

## A GONDOLKODÁSI KÉSZSÉGEK FEJLESZTÉSÉNEK PEDAGÓGIÁJA SZINGAPÚRBAN

**Gordon Győri János**

*Eötvös Loránd Tudományegyetem Radnóti Miklós Gyakorlóiskolája*

Az elmúlt évtizedek egyik legizgalmasabb elméleti és gyakorlati területét jelentette a pedagógiában a gondolkodási készségek pedagógiai eszközökkel történő fejlesztésének kérdése. Miközben az oktatásügyi szakemberek, politikusok és laikus személyek világszerte egyre sürgetőbben keresték a választ arra, mi legyen az oktatásban a meghatározó, a tényismeretek vagy a kognitív művelési készségek fejlesztése, úgy tűnt, hogy a kognitív tudományok megfelelő erővel tudják megtámogatni az utóbbi dominanciáját az iskolai munkában. A dominancia azonban nem jelentett kizárólagosságot: a legtöbb szakértő egyetértett abban, hogy a gondolkodásfejlesztésnek a tantárgyak ismeretanyagába ágyazottan kell zajlania. Az 1980-as évektől azonban a kognitív fejlesztéssel foglalkozó szakemberek egy csoportja nagy reményeket fűzött a tantárgyi tartalmaktól független, úgynevezett explicit gondolkodásfejlesztés iskolai lehetőségeihez is (Gordon Győri, 1999). Ezidőtájt bontakozott ki – nevezetesen Venezuelában – az egyetlen olyan jelentős kísérlet, amely arra vonatkozott, hogy a gondolkodás tanítása mint önálló tantárgy a nemzeti oktatási kurrikulum részévé legyen, sőt, mint általánosan kötelező tantárgy jelenjen meg a nemzeti oktatás rendszerében. Noha a venezuelai kormány megbízásából az Egyesült Államok legkiválóbb szakemberei kezdték el a fejlesztőmunkát annak érdekében, hogy az elképzelést részleteiben is kidolgozzák, s ennek eredményeképpen a közoktatásba bevezessék a gondolkodás tantárgyat, az igyekezetet politikai és szakmai okokból is bukás követte. A politikai ok az volt, hogy egy váratlan kormányváltás következtében megszüntették azt az alig néhány évvel korábban felállított minisztériumot, az *Emberi Intelligencia Fejlesztése Minisztériumát*, amelynek vezetője a program kigondolója és részben kidolgozója volt. A szakmai ok is kapcsolatban áll ezzel: mivel a még kísérleti stádiumban lévő programról csak igen kevés tudományosan is értelmezhető adat gyűlt össze, a későbbi venezuelai oktatási miniszterek nem látták indokoltnak és szakmailag megalapozottnak a gondolkodásfejlesztő program implementációját a közoktatásba (részletesebben ld. Gordon Győri, 1999). Úgy tűnt, hogy ezzel a rövid ideig tartó kísérlettel véglegesen megszűnt az az igyekezet, amely arra vonatkozott, hogy az explicit gondolkodásfejlesztés lehetséges formái, vagy akár a gondolkodásfejlesztésnek a tantárgyi tartalmakhoz kapcsolódó különböző válfajai is (Gordon Győri, 2001) egy nemzet oktatásügyében az oktatási rendszer egészére kiterjesztett pedagógiai lehetőségként jelenjenek meg.

Annál meglepőbb és figyelemreméltóbb, hogy ez a próbálkozás néhány évvel ezelőtt immár nem is kísérletként, hanem megvalósított gyakorlatként ismét megjelent, még hozzá éppen Szingapúrban; abban a délkelet-ázsiai városállamban, amely az IEA nemzetközi összehasonlító pedagógiai hatékonyságvizsgálatai alapján is kimutathatóan (*Mullis és mtsai, 1997*) ma a világ egyik legeredményesebb oktatási rendszerével rendelkezik.

Az alábbiakban tanulmányunkban nemcsak annak szenteltünk figyelmet, hogy jelenleg mit találunk Szingapúrban a gondolkodásikészség-fejlesztés pedagógiája terén, hanem igyekszünk azt is feltárni, hogy az általunk bemutatott gondolkodásfejlesztő próbálkozások időben miképpen bontakoztak ki és változtak a szingapúri pedagógiában. Azért választjuk a téma feltárásának ezt a módját, mert úgy gondoljuk, a hazai pedagógiai gondolkodás és gyakorlat számára nemcsak a szingapúri gondolkodásfejlesztés szerkezete és tartalma lehet érdekes és fontos, hanem jelentésteli lehet az is, ahogy Szingapúrban megindult a gondolkodási készségek fejlesztésének iskolai gyakorlata, illetve ahogy azt rövid időn belül megváltoztatták, s végül a mai formájába öntötték.

