

## PROBLÉMAKÖZPONTÚSÁG ÉS TANÍTÁSI MÓDSZEREK VIZSGÁLATA ÁLTALÁNOS ÉS KÖZÉPISKOLAI PEDAGÓGUSOK KÖRÉBEN

A 2012-es PISA-felmérések eredményei alapján kijelenthető, hogy a magyar diákok a kreatív problémamegoldás területén is sereghajtók (OECD, 2014). Kimutatható, hogy a kreatív problémamegoldás fejlettsége az elmúlt évek során egyre erősebb kapcsolatban áll az egyén munkaerőpiaci elhelyezkedésével (Schleicher, 2014). Mindezek alapján a kreatív problémamegoldás fejlesztése kulcsfontosságú szerepet kellene, hogy kapjon már az iskolás évek során. A fejlesztés két módon valósulhat meg: az alapvető gondolkodási képességek fejlesztésén keresztül kisiskolás korban, és a megfelelő tanítási módszerek, az aktív tanulási formák alkalmazásán keresztül (Csapó, 2007).

A legutóbbi – egy évtizede készült – felmérések alapján a tanulók aktivitására alapozó módszerek alkalmazása háttérbe szorul hazánkban a hagyományosnak mondható módszerekkel szemben (Falus, 2001; Kerber, 2004; Radnóti, 2004). Nem ismert azonban, hogy a folyamatos továbbképzések és a pedagógiai szakajtóban is egyre erőteljesebben jelen levő induktív irányzat hatásaira történt-e pozitív irányú változás az utóbbi tíz esztendőben az aktív tanulási módszerek vagy azok egyes elemei, mint például a problémaközpontú tanulásmegközelítés alkalmazásának ügyében, és ha igen, milyen területeken, kik körében. Kutatásom ezt a kérdést igyekszik megválaszolni egy kérdőíves felmérésen keresztül, melyben a Dél-Alföld régió majdnem félezer általános- és középfokon tanító pedagógusa vett részt.

### **Az aktív tanulás jellemzői**

Az aktív tanulás módszerei a hagyományos tanulási módszerektől eltérően nagyobb aktivitást, nagyobb szerepvállalást várnak el az ismeretek elsajátítása során a tanulóktól. Ilyenek az induktív módszerek egyes típusai: a kutatásalapú (Nagyné, 2010), a projekt alapú, az eset alapú és a probléma alapú tanulás (Molnár, 2005; 2004). Ezeknek a módszereknek közös tulajdonsága, hogy a diákokat nem feladatokkal, hanem problémákkal szembesítik, vagyis a diákok korábban nem találkoztak hasonló típusú feladattal, nem ismerik a megoldás menetét (Nagyné, 2010). A pedagógus mint segítő személy van jelen, nem pedig mint minden tudás forrása. Az induktív módszerek különbözősége a tanulócsoportok eltérő mértékű önállóságában, illetve pedagógustól kapott információ természetében és mennyiségében rejlik. Ezek a módszerek

hatékonyan fejlesztik a tanulók problémamegoldó képességét (*Molnár, 2004; 2005*).

### **Korábbi hazai eredmények**

Hazánkban három olyan felmérés készült, melyek a magyar pedagógusok tanítási szokásait térképezték fel (*Falus, 2001; Kerber, 2004; Radnóti, 2004*). A három, szinte egy időben készült kutatás teljesen egybecsengő képet alkot a pedagógusok által alkalmazott módszerekről és munkaformákról (az oktatási módszerekről és munkaformákról bővebben: *Falus, 2003*). A 21. század elején hazánkban a legtöbbet és legtöbbek által alkalmazott módszerek és munkaformák a zárt oktatás egyes variációi voltak: előadás vagy magyarázat frontális osztálymunkával, esetleg egyéni munkával (inkább differenciálás nélkül). A hagyományos módszerek mindhárom felmérésben jellemzően maguk mögé utasították azokat a módszereket, melyek nagyobb tanulói önállóságot, esetleg differenciált feladatmegoldást igényelnek. A pedagógusok túlnyomó többsége hallott már tanulóközpontú módszerekről és munkaformákról – így a csoportmunkáról, tanulói kiselőadásról, vitáról, megbeszélésről, projektmódszerről –, viszont csupán egynegyedük alkalmazza azokat rendszeresen tanóráin.

*Falus (2001)* felmérésében a pedagógusokkal végzett interjúk során rákérdeztek az okokra, hogy miért alkalmazzák kevesen és keveset a tanulóközpontú módszereket. A válaszok között felmerült az osztályok nagy létszáma, mint a csoportmunkát vagy páros munkát gátló tényező, a túl kevés idő, illetve a módszer gyakorlati alkalmazásának ismeretlensége is. *Kerber (2004)* felméréséből az is kiderül, hogy a pedagógusok inkább azokat a módszereket választják, melyek kevesebb otthoni felkészülést igényelnek tőlük.

Az életkori bontás vizsgálata alapján a tanulóközpontú módszereket inkább a tapasztaltabb, több éve pályán levő pedagógusok alkalmazzák, míg a pályakezdők inkább a biztosnak vélt hagyományos módszereket választják (*Kerber, 2004*). *Radnóti (2004)* vizsgálatából az is kiderült, hogy inkább az általános iskolában tanító pedagógusok azok, akik változatos módszereket visznek a tanórákra.

Az aktív tanulási formák, azok egyes jellemzői alkalmazásának gyakorisága csak közvetetten jelent meg a korábbi vizsgálatokban, amikor a projektmódszer és a csoportmunka alkalmazásának gyakoriságáról kérdezték a pedagógusokat. *Radnóti (2004)* vizsgálatából megtudtuk, hogy ezek a módszerek ritkán alkalmazottak, és akkor is inkább a magyartanárok, mintsem a matematika tanárok emelik be azokat tanóráikba. Kimondottan a problémamegoldó képességet fejlesztő módszerekről, munkaformákról egyik kutatás sem közölt adatot.

## A kutatás célja és hipotézisei

A felmérés célja a magyar pedagógusok tanítási szokásainak feltárása a tanórákon alkalmazott oktatási módszereket, munkaformákat illetően, kiemelt figyelemmel a korábban kevésbé vizsgált aktív tanulás jellemzőire és a problémaközpontúságra. Mindezek olyan didaktikai eszközök, melyek a legutóbbi vizsgálatok óta eltelt időszakban egyre nagyobb teret kaptak mind a nemzetközi, mind pedig a hazai pedagógiai szakajtóban és a tanártovábbképzéseken; így eredményeinkben a korábbi vizsgálatoknál feltehetően nagyobb arányban lesznek azok jelen.

A vizsgálat hipotézisei:

1. A magyar pedagógusok többsége ritkán alkalmaz az aktív tanulási formákra jellemző módszereket tanóráin.
2. A magyar pedagógiai gyakorlat az induktív módszerek élénk disszeminációja ellenére továbbra is a deduktív elsajátítás módszereit részesíti előnyben (*Falus, 2001* és *Radnóti, 2004*).
3. Az aktív tanulási formákra jellemző módszereket azok a pedagógusok alkalmazzák inkább, akik:
  - a. általános iskolában tanítanak;
  - b. magasabb iskolafokozattal rendelkeznek;
  - c. idősebbek;
  - d. reál jellegű tantárgyakat tanítanak.
4. A problémaközpontú tanítás- és tanulásmegközelítés hazánkban keveset alkalmazott módszer.

## Minta, adatfelvétel, mérőeszköz

A populációt a Dél-Alföld régió közoktatási intézményeiben dolgozó pedagógusok képezték, a felmérésbe összesen 349 intézményt vontunk be. Az intézményekben dolgozó pedagógusok számáról pontos adattal nem rendelkezünk. A KSH Dél-Alföld régióra vonatkozó legutóbbi, 2012-es adatai a korábbi éveket tekintve vélhetően nem mutatnak szignifikáns eltérést 2014-ben sem. A KSH 2012-es adatai alapján számított teljes populáción és a mintán végzett egymintás Kolmogorov-Szmirnov próba és az illeszkedéses khi-négyzet próba eredményei alapján elmondható, hogy a minta hasonló eloszlású, mint az alapsokaság; köztük szignifikáns különbség nincs ( $Z=0,292$ ;  $p=0,43$ ;  $\chi^2_{\text{minta}}=13,7$ ); így a minta eredményei a vonatkoztathatóak a teljes populációra. A kérdőívet a 2012-es adatok szerinti alapsokaság 3%-a, 453 fő töltötte ki. Az online adatgyűjtés 2014. február és március hónapban történt. A névtelen kérdőívet az intézményvezetőkhez juttattuk el, akik kérésünkre továbbították az

intézményben dolgozó pedagógusok felé. A kitöltés önkéntes volt, és körülbelül 5 percet vett igénybe.

A felméréshez egy, a háttéradatakra vonatkozó kérdésekkel együtt 51 tételből álló online kérdőív készült, melyet 2013 novemberében 19 fős mintán próbáltunk ki (Cronbach- $\alpha = 0,854$ ). A kérdőív szerkesztésekor figyelembe vettük, hogy a kitöltés ideje ne haladja meg a közoktatási intézményekben megszokott tanórák közti szünetek idejét, vagyis a 10 percet; ezáltal is növelve a kitöltési arányt. A próbakitöltés alapján a kérdőív szerkezetén, a kérdőív-tételek sorrendjén módosítást végeztünk, így a végső mérőeszköz megbízhatósága kifejezetten jó (Cronbach  $\alpha=0,908$ ) lett. A faktoranalízis Kaiser-Meyer-Olkin mutatójának értéke 0,735. Minden állítás faktorsúlya 0,457 feletti, így egyetlen kérdőív-tételt sem kellett kizárni.

A válaszadás gördülékenyebbé tétele érdekében a kérdőív minden tétele zárt végű kérdés, így a válaszadók az előre megadott válaszlehetőségekből rövidebb idő alatt tudták kiválasztani a számukra leginkább megfelelő opciót. A háttéradatakra vonatkozó kérdésektől eltekintve a kérdőív első felében minden tételnél egy-egy egyszerű, kijelentő mondatról kellett egyértelműen nyilatkoznia a válaszadónak, például: „*A tanulók tisztában vannak a feladatok megoldásának menetével. Szinte soha / néha / általában / szinte mindig.*” A háttérkérdéseket nem számítva minden tételnél – hasonlóan a PRIMAS (2013) kérdőívhez – négyfokú (összegző) Likert-skálán kellett a válaszadónak kifejeznie véleményét az egyes állításokkal kapcsolatban. A páros számú válaszlehetőséget a középső, semleges vagy bizonytalan válaszadás elkerülése miatt választottuk; a válaszadóknak így mindenképpen a két végpont valamelyikéhez közelített döntést kellett hozniuk. A kérdőív további 5 tétele a PRIMAS (2013) kutatásalapú tanulással foglalkozó tanártovábbképzési projekt kérdőívéből emeltük át.

A felmérés kérdései a probléma alapú tanulás hat jellemzője (Barrows, 1996) alapján három nagy téma köré szerveződtek: a tanuló- és tanárközpontúság mértéke; a tanulás önirányítottságának foka; a pedagógus szerepe a tanórán; a tanórai feladatok jellemzői; a különböző tanulásszervezési módok előfordulásának gyakorisága és a tanulói megértés elősegítésének módjai.

## Eredmények

Az első kérdéskör a tanulás irányítására vonatkozott (Cronbach- $\alpha=0,797$ ). Az ide tartozó tételeknél arra voltunk kíváncsiak, hogy a pedagógusok inkább a hagyományosnak mondható, tanárközpontú tanítási módszereket alkalmazzák-e, hasonlóan a korábbi felmérések eredményeihez (Falus, 2001; Radnóti, 2004), vagy mutatkozik valamilyen mértékű eltolódás a tanulóközpontú, tanuló által irányított folyamatok felé, ahol a pedagógus a munkafolyamatok során facilitátor szerepben segíti az információfeldolgozást? Kiemelt szerepet kapott a tanulói

önállóság: szoktak-e önálló gyűjtő- vagy kutatómunkát végezni a tanulók, fel tudnak-e dolgozni önállóan egy tananyagot, tudnak-e önállóan értelmezni egy feladatot vagy egy fogalmat? A skála két végpontja ezen esetekben a tanulókörzpontú, önirányított tanulás, illetve a tanárközpontú, tanárdominanciájú tanulás volt.

Eredményeink szerint a legnagyobb tanulói önállóság és tanulókörzpontúság az általános iskolások körében tapasztalható, majd középiskolában az iskolatípusok függvényében ez enyhén, de nem szignifikánsan csökken. Adataink alapján a pedagógusok iskolatípustól függetlenül inkább néha, mint általában alkalmaznak tanulókörzpontú és önirányított módszereket tanóráikon. A tanulóknak ritkán kell önálló munkát, esetleg gyűjtőmunkát végezniük. Azok a pedagógusok, akik mégis önálló gyűjtőmunkára, kutatómunkára buzdítják tanulóikat, főként 40 év feletti, vagyis jellemzően több mint 20 éve a tanári pályán vannak, és jellemzően magyart, idegen nyelvet, történelmet tanítanak. A vonatkozó kérdőív-tételekre adott válaszok alapján a magyar pedagógusok általában kiemelik és hangsúlyozzák a tananyag legfontosabb pontjait a tanulók számára, illetve általában már az első helytelen választ követően elárulják a helyes megoldást, ezáltal korlátozva a további tanulói gondolkodást. A tanulóknak így nem szükséges további kérdéseket feltenniük a tananyaggal kapcsolatban.

A második kérdéskör az oktatási módszerekre vonatkozott (Cronbach- $\alpha=0,852$ ). Ehhez a kérdéskörhöz rendeltük a legtöbb tételt (18 db), ami abból adódott, hogy a módszerekről és munkaformákról szélesebb körben, általánosan tájékozódunk, nem csak a kutatás számára kiemelten lényeges munkaformákkal és módszerekkel kapcsolatos véleményre kérdeztünk rá. A kérdéseknél a figyelem nem volt kimondottan a csoportmunkára irányítva, így várhatóan hitelesebb eredményekhez jutottunk, mintha csak a csoportmunkával kapcsolatban tettünk volna fel kérdést. Célzottan a csoportmunka alkalmazásával két kérdés összesen nyolc tétele foglalkozik. A kérdéscsoport egyik végpontján a frontális munka, a tanár, mint a tudás forrása szerepelt; míg másik végpontján a csoportmunka és a pedagógus tutori szerepe állt.

Az eredmények alapján a csoportmunkával és a tutori pedagógusszereppel a gimnáziumokban és a szakközépiskolákban találkozhatunk legritkábban. A pedagógusok 76,6%-a frontális munkát használ új ismeret átadásakor, egy új típusú feladat megoldásának menetét pedig az esetek háromnegyed részében mindig bemutatja a pedagógus. Az iskolákban nem felfedezettéses tanulás, hanem a pedagógus irányából történő ismeretátadás történik. A középiskolások közül a szakiskolások dolgoznak legtöbbször csoportban. Ez részben a szakiskolai gyakorlati képzés természetének is köszönhető; azonban ez önmagában nem magyarázza a jelenséget, hiszen a szakközépiskolák tanulók – akik szintén részesülnek gyakorlati képzésben – éppoly keveset dolgoznak csoportban, mint a gimnazista tanulók. A szakiskolák pedagógusok mellett az általános iskolai

tanárok is sűrűbben alkalmaznak csoportmunkát, mint a gimnáziumban tanítók; ez az eredmény részben megegyezik a korábbi vizsgálaton tapasztaltakkal (Radnóti, 2004). Adataink alapján elmondható, hogy a pedagógusok szerepüket tekintve megosztottak: a mai pedagógiai gyakorlatban iskolatípustól függetlenül, egyforma mértékben van jelen a segítő és a tanárközpontú pedagógusszerep.

A harmadik kérdéskör a tanórákon alkalmazott feladatokra, problémákra, illetve a megértés logikai menetére vonatkozott (Cronbach- $\alpha=0,742$ ). Lényeges vizsgálati elem a megértés logikai menete: előbb a szabályt ismerik meg a tanulók, majd az alapján oldanak meg egyedi eseteket, vagy pedig fordítva? A vizsgált aktív tanulási formákra a problémák alkalmazása és az induktív megismerés a jellemző, így a kérdéskör skálájának egyik végpontját ezek a jellemzők alkotják; míg másik végpontján a gyakorlófeladatok és a deduktív megismerés szerepel.

Az átlagok alapján a magyar diákokat általában olyan feladatokkal szembesítik a pedagógusok, melyek azonos algoritmus alapján megoldhatóak, vagyis a tanulók nem szembesülnek problémával a megoldás során, mindig tisztában vannak a megoldás menetével. Az eredmények szerint a legtöbb ismeretlen megoldási algoritmusú problémával a gimnazisták és a szakiskolások szembesülnek. Ezek szakiskolában a gyakorlati képzés során, gimnáziumban pedig idegen nyelvből, magyarból, matematikából kerülnek elő. A pedagógusok, iskolatípustól függetlenül, szinte mindig hangsúlyosan közlik az új fogalmakat, definíciókat a tanulókkal. Ez azt jelenti, hogy az elsajátítás útja deduktív, vagyis a hagyományosnak mondható tanulási módszert követi. A tanulók ritkán találkoznak nyílt végű feladatokkal; a legtöbb ilyen a szakközépiskolások oldják meg. A pedagógusok válaszai alapján azok a diákok, akik szembesülnek olyan problémával, mellyel korábban még nem találkoztak, valószínűleg gyakrabban kapnak több helyes megoldással rendelkező feladatot is.

A pedagógusok összetételét a jelenlegi munkahely típusán kívül egyéb bontásokban is megvizsgáltuk. A hipotézisünkkel megegyezően többségében nem az újonnan végzett, naprakész információkkal teli pályakezdők jelentik a módszertani megújulást, hanem a továbbképzést végzett, tapasztalt pedagógusok. Ennek oka a korábbi kutatások során feltárt, a pályakezdő tanárokat jellemző szakmai bizonytalanság lehet (Kerber, 2004). Általánosságban elmondható, hogy főiskolát végzett pedagógusok nagyobb arányban alkalmaznak valamilyen aktív tanulási formára jellemző módszert vagy munkaformát, ez feltehetően a főiskolai képzés gyakorlati jellegének köszönhető, szemben az egyetemi képzés elméletorientáltságával. A természettudományos tanárok továbbképzésének (pl. SAILS, PRIMAS projekt) kutatásalapú szemlélete ellenére nem a természettudományokat oktató, hanem a humán tárgyakat tanító pedagógusok alkalmazzák többségben a vizsgált módszereket, ami a humán tantárgyak nyitott természetéből fakadhat.

## Összegzés

Az eredmények alapján megállapíthatjuk, hogy a magyar pedagógusok többsége ritkán alkalmaz az aktív tanulási formákra jellemző módszereket tanóráin; ehelyett a magyar pedagógiai gyakorlat még mindig inkább a deduktív elsajátítást és a hagyományos tanulási formákat részesíti előnyben. Az eredmények tehát a vizsgálat első és második hipotézisét megerősítik. Azok a pedagógusok, akik mégis alkalmaznak aktív tanulási formára jellemző módszereket, főként főiskolát végzett, idősebb, általános iskolai magyartanárok.

A harmadik hipotézisnek csak az  $a$  és  $c$  pontját igazolta a vizsgálat; a többi hipotézist el kellett vetnünk. A módszertani megújulást valóban a továbbképzést végzett, tapasztalt pedagógusok, és nem pedig a pályakezdők jelentik. Ez azonban felveti a kérdést, hogy a tanárjelöltek oktatóit milyen tanítási szokások és milyen fokú problémaközpontúság jellemzi? Meglepő eredmény volt a magyartanárok és az idegennyelv-tanárok kimagasló problémaközpontú hozzáállása, melyet érdemes mélyebben is megvizsgálni. Mindenképpen pozitív tapasztalat a szakiskolák módszertani elmozdulása az aktív tanulási formák felé. A magyar pedagógusok több mint fele semmilyen formában nem alkalmaz problémaközpontú tanulásmegközelítést, ezzel a negyedik hipotézisünk beigazolódott.

Annak érdekében, hogy növeljük az aktív tanulási formák és a problémaközpontú tanulásmegközelítés alkalmazását, érdemes azt a tanárképzés szintjén, gyakorlati órák keretein belül bemutatni, kipróbálni, majd ismételten alkalmazni. Ehhez azonban módszertanilag felkészült egyetemi, főiskolai oktatókra van szükség. Célunk a későbbiekben egy hasonló vizsgálat elvégzése a felsőoktatásban dolgozó oktatók körében is.

## Irodalom

- ❖ *Barrows, H. S. (1996): Problem-based learning in medicine and beyond: A brief overview. In: Wilkerson, L. és Gijsselaers, W. H. (szerk.): New directions for teaching and learning, Jossey-Bass Publishers, San Francisco. 3 – 12.*
- ❖ *Csapó Benő (2007): A tanári tudás szerepe az oktatási rendszer fejlesztésében. Új Pedagógiai Szemle, 3-4. sz. 11 – 23.*
- ❖ *Falus Iván (2001): Az oktatási módszerek kiválasztására és alkalmazására vonatkozó nézetek. In: Golnhofer Erzsébet és Nahalka István (szerk.): A pedagógusok pedagógiája, Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 232 – 260.*
- ❖ *Falus Iván (2003): Az oktatás stratégiái és módszerei. In: Falus Iván (szerk.): Didaktika. Elméleti alapok a tanítás tanuláshoz. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 243 – 296.*

- ❖ Kerber Zoltán (2004, szerk.): *Tartalmak és módszerek az ezredforduló iskolájában. Tanulmányok a tantárgyi helyzetfelmérésről. Országos Közoktatási Intézet, Budapest.*
- ❖ Molnár Gyöngyvér (2004): *Problémamegoldás és probléma alapú tanítás. Iskolakultúra, 14. 2. sz. 12 – 19.*
- ❖ Molnár Gyöngyvér (2005): *A probléma alapú tanítás. Az ismeretek alkalmazásának és az együttműködő-készség fejlesztésének módszere. Iskolakultúra, 15. 10. sz. 31 – 43.*
- ❖ Nagy Lászlóné (2010): *A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquiry-based learning/teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. Iskolakultúra, 20. 12. sz. 31 – 51.*
- ❖ OECD (2014): *PISA 2012 Results: Creative problem solving: Students' skills in tackling real-life problems. (Volume V), PISA, OECD Publishing. 2015. március 30-i megtekintés. <http://dx.doi.org/10.1787/9789264208070-en>*
- ❖ Radnóti Katalin (2004): *Milyen oktatási és értékelési módszereket alkalmaznak a pedagógusok a mai magyar iskolában? In: Kerber Zoltán (szerk.): Hidak a tantárgyak között. Országos közoktatási Intézet, Budapest. 131 – 167.*
- ❖ Schleicher, A. (2014): *PISA Special Report: Problem Solving April 2014. 2014. április 30-i megtekintés. Alliance for Excellent Education. <https://www.youtube.com/watch?v=WdE4vISrz2o>*

## Abstract

### Examination of teaching methods and problem-centered attitude among Hungarian primary and secondary school teachers

According to the PISA 2012 results, the Hungarian students did not complete well at the creative problem solving tests. The development of the problem solving thinking can materialize through the application of the appropriate instructional methods, the various forms of active learning ('AL'). According to the latter surveys – made one decade ago – the application of student-centered methods were thoroughly neglected by the traditional instructional methods in Hungary (Falus, 2001; Kerber, 2004; Radnóti, 2004).

The aim of the present study was to discover, if there was a change in the use of AL forms in the last 10 years, in which areas and among whom? We assumed, that most of the Hungarian teachers still rarely use AL forms, and the users are younger, primary school teachers with higher degree, teaching mostly science courses.

The online survey was taken in 2014, among N=453 primary and secondary school teachers. According to the present results most of the Hungarian teachers still do not use any kind of an AL form. The pedagogical practice is still preferring the



deductive acquisition and the traditional instructional forms. The AL technique users are usually elder, from primary school with a collage degree, which means that the methodological reformation comes from the experienced teachers. It was positive to see the displacement of the vocational schools towards the AL forms, and the outstandingly problem-centered attitude of the literature and foreign language teachers.

***Enikő Bús** finished her studies as a teacher of literature and a curriculum developer. She is a PhD student at the University of Szeged, in the Institute of Education. Her research areas are the instructional methods, especially the problem-based learning and the teacher education.*

*Bús Enikő*

*Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola*

*Szeged*

*[enikobus@yahoo.com](mailto:enikobus@yahoo.com)*