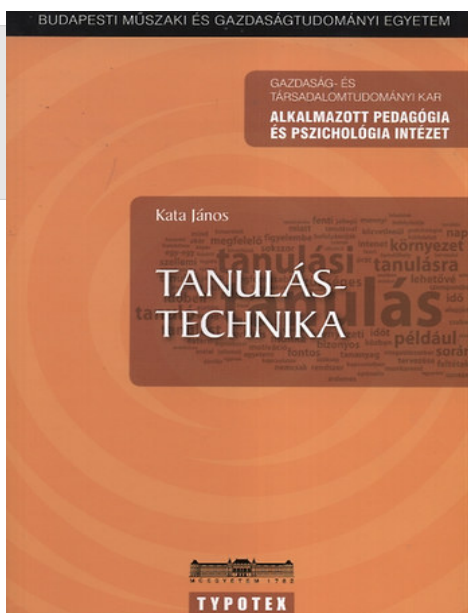


Tanulástechnika a felsőoktatásban

Forrás-Biró Aletta*



Kata János (2011): *Tanulástechnika*. Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, Gazdaság- és Társadalomtudományi Kar, Alkalmazott Pedagógia és Pszichológia Intézet, Baccalaureus Scientiae Tankönyvek, Typotex, Budapest.

A *Tanulástechnika* című kötet szerzője, Kata János gépészmérnök és mérnök-tanár, a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Műszaki Pedagógia tanszékének oktatója, mestertanár. Évek óta foglalkozik a tanulási folyamat elemzésével és a szakképzéssel, korábban megjelent tanulmányai a témában *A szakképzési folyamatok rendszerteknikai modellezésének és optimalizálásának egy lehetséges módszere* (1999), *Az új OKJ szakképesítésének oktatásához szükséges tanári kompetenciák kidolgozása*, *Az üzleti OKJ elemzése* (2008). Ehhez a témához kapcsolódóan írt oktatási segédletet *A tanulói teljesítmények értékelése egy operációkutatási eljárással* (okta-

tási segédlet a COMBI-módszer pedagógiai alkalmazására) címmel (1995). A Baccalaureus Scientiae sorozatban megjelent egy másik munkája, *Korszerű módszerek a szakképzésben* címmel (2007), amelyben a modellezés mérnöki módszerének pedagógiai alkalmazását mutatja be, elsősorban a tanári munka hatékonyságának erősítése érdekében. Kata János a BME Műszaki Pedagógia tanszékén műszaki pedagógusok képzésében vesz részt, szakmódszertantól közlekedésüzemi optimalizáló eljárásokon át a logisztikai rendszerek és üzemszervezésig számos szakmai kurzust tart, többek között tanulástechnikát is. Alkalmazott pedagógiai munkái közé illeszkedik a jelen kötet is, amely a felsőoktatásban résztvevő korosztályt célozza meg, míg a tanulásmódszertan fősodra többnyire a közoktatás.

Az utóbbi néhány évtizedben nagy érdeklődés irányul a tanulási folyamat egészére és egyes tényezőire egyaránt. A korábban szinte kizárólagos pedagógus felőli megközelítés kiegészült a tanulói sajátosságok erőteljesebb figyelembevételével, így kezdődtek vizsgálatok a tanulói szokásokat és a tanulás módszereit illetően. A tanulásmódszertani fejlesztés a pszichológia és a neveléstudomány közös területe, így számos kutatást inspirált – *Lappints Árpád* tanuláspedagógiai megközelítése (2002) mellett említhetjük *Szító Imre* tanulási stratégiák fejlesztésére vonatkozó elképzeléseit (2003), *Katona* és *Oakland* tanulási stílus vizsgálatát (1999). Az utóbbi két évtizedben számos könyv látott napvilágot, amelyek a tanulásmódszertani fejlesztést tűzték ki célul, elsősorban az általános iskolás és középiskolás korosztály számára. Az egyik legismertebb munka *Oroszlány Péter* nevéhez köthető, *Tanulásmódszertan* (2004) 10 éves kortól ajánlja, egy bővített változatot (2010) pedig kifejezetten középiskolásoknak. Könyve azért is különleges, mert részletes tanári segédkönyv (2006) kíséri, ezzel is megjelenítve tanár és diák tanulásért való közös felelősségét. Ezen a könyvön túl tananyagai és tanfolyamai révén sokat tett a tanulásmódszertan tematizálásáért. A témában érdemes megemlíteni *Robert Fisher* „*Hogyan tanítsuk gyermekeinket...*” sorozat (1999–2003) könyveit vagy a *Metzig-Schuster* szerzőpáros tanulási stratégiákról szóló könyvét (2003). Számos könyv foglalkozik tantárgyspecifikus tanulásmódszertani fejlesztéssel, szinte mind a

* ELTE PPK Iskolapszichológia Tanszék, tanársegéd, forras-biro.aletta@ppk.elte.hu

közoktatás területén. A kevés üdítő kivétel közé tartozik *Mező Ferenc* felnőtteknek is ajánlott munkája (2004) vagy a *Nahalka István* szerkesztette „*Hatékony tanulás*” című kötet (2006), amely pedagógia szakos hallgatók számára készült.