Munkánknak két fontos specifikuma is van. Az egyik az, hogy bár a szingapúri szakemberek széleskörűen publikálták angol nyelven (lévén, hogy Szingapúrban az ország gyarmati múltja miatt is az angol a tudományos élet nyelve) a szingapúri fejlesztés elméleti alapjait, gyakorlati vonatkozásait és eredményességmutatóit is, s 1997-ben nagyszabású nemzetközi konferenciát is rendeztek a kelet-ázsiai szigetországban a gondolkodásfejlesztés pedagógiai és pszichológiai kérdéseiről, a szingapúri igyekezet lényegében észrevétlen és reflektálatlan maradt a nemzetközi tudományos és szakmai közéletben. Sehol a világon nem publikáltak eddig olyan tanulmányt, amely a szingapúri gondolkodásikészség-fejlesztés pedagógiájának alapjait s esetleg bizonyos részelemeit tárta volna fel összefoglalóan, illetve részletekbe menően – így jelen tanulmánnyal nemzetközileg is az első ilyen kísérletet tartja kezében a magyarországi olvasó. A másik fontos karakterisztikum: munkánkat nemcsak a szakirodalom feltárására, hanem személyesen végzett terepkutatásra is alapozzuk. 2001 nyarán módunk nyílt arra, hogy hosszabb ideig személyesen is tanulmányozhassuk Szingapúrban, hogy a mindennapi gyakorlat során miképpen zajlik a gondolkodási készségek (*Thinking skills*) nevű tantárgy tanítása az iskolákban. Reményeink szerint kvalitatív összehasonlító pedagógiai orientációjú tanulmányunkban részleteiben és egészében is érezhető a személyes kutatói tapasztalatból fakadó afféle többlet, amely nélkül egy pedagógiai tevékenység feltárása nagyon nehezen válhat valóban élő pedagógiai tudássá.

## Szingapúr; a szingapúri oktatás szerkezete

Szingapúr két nagy lélekszámú, vallását tekintve muzulmán orientációjú ország között helyezkedik el. Malájziától délre, Indonéziától északra fekszik, s szemben e két hatalmas területű és populációjú országgal, a világ egyik legkisebb állama. 646 négyzetkilométeren 4 millióan élnek. A függetlenségét a Malájziától való elszakadással az 1950-es évek végén elnyerő, korábban a brit gyarmatközösséghez tartozó szigetország lakossága nyelvi és kulturális hátterét tekintve meglehetősen diverz. Az országot alkotó négyféle nép-

csoport (kínai, indiai, maláj és európai/amerikai közösség) tagjai más és más anyanyelvűek (kínai, tamil, maláj, angol), és vallási orientációjukban is különböznek (buddhisták, hinduk, muzulmánok, keresztények és zsidók). Ezért az etnikai jellegzetességek fenntartásán túl ma a szingapúri oktatás egyik legfontosabb feladata a nemzeti kulturális és társadalmi harmónia kialakítása és megerősítése a felnövekvő nemzedékek tagjaiban. Többek között ezzel függ össze, hogy noha az állam hivatalos nyelve a maláj, az oktatás első nyelve a legtöbb iskolában az angol, amely kulturális szempontból semleges közvetítőnyelvként működik ma Szingapúrban. Az önállóság előtt, a gyarmati korban és a Malájziától való függőség idején kettős oktatási rendszer jellemezte Szingapúrt: egymás mellett, de sok szempontból egymás ellenére is működött az angol és a többi (maláj, tamil, indiai) iskolarendszer. Az 1950-es évek vége óta azonban egységes, angol mintára épülő a szingapúri oktatás rendszere: a 6 év elemi iskolát 4 év középiskola, majd 2 év felső középiskola követi. A diákok ez utóbbiból kerülhetnek a felsőoktatásba. A szingapúri oktatást az erős és gyakori belső és külső vizsgáztatás jellemzi (Mátrai, 2001). A diákok tudását a félévek és a tanévek végén iskolai, tehát belső vizsgákkal mérik; az elemi iskola 3., 4., valamint 6. éve, a középiskola 2. és 4. éve, valamint a felső középiskola befejezése után nemzeti külső standard vizsgákat is letesznek a diákok, amelyek eredményeként a szakemberek többek között azt határozzák meg, hogy tudásának, teljesítményének megfelelően ki milyen képzési irányra/szintre képes és jogosult. A középiskola alatti, valamint a középiskolai tanulmányokat lezáró standard Cambridge-vizsgák a diákok teljesítményének nemzetközi összehasonlítására is alkalmasak. Noha Szingapúr a világ egyik leginkább meritokratikus oktatási és társadalmi rendszerével rendelkezik, a statisztikai adatokból világosan kitűnik, hogy a kínai nemzetiség részvétele és teljesítménye meghatározó az oktatásban, így nyilvánvalóan annak sikerességében is. (A szingapúri oktatás történeti és kulturális háttéréről, valamint szerkezetéről és az ott folyó tehetségpedagógiai tevékenységről magyarul ld. részletesebben: Gordon Győri, 2002).

