



DOI: 10.18427/iri-2017-0037

## **Tanulj sikeresebben!... De hogyan?**

© **Kata János László**

**Budapesti Műszaki Egyetem, Műszaki Pedagógia Tanszék**

[kataj@eik.bme.hu](mailto:kataj@eik.bme.hu)

Napjainkban egyre szélesebb körben terjed az a törekvés, hogy a tanulók számára minél inkább megkönnyítsék a tanulás tevékenységét. A tanulásmódszertani kutatások és az ezekből leszűrt tananyagok kiemelten foglalkoznak a tanulás lélektanával, pedagógiai összefüggéseivel, a tanulás javasolt módszereivel és számos más, a tanulás sikerességét befolyásoló tényezővel.

Ezeknek azonban minden hasznosságuk mellett általában két nagy hátrányuk van. Az egyik az, hogy sajnos, jelentős részük valamilyen „tükrözése” a tanárképzésben elsajátított didaktikai és módszertani elveknek, ami azért problémás, mert ugyanazok a folyamatok nem mindig kezelhetők azonos módszerrel a tanár és a tanuló szemszögéből. Ennél is nagyobb baj azonban, hogy a tanulásmódszertani modellek, elvek legtöbbször elméleti levezetések, megfontolások alapján alakulnak ki. Ezeket nagyon sokszor empirikus vizsgálatok nélkülözésével, a gyakorlatban elvégzett mérések hiányában, axiomatikusan kezelik a szakemberek.

E két hiányosság miatt a – sokszor önálló tantárgyként megjelenő - tanulásmódszertani ismeretek néha inkább gátolják, mint segítik a tanulók ilyen irányú kompetenciáinak kialakulását.

A BME Műszaki Pedagógia Tanszékén hosszú évek óta folynak tanulásmódszertani elemzések, melyek alapján – elsősorban a műegyetemisták számára – több segédlet, tanulástechnikai teszt született. Az egyik ilyen a Kálmán Anikó docens által készített Önfelfedező kerék. Ez egy olyan – hazai és külföldi kutatások adaptációival kidolgozott - önismereti teszt, mely segít feltárni a hallgatók számára azokat a tényezőket, melyek hátráltatják a hatékony tanulásukat.

A teszt a tanulás „infrastrukturális” és „személyes” feltételeinek 12 faktora alapján 8-8 kérdést tesz fel a kitöltőnek. E 96 kérdés külön-külön vizsgálva és összesítve is alkalmas arra, hogy a hallgatóknak javaslatot adjon arra, mely területeken tudnak fejlődni a jobb eredmények érdekében (maga az elnevezés arra utal, hogy a 12 faktorban elért eredmények sugárdiagramban, „radardiagramban” ábrázolva kerék alakot formáznak, egyben segítve a kritikus részek szemléltetését).

A teszt számítógépes kitöltésre alkalmas változatát az elmúlt három félév során a Tanulástechnika szabadon választható tárgy mérnök- és közgazdászhallgatói, illetve a Közoktatásvezetői szakirányú továbbképzés (már befejezett pedagógiai végzettséggel rendelkező) résztvevői töltötték ki. Összesen 348 teszteredmény áll rendelkezésünkre olyan háttérváltozókkal, mint a kitöltő neve, szakiránya, tanulmányi eredménye. Az adatbázis lehetővé teszi, hogy a tanulás eredményességét a tanulási szokások és jellemzők függvényében elemezhessük. Így például egy korábbi vizsgálat (Kata János: Tények és tévhitek a tanulással kapcsolatban) rávilágított arra, hogy a tanulás eredményességével kapcsolatban számos „városi legenda” terjed

pedagóguskörökben, azt jóval kevesebb tényező befolyásolja érdemben, mint azt korábban sokan hittük volna.

A következőkben hasonló céllal olyan modellt építünk fel, amely lényegében éppen a fenti kérdésre kíván mérések alapján egzakt válaszokat adni.

