

KOVÁCS ZOLTÁN

# A TUDATOS TANULÁS MINT AZ ÉRTELMESES LÉT MEGALAPOZÁSÁNAK FELTÉTELE



**A tanulókat sokkal inkább arra kellene megtanítani, hogyan gondolkozzanak, mint arra, hogy mit gondoljanak.**

**R**omániában a tanulóknak az ideai érettségi vizsgákon elért katasztrofális eredményei egyértelműen és meggondolkodtatóan a hazai oktatási rendszer mély változására utaló jelek. A megmértetésre jelentkezők több mint fele sikertelenül vizsgázott, és az ország jó néhány iskolájában a sikeresen abszolváltak száma nullával egyenlő. Ezek a tények adják jelen írás aktualitását. Hasonló képet kaphatnánk az oktatási rendszer egészének állapotáról is, amennyiben behatóbban megvizsgálnánk az iskolai tanulás folyamatát, a tanulóknak a tanuláshoz való viszonyulását, a jövőképüket stb. A tragikus oktatási helyzet okai között megjelölhető a tanári testület minőségileg heterogén összetétele, a sokszor etikátlan magatartása, az iskolai tanári karok egységes fellépésének a hiánya, az intézkedéseikben megmutatókozó következetlenségek, a meg nem valósított követelmények következményeinek megoldása, az oktatáspolitikai inkoherenciái és elodázott feladatai, a tanulók megváltozott értékrendje, illetve a család mint a tanuló személyiségének fejlődését erőteljesen meghatározó közeli környezet. Írásunkban megpróbálunk rávilágítani a jelenlegi helyzetet előidéző néhány olyan okra, amelyek főképp a tanulókhöz és tanáraikhoz fűződnek, ezekkel kapcsolatosan is főképpen a kognitív sajátosságokra, és csak érintőlegesen utalunk a fentebb említett tényezők némelyikére. Jelen tanulmány nem vállalkozik kimerítő helyzetelemzésre, csupán a tanulók és a tanárok szintjén próbál megoldásokat javasolni a kialakult helyzetre. (Köszönettel tartozom Vargha Jenő-Lászlónak a szakirodalmi ajánlásokért, valamint Illyés Mártá-

nak, Jákó Katalinnak és Székelyné Hencz Melindának, hogy hozzájárultak a közlésekben szereplő részletek felhasználásához.)

## A tanulás

■ A tanulás megismerési folyamat, amelynek eredményeképpen az egyénnél a kezdeti ismereteihez képest tudásgyapodással számolhatunk. Az iskolai tanulás olyan rendszerezett és irányított tevékenység, amely szervezett (intézményes) keretek között megy végbe, ahol a hangsúly az ismeretek asszimilálásán vagy a belső értelmező rendszer akkomodálódásán, azaz a pszichikus struktúrák és a személyiség fejlesztésén van. A tanulásnak Gagné szerint a következő formáit különböztetjük meg: (1) a *jeltanulás*, amely a Pavlov-féle feltételes reflexre alapoz, (2) az *inger-válasz tanulás*, amely a skinneri operáns kondicionálásnak felel meg, (3) a *láncképzés*, az egyszerű tanulási forma, ami a különböző reakciók összefűzéséből áll, (4) a *nyelvi asszociációk* útján történő tanulás az inger-válasz kapcsolódások sorát feltételezi verbális úton, (5) a *diszkriminációs tanulás* során az egyén megtanul differenciált módon válaszolni a tárgyak megkülönböztető jegyeire: alak, méret, színek stb., (6) a *fogalmi meghatározottságú tanulás* (rendszerzés, osztályozás) esetén az egyén képes lesz a tárgyak osztályozására egy közös jellemző alapján, (7) a *szabálytanulás* a fogalmak megtanulásán alapul, valamint (8) a *problémamegoldás*, amely belső gondolkodási erőfeszítéseket feltételező tanulási forma. A tanulási mechanizmusokat leginkább a továbbiakban bemutatásra kerülő tanulásméletekkel szokták magyarázni. Ezek a következők:

A *tanulás asszociációs elméletei*. A legújabb próbálkozások a tanulásméletek rendszerezésével kapcsolatban R. E. Mayer (1992) nevéhez fűződnek; ő arra mutatott rá, hogy napjainkig a neveléslélektan három lényeges tanulási paradigmát ismer: az asszociációs, a konstruktív, valamint az információk feldolgozásának a metaforáját.

A *klasszikus kondicionálás* felismerése a Nobel-díjas Ivan Petrovics Pavlov (1849–1936) tevékenységéhez kötődik, aki a kondicionálásra vonatkozó kutatásai során leírta azokat a törvényszerűségeket, amelyek az inger-válasz kapcsolatok megmaradását jellemzik. Az egyik a *kioltás törvénye*. Amennyiben a kondicionáló inger a kutyánál egymásután többször is megjelenik anélkül hogy táplálék kísérné, a nyáladzás mint válasz kioltódik. A másik az *általánosítás törvénye*, amely azt fejezi ki, hogy a kondicionált választ az eredeti feltételes ingerhez hasonló ingerek is kiválthatják. A harmadik mechanizmust a *diszkrimináció törvénye* írja le, amely az általánosítással ellentétes folyamat. Azt jelzi, hogy az egyed képes differenciáltan válaszolni két hasonló ingerre.

A *konnexionizmust* vagy a próba-szerencse (*trial and error*) alapú tanulásmódellet, E. Thorndike amerikai pszichológus (1874–1949), a behaviorista pszichológia alapján kidolgozott tanulásméletek úttörője írta le.

Az *operáns kondicionálás* modelljét B. F. Skinner (1904–1990) amerikai pszichológus dolgozta ki az effektus törvénye alapján. A kísérletben bemutatott viselkedésformát (emelőkar megnyomása) operáns viselkedésnek nevezte, amennyiben a környezetre hat az elvárt eredmények elérése érdekében. Skinner koncepciójában a viselkedés formálása a viselkedés következményei által történik. Az iskolai büntetéssel és a jutalmazással kapcsolatban megjegyezzük, hogy ha néha arra kényszerülünk, hogy büntessünk, tudnunk kell, hogy a tanulók viselkedésének módosítása sokkal hatékonyabb a pozitív megerősítések, a jutalmazás révén.

Végül a *szociális tanulás* elmélete, amely Albert Bandura (1925–) amerikai pszichológus nevéhez fűződik, aki szerint az egyének sokszor úgy tanulnak, hogy megfigyelnek másokat.

## A kritikai gondolkodás

■ A kritikai gondolkodás tömören úgy határozható meg mint megértő és reflektív döntés arra vonatkozólag, hogy mit higgyünk, és mit tegyünk (Ennis 1985). Általánosabb megfogalmazásban a kritikai gondolkodás azoknak a kognitív jártasságoknak, készségeknek és stratégiáknak a működtetése, amelyek problémahelyzetben növelik az optimális megoldás megtalálásának a valószínűségét. Hosszú távon a kritikus gondolkodók sokkal hatékonyabbnak bizonyulnak problémahelyzetekben, és eredményesebbek a tanulásban, mint a nem így gondolkodók. A kritikai gondolkodás cselekvő értelemben magába foglalja a kérdésfeltevést, a problémameghatározást, a bizonyítékok megvizsgálását, a feltevések és téves következtetések elemzését. Ugyanakkor segít elkerülni az emocionális alapú megnyilvánulásokat, a banális megfogalmazásokat, elősegítve a többféle értelmezések, magyarázatok elfogadását, az ambiguitás tolerálását (Parker 2003).

A kritikai gondolkodás fejlesztésére dolgozták ki többek között az *Olvasás és írás a kritikai gondolkodás fejlesztése érdekében (RWCT)* elnevezésű programot, amelynek oktatási stratégiája hármas tagoltságú (*ráhangelés, jelentés megteremtése, reflektálás*). Ez lehetővé teszi, hogy a tanulók világosan megfogalmazzák céljukat, aktív részvételt biztosít, termékeny vitát provokál, alkotásra és saját kérdések megfogalmazására bátorítja a tanulókat, megkönnyíti a saját véleményük kifejezését, fenntartja motivációjukat a további olvasásra, olyan légkört biztosít, amelyben a véleményeket tiszteletben tartják, megengedi a tanulóknak, hogy együttérezzenek a szereplőkkel, olyan környezetet teremt, amelyben a tanulók gondolkozhatnak azon, hogy mit tartanak értékesnek, a változásra ösztönöz, elvárásokat teremt a tanulók kritikai részvételére vonatkozóan, megkönnyíti a kritikai gondolkodás létrejöttét a gondolkodás magasabb szintjén is. A tanárok számára pedig olyan lehetőséget kínál, amelyben aktivizálhatják a diákok gondolkodását, meghatározhatják a tanulás célját, alkalmat teremthetnek gazdag vitára, motiválhatják a tanuló tanulási folyamatát, aktívan foglalkoztathatják a tanulási folyamatban, ösztönözhetik a változást és az elemző értékelést, megismertethetik a tanulókat a különböző véleményekkel, segíthetnek nekik abban, hogy rátaláljanak saját kérdéseikre, támogathatják az önkifejezést, biztosíthatják, hogy feldolgozzák az információt, segíthetik a kritikai gondolkodást (Ilyés 2009).

Az oktatásnak a tanulókkal kapcsolatos egyik elvárása az, hogy tanuljanak meg kritikusan gondolkodni. Ennek érdekében be kell azonosítani azokat a kognitív faktorokat, amelyek elősegítik a kritikai gondolkodás kialakulását. Az egyik ilyen tényező a metakogníció (Magno 2009).

## A metakogníció

■ A metakogníció a személynek saját kognitív folyamatairól és annak eredményeiről, sőt azok befolyásolási lehetőségeiről való tudása (Réthy 1998), mindazon mechanizmusok ismerete tehát, amelyek a cselekedetek irányításához és felügyeletéhez, valamint a komplex tevékenységek tervezéséhez és kivitelezéséhez szükségesek. A metakogníció (a gondolkodási folyamat tudatosítása) szűkebb értelemben az információfeldolgozásról, információátrolásról, -előhívásról, -alkalmazásról szóló legfontosabb tudnivalókat jelenti (Flavell – Wellmann 1977). A metakogníció az információk elraktározása és előhívása terén függ az érzékenységtől, a gondolkodás és a verbalitás terén a tudás terjedelmétől, valamint a memória, a szervezés, a csoportosítás, a kategorizálás és az elaboráció fejlettségi szintjétől.

A metakogníció magasabb szintű kontrollfolyamatokat jelent, amelyeket a problémamegoldáshoz, a döntéshozatalhoz és végrehajtáshoz alkalmazunk. Ilyen például a megoldásra váró probléma természetének a megállapítása, a megoldáshoz használt stratégia kiválasztása, az adatok értelmezésének és értékelésének módja, a probléma feltételeinek kódolása, a feltételek közötti kapcsolatok felismerése, a lehetséges megoldási utak összehasonlítása stb. (Kürti 1990).

Megvizsgálták, hogy a metakogníciónak milyen hatása van a kritikai gondolkodás képességére. Feltételezték, hogy a kritikai gondolkodás főleg akkor lép működésbe, amikor olyan tudat alatti metakognitív képességeket és stratégiákat alkalmaznak, amelyek növelik a célok elérésének a valószínűségét. Megállapították, hogy a tanulók kritikai gondolkodását a metakognitív képességek fejlesztésén keresztül lehet elérni. A metakognícióra vonatkozóan különböző számú faktort azonosítottak be. A metakogníció kétfaktoros modelljében a gondolkodásról szerzett tudás és a gondolkodás szabályozása szerepel. Az ötfaktoros modell tényezői: az *inferencia* (igaznak elfogadott premisszákból logikus következtetésekre jutni), a *feltételezések felismerése* (állítást igaznak elfogadni bizonyíték hiányában), a *dedukció* (következtetés levonása), az *interpretálás* (az evidencia felmérése és annak eldöntése, hogy az adott adatok alapján indokoltak-e az általánosítások vagy a következtetések) és az *érvek mérlegelése* (kijelenteni, hogy valakit rá akarunk venni bizonyos módon cselekedni vagy hinni). A metakogníció nyolcfaktoros modellje Schraw és Dennison (1994) alapján, amit Artzt és Armour-Thomas (1992) javasolt, valamint korábban Baker (1989) is, a következő: *deklaratív tudás, procedurális tudás, feltételezett tudás, tervezés, információmenedzselési stratégiák, megfigyelés, nyomkövető stratégiák, a tanulás értékelése*. Kimutatták, hogy a nyolc faktor egymással pozitívan korrelál (Magno 2009).

További kutatásokban kimutatták, hogy a fejlett kritikai gondolkodással rendelkezők többféle metakognitív tevékenységben, különösen a magas szintű tervezési és értékelési stratégiákban kötelezik el magukat. Kimutatták még a metakognitív stratégiáknak (háromszintű tervezés, megfigyelés és értékelés) mint meghatározó tényezőknél a fontosságát az effektív metakognitív szabályozásban (Ku-Ho 2010).

Tudjuk, hogy a metakognitív gondolkodással rendelkező tanulók sikereket érnek el a tanulásban. A tanárok explicit metakognitív tudatosságáról, azaz hogy mennyire képesek a saját gondolkodásukról számot adni, a metakogníciónak a pedagógiai jelentőségéről referálni, hogy mit jelent a tanulókat metakognitív stratégiák ismeretére és alkalmazására tanítani, már kevésbé tudunk. Az ilyen irányú kutatások kimutatták, hogy csak azok a tanárok voltak képesek a tanulókat metakognitív gondolkodásra nevelni, akiknek a metakognícióval kapcsolatban széles ismereteik voltak, és akik komplex módon megértették a metakogníció fogalmának, valamint a metakognitív stratégiáknak a lényegét (Wilson – Bai 2010).

## Az önnevelés (autodaxia)

■ Az autodaxia mint a szükségleteknek és az akarati tényezőknek a találkozási területe, amely a személyiség minden összetevőjéhez kapcsolódik, a személyiség fejlődésének legaktívabb hajtómotorja. Ezáltal irányítja az egyén individuummá válásának folyamatát, a társadalmi életben való részvételét, az alkotás folyamatát. Az autodaxia teljes aktivitást, világos célokat, az idő és az eszközök megfelelő megszervezését, odaadást és egyben mértéket is jelent (Chirilă 2008). Nevelésről csak akkor beszélhetünk, ha a tanuló interiorizálja a maga számára a nevelői szándékokat. Az autodaxia tehát nem más, mint az önnevelés képessége, a romániai oktatás végcéljában is előírt autonóm személyiséggé válás eszköze. Ennek egyik vetülete az önszabályozott tanulás.

## Az önszabályozott tanulás

■ Az oktatásmódszertan olyan új célok és azok elérését szolgáló stratégiák kidolgozására, valamint a célok tanítás-tanulási folyamatban való alkalmazására helyezi a hangsúlyt, mint az ismeretszerzés színtereinek kibővítése, a tanulóközpontú tanulási környezet megteremtése, az információs és kommunikációs technikák széles körű alkalmazása, a tanulók gondolkodásának fejlesztése, illetve az élethosszig tartó tanulás igényének a kialakítása (Tóth 2007). Mindezekhez elengedhetetlen feltétel a tanulók önállóságának, öntevékenységének a középpontba állítása, az önszabályozó tanulás kialakítása.

Amennyiben a diákoknak az élethosszig tartó tanulásra kell berendezkedniük, és vállalniuk kell a felelősséget saját fejlődésükért, lényeges, hogy képesek legyenek irányítani és nyomon követni ismeretgyarapítási és képességelsajátítási folyamataikat, vagyis önszabályozó tanulókká kell válniuk (Schunk – Zimmerman 1994). Ez a hatékony tanulás metakognitív jellegére utal. Tehát míg a tudás- és képességelsajátítás önszabályozó folyamatai a hatékony tanulás első számú jellemzői, addig pontosan ezek a jellemzők alkotják a hosszú távra szóló tanulási folyamat tárgyát is, és mint ilyeneket, tanulásukat már korai életkorban el kell kezdeni. A tanulókat ma leginkább az különbözteti meg egymástól, hogy milyen mértékben képesek az önszabályozott tanulásra.

Önszabályozott tanulásról akkor beszélünk, ha egy személy saját maga számára állít fel tanulási célokat, önmagát motiválja, és a tanulási tevékenységet önállóan, önmagáért felelősen tervezi, strukturálja, vezérli, kontrollálja és értékeli (Réthy 1998). A legtöbb tanuló azonban nem képes az önregulációra, őket erre külön meg kell tanítani. Sajnos az is tapasztalható, hogy az önszabályozásra képes tanulók nevelésére a pedagógusok nagy része nincs felkészülve.

A tanárok közvetlen úton elősegíthetik az önszabályozott tanulás kialakulását azáltal, hogy a tanulóknak megtanítják a tanulási stratégiákat, illetve közvetett módon azáltal, hogy megteremtnek egy olyan tanulási környezetet, amely lehetővé teszi a tanulóknak az önszabályozott tanulást. Kutatásokból kiderült, hogy az órán a tanárok többnyire implicit tanulási stratégiai utasításokat adnak, amikor nem magyarázzák el magát a módszereket, holott az igazi teljesítményt a tanulásban az explicit stratégiai utasítások – *kognitív stratégiák* (célok kifejtése, szervezési utasítások, problémamegoldás), *metakognitív stratégiák* (tervezés és rendszeres tevékenység, megfigyelés és értékelés) és *motivációs stratégiák* (erőforrás-menedzsment, bátorítás, tevékenység kontrollja, visszajelzés) – alkalmazásával lehet elérni (Kistner 2010).

Az önszabályozott tanulást adaptív folyamatként írják le: a tanulók a tanulási stratégiáikat a különböző tanulási célokhoz igazítják. Ennek érdekében a követelményekről világos képük kell hogy legyen. Kutatásokból kiderült, hogy a tanulók korlátozott mértékben igazítják tanulási stratégiáikat a követelményekhez, és a feladattudatosságuk is alacsony. Az említett kutatásban az volt a feladat, hogy egy szövegből kiválasszák a lényeges részeket, a feladattudatosságot pedig hangos gondolkodással jelezzék. A tanulóknak nehézségeik voltak a követelmények – a szelektálási kritériumok, azaz a releváns szövegrészek felismerése – verbalizálásában. Ez a szövegértéssel kapcsolatos nehézségekre is fényt derített. Általában a tanulók nem törekednek arra, hogy egy szövegben megkeressék a fontos részeket (Schellings – Broekamp 2010).

■ A hatékony tanulás érdekében a következetes és megszakítás nélküli ismeretszerzés tényén kívül a kritikai gondolkodás, a metakognitív és az önszabályozott tanulás technikáinak az elsajátítása a legfontosabb. A tanulókat sokkal inkább arra kellene megtanítani, hogyan gondolkozzanak, mint arra, hogy mit gondoljanak.

Shoen megállapítása szerint „a sikeres pedagógia, amely képes a gondolkodás fejlesztésére, magába kell hogy foglaljon olyan elgondolásokat, amelyek rávilágítanak arra, hogy miképpen szervezi meg a tanuló a tudását, és hogy belsőleg azt hogyan reprezentálja, valamint annak a módját, ahogyan változik ez a reprezentáció, és hogyan állja ki a változásokat, amikor új információval kell számolnia” (Magno 2009). Magno modellje alapján a metakogníció fent említett öt faktora a kritikai gondolkodást jellemzi inkább, amit viszont a metakognitív gondolkodás nyolc faktora feltételez.

Mindezek a tények szükségessé teszik a romániai oktatáspolitikai újragondolását számos vonatkozásban, különösen a tanulók tanulási motivációjának a megteremtése, illetve mind a tanulók, mind a tanárok metakognitív gondolkodás iránti hozzáállása szempontjából.

#### ■ IRODALOM

Chirilă, Titel Toader: Măsură, cumpătare, disciplină... Ziarul de Vrancea 2008. július 22. <http://www.ziaruldevrancea.ro/index.php?articol=21149> (2011.07.06)

Ennis, R.H.: Critical thinking and the curriculum. National Forum 1985. 65, 28–31.

Flavell, J.H. – Wellmann, H.M.: Metamemory. In: Kail, R.V. –Hagen, J.W. (szerk.): Perspectives on the development of memory and cognition. Hillsdale, 1977.

Illyés Márta: Az írás és olvasás képességének fejlesztése az I–IV. osztályban az RWCT módszereivel. In: Kovács Zoltán (szerk.): A kritikai gondolkodás fejlesztése. Kolozsvári Egyetemi Kiadó, Kvár, 2009.

Kistner, Saskia – Rakoczy, Katrin – Otto, Barbara – Dignath-van Ewijk, Charlotte – Büttner, Gerhard – Klieme, Eckhard: Promotion of self-regulated learning in classrooms: investigating frequency, quality, and consequences for student performance. Metacognition Learning 5:157–171. Springer Science+Business Media, LLC, Published online, 2010.

Ku, Kelly Y. L. – T. Ho, Irene: Metacognitive strategies that enhance critical thinking. Metacognition Learning 5:251–267. Springer Science+Business Media, LLC, Published online, 2010.

Kürti Jarmila: A kognitív fejlődés és az iskolai tanulás. A nevelésélektani kutatások aktuális kérdései. Akadémiai Kiadó, Bp., 1990.

Magno, Carlo: The role of metacognitive skills in developing critical thinking. Metacognition Learning 5:137–156. Springer Science+Business Media, LLC, Published online, 2010.

J. Parker, Benah: Critical Thinking. Social Psychology PGS 350. 2003.

Réthy Endréné: Az oktatási folyamat. In: Falus I. (szerk.): Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanulásához. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp., 1998.

Schellings, Gonny L. M. – Broekkamp, Hein: Signaling task awareness in think-aloud protocols from students selecting relevant information from text. Metacognition Learning 5:157–171. Springer Science+Business Media, LLC, Published online, 2010.

Schunk, H. D. – Zimmerman, B. J. (szerk.): Self-Regulation of Learning and Performance. Hillsdale, New Jersey, 1994.

Tóth Péter: A problémamegoldó gondolkodás fejlesztésének módszertana. Budapesti Nevelő 2007. 1–2, 47–66.  
Wilson, Nance S. – Bai, Haiyan: The relationships and impact of teachers' metacognitive knowledge and pedagogical understandings of metacognition. Metacognition Learning 5:137–156. Springer Science+Business Media, LLC, Published online, 2010.