### **Az explicit gondolkodásfejlesztés pedagógiájának kidolgozására tett első kísérlet Szingapúrban: az Edward deBono CoRT programjának bevezetésére tett kísérlet**

A gondolkodás direkt (iskolai és munkahelyi) oktatásának világszerte egyik legelismeretebb alakja, Edward deBono az 1970-es évek legelején dolgozta ki CoRT nevű explicit gondolkodásikészség-fejlesztő programját, amelyet 1972-től kezdtek el alkalmazni (deBono, 1995; Gordon Győri, 1999). DeBono tantárgyaktól független, életközeli feladatok segítségével igyekszik a gyerekek gondolkodási képességeit fejleszteni olyképpen, hogy a különféle bonyolultsági fokú és összetettségű problémák megoldásához praktikus és szemléletes problémamegoldó-eszközök alkalmazására tanítja őket. Például arra, hogyan alkalmazzanak különböző „szemüvegeket” (különböző szempontú megközelítéseket) a problémák megoldásakor, vagy például miképpen alkalmazzanak „dobbantót”, ha megakadnak egy probléma megoldásában. Bár erre vonatkozóan nincsenek megbízható adataink, elképzelhetőnek tartjuk, hogy a szingapúri oktatásügyi szakértők akkor figyeltek föl e programra, amikor 1978-ban Venezuelában – ahogy azt már korábban említettük – megindították a tervek szerint az egész nemzetre, az egész iskolarendszerre kiterjedő gondolkodásikészség-fejlesztő programot, amelynek egyik első lépéseként 105 000

venezuelai tanárt képeztek ki a *CoRT* tanítására. Nem egészen egy évtizeddel később, 1987-ben kísérletképpen néhány szingapúri iskolában is bevezették a *CoRT* programot, amelyet hamarosan 103 középiskola vett át (tehát a szingapúri középiskolák majdnem mindegyike). Ugyanakkor viszont nem az egész programot, hanem annak csak két nagyobb elemét, a *CoRT I*-et (*Breadth*) és a *CoRT IV*-et (*Creativity*) tanították. A cél *deBono* intencióinak megfelelően az volt, hogy a gyerekek könnyen és megfelelően legyenek képesek alkalmazni azokat a gondolkodási műveleteket segítő kognitív eszközöket, amelyeket a program kidolgozója különféle betűszókkal jelölt (részletesebben ld. *deBono*, 1995; *Gordon Györi*, 1999). Valószínű, hogy a hamar népszerűvé lett programhoz komolyabb hatékonyságvizsgálat soha nem kapcsolódott Szingapúrban, mert ilyennek semmilyen formában nem lelni nyomát a szakirodalomban. Mindamelllett *Chang* és *Hung* (1999) – hivatkozások nélkül – azt állítják, hogy a programot hatékonynak találták az általános problémamegoldó (heurisztikus) készség fejlesztésében, valamint a gyerekek önbizalmának növelésében.

Ugyanakkor azt is megállapítják, a *CoRT* program hátránya az volt, hogy tartalom- és tantárgyfüggetlen, ezért az egyes tantárgyakba történő transzferálása, illetve az elsajátított gondolkodási műveletek tantárgyak közötti transzferálása komoly nehézségekbe ütközött, noha ez elsődlegesen fontos lett volna a tanulási folyamatban. *Chang* (2001) egy szóbeli közlés során kifejtette, hogy a transzfer nemcsak a gyerekeknek, hanem a tanároknak is komoly gondot okozott; pontosabban: a gyerekek más okok mellett azért sem voltak képesek megfelelően transzferálni a *CoRT*-programban elsajátított gondolkodási műveleteket, mert a tanárok maguk sem értették pontosan a transzfer gyakorlati alkalmazásának megfelelő lépéseit, és így a gyerekeket sem tudták megfelelően oktatni rá. A transzfer problémája volt tehát az, amely miatt a *CoRT*, mint az egyik legismertebb direkt gondolkodásikészség-fejlesztő módszer, nem érte el azt a pedagógiai hatást, amelyben a program bevezetői reménykedtek. Ugyanakkor az Oktatásügyi Minisztérium hivatalosan soha nem vonta vissza a programot, az iskolák mai napig alkalmazhatják, ha fontosnak, jónak tartják. Azt, hogy a program ma is viszonylag népszerű a szingapúri iskolákban, mi sem bizonyítja jobban, mint az, hogy a legkiválóbb szingapúri iskolák egyike, a *Chinese High School* 2001 nyarán a teljes diákságát, mind az 1800 tanulóját *CoRT*-tréningben részesítette (*Tan*, 2001). Igaz, szemben a program korábbi szingapúri iskolai alkalmazásaival, ez a *CoRT*-képzés nem az egész tanévre szóló, hetenkénti foglalkozások formájában visszatérő órarendi tantárgyként jelent meg, hanem mint néhány napra koncentrált tréning. Mégis, e tény mérlegelésekor nem lehet megelégedezni arról, hogy a *CoRT*-képzés tréningyszerű tömörítésének koncepciója nemcsak *deBono* elméletének és gyakorlatának nem mond ellent, hanem egyben tökéletesen egybevághat a napjainkban megfigyelhető oktatási trenddel is, miszerint – legalábbis az „elitképzésben” – hasznos minél több tartalmi és formai elemet átvenni a menedzserfejlesztő, menedzserképző programokból (is).

### **Az explicit gondolkodásfejlesztés pedagógiájának kidolgozására tett második kísérlet Szingapúrban: a Lipman-féle Philosophy for Children program bevezetésére tett kísérlet**

Néhány évvel a *CoRT* bevezetésének kísérlete után, annak jeleként is, hogy a szingapúri oktatásban nem csupán ötletszerűen próbálkoztak a direkt gondolkodásikészség-fejlesztéssel, kutatók és fejlesztő szakemberek egy csoportja újabb direkt gondolkodásikészség-fejlesztő program adaptálásával próbálkozott, a *Matthew Lipman* által kidolgozott *Phylosophy for Children* (*Gordon Győri*, 1999) átvételével. *Lipman* kiskamasz és kamasz korú gyerekek mindennapjaiból származó történetekre – családi, iskolai és hasonló helyzeteket bemutató szövegekre – építi programját. Egy-egy rövid terjedelmű és látszólag intellektuálisan nem is különösebben telített szöveghez azonban a gondolkodás különböző területeit, műveleteit nagyon határozottan, célzottan, ugyanakkor rugalmasan és kreatívan fejleszteni kívánó gyakorlatok egész sorát rendel *Lipman*. Szemben a *CoRT*-programmal, a *Lipman*-módszer átvételének esetében a szingapúri szakemberek nem törekedtek arra, hogy a programot gyorsan és minél több iskolában elterjesszék, sőt, éppen az ellenkezőjére, a lassú és eleinte (a kísérleti fázisban) csak igen szűk körű elterjesztésre törekedtek. *Lim* és *Loo* (1997) még négy évvel azután is, hogy a *Lipman*-programot (annak *Pixie*-részét) a Henry Park Primary School két normál képességű és két kiemelkedő képességű (tehetségesekkel feltöltött) ötödikes osztályában megindították, arról számolnak csak be, hogy „a program még mindig igen korai szakaszában tart” (*Lim* és *Loo*, 1997. 124. o.). Ugyancsak: amikor *Lim* 1998-ban megírja a *Lipman*-program kísérleti oktatásának záró jelentését (*Lim*, 1998), mindössze 5 iskolát említ, amely a programban, illetve vizsgálatban valaha is részt vett. A *Lipman*-program hatékonyságvizsgálata sem tűnik megfelelően széles körűnek és szakmailag elmélyültnek. Ennek megfelelően a *Lim* által bemutatott eredmények is csak többé-kevésbé általánosságban megfogalmazott megállapításokra alkalmasak, miszerint például a tanárok úgy találták, hogy a programban részt vevő gyerekek „motiváltabbak voltak kérdések megfogalmazására, megvizsgálására és önálló magyarázatára” (*Lim*, 1998. 22. o.).

Úgy tűnik, hogy a *CoRT*-nak a szingapúri oktatásban – sőt az egész társadalomban – mai napig érezhető hatásával szemben (*deBono* programját szingapúri vállalatok is alkalmazzák, a szerző szakmai kérdésekkel is foglalkozó önéletrajza, valamint *CoRT*-kötetei bármely könyvesboltban megtalálhatók stb.), a *Lipman*-program hatóköre térben és időben egyaránt igen lehatárolt és szűk volt: lényegesebb hatást a gondolkodásikészség-fejlesztés szingapúri módszereinek kidolgozására sem a vizsgálat idején, sem azóta nem gyakorolt. Bár erre vonatkozó magyarázatot a program szingapúri adaptálásával foglalkozó szakértők nem adtak, mi a magunk részéről megkockáztatjuk: noha mindkét gondolkodásikészség-fejlesztő program direkt jellegű, tehát tantárgyi tartalmaktól független, a *deBono*-program a maga heurisztikus vonásaival kevésbé kultúrakötött, mint a *Lipman*-módszer. Ez utóbbi, amelynek alapelvei és didaktikai módszerei (mindenekelőtt az a szokratikus vitakultúra, amelyre épül) mélyen a nyugati (pedagógiai) kultúrában gyökerezőek, valószínűleg még az erős nyugatias kulturális vonásokat mutató Szingapúrban is (*George*, 2000) csak bonyolult, esetleg a módszer lényegét is érintő átalakításokkal lenne az oktatási kultúrához adaptálható.

### **A gondolkodásfejlesztés pedagógiájának kidolgozására tett harmadik kísérlet Szingapúrban: a gondolkodásfejlesztés tantárgyi tartalmakhoz kötött, illetve kevert formáinak bevezetésére tett kísérlet**

Látható tehát, hogy az 1980-as évek végén, az 1990-es évek elején a szingapúri oktatásban megjelent a gondolkodási készségek közvetlen fejlesztésének igénye. Az oktatási rendszer felelősei és a pedagógiai kutatók első lépésben az USA-ban kidolgozott direkt gondolkodásikészség-fejlesztő programok Szingapúrra alkalmazásával próbálkoztak. Ezek azonban, a szingapúriak tapasztalatai szerint korlátozott alkalmazhatósággal bírtak, a CoRT esetében transzferálhatósági problémák miatt, a P4C (ez a *Phylosophy for Children* program szakirodalomban is elterjedt rövidítése) esetében valószínűleg a kulturális adaptálhatóság korlátai következtében.

Az 1990-es évek közepére a gondolkodási készségek iskolai fejlesztésének igénye a legmagasabb szakmai és társadalmi szinteken is artikulálódott. A hivatalos politika és a pedagógus szakma prominens személyei is olyan retorikát használtak a szélesebb szakmai és társadalmi közvélemény meggyőzésére, amely az elért oktatási eredmények bizonyos vonásaival kapcsolatos elégedetlenséget, s ezzel együtt, ehhez kapcsolva a gondolkodásikészség-fejlesztés iskolai bevezetésével kapcsolatos sürgetettséget fejezett ki. 1995 júliusában *Lee Yock Suan*, akkori oktatásügyi miniszter leszögezte, hogy az oktatásban el kell mozdulni a magolásközpontúságtól, és helyébe a gondolkodási és tanulási képességek fejlesztését kell állítani, mert „ez a gondolkodási és tanulási készségek oktatásának irányában tett váltás készíti elő a tanulókat az intenzív globális gazdasági versengés és a gyors technológiaváltások világára” (idézi *Chang és Hung*, 1999; 72. o.). *Lee Hsien Loong* miniszterelnök-helyettes (*Lee Kuan Yew* fia) úgy fogalmazott, hogy miközben a szingapúri oktatás egy általános jó standardot ért el, nagyobb erőfeszítéseket kell tenni a kreativitás, az innovációs készség és az önálló tanulási képességek kibontakoztatásának irányában (*The Strait Times*, 1996). Általános vélekedés volt, hogy az oktatási rendszer inkább olyan tanulókat produkált, akik inkább a vizsgateljesítményre való koncentrációt ismerik, nem pedig a valódi gondolkodást; hogy azok a tanulók, akik kimagasló pontokat értek el a GCE 'O'-n és GCE 'A'-n (vagyis a standard Cambridge-vizsgákon), inkább egyfajta „vizsgaértelmességgel” rendelkeznek, semmint valóban értelmesek lennének (*The Strait Times*, 1996).

Ha többnyire nem mondták is ki, világos volt, hogy a döntéshozói pozíciókban lévő személyek (mind a pedagógia, mind pedig a politika terén) úgy érzik, a probléma megoldása másféle megközelítést igényel, mint amit a direkt gondolkodásikészség-fejlesztő programok