amelynek középpontjában a *szociológia* fogalom van. (Egy – számítógéppel újrarajzolt – konkrét példát mutat az adatfelvétel során nyert gondolattérképekre a 2. ábra.) A szóba jöhető ábratípusok közül a gondolattérképet a már fent is felsorolt előnyei miatt választottuk: mint ábratípus nem igényel felkészültséget, könnyíti a verbálisan nehezen megfogható tudás előhívását, minimális benne az instrukció és a kutatói befolyás. A kérdőív és az ábra együttes használata egyértelműen mutatja, hogy kutatásunk kevert módszertant alkalmaz.

2. ábra: Egy hallgatói gondolattérkép a szociológia központi fogalmához (számítógéppel újrarajzolva) a T2 adatfelvételtől (szó szerinti átirat)



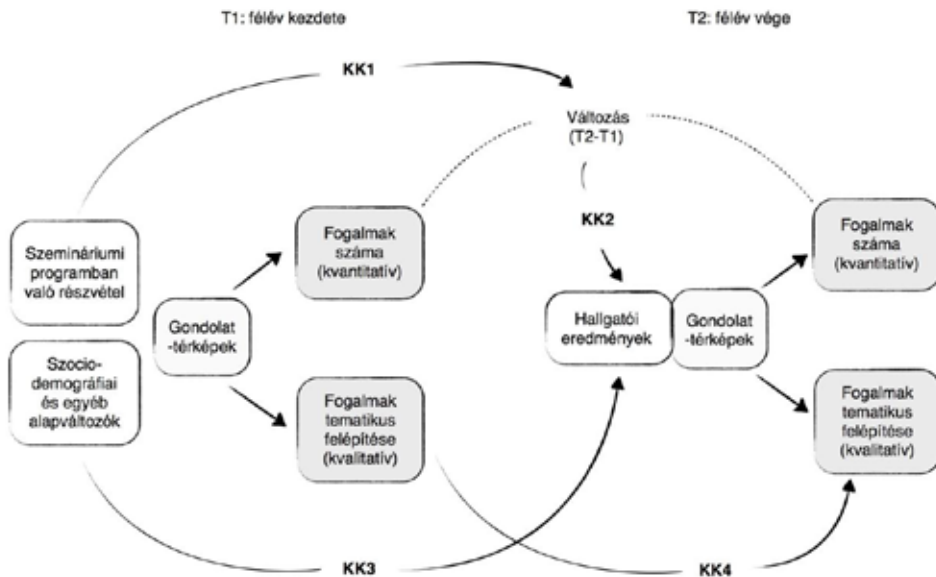
A két kérdőívből nyert adatokon felül rendelkezünk még a hallgatóknak a tantárgyból elért eredményeivel is: hány pontot szereztek összesen a félév során, illetve hány pontot szereztek a szorgalmi munkának számító projektfeladatból.⁷ A félév elején 402, a félév végén 371 hallgatótól sikerült adatot gyűjtenünk.

⁷ A hallgatói kérdőíveket a szemináriumvezetők kódszámokkal látták el, amelyeket csak ők tudtak konkrét személyeknek megfeleltetni. Az adatbázis létrehozása során szintén a szemináriumvezetőkre támaszkodtunk olyan további adatok felvételekor, mint például a hallgatóknak a tantárgy-, illetve projektfeladatban elért összpontszáma. A végső, elemzéshez is használt adatbázisból végül kikerültek még az egyéni kódszámok is, így a hallgatók egyénileg teljesen azonosíthatatlanná váltak.

Érdeemes ismét megjegyezni, hogy a két kutatási szakaszban kapott gondolatterképek egyaránt tekinthetők kvantitatív és kvalitatív adatforrásnak. Adatbázisunkban tehát kvantitatív adatként rögzítettük a *fogalmak*, illetve a köztük jelzett *kapcsolatok számát*, míg kvalitatív adatként a fogalmak tematikus felépítését.

Mindez, ahogyan azt a 3. ábra is szemlélteti, egy összetett adatstruktúrát eredményezett, amely sokszínű kutatási kérdések megválaszolására ad lehetőséget.