## *A vizsgálati modellek felépítése*

### *A mikroszintű modell*

Az elemzés során többszintű modell-kidolgozásra törekedtünk. Mivel a teszt egyes faktoraihoz lényegében önkényesen, elvi megfontolások alapján vannak hozzárendelve a kérdések (ráadásul függetlenül azok súlyától, jelentőségétől azonos számban történt ez), az első lépésben megvizsgáltuk, hogy a felvetett 96 kérdés segítségével felépíthető-e egy minimális számú kérdésből álló modell a tanulás hatékonyságára vonatkozóan. Ehhez az SPSS statisztikai elemző program „automatikus lineáris modellezés” szolgáltatását vettük igénybe, melynek lényege, hogy csak azokra a független változókra koncentrál, melyek megfelelő kapcsolatban (vagyis a szokásos 0,05 alatti szignifikancia-együttható szerint) állnak a függő változóval.

Így végül a tanulással összefüggő nagyszámú kérdés 10-re redukálható az 1. sz. ábra szerint. Ebből jól látható, hogy közülük a legfontosabb az, hogy a *tanuló mennyire van megelégedve azzal, ahogyan a tanulmányaiban előre halad* (fontossága a modellben az összes hatás 23%-ának felel meg). A második legfontosabb az a Raymond Smullyan által is képviselt elv, mely szerint „jobb megszeretni, mint megtanulni”. A *tanulás élvezetének* fontossága 13%. A modell tényezőinek hatáserőssége és iránya (előjele) a következőképpen alakul:

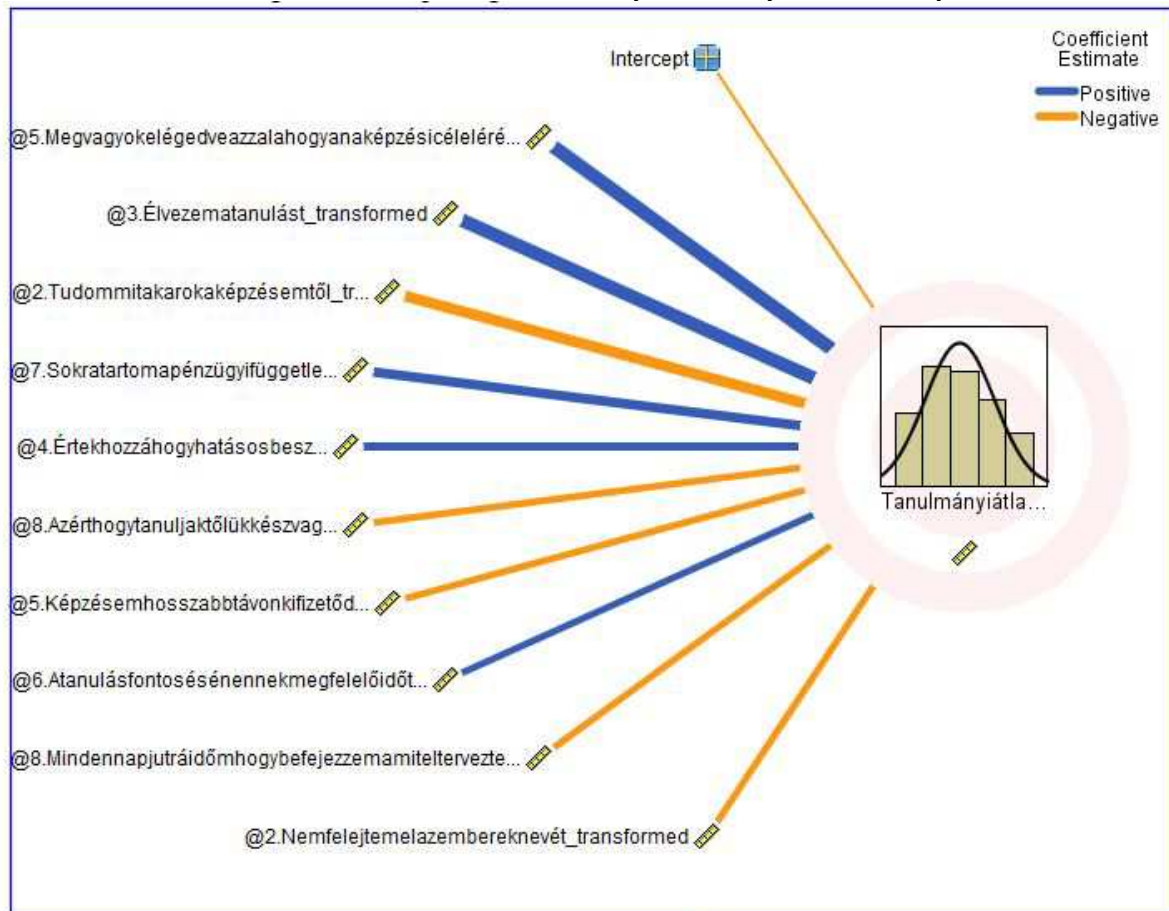
#### *a. Pozitív hatások és erősségük*

- ✓ A tanulmányokban való előrehaladással való elégedettség (0,229)
- ✓ A tanulás élvezete ((0,127)
- ✓ A tanulás biztos pénzügyi háttere (0,066)
- ✓ Jó előadókészség (0,056)
- ✓ A tanulás fontosságához illeszkedő időráfordítás (0,043)

#### *b. Negatív hatások és erősségük*

- A képzéstől való határozott elvárások (0,084)
- A tanárral való személyes ellenszenv kikapcsolásának képessége (0,048)
- A tanulás hosszabb távú megtérülésének tudata (0,046)
- Jó napirend kialakítása (0,041)
- Jó memória (0,037)

1. sz. ábra. A tanulást befolyásoló tényezők modellje



(Forrás: saját szerkesztés)

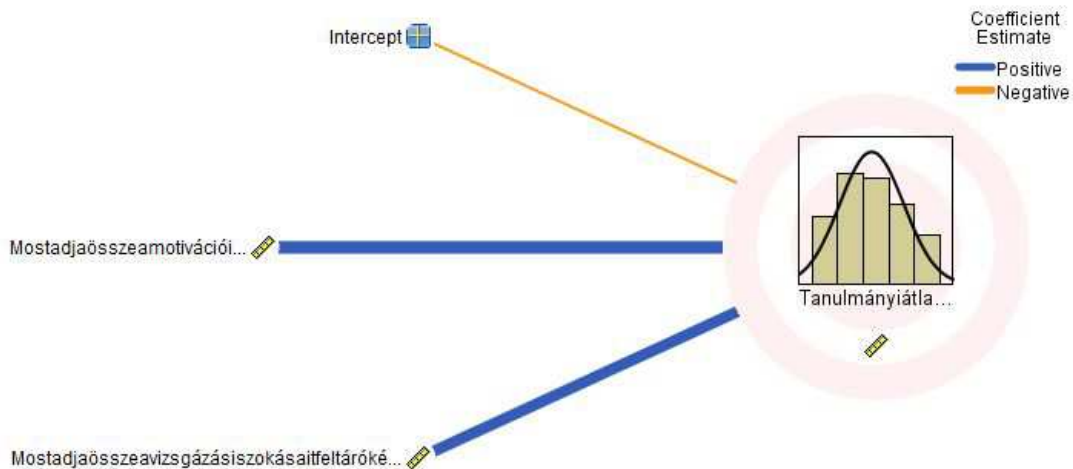
A pozitív hatások lényegében maguktól értetődő területeket képviselnek. Akinek vannak visszacsatolásai arról, hogy sikeresen tanul, aki élvezi a tanulást, akinek nem kell attól rettegnie, hogy miből fizeti a tanulása költségeit, aki (szóban) jól tud kommunikálni tanáraival és aki megfelelő időt fordít a tanulásra, az valószínűleg sikeresebb lesz, mint aki nem rendelkezik ezekkel a tulajdonságokkal.

Érdekesebb azonban ennél a negatív összefüggések értelmezése. Aki túlságosan biztos abban, hogy mit is vár a képzésétől, az kevésbé jó tanuló (szemben a pedagógiában elterjedt elképzelésekkel). Aki képes a tanárával szemben levő érzéseit kikapcsolni, az rosszabb tanuló (ezt a pedagógia is vallja: a tanár személyisége komplexen hat a tanulóra és ezáltal a tanulásra is – bár ebben az esetben éppen fordítva történik ez). Aki abban a tudatban vállalja a tanulás aktuális nehézségeit, hogy majd az később biztosan megtérül, az gyengébb eredményeket mutat fel (ez is összhangban áll korábbi tanulásképünkkel: aki távoli, külső motivációval rendelkezik, az nehezebben lesz eredményes, mint akit közeli, belső motívumok vezérelnek). Meglepő viszont az, hogy aki képes jól megtervezni a napi programjait, az nem igazán eredményes a tanulásban (hogyan is az oka? – talán éppen az, hogy a tanuláshoz kell a flow-élmény, ami pedig éppen azt eredményezheti, hogy mást viszont elhanyagolunk miatta). Látszólag ellentmondás, hogy a jó memória akadályozza a tanulást, de „meg tudjuk magyarázni” (egyrészt ez a teszt önbevalláson alapul, ami tökéletes önismeretet igényel, másrészt aki tudatában van „feledékenységének”, az különböző technikákkal javíthat azon).

*A makroszintű modell*

Az elméleti modellekből logikai úton levezetett „faktorok” tényleges hatásának vizsgálata érdekében a korábbi módszerrel felépített modellünk a 2. ábra szerinti.

2. sz. ábra. A tanulást befolyásoló faktorok modellje



(Forrás: saját szerkesztés)

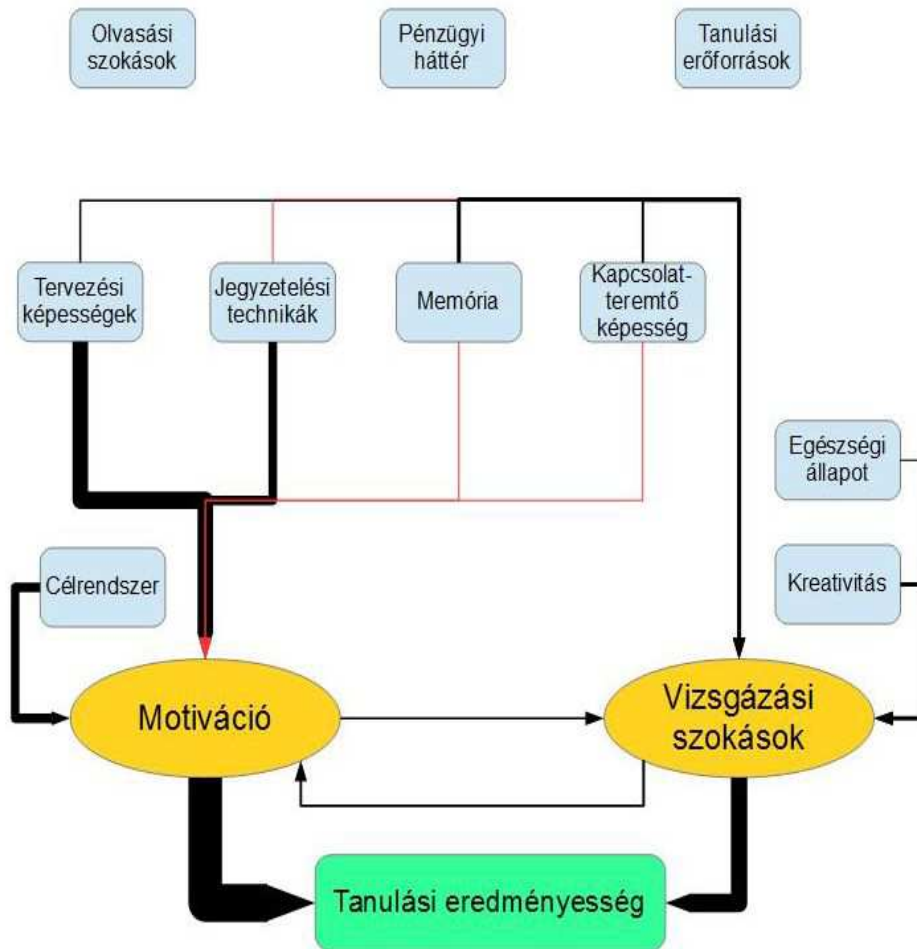
A tesztben szereplő 12 faktor közül csak kettőnek van szignifikáns hatása a tanulási eredményekre! A *motiváció* 67,3%-ban, a *vizsgálási szokások* pedig 32,7%-ban befolyásolják ezeket. A két faktor szerepe nem meglepő a pedagógus számára: a tanulás ösztönzésével és a nyugodt, céltudatos vizsgázás szokásával egyaránt többször is találkozhatunk a didaktika megfelelő fejezeteit lapozgatva. Sokkal nagyobb meglepetést okoznak a modellből kimaradt faktorok<sup>1</sup>. Ezek hiánya arra utal, hogy a tanulási szokások és a tanulás eredményessége közötti kapcsolatok jelentős hányada nem több, mint csupán széles körben elterjedt tévhit.

### A többretegű makroszintű modell

Az előző modell hátránya, hogy nem mond semmit a kihagyott faktorok hatásáról. Többretegű modell kialakításával viszont lehetőségünk nyílik a finomabb kapcsolatrendszer feltárására is. Ennek érdekében a kihagyott faktoroknak a két kiemelt faktorhoz viszonyított kapcsolatait újabb rétegben vizsgáltuk az előző módszerrel. Ennek eredménye a következő modell (3. sz. ábra).

<sup>1</sup> Az értelmezés érdekében soroljuk fel azokat, melyeket nem tartalmaz modellünk: tervezési készségek, memória, olvasási szokások, jegyzetelési szokások, kapcsolatteremtő képességek, testi-lelki egészség, pénzügyi háttér, tanulási erőforrások mozgósítása, tanulási célrendszer, kreativitás.

3. sz. ábra. A tanulás eredményességének többrétegű komplex modellje (sötét nyíl: pozitív összefüggés, világos nyíl: negatív összefüggés)



(Forrás: saját szerkesztés)

## Összegzés

Számos jel mutat arra, hogy oktatási rendszerünk hibásan működik. Ennek persze számos oka lehet, de az egyik biztosan magában a tanításban rejlik. A tanárképzésben évtizedek óta jelen lévő axiómákról folyamatosan derül ki, hogy vagy eleve hibásak voltak, vagy napjainkra váltak azzá. Kiszűrésük olyan pedagógusi szemléletet eredményezhetne, mely ahelyett, hogy hátráltatná a hatékony és eredményes tanulást, végre igazán támogatná azt. Ennek egyik módja az lehet, ha sorra vennék a didaktikából és szakmódszertanokból megismert törvényszerűségeket, módszereket, és következetesen elvégeznék azok egzakt méréseken alapuló vizsgálatát. Erre ma már rendelkezésünkre állnak olyan méréstechnikai és statisztikai eszközök, eljárások, amelyek segítségével megszabadulhatunk a hitre épülő pedagógiai közhelyektől. Erre mutat példát jelen tanulmány.