Kata János ezzel szemben „*Tanulástechnika*” című kötetét egyetemi hallgatóknak szánja, akár az általa vezetett egyetemi kurzus tankönyveként is használható. A kötet részletesen tagolt, fölépítése világos, a fejezetek elején címszavak igazítják el az olvasót a fejezet témájáról. A szerző a bevezetőben jelzi a kötet célját, mérnök-hallgatók tanulási technikáinak fejlesztését. A kötet nyelvezete egyértelműen alkalmazkodik a célközönség nyelvéhez – a tanulást segítő könyvekben általában megszokott nyelvezetnél szikárabb nyelv jellemző itt –, a példák és a rendszer felépítésének bemutatása racionális, pontos. Az egyes fejezetek végén ellenőrző kérdések segítik az anyag elsajátítását.

A kötet elsőként a tanulás rendszertechnikai és szervezélméleti vonatkozásait tárgyalja. A rendszertechnikai megközelítés logikus, illusztráló ábrái segítik az áttekintést, kevésbé mérnöki szemléletű olvasóra ugyanakkor elidegenítően hathat. A fejezet fontos pontja a tanulásmódszertan és a tanulástechnika megkülönböztetése. A tanulásmódszertan alapvetően a tanítás általános és szakmai, tantárgyi, pedagógus felől kiinduló módszertanának a megfelelője a tanuló oldaláról, s eredete egyben korlátja is, amennyiben kevés szakirodalom tárgyalja önállóan. A tanulástechnika olyan tanulási módszertan, amelyben megjelennek a menedzsment és a tervezés-szervezés szempontjai. Ez a megközelítés a tanulást olyan folyamatnak tekinti, amelynek hatékonysága tervezhető és fejleszthető befolyásoló tényezőktől függ (ezen a ponton jelenhet meg a mérnöki munka, a gyakorlatban például az eszközválasztás vagy a tanulási környezet ergonómiai kialakítása), illetve a folyamat megszervezését, minőségbiztosítását, fejlesztését meghatározó menedzsment tevékenység is. A kötet a szerző adta tanulástechnika-definíciónak maradéktalanul megfelel, szemléletében azonban jóval szűkebb fókusszal dolgozik, mint a ma elfogadott tanulástámogatási megközelítések, gondoljunk csak az önszabályozott tanulásra a felsőoktatásban. A tanulás elméleti alapjainak összefoglalásakor a szerző nem tulajdonít nagy jelentőséget az egyes pszichológiai irányzatok megkülönböztetésének, egyszerűen jelzi a tanulás kutatásában releváns nézeteket (források hivatkozása nélkül) – ez a megoldás segíti a téma összefoglalását, de a visszakeresést nem, sőt pszichológus szemmel akár kicsit elnagyoltnak is tűnhet, ám kétségtelen, hogy az olvasók szempontjából praktikus megközelítés. Ugyanakkor a felhasznált irodalomban érdemes lett volna legalább egy összefoglaló pszichológiai munkát szerepeltetni, hogy az esetleg érdeklődő olvasó részletesebben utánanézhessen az olvasottaknak.

A tanulás tervezésének folyamatát a szerző az elmélet oldaláról közelíti meg, rendszerként tekinti és elemzi, be- és kimeneti értékekkel, pontos célmeghatározásokkal. *Kata János* szerint a tanulás optimális esetben hatékonyan működő rendszer, s ez az optimális eset megfelelő feltételekkel megteremthető. Ezeket három csoportban tárgyalja. Igen részletesen sorra veszi a tanulás tágabb és szűkebb (a kötet szóhasználatával extern és intern) környezeti feltételeit: előbbiekhez tartozik a megfelelő baráti társaság (a hallgató úgy válassza meg barátait, hogy ők ösztönözzék az ismeretszerzésre), illetve hogy a hallgató pénzkereset céljából olyan munkát vállaljon, amely minél inkább kiegészíti szakmailag egyetemi tanulmányait – mindezek a tanulás tágabb motívációs alapját biztosítják. A második csoportnál, a tanulás közvetlen, intern feltételeinél a szerző részletesen felsorolja a tárgyi környezet tényezőit, az ergonómiai szempontokat, egészen a szemetes kosár fontosságának hangsúlyozásáig. A környezeti feltételek mellett harmadik csoportként megjelennek a személyi feltételek is: a hallgató legyen egészséges, legyen nyugodt az anyagcseréje, csak kipihenten vágjon bele a tanulásba. Mindezen feltételek részletezése segíthet azoknak az olvasóknak, akik egy-egy elem fontosságát felismerve azon változtatni tudnak, vagy legalábbis próbálnak, a magyar egyetemisták tanulási szokásaihoz és feltételeihez képest