3. ábra: A kutatás kérdései (KK) és adatstruktúrája közötti kapcsolatok



Kutatási kérdések és előzetes eredmények

1. kutatási kérdés: Milyen hatással van a szemináriumi program a fogalmi háló kiterjedtségére?

Az első kutatási kérdés arra vonatkozik, vajon a szemináriumi programnak van-e hatása arra, hogy hány fogalmat tudnak a hallgatók felsorolni a szociológiával kapcsolatban a félév elején, illetve végén. Itt érdemes felidézni azt, hogy a kurzust két karról (társadalomtudományi és tájépitészeti kar) is látogatták hallgatók. Míg az előbbi, „T-karos” hallgatók előadást és szemináriumot is látogattak (a szemináriumon kötelező a részvétel), a tájépitészeti karosok csupán az előadáson vettek részt. Emiatt ők alkalmas kontrollcsoportot alkothatnak annak felmérésére, hogy a szemináriumnak önmagában van-e hatása.

Érdemes azonban kiemelni, hogy a hallgatók – nem meglepő módon – eltérő társadalomtudományi háttértudással érkeztek, és ennek megfelelően a T-karos hallgatók nagyobb számú fogalmat tudtak már az első szakaszban is felvázolni, mint a Táj-karosok (lásd az 1. táblázatot). Emiatt nem a fogalmak számát érdemes a két csoport között összehasonlítani, hanem a fogalmak számának *változását*, ahogyan azt a 3. ábrán is szemléltettük.

1. táblázat: *Átlagos fogalomszám a gondolattérképeken szak és kar szerint a félév elején és végén*

	Teljes évfolyam	Társadalom- tudományi kar	Szociológia szak	Politológia szak	Kommunikáció és médiatudomány szak	Nemzetközi tanulmányok szak	Tájépítész mérnök szak
Gondolat- térképek átlagos fogalomszáma (T1)	17,23	20,86	22,99	20,72	19,11	20,72	8,16
Szórás (T1)	10,27	9,66	8,43	12,02	8,83	9,73	4,6
Gondolattérképek átlagos fogalom- száma (T2)	20,54	24,53	22,89	21,41	25,26	26,2	10,46
Szórás (T2)	12,09	11,4	10,97	9,2	10,53	12,65	6,74
Átlagos fogalomszá- mok különbsége, db (T2–T1)	3,31	3,67	–0,1	0,69	6,15	5,48	2,3
Átlagos fogalomszá- mok különbsége (%)	19,2	17,6	–0,4	3,3	32,2	26,4	28,2

Az 1. táblázatban ismertetett eredmények azt mutatják, hogy összességében véve a gondolattérképek fogalomszáma megnőtt a félév végére. Látható, hogy a szemináriumokon részt vett hallgatók körében a fogalomszám abszolút mértékben jobban nő, mint a tájépítészek között (3,67 a 2,3-del szemben), de arányaiban az utóbbiak mutatják fel a nagyobb bővülést (28,2% a 17,6%-kal szemben). Ez nem is meglepő, hiszen a tájépítész-hallgatók jóval alacsonyabb „bázisról” indultak.

A táblázatban szembeötlik néhány további érdekesség is (pl. a fogalomszám stagnálása a szociológia szakosok körében), de ezek értékelése túlmutat a jelen tanulmány keretein. Összességében az évfolyam átlagában a fogalomszám bővülését nem tartjuk kiugrónak, ami azt sugallja, hogy a hallgatók egy bizonyos számú fogalom feltünteté-

se után elveszítik érdeklődésüket, elunják a feladatot, vagy egyszerűen „késznek” gondolják az ábrát – tehát van egyfajta darabszám-„plafon”, amelyet a tudásuk kibővülése esetén sem lépnek át gondolattérképeiken. Mindezek miatt fontos, hogy a gondolattérképeket *kvalitatív* adatforrásként is kezeljük, és feltárjuk, *milyen* fogalmak rejtőznek a darabszámok mögött – ahogyan arra a későbbiekben még visszatérünk.

2. kutatási kérdés: Kapcsolatban van-e a fogalmi háló változása a hallgató tantárgyi eredményével?

A második kutatási kérdés azzal kapcsolatos, hogy vajon a gondolattérképen megjelenő fogalmak számának változása (vagy – más szavakkal – a fogalmi háló kiterjedtségének változása) milyen viszonyban van a hallgató tantárgyi eredményével.⁸ Ezt az adatkapcsolatot is jeleztük a 3. ábrán KK2 megjelöléssel. Ennek a kérdésnek a vizsgálata több szempontból is érdekes lehet.

Egyrészt feltételezhetjük, hogy a félév előrehaladtával a hallgatóknak egyre több tudásuk lesz a szociológia fogalmaival, témáival és kérdéseivel kapcsolatban, így elvileg ez a tudásnövekedés a félév végi gondolattérképek összetettségében is tükröződhet. Ezzel kapcsolatban viszont felmerül a kérdés: vajon ez a *fogalmi fejlődés* milyen viszonyban áll a *tantárgyi eredményekkel*? Vajon azok a hallgatók érnek el jobb eredményeket, akik sokat fejlődtek kognitív szempontból, vagy a két eredménynek nincs köze egymáshoz? Ez szintén további izgalmas kérdéseket vet fel. Ha nincs, akkor azért nincs, mert a kezdeti fogalmi előny határozza meg az év végi tantárgyi eredményeket? Vagy esetleg azért, mert aki nagyon jól fel tud készülni a lexikális tudást mérő formális tesztekre, és jó eredményeket ér el, annak nem feltétlenül rendeződik egy összekapcsolódó és együtt mozgósítható fogalmi hálóba a tantárgyi tudása?⁹

Itt érdemes visszautalni arra, hogy a hallgatók több csatornán is szerezhettek pontokat a tantárgyban. A szorgalmi feladatnak számító projektmunkában való részvétel azért is érdekes a fenti kapcsolat (fogalmi háló változása – hallgatói eredmények) viszonylatában, mert meghatározhatja a hallgatók fogalmi modelljeinek változását. A szakirodalom (Mazur 1997; Norton 2009) alapján feltételezhetjük, hogy egy aktí-

8 Megjegyezhető, hogy egyénekhez társított tantárgyi eredményekkel a tájépitész-hallgatók körében nem rendelkezünk, mert az ő kérdőíveiket saját maguk „kódolták” egyéni számsorokkal, amelyeket mi nem tudunk a személyekhez társítani. Az ő 120 fős csoportjuk egyénenkénti, azonosítást is lehetővé tévő kódolása meghaladta a kutatás során rendelkezésre álló erőforrásokat.

9 Nyilván ezek a kérdések azért is érdekesek, mert rávilágítanak arra a dilemmára, hogy milyen típusú tudást szeretnénk a hallgatóinknak kínálni, és ez hogyan függ össze az értékelési rendszerrel. Ezek a témák, legyenek bármilyen relevánsak, túlmutatnak jelen tanulmányunk keretein, ezért itt nem tárgyalhatjuk őket bővebben.

vabb, nagyobb elköteleződést igénylő feladat (azaz a projektmunka) során a kurzus résztvevői egy magasabb szintű tanulási folyamaton mennek át. Ezáltal az is feltételezhető, hogy a magasabb szintű tanulás egyben a fogalmi hálójuk változásában is tetten érhető. Érdeemes kiemelni, hogy mivel egy projektmunka befejezése időben és belefektetett munkamennyiségben is igen nagy kihívást jelent, már pusztán a projektben való *részvétel* is jó proxy változója lehet a hallgatói motivációnak. Más szavakkal: feltételezhetjük, hogy a legmotiváltabb hallgatók vesznek részt nem kötelező, komoly megterhelést jelentő pluszfeladatokban.

A kérdést kutatásunk jelen szakaszában egyféle statisztikai megközelítéssel vizsgáltuk: milyen erős korrelációt mutat a *félévi összpontszám* és a *fogalomszám változása* ($T2-T1$)? A Pearson-féle korrelációs együttható értéke 0,029, és az eredmény nem szignifikáns. Ennek alapján arra következtethetünk, hogy a fogalmi háló *változásában* nincs szerepe a tantárgyi eredménynek (és fordítva). A későbbiekben még megvizsgáljuk, hogy a fogalmi háló *kiterjedtsége* mutat-e összefüggést a tantárgyi eredménnyel ($T1$, illetve $T2$ időpontban).

3. kutatási kérdés: Képes-e a tantárgyi program csökkenteni a hallgatók közötti kezdeti különbségeket?

Az oktatási rendszer egyik igen fontos feladata lenne, hogy a beérkező tanulók közötti különbségeket csökkentse, a távozó tanulók életésélyeit minél inkább kiegyenlítse – a kevésbé előnyös kezdeti helyzetben lévők felzárkóztatásával. A kutatásunkban felvett adatok alkalmasak rá, hogy megvizsgáljuk: a tantárgynak van-e ilyen kiegyenlítő hatása. A hallgatók *felvételi pontszáma* jelzi a kezdeti állapotot, az elért eredményt pedig kétféleképpen mérhetjük: egyrészt a sztenderd számonkérésben elért pontszámokkal, másrészt pedig a gondolattérképek segítségével.

Kutatásunk jelen szakaszában a *felvételi pontszám*, a *tantárgyi eredmény*, a félév eleji ($T1$), illetve *félév végi* ($T2$) *fogalomszám* között vizsgáltunk *korrelációt*. A kapott értékeket a 2. táblázat mutatja a következő oldalon.

2. táblázat: Korrelációs együtthatók a felvételi és a félév végi pontszám, illetve a félév eleji és végi fogalomszám között

		Félév végi pontszám	Fogalomszám (T1)	Fogalomszám (T2)
Felvételi pontszám	Korrelációs együttható	0,272	0,377	0,345
	Szignifikancia	0,000	0,000	0,000
	N	267	387	357
Félév végi pontszám	Korrelációs együttható		0,166	0,165
	Szignifikancia		0,006	0,007
	N		275	265
Fogalomszám (T1)	Korrelációs együttható			0,588
	Szignifikancia			0,000
	N			371

Az eredményekből az látható, hogy a hallgatók „startpozíciójának” – amelyet a felvételi pontszám fejez ki – *volt hatása* mind a félév végi eredményekre, mind pedig a félév eleji és végi fogalomszámra: az eredmények szignifikánsak. Figyelemre méltó, hogy a felvételi pontszám erősebben korrelál a fogalomszámokkal, mint a tantárgyi eredménnyel: ebből azt az első következtetést vonhatjuk le, hogy a hagyományos számonkérésben könnyebben küzdhetők le a kezdeti különbségek, mint a „fogalmi” jellegű tudás elsajátításában. További vizsgálatainkban ennek a sejtésnek a helyességét is ellenőrizni fogjuk.

Továbbá ebben a kutatási kérdésben különösen érdemes lesz a hallgatókat karok, sőt akár szakok szerint külön-külön vizsgálni. Lehetséges-e, hogy a T-karosok, illetve a tájépítészek között, vagy a T-kar szakjain belül jelentősen eltérnek ezek az értékek? Jobban kiegyenlítődik-e például a tájépítészmezőny, ahol a „hozott” szociológiai háttértudás kisebb, mint a T-karon (viszont nincs szeminárium)? Láthattuk azt is, hogy a szociológushallgatók gondolattérképeinek fogalomszáma átlagban nem nőtt – nagyobb vagy kisebb „kiegyenlítődség” rejlik e mögött, mint például a kommunikáció szakos hallgatók átlagának növekedése mögött?

A fenti változók korrelációjának vizsgálatán kívül a kutatási kérdés boncolásának további módja lehet, ha a fogalomszámok T1 és T2 időpontban mért *szórását* is összevetjük, hiszen ezek is kifejezik, mekkora különbségek voltak az egyes hallgatói csoportokon belül. Érdemes lehet még a *felvételi pontszám* és a *fogalomszám változása* közötti összefüggést is megvizsgálni, illetve esetleg azt feltárni, hogy milyen tulajdonságokkal jellemezhetők azok a hallgatók, akik a legtöbbet tudtak profitálni a félév során a fogalomkészlet tekintetében.

Ennek a kutatási kérdésnek az alapos vizsgálatát azért is tartjuk fontosnak, mert különösen érdekes volna, ha kiderülne, hogy a kurzus kimenetelét mérő két indikátor (számonkérések eredményei, illetve gondolattérképek fogalomszáma) közül az egyik egészen másképp viselkedik a hallgatói esélyek kiegyenlítésének tekintetében, mint a másik. Az oktatás, illetve számonkérés/értékelés tágabb kontextusára nézve is elgondolkodtató kérdés volna, hogy – például – sikerként könyvelhető-e el, ha a hallgatók a sztenderd számonkérés tekintetében nagyobb kiegyenlítődést mutatnak, mint a fogalomkészletében (ahogyan azt a fenti korrelációk egyelőre sugallják).

4. kutatási kérdés: Milyen módon változnak meg a használt fogalmak, valamint a használt fogalmak tematikai struktúrája?

A kutatási kérdések és a feltételezett adatkapcsolatok bemutatása során egészen eddig a fogalmi háló kiterjedtségének és változásának számszerűsíthető változatait vettük alapul. Egyben azt is feltételeztük, hogy a több fogalom ténylegesen magasabb szintű, könnyebben előhívható és mozgósítható tudást jelent. Nem foglalkoztunk viszont a fogalmi elrendeződés tartalmi elemeivel és kvalitatív attribútumaival, vagyis azzal, hogy milyen fogalmak jelennek meg a gondolattérképeken, milyen formában és milyen asszociációs láncban.

Mindez azért is fontos, mert (mint azt már fentebb tárgyaltuk) látszik, hogy a fogalmak száma nem nőtt meg ugrásszerűen a félév eleje és vége között. Emiatt is van létjogosultsága egy kevert, kvantitatív és kvalitatív adatokra egyaránt támaszkodó módszertani stratégiának, hiszen a fogalmi háló változását nem csupán számokkal, hanem más információk feltárásával is vizsgálni tudjuk.

Megvizsgálható például, hogy a szociológiával kapcsolatban milyen új témák kerülnek be (illetve tűnnek el) a két kutatási szakasz között. Ez képet adhat a hallgatók gondolkodásának változásáról, és arra is rámutathat, hogy a tantárgy keretében tárgyalt témacsoportok közül melyek voltak azok, amelyek jobban érvényesültek és kognitívan „hozzáférhetővé” váltak, illetve melyek azok, amelyek kevésbé „tapadtak meg”. Ez a tantárgy oktatásának hatékonyságával kapcsolatban is fontos visszajelzés.

Másik fontos kérdés, hogy a hallgatók által használt és mozgósított fogalmak milyen módon változnak meg. Más szavakkal: érdemes arra rákérdezni, hogy *bekerülnek-e egyáltalán* a tantárgy keretében használt kifejezések a hallgatók fogalmi készletébe. Ez szintén mutathatja a tantárgy oktatásának eredményességét azáltal, hogy ténylegesen történt-e magasabb szintű tanulás, amelynek során a kurzuson részt vevők fogalmi

készlete is megváltozott, vagy csupán egy felszínes és ilyen formában könnyen felejtendő kognitív tartalom marad a tananyag.

Utolsóként pedig érdemes megemlíteni, hogy a gondolatérképek asszociációs láncokból épülnek fel, így egyik fő erényük, hogy ténylegesen láthatóvá teszik, hogy egy-egy, a kutató szempontjából releváns fogalom milyen asszociációs környezetben jelenik meg. Kiválasztva például a *gender* vagy az *egyenlőtlenség* fogalmait, meg lehet nézni, hogy milyen egyéb fogalmakkal járnak együtt a leggyakrabban, és ez a fogalmi kontextus milyen értelemmel ruházza fel őket.

A gondolatérképek kvalitatív elemzése nagy munkát és körültekintést igénylő folyamat, így ehhez a kutatási kérdéshez jelenleg csak kifejezetten nyers, előzetes eredményeink vannak: a gondolatérképeken szereplő leggyakoribb *szavakról* fogunk nyilatkozni. Természetesen tisztában vagyunk ennek a módszernek a hátrányával (hiszen nem értékeli a *kontextust*), de azt gondoljuk, hogy az itt adott kép a hallgatók válaszait illetően semmiképpen sem félrevezető.

Mindkét adatfelvételben látható volt, hogy a hallgatók a szociológia alapvető jellemzőit (helyesen) a *társadalom*, *társadalmi*, illetve *kutatás*, *tudomány* szavak gyakori említésével ragadják meg. Szintén jellemző volt T1-ben és T2-ben egyaránt a *vallás*, *gazdaság*, *kultúra*, *család*, *kapcsolatok*, *kisebbségek*, *pszichológia* és *politika* említése. Szembetűnő változásként egyelőre az látható, hogy T2-ben gyakorivá vált *Marx*, *Weber* és *Durkheim*, illetve a *deviancia* mint szakkifejezés említése.

Kitekintés, további kutatási lehetőségek

Tanulmányunkban azt mutattuk be, hogy egy átalakított tantárgyi program hatását milyen módon lehetséges vizuális megközelítéssel megragadni. Egyrészt arra kívánunk rámutatni, hogy általában milyen felhasználási lehetőségei vannak az ábrakészítésen alapuló adatgyűjtésnek. Tárgyaltuk továbbá azt is, hogy (felső)oktatási környezetben hogyan, milyen kutatási kérdések megválaszolására alkalmazhatók ezek a módszerek, hogy az oktatás hatékonyságát, tantárgyi programok és/vagy újítások hatását mérni lehessen. Mivel egy folyamatban lévő kutatásról van szó – amely maga is egy módszertani kísérlet a hallgatók tudásának, fogalmi készletének megragadására –, ebben az írásban csak előzetes eredményekről tudunk beszámolni. Mindazonáltal véleményünk szerint maga a megközelítés is tanulságos lehet az olyan, (felső) oktatásban dolgozó oktatók számára, akik érdeklődnek a saját oktatási gyakorlatuk hatása iránt.

Érdemes hangsúlyozni, hogy a tanulmányban bemutatott megközelítés kapcsolódik Hargreaves (Hargreaves 1999; Halász 2010, 2013) koncepciójához a *tudásteremtő iskoláról*, amely az oktatási gyakorlatot és az erről való tudástermelést megpróbálja egymáshoz a lehető legközelebb hozni. Ez a gyakorlat ahhoz az üzleti életben – főleg japán környezetben – gyakran alkalmazott innovációs stratégiához kötődik, amely nem, vagy nem pusztán a tudományos tudásra alapoz, hanem sokszor a dolgozók által helyben létrehozott tudásra is (Halász 2010: 26). Ezáltal a helyi kontextusban létrehozott tudás közvetlenül csatornázódhat be az oktatási praxisba és az ezzel kapcsolatos innovációkba – jelen esetben olyan módon, hogy saját magunk gyűjtünk adatot az oktatási gyakorlatunkról azért, hogy kiderítsük, „mi működik és mi nem”. Korábbi kutatások is felvetették, hogy az ábrakészítéssel nyert adatok alapján következtetni lehet arra, hogy mit kellene (másképp) oktatni (Lourdel et al. 2007). Hay (2007: 181) azt is kiemelte, hogy a tanulási folyamatban létezhetnek bizonyos kulcsfogalmak, amelyek elsajátítása nélkül a folyamat elakad. Az ilyen kulcsfogalmak azonosítása lehet a kutatás egyik fontos hozadéka.

A tanulmányunkban ismertetett kutatás tehát egy ilyen irányú módszertani kísérletnek tekinthető. A kutatás fent tárgyalt kevert módszertani jellege biztosítja azt, hogy az ábrákat mint adatforrást több módon tudjuk feldolgozni és elemezni. Ezáltal nem csupán a tanulók által mozgósított fogalmak számát, hanem azok minőségi jellemzőit is képesek leszünk vizsgálni. Így arra is választ kaphatunk, hogy a hagyományosnak tekinthető feleletválasztós tesztalapú értékelésen elért eredmények mennyire lehetnek jó indikátorai a hallgatók fogalmi hálója bővülésének és/vagy újjászerveződésének.

A vizuális kifejezésmódok (jelen esetben ábrák) bevonása a hallgatók által elsajátított tudás mérésébe egyben kérdéseket is felvet magáról az értékelni kívánt tudás mibenlétéről, és ezáltal az adott kurzus által létrehozott tanulási környezetről. Ha esetleg azt gondoljuk, hogy a hallgatók által létrehozott ábrák¹⁰ jobban mérik és mutatják a tudásukat, mint a feleletválasztós tesztek és/vagy esszék, akkor ez máris felveti a kérdést, hogy ezek a módszerek miért nem részei az értékelésnek. Ez azért is különösen fontos, mert – ahogyan azt John W. Moore kémiai professzor nyomán Eric Mazur megfogalmazza – „a hallgatók számára a vizsga a kutya és a kurzus a fark” (Mazur 1997: 23). Ebből az is következhet, hogy ha megváltoztatjuk az értékelési rendszert, amelynek

10 Bár kutatásunk nem ezeket alkalmazta, vannak olyan ábratípusok, amelyek belső logikája és szabályrendszere lehetővé teszi a tudás és az ábrázolt összefüggések helyességének (és tévességének) értékelését is. Ilyen például a fentebb is leírt fogalomtérkép, illetve a fogalmak, változók egymásra hatását előjelezett nyilakkal ábrázoló komplex oksági diagram.

alapján a hallgatók érdemjegyet szereznek, egyben azt is elérhetjük, hogy változtassanak tanulási stílusukon (Norton 2009: 134). És éppen e tanulási stílus elmozdításában – a „magolástól” a kreatív, problémamegoldó gondolkodás kifejlesztése felé – látjuk a felsőoktatás szerepét.

Hivatkozások

- Altbach, Ph. G. (2000). The deterioration of the academic estate: International patterns of academic work. In Altbach, Ph. G. (ed.): *The Changing Academic Workplace: Comparative Perspectives*. Chestnut Hill: Boston College Center for International Higher Education, 11–33.
- Barber, M. – Mourshed, M. (2007). *How the world's best-performing schools systems come out on top*. McKinsey & Company. <http://mckinseysociety.com/how-the-worlds-best-performing-schools-come-out-on-top/> (2015. 07. 20.)
- Brynjolfsson, E. – McAfee, A. (2014). *The Second Machine Age: Work, Progress, and Prosperity in a Time of Brilliant Technologies*. New York, NY.: WW Norton & Company.
- Deák D. (2013). Autonómia és egyetem. *NFKK Füzetek 11. Műhelytanulmányok. Autonómiák a felsőoktatásban*, 7–47.
- Dén-Nagy I. – Géring Zs. – Király G. – Nagy B. (2014). Kevert módszertanok alkalmazása a munka-magánélet egyensúly kutatásában. *Kultúra és Közösség*, 45(3), 149–158.
- Emmison, M. – Smith, P. (2000). *Researching the Visual. Images, Objects, Contexts and Interactions in Social and Cultural Inquiry*. London: SAGE Publications.
- Halász G. (2010). Az oktatáskutatás globális trendjei. Kézirat. A Magyar Tudományos Akadémia Pedagógiai Bizottsága. Budapest. http://halaszg.ofi.hu/download/Oktataskutatas_MTA.pdf (2015. 12. 16.).
- Halász G. (2013). Az oktatáskutatás globális trendjei. *Neveléstudomány*, 1(1), 64–90.
- Hargreaves, D. H. (1999). The knowledge-creating school. *British Journal of Educational Studies*, 47(2), 122–144.
- Hargreaves, A. (2003). *Teaching in the Knowledge Society: Education in the Age of Insecurity*. New York, NY.: Teachers College.
- Hay, D. B. (2007). Using concept maps to measure deep, surface and non-learning outcomes. *Studies in Higher Education*, 32(1), 39–57. doi:10.1080/03075070601099432.

- Horváth D. – Mitev A. (2015). *Alternatív kvalitatív kutatási kézikönyv*. Budapest: Alinea.
- Hrubos I. (2013). A fenntartható egyetemek koncepciója. *NFKK Füzetek*, 10, 53–59.
- Jeffries, P. R. – Andrews, D. W. (2014). University Teaching 101. Coursera Online Course. <https://www.coursera.org/course/univteaching101> (2014. 03. 22.).
- Király G. – Dén-Nagy I. – Géring Zs. – Nagy B. (2014a). Kevert módszertani megközelítések. Elméleti és módszertani alapok. *Kultúra és Közösség*, 45(2), 95–104.
- Király G. – Köves A. – Pataki Gy. – Kiss G. (2014b). Rendszermodellezés és részvétel: egy magyar kísérlet tanulságai. *Szociológiai Szemle*, 24(2), 90–115.
- Kováts G. (2013). A felsőoktatás autonómiája a 2010 és 2013 közötti felsőoktatás-politika tükrében. *NFKK Füzetek 11. Műhelytanulmányok. Autonómiák a felsőoktatásban*, 47–81.
- Lavigne, N. C. – Salkind, S. J. – Yan, J. (2008). Exploring college students' mental representations of inferential statistics. *Journal of Mathematical Behavior*, 27(1), 11–32. doi: 10.1016/j.jmathb.2007.10.003.
- Lourdel, N. – Gondran, N. – Laforest, V. – Debray, B. – Brodhag, C. (2007). Sustainable Development Cognitive Map: A New Method of Evaluating Student Understanding. *International Journal of Sustainability in Higher Education*, 8(2), 170–182. doi: 10.1108/14676370710726634.
- Marvasti, A. (2004). *Qualitative Research in Sociology. An Introduction*. London: SAGE Publications.
- Mazur, E. (1997). *Peer Instruction: A User's Manual*. Upper Saddle River, N.J.: Prentice Hall.
- Molnár P. – Kárpáti A. (2009). Az együttműködő tanulás támogatása az oktatási informatika eszközeivel: MapIt vitatérkép. *Új Pedagógiai Szemle*, 59(2), 48–60.
- Norton, L. (2009). Assessing student learning. In Fry, H. – Ketteridge, S. – Marshall, S. (eds.): *A Handbook for Teaching and Learning in Higher Education: Enhancing Academic Practice*. New York–London: Routledge.
- Prieara T. (2015). A legokosabb tanár sem versenyezhet a leglassabb internet-hozzáféréssel. Interjú Prieara Tibor középiskolai angoltanárral. *HVG*, 2015. december 12.
- Umoquit, M. J. – Tso, P. – Burchett, H. D. – Dobrow, M. J. (2011). A multidisciplinary systematic review of the use of diagrams as a means of collecting data from research subjects: application, benefits and recommendations. *BMC Medical Research Methodology*, 11(1), 11–20. doi: 10.1186/1471-2288-11-11.
- Umoquit, M. – Peggy, T. – Varga-Atkins, T. – O'Brien, M. – Wheeldon, J. (2013). Diagrammatic elicitation: Defining the use of diagrams in data collection. *Qualitative Report*, 18(30), 1–12.

- Wheeldon, J. – Ahlberg, M. K. (2011). *Visualising Social Science Research*. London: SAGE Publications.
- Zhang, L. – Wang, Y. – Dong, B. – Zhou, Z. (2009). The comparison study of Chinese and American secondary school students' knowledge structure – An experimental research based on concept map assessment technique. *Frontiers of Education in China*, 4(2), 286–297.