

N. L. GAGE: THE SCIENTIFIC BASIS OF THE ART OF TEACHING

A tanítás művészetének tudományos alapjai
New York—London 1978. Teachers College Press. 268 oldal

Az amerikai pedagógiai irodalomban mindig jelentős eseménynek számít, ha Bruner, Skinner, Gage, Cronbach, Flanders, Gagne, Glaser vagy Bloom egy-egy új munkája megjelenik. Az olvasó biztosan számíthat arra, hogy egy-egy kutatási terület szintézisét, a konkrét, empirikus vizsgálatok összegzésé-
ként levonható következtetéseket kap a kezébe, új vizsgálódási irányokra hívják fel a figyelmét. Bloom munkásságát hazánkban elsősorban az immár róla elnevezett célrendszer, (taxonómia) és az optimális elsajátítás elmélete alapján ismerjük. Flanders interakciós kategóriarendszerét, vagy annak valamely módosított változatát hazai kutatásokban is fellelhetjük. Az emberi, az iskolai tanulás elméleteivel foglalkozó szakembereknek pedig Gagne híres, több kiadást megért művét, „A tanulás feltételei”-t tekintik alapvető forrásnak. Skinnert és Glasert a programozott oktatás hozta közel a magyar olvasóhoz. Az utóbbi időben pedig Skinnernek a tanulás technológiájára, Glasernek pedig az egyénileg irányított oktatásra vonatkozó gondolatai jutottak el hozzánk. A felsorolt szerzők közül talán Bruner a legismertebb, neki két könyve is megjelent magyarul, míg Cronbachról hallottuk a legkevesebbet, holott az egyéni képességekhez igazodó oktatási eljárások feltárására, a képességek és az oktatás kölcsönhatására vonatkozó kutatásai jelentős hatást gyakorolnak az amerikai pedagógiai gondolkodásra.

Gage a pedagógiai jelenségek analitikus megközelítésével a 60-as évek elején iskolát teremtett. Felfogását jól tükrözte az általa szerkesztett „Az oktatás-kutatás kézikönyve” című mű, amely az angol nyelvterület témabavágó irodalmának igen színvonalas összegzése, s jelentőségét annak ellenére sem vesztette el, hogy megjelenése óta több mint másfél évtized telt el, s 1973-ban Travers szerkesztésében megjelent „Az oktatás-kutatás második kézikönyve” is. A pedagóguskutatás elveinek, területeinek felvázolására Gage 1972-ben tett kísérletet. „A tanári hatékonyság és a tanárképzés” című művének főbb gondolatait a Pedagógiai Szemle 1973-as évfolyamában ismertettük.

Új műve, „A tanítás művészetének tudományos alapjai” nem új elméleti konstrukció létrehozásával vívja ki az olvasó érdeklődését, hanem a korábbi elképzelések kritikus felülvizsgálatával, az elmúlt fél évtized változásainak bölcs elemzésével. Gage az elméletalkotás, az egzakt vizsgálódások és a gyakorlati újítások tényleges értékeinek és látszatszillogásának értő különválasztásával segíti eligazodásunkat.

A tanítás fogalmának és természetének fejtegetésekor világosan tudunkra adja, hogy nem az osztálykeretben folyó tanítás és az egyéb tanítási formák összehasonlítására törekszik, hanem az osztály-tanítás különböző stílusainak, az eltérő tanári és tanulói tevékenységnek az elemzésére. Azért dönt így, mert az *osztálykeretben folyó tanítás a domináns* jelenleg az iskolában, *amelytől radikális eltávolodás az elkövetkező évtizedekben nem várható*.

Azon a skálán, amelynek egyik végén azok helyezkednek el, akik a tanítást művészetnek tekintik, a másikon pedig azok, akik a pedagógust a technikával felcserélhetőnek hiszik, Gage saját magát a középhez közelállónak tartja. Ez azt jelenti, hogy a tanítást nem tekinti csupán intuíción, improvizáción, kreativitáson alapuló tevékenységnek. Nem fogadja el azt a pedagógiát, amely határozatlan, metaforikus megállapításokat tartalmaz. Nem elegendő felhívni a pedagógus figyelmét arra, hogy világosan magyarázzon, ezeket a fogalmakat olyan konkrét tevékenységekké kell átalakítani, amelyek közlésével elmondhatjuk a tanárnak, mit kell tennie annak érdekében, hogy magyarázata világos legyen.

Másrészt viszont különbséget kell tenni a *tanítás tudománya* és a *tanítás tudományos alapjai* között. Ha a tanítás tudománya megalkotható lenne, akkor a jó tanítást szigorú törvények pontos követésével biztosítani lehetne, mint ahogy a vegyész munkáját pontosan megszabják a tudományos ismeretek. A tanítás tudományos alapjai viszont csupán kétváltozós összefüggéseket tárnak fel, s a tanárnak mint „művésznek” ezeket kell sokváltozás helyzetekben alkalmaznia.

Az elmúlt évtizedben *mind gyakrabban találkozhattunk olyan*, egyébként jól kimunkált kutatási metodikán alapuló *vizsgálatokkal, amelyek nem mutattak ki lényeges, szignifikáns összefüggést* a mért változók között. A pedagógiai kutatók, leszámolva a megelőző évtizedek tipikus hibájával (olyankor is

elfogadtak feltételezett összefüggéseket, amikor ezek nem álltak fenn), a másik szélsőséges helyzetbe kerültek: olyankor is elvetik az összefüggéseket, amikor azok valójában fennállnak. Az egyes kutatások az esetek többségében nem adhatnak statisztikailag szignifikáns eredményt. Ennek két oka van. Egyfelől, a tanítási-tanulási folyamat olyan komplex, hogy *a tanári tevékenység bármely jelentős változója csak gyengén korrelál a tanulói teljesítménnyel, illetve attitűddel*. Másfelől, a tanári tevékenységre vonatkozó kutatásokban *általában olyan kis mintával dolgozunk, amely segítségével jelentős összefüggéseket is igen nehéz kimutatni*.

E kettős nehézség leküzdésére Gage és munkatársai a χ^2 próba alkalmazásának egy sajátos (Karl és Egon Pearson által dolgozott) módszerét használják fel. A módszer lényege az, hogy az egyes tanulmányok eredményeinek pontos valószínűségi értékeit átalakítják χ^2 értékekké, majd ezeket az értékeket összegzik, s meghatározzák az összeg szignifikanciáját, valószínűségét. *Ezzel a technikával az azonos összefüggéseket elemző egyes tanulmányok statisztikai ereje összegezzhető*. A módszer alkalmazását a könyvben négy összefüggés vizsgálatával illusztrálják:

- az indirekt tanári magatartás és a tanulói teljesítmény,
- a tanári dicséret és a tanulók attitűdje,
- a tanulók gondolatainak elfogadása és a tanulók teljesítménye,
- a tanári bírálat, elégedetlenség és a tanulók teljesítménye.

A pedagógusképzés kérdéseit taglaló második fejezetben Gage elismerőleg szól azokról a szemléltető anyagokról, amelyek megtörik a pedagógiai fogalmak és jelenségek megismertetésében a szavak egyeduralmát. Az úgynevezett „*protokoll anyagok*” a *tanítási tevékenység egyes elemeit rögzítik film vagy képmagnó felvételen, s a pedagógusjelölt feladata, hogy felismerje, azonosítsa azokat*.

A pedagógusképzésben a gyakorlatnak jelentős szerepet kell betöltenie. Az elmúlt években azonban a gyakorlat jelentőségét fetisizálták. Világosan kell látni, hogy a gyakorlat önmagában nem járul hozzá a tanítási tevékenység javulásához. A tanítással eltöltött évek számával nem javul a tanárok által tanított gyerekek teljesítménye. *A pedagógusjelöltek gyakorló tanításáról is kimutatták, hogy ez alig változtatja meg, ha egyáltalán megváltoztatja, a tanítási tevékenységet a gyakorlat kezdetétől annak végeztéig. A jövőző pedagógusok attitűdje pedig a gyakorlat hatására autokratikusabb, büntetéscentrikusabb jelleget öltött*. A gyakorló tanítások jelenlegi rendszere nem maradhat a jövőző pedagógusok gyakorlati felkészítésének egyetlen formája. Egyre nagyobb szerepet kell kapniok az olyan jobban szervezett, célratörőbb és a pedagógus számára visszacsatolást is biztosító gyakorlatoknak, mint amilyeneket a *mikrotanítás*, és a *minitanfolyamok* jelentenek.

A pedagógiai tevékenység változtatásához jelentősen hozzájárulhat az úgynevezett *diszkriminációs tréning*, amelynek során egy tanítási óráról készült magnófelvételen kell azonosítani az egyes tanári tevékenységelemeket a tanult kategóriákkal. Minden egyes azonosítási (megkülönböztetési) feladat után közlik a helyes megoldást, s rövid magyarázatban indokolják is azt.

Gage korábbi munkáiban a folyamat és az eredmény kapcsolatát vizsgáló, más néven a hatékonyság kritériumú kutatási paradigmát tekintette a pedagógus kutatás számára a legmegfelelőbbnek. Az elmúlt években ezt a kutatási stratégiát túlságosan szűknek tartották. Azt kifogásolták, hogy a tanári tevékenység és a tanulói teljesítmény között összefüggéseket keresve figyelmen kívül hagyja egyrészt a tanulói tevékenységet (pedig a tanár tevékenysége csak ezen keresztül hat a tanulói teljesítményére), másrészt pedig azokat a forrásokat, (tankönyvek, munkafüzetek, tesztek, filmek) amelyek egyre jelentősebb mértékben hatnak a tanulók teljesítményére.

Abban az esetben, ha a tanítási tevékenységet akarjuk tökéletesíteni, akkor az említett, a tanulói tevékenységet, illetve a környezeti tényezőket leíró változókat – feleli Gage a bírálatra – nem önálló változókként kell felvenni kutatásunkba, hanem ezeket át kell alakítanunk a tanári tevékenység változóivá. Vagyis, olyan tanári tevékenységnek a hatását kell kutatnunk, amely tekintettel van a tanuló tevékenységére, illetve a médiumok megnövekedett szerepére. Ezzel nem változtatjuk meg a folyamat-eredmény paradigmát, hanem csupán gazdagítjuk.

Elsősorban Caroll és Bloom munkássága nyomán jelentős vizsgálatok indultak a „*tényleges tanulási idő*”, á. valóban tanulással töltött idő és a tanulói teljesítmény összefüggésének feltárására. Mint ismeretes, a mastery learning koncepcióban az aktív tanulással töltött időnek lényeges szerepet tulajdonítanak. Gage megállapítja, hogy a tanítás során *tényleges tanulással töltött idő nem adhat megfelelő magyarázatot a teljesítmények különbözőségére vonatkozóan*. A „*tényleges tanulási idő*” pszichológiailag üres fogalom, s a tanítás számára hasznos következtetéseket csak akkor vonhatunk le,

ha azt elemezzük, hogy mivel töltik ki a tanulók ezt az időt, azaz milyen tanulási folyamat valósul meg.

Igen tanulásosak lehetnek a pedagógus szerepével és a pedagógusképzés reformjával kapcsolatos hazai vitáink eldöntésekor az alábbi gondolatok. „A tanárnak az lesz a feladata, hogy a tanulók és a tananyag között hatékony együttműködést hozzon létre, az aktív tanulási időt maximálissá tegye. Az eredményes pedagógusok egyformán jól taníthatnak bármely tantárgyat, különösen elemi szinten, mivel szaktárgyi tudásuknak csak ahhoz kell elegendőnek lennie, hogy a tanulók számára megfelelő oktatási anyagokat biztosítsanak. Még a felső tagozatos szinten is lényegében azonosá válik a különböző szaktárgyakat tanító pedagógusok munkája, mivel az egyes tantárgyakra jellemző specifikumok az oktatási anyagokban érvényesülnek. Más szavakkal: a *hatékony tanár* jelentős mértékben *a tanulók és a tananyagok együttműködésének* humán *segítőjévé válik*, így azok a „tanítási készségek”, amelyek a speciális „tanítási anyagok” tanulók általi felhasználását a legeredményesebben segítik, tantárgytól függetlenül mindig is szükségesek és megfelelőek lesznek.” Ha nem is rendelkezünk a nyomtatott és audiovizuális anyagok olyan arzenáljával, amely a Gage által vázolt helyzetet megteremté, e nemzetközi méretű tendenciát figyelmen kívül hagyva, s a pedagógiai mesterségbeli tudás rovására a szaktárgyi ismeretek dominanciáját, illetve kizárólagosságát hangoztatni nem időszerű.

A pedagógiai kutatásban a „*mennyiségi* és a „*minőségi*” megközelítési mód jelentőségéről, arányairól, potenciális lehetőségeiről meg-megújulnak a viták. Az amerikai kutatásokban a minőségi szemlélet mostanában kezdti megtörni a kvantitatív kutatások egyeduralmát. A minőségi elemzés képes feltárni, hogy mi az, ami lehetséges, a mennyiségi elemzés pedig választ adhat arra is, hogy milyen a valószínűsége az adott jelenség előfordulásának, bekövetkezésének. Vagyis, a minőségi módszerekkel új jelenségeket, összefüggéseket, hipotéziseket lehet felfedni, míg a mennyiségi módszerek igazolhatják, érvényesíthetik a feltételezéseket. Kézenfekvő a megoldás, a tudomány olyan torzulásmentes fejlődésére van szükség, amelyben a mennyiségi és a minőségi módszerek előnyei egyaránt kiaknázhatók. E torzulásmentes fejlődés lehetőséget ad a *letró*, az *összefüggéscsökkentő* (korrelációs) és a *kísérleti* jellegű empirikus kutatások egymást kiegészítő, egymásra épülő alkalmazására is.

Végül, a hazai kutatásszervezés és kutatásirányítás botladozásai aktuálissá teszik azokat a fejtegetéseket, amelyeket a pedagógiai és a társtudományi kutatások viszonyáról olvashatunk. Ahogyan a pedagógia nem foglalhat el monopol helyzetet a nevelésügy számára végzett kutatásokon belül, ugyanúgy a társtudományok, határstudományok indirekt segítsége sem szoríthatja háttérbe a par excellence neveléstudományi vizsgálódásokat. Köznevelésünk fejlesztését segíthetik a szociológiai, pszichológiai, közgazdasági kutatások eredményei, de az alapvető kérdésekre a pedagógiának kell választ adnia.

Gage könyve a kutatási eredmények szintetizálásával, a pedagógusképzés és a kutatásmetodika számára adódó konzekvenciák levonásával jelentősen hozzájárul a tanítás tudományos alapjainak megteremtéséhez. Világos, tényeket tisztelő, elfogulatlan s egyben invenciózus tárgyalási módjával pedig a közérthető, rendszerező, gondolatébresztő tudományos publikációk sorát gazdagítja.

Falus Iván

ROBERT ALT: DAS BILDUNGSMONOPOL

A művelődési monopólium

Berlin 1978. Akademie-Verlag. 198 oldal

A közelmúltban elhunyt szerző könyve sajátos és fontos kérdéssel foglalkozik: az osztálytársadalmak egyenlőtlen anyagi elosztását kísérő és azt szervesen kiegészítő kulturális egyenlőtlenség problémáját vizsgálja. A kultúrának, mint fontos hatalmi eszköznek szerepét régóta felismerték konzervatív és haladó oldalról egyaránt, a jelenség konkrét társadalmi összefüggéseinek vizsgálata, beillesztése egy adott társadalom újratermelési folyamataiba olyan komplex feladat, amely hatalmas anyagismeretet és dokumentáló bizonyítást követel. Robert Alt könyvének érdeme, hogy ezt a