azonban elrettentő hatást kelthet. A szerző jelzi ugyan, hogy kollégiumi vagy könyvtári tanulás során ezek a feltételek nem teremthetők meg, a továbbiakban viszont nem tér ki erre.

A tanulás tervezéséhez tartozik az idői tervezés is. A szerző hosszadalmas számításokkal vezeti le, mennyi naptári, hasznos, munkarend szerinti, illetve produktív időalappal lehet számolni, amit összevet a megtanulandó anyag mennyisége alapján becsült időigénnyel. A becslés során általános időnormákkal számol, nem veszi figyelembe az anyag nehézségét, a feldolgozás minőségét, így az egész körülményes okfejtés feleslegesnek tűnik – nem beszélve arról, hogy nem veszi figyelembe az egyéni különbségeket.

A kötet tulajdonképpen magja a tanulás módszereiről szóló rész. A szerző bemutatja a tanulás különböző típusainak megfelelő módszereket, hasznos tanácsokkal látja el az olvasót a jegyzeteléssel és a kívülről való megtanulással kapcsolatban, beszél a gondlattérképről, a PQRS módszeréről,¹ említést tesz egyes mnemotechnikai eljárásokról. Elkülöníti az általánosan használható módszereket a tantárgyakhoz köthető tanulási technikáktól – a mérnökhallgatók számára értékes lehet az egyes területek tanulási jellegzetességeinek számbavétele, illetve a gyakorlati tevékenységek tanulásának szabályai. Jó áttekintést ad arról, hogyan érdemes végiggondolni projektek, esszék, esetleg beadandó házi dolgozatok készítését. Részletesen ismerteti a könyvtarazás szabályait és fogásait, a számítógép-használat előnyeit és lehetséges módozatait (bár időnként nem az egyszerű számítógép-használatról beszél, hanem a különféle oktatóprogramokról). Ugyanakkor a szerző tesz olyan megállapításokat, amelyeknek indoklásával adós marad: miért nevezi „magolásnak” egy anyag kívülről való, akár szó szerinti megtanulását? A kötet műfajától idegen az a megjegyzés, miszerint az egyetemistáknak a törvényben előírtnál több szabadságuk van. Nem derül ki, mire alapozza a szerző azt a feltételezést, hogy a hagyományos könyvet olvasó emberek és a számítógép-használók „ellenségesek” egymással, egyáltalán, miért gondolja, hogy két elkülönülő halmazról van szó? Mivel indokolja azt a megállapítását, hogy a személyes kapcsolatok virtuális térbe való áthelyeződésének veszélyeként említett elszigetelődést a kutatások mára „háttérbe szorították”? A szerző mindvégig igyekszik a mérnökhallgatók gyakorlati szempontjaiból kiindulva tárgyalni egy-egy kérdést, néhol elvész a részletekben (füzetbe jegyzeteljünk vagy külön lapokra, esetleg egyenesen laptopba). A nyelvtanulásról szóló fejtegetés ébreszti a legtöbb kétséget. A szerző a nyelvtanulás fő céljának a vizsga letételét érzi, a nyelv mint a kommunikáció eszköze, adott esetben a későbbi munka során, esetleg szakirodalom feldolgozásakor már az egyetemi évek alatt, egyáltalán nem jelenik meg. Különösen szerencsétlennek tűnik az a lábjegyzet, amelyben meg nem nevezett kutatásokra hivatkozva az szerepel, hogy „a népesség jelentős része nem alkalmas a nyelvtanulásra” (133. o.). Ez a megállapítás azon túl, hogy ellentmond a szakirodalmi adatoknak (lásd többek között *Vágó Irén* kötete (2007), komolyan rombolhatja azon hallgatók nyelvtanulási motivációját, akik számára az idegen nyelv nem sikeres terület. *Imre Anna* két felmérésben vizsgálta a fiatalok nyelvtudását, adatai szerint 2000-ben a fiatalok fele mondta magáról, hogy beszél valamilyen idegen nyelvet, 2004-ben a 19-24 évesek 66%-a, míg a felsőfokú végzettségűek 90,7%-a (*Imre*, 2007. 120–125.). A kötet célközönsége ebbe a korosztályba tartozik, felsőfokú tanulmányokat folytat, így nem valószínűsíthető az idegen nyelv-tanulásra való alkalmatlanság. Ráadásul amennyiben megfogadjuk *Kata* azon korábbi intését, hogy olyan társakkal vegyük körül magunkat, akik a tanulásra motiválnak, úgy a nyelvtanulásról szóló oldalakat hagyjuk ki a könyv feldolgozása során!

1. A PQRS módszer az olvasott információ feldolgozását segítő metódus fő szakaszainak kezdőbetűiből álló elnevezés. A szakaszok: Preview (áttekintés), Question (kérdés), Read (olvasás), Self-recitation (felmondás), Test (ellenőrzés) (*Thomas, R.*, 1982, idézi *Atkinson és mtsai*, 1995).

A tudás mérésére való felkészülés ismertetésekor a szerző az elméleti megfontolásokat követően sorra veszi a mérés és értékelés lehetséges fajtáit, amolyan egyetemi tanulmányokhoz való bevezetőként. Praktikus tanácsokkal látja el a hallgatókat a vizsgázással kapcsolatban, helyenként ellentmondásos módon, például, hogy ne figyeljünk társaink vizsgán szerzett élményeire, de készüljünk fel a vizsgáztató tanár szokásaiból, ami nyilvánvalóan csak az évfolyamtársaktól származó információk alapján teljesíthető. Más tanácsok, a stresszel és idegességgel kapcsolatban, kifejezetten hasznosak lehetnek. Egyébként kérdéses, hogy az ilyen jellegű tanácsok valóban a tanulástechnika tárgykörébe tartoznak-e, ráadásul a szerző több helyütt egymásnak ellentmondó, kétséges javaslatokat tesz, például az írásbeli vizsgázás egyik lépéseként önellenőrzést javasol, hogy a vizsgázó javítani tudja saját hibáját, ennek érdekében egyeztessen szomszédjával, illetve használjon puskát; amikor viszont már úgy érzi, elérte az elégséges szintet, ne folyamodjon ezekhez az eszközökhöz. A továbbiakban a szerző listába szedi, mely esetekben alkalmazzon a hallgató illegitim módszereket.

A sikertelen tanulás következményeként bekövetkező bukást a szerző a meghibásodás-elmélet eszközeivel elemzi, illetve a kiégés jelenségéhez köti. Ez a leegyszerűsítő okfejtés figyelmen kívül hagy olyan tényezőket, mint a nem megfelelő időbeosztás vagy nem kellően megalapozott szakválasztás miatt a tanulmányok előrehaladtával fokozatosan bekövetkező motivációvesztés. A bukás elkerülése érdekében fontos a tanulnivaló átgondolása és a pontos, szigorú időbeli tervezés, amihez a szerző kapaszkodókat ajánl, mindemellett más javaslatai kétségeket ébresztenek, például a sport elhagyása és a „meg nem engedett eszközök” (puska) használata.

A kötetben önálló fejezet foglalkozik a tanulási adottságok empirikus meghatározásával. A szerző ismerteti a tanulási szokások, képességek és személyiségvonások tesztekkel történő felmérését, majd bemutat egy a BME-n végzett felmérést. A 2010/2011. tanév során 60–250 hallgató töltötte ki azt a 12 tesztet, amelyek képességeket (intelligenciát, logikai képességet, téri tájékozódási képességet, technikai érzéket, szókinccset, nyelvérzéket), egyes személyiségvonásokat és más tényezőket vizsgáltak. Minden tesztnél ábrák mutatják be a kapott eredményeket, a szerző kitér a nemek és a szakok közötti eltérésekre is. Az eredmények értelmezését nehezíti, hogy nem adja meg, pontosan mely tesztek kerültek a válogatásba. A pályaválasztás sikerességének elemzésénél például nem világos, hogy érdeklődést vizsgáltak a teszttel vagy pályaalakalmasságot. A két fogalom az elemzésben összeecsúszik. Az adatok révén képet kapunk a műegyetemisták általános jellemzőiről statisztikai szempontból, néhány megállapítás pedig kimondottan a hallgatók tanulási szokásaihoz kapcsolódik (az érzékleti preferenciák méréséből származó adatok).

A kötet kétségtelen érdeme, hogy jól használható kísérője lehet a BME *Tanulástechnika* kurzusának, a műegyetemistáknak való nyelvezet, a mérnöki szemlélet és gyakorlati példák révén a hallgatók úgy érezhetik, ezt a tananyagot valóban rájuk szabták. Ez a megközelítés ugyanakkor korlátozza is a kötetnek, amennyiben igazi tanulásmódszertani munka helyett inkább egyetemi tanulmányokra szocializálódást segítő kalauz. Feltehetően ennek tudható be, hogy pszichológiai fogalomrendszere némileg pontatlan, elnagyolt, neveléstudományi szemlélete tanulástechnika-felfogásával korszerűtlen, egyes javaslatai pedig kifejezetten kételyeket ébresztenek a recenzensben. Mindenképpen méltánylandó azonban, hogy az egyetemista korosztály számára kínál tanulási segítséget, hozzájárulva ahhoz, hogy az egyetemisták ne csak úgy érezzék, hogy történik velük valami tanulásféle, hanem képesek legyenek fölállalni a saját tanulási folyamatukért való felelősséget.

Szakirodalom

1. Fisher, R. (1999): *Hogyan tanítsuk gyermekeinket gondolkodni?* Műszaki Kiadó, Budapest.
2. Fisher, R. (1999): *Hogyan tanítsuk gyermekeinket tanulni?* Műszaki Kiadó, Budapest.
3. Fisher, R. (2000): *Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni játékokkal.* Műszaki Kiadó, Budapest.
4. Fisher, R. (2002): *Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni történetekkel.* Műszaki Kiadó, Budapest.
5. Fisher, R. (2003): *Tanítsuk gyermekeinket gondolkodni erkölcsről és erényekről.* Műszaki Kiadó, Budapest.
6. Imre Anna (2007): Nyelvoktatás, nyelvtanulás, nyelvtudás a középfokú oktatásban. In: Vágó Irén (szerk.): *Fókuszban a nyelvtanulás.* Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest. 107–136.
7. Kata János (1995): *A tanulói teljesítmények értékelése egy operációkutatási eljárással (oktatási segédlet a COMBI-módszer pedagógiai alkalmazására).* BME Műszaki Pedagógia Tanszék, Budapest.
8. Kata János (1999): A szakképzési folyamatok rendszertехnikai modellezésének és optimalizálásának egy lehetséges módszere. *Szakképzési Szemle.* 2. 159–173.
9. Kata János (2007): *Korszerű módszerek a szakképzésben.* Typotex, Budapest.
10. Kata János (2008): *Az új OKJ szakképzésének oktatásához szükséges tanári kompetenciák kidolgozása. Az üzleti OKJ elemzése.*
11. Katona Nóra és Oakland, T. (1999): A tanulási stílus – egy integratív megközelítés. *Alkalmazott Pszichológia.* 1. 17–30.
12. Lappints Árpád (2002): *Tanuláspedagógia. A tanulás tanításának alapjai.* Comenius Bt., Pécs.
13. Metzsig, W. és Schuster, M. (2003): *Tanuljunk meg tanulni! A tanulási stratégiák hatékony alkalmazásának módszerei.* Medicina, Budapest.
14. Mező Ferenc (2004): *A tanulás stratégiája.* Pedellus Novitas Kft., Debrecen.
15. Nahalka István (2006, szerk.): *Hatékony tanulás. A gyakorlati pedagógia néhány alapkérdése.* III. Bölcsész Konzorcium, Budapest.
16. Oroszlány Péter (2004): *Tanulásmódszertan. Tanácsok, módszerek, gyakorlatok a tanulási képesség fejlesztéséhez.* Metódus-tan, Budapest.
17. Oroszlány Péter (2006): *Tanulásmódszertan. Tanári kézikönyv. Általános iskola.* Metódus-tan, Budapest.
18. Oroszlány Péter (2010): *Tanulásmódszertan. Tanácsok, módszerek, gyakorlatok a tanulási képesség fejlesztéséhez.* Bővített kiadás középiskolások számára. Metódus-tan, Budapest.
19. Szitó Imre (2003): A tanulási stratégiák fejlesztése. *Iskolapszichológia füzetek 2.* ELTE Eötvös Kiadó, Budapest.
20. Thomas, E.L., Robinson, H.A. (1982): *Improving Reading in Every Class.* Boston, Allyn and Bacon. Idézi: Atkinson, R.L., Atkinson, R.C., Smith, E.E., Bem, D.J. (1995): *Pszichológia.* Osiris, Budapest. 563–564.
21. Vágó Irén (2007): *Fókuszban a nyelvtanulás.* Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest.