

„HATÁRTALAN KÉMIA...”



Szalay Luca

Támogatott szakmódszertani kutatások

Fején találta a szöveget Csépe Valéria akadémikus, a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatási Elnöki Bizottságának elnöke, amikor a 2014. október 16-án, az Akadémia Felolvasótermében tartott sajtótájékoztatón a hazai szakmódszertani kutatások jelenlegi helyzetét jellemezte. Rámutatott, hogy itthon kevés a szakmódszertan kutatásával foglalkozó kollégák száma és problematikus e szakemberek utánpótlása. A szakterületet az interdiszciplináris kapcsolatok esetlegessége, valamint az egymást erősítő együttműködések (szinergiák) hiánya jellemzi. E forráshiányos területen még a tudományos minősítés is problematikus. Lovász László, az Akadémia elnöke pedig azzal a találó észrevétellel kezdte a sajtótájékoztatót, hogy miközben autók fejlesztésére milliárdokat költenek, a gyermekeink fejlesztési módszereinek kidolgozására alig volt lehetőség eddig Magyarországon. Ezért az áldatlan helyzet javítása érdekében az MTA most „...pályázatot hirdet a szakmódszertan tudományos megalapozását, a tudásátadás pedagógiai szemléletének és módszereinek megújítását célzó kutatások támogatására.” [1]

Az MTA kétlépcsős pályázatot tervez, melynek első, alapozó szakasza 12 hónapig, míg második, hosszabb szakasza akár 5-10 évig is tarthat (a mindenkori támogatási lehetőségek függvényében). A jelenleg meghirdetett pályázat „...célja alapvetően új vagy a hazai módszertani hagyományokra építő, megújuló eljárások és segédeszközök által alkotott komplex tanítási módszerek tudományos igényű meg-

alapozása. ...Jelen pályázat a koncepciók és irányok kijelölésére, a később kiírandó pályázat pedig a már kifejlesztett konkrét módszertani elképzelések gyakorlati alkalmazásának kidolgozására, segédletek (e-tananyag, vizualizált tanegységek, tankönyvek, IKT-eszközök, -rendszerek) megírására, kísérleti helyeken történő bevezetésére, valamint azok hatékonyságának és eredményességének vizsgálatára irányul.” [ibid.]

A pályázat fontos jellemzője, hogy iskolakísérletek, hatásvizsgálatokat tartalmazó empirikus kutatások megtervezését és végrehajtását kívánja támogatni. Tehát: „A felsőoktatási intézményekből és az MTA irányítása alatt álló kutatóhelyekről pályázó munkacsoportokban a közoktatásban oktató, gyakorló pedagógus bevonása alapvető elvárás.” [ibid.] Vagyis nem egyszerűen az oktatási módszerek leírása és a hozzájuk tartozó segédanyagok kidolgozása a feladat, hanem hangsúlyos elemként jelenik meg azok bevalásvizsgálatainak iskolai környezetben való elvégzése, tudományosan megalapozott (statisztikus módszerek alkalmazásával kivitelezett) kiértékelése és az eredmények szakfolyóiratokban, konferenciákon történő publikálása is. Ez pedig feltételezi a gyakorló tanárok, illetve a szakmódszertanosok szoros és gyümölcsöző együttműködését. Szerencsés egybeesés, hogy e közösen megvalósítandó kutatásokat a tanárok folyamatos szakmai fejlődését megkívánó pedagógus életpályamodell is ösztönzi.

A pályázók széles köréből, a támogatható pályázatok országos viszonylatban kicsi számából (összesen kb. 10-15 pályázat) és a kiírók interdiszciplinaritást előtérbe helyező szándékaiból következik, hogy valószínűleg csak komoly háttérrel és kapacitásokat felmutatni képes kutatócsoportok indulhatnak jó eséllyel a támogatás elnyeréséért. Ráadásul ezeket nagyfokú szervezettségnek és hatékonyságnak is kell jellemezni, mivel a pályázat meghirdetésétől a 2014. november 24-i beadásáig mindössze hat és fél hét telik el. A kiíró igényei szerint „A támogatást elnyert munkacsoport köteles 6 hónap után részbeszámolót készíteni, a szerződésben rögzített 12 hónapos kutatási időszak lejártát követő egy hónapon belül pedig az MTA Titkárságra elektronikusan és papíralapon is eljuttatni a koncepciótervezetet, amelyet 2016 februárjában szakmai konferencia keretében is be kell mutatnia. Ez a koncepciótervezet alapjául szolgál a gyakorlati

megvalósítást célzó majdani pályázatnak.” [ibid.] Vagyis csak és kizárólag azok a kutatócsoportok pályázhatnak majd a második lépcsőben a több évig tartó kutatások elvégzésére, amelyek az első körben megalapozott és színvonalas terveket tettek le az asztalra. A magam részéről csak biztatni tudok minden ambiciózus kémiatanárt és szakmódszertanost, hogy mindenképpen vegyenek részt ebben a pályázatban, mert erre biztosan igaz az a szólás, hogy „Aki kimarad, az lemarad!” ...

Tény, hogy sokunk számára, akik jelenleg is intenzíven dolgozunk más projekteken, valószínűleg nem lesz így könnyű az elkövetkező egy év. A pedagógusképzés fejlesztését célzó, az ország felsőoktatási intézményeiben párhuzamosan zajló nagy TÁMOP-4.1.2.B.2-13/1-2013 projektek például csak 2015. június 30-án érnek véget, de várható, hogy a utómunkálataik egészen szeptember végéig kitolódnak. Így az MTA szakmódszertani pályázatokat ezekkel egy időben kell beadni, majd nyeres esetén nagyjából részét végrehajtani is.

Szerencsére azonban az ELTE Kémiai Intézetében a TÁMOP 4.1.2.B.2-13/1-2013-0007 számú, „Országos koordinációval a pedagógusképzés megújításáért” című projekt [2] kapcsán tervezett kémia szakmódszertani kutatás témája és eredményei jól kapcsolhatók lennének egy remélhetőleg sikeres MTA pályázat nyomán kidolgozandó kutatási koncepcióhoz. A TÁMOP projekt keretében ugyanis éppen azt szeretnénk megvizsgálni, hogy mennyiben segíti a diákok természettudományos gondolkodásának fejlődését, érdeklődésének fenntartását és a természettudományokkal szemben pozitív beállítódás (attitűd) kialakulását az, ha saját maguk is tervezhetnek egyszerű vizsgálatokat és kísérleteket. Ehhez természetesen elengedhetetlen, hogy rendelkezzenek a hipotézis felállításához, a sikeres végrehajtáshoz és értékeléshez, valamint az eredmények megvitatásához szükséges előzetes ismeretekkel. Ez a természettudományos oktatással foglalkozó nemzetközi szakirodalomban és az Európai Unióban sokak által csodafegyverként emlegetett [3, 4] *Inquiry Based Science Education* (IBSE), azaz a természettudományos vizsgálatok elvén alapuló oktatás. A szakirodalmi adatok ugyanis arra utalnak, hogy érdemes megvizsgálni az IBSE módszereinek hazai körülmények között reálisan megvalósítható adaptációs lehetőségeit.

Terveink szerint egy három tanórából álló, reakciókinetika témájú blokk, összességében több száz fős mintán való kipróbálására kérünk meg sok vállalkozó kedvű kémiatanár kollégát. Ennek keretében a diákok a reakciósebesség változtatásával, illetve a dinamikus kémiai egyensúly eltolásával kapcsolatos tanulókísérleteket végeznek majd. A véletlenszerűen két csoportra osztott osztályok egyik fele hagyományos, receptszerűen leírt tanulókísérleteket fog végrehajtani, a másik részüknek viszont a kísérletek egy részét meg is kell tervezniük. Ehhez kapcsolódóan elő- és utótesztet kívánjuk mérni mindkét csoport esetében a diákok átlagos ténybeli tudása mellett a természettudományos gondolkodásuk fejlődését, valamint motivációs és attitűdvizsgálatokat is végzünk. Az empirikus kutatás során nyert adatokat statisztikai elemzésnek vetjük alá, amelynek eredményeit aztán publikálni kívánjuk.

Másrészt a jelen TÁMOP projektben az ELTE TTK Multimédia-pedagógiai és Oktatástechnológiai Központját [6] vezető Kárpáti Andrea professzor asszony vezetésével vizsgálni szeretnénk az IKT természettudományos tantárgyak oktatásában való alkalmazási lehetőségeit. Mivel ez a most meghirdetett MTA szakmódszertani pályázatnak is hangsúlyos eleme, a TÁMOP eredmények e tekintetben is hozzájárulhatnak egy szélesebb körben és nagyobb mélységben megvalósítandó szakmódszertani kutatás koncepciójának kidolgozásához.

Őszintén remélem, hogy a kémiatanár kollégák jelenlegi hatalmas leterheltségük mellett is fognak elegendő időt és energiát találni arra, hogy együttműködjenek velünk e szép tervek megvalósításában.

Irodalomjegyzék:

- [1] <http://mta.hu/cikkek/szakmodszertani-palyazat-palyazati-felhivas-a-szakmodszertan-tudomanyos-megalapozasat-es-megujitasat-segito-interdiszciplinaris-kutatasok-tamogatasara-135171>
- [2] <http://tkk.elte.hu/?p=1124>
- [3] Szalay Luca: ECRICE 2014, KÖKÉL, XLI. évf. 2014/4., 351-355. (http://www.kokel.mke.org.hu/images/stories/docs/2014_4/KK1404_hatkem.pdf)

- [4] Science Education NOW: A Renewed Pedagogy for the Future of Europe, European Communities, 2007 ('Rocard report', http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf)
- [5] <http://edutech.elte.hu/>

(A honlapok utolsó megtekintésének időpontja 2014. október 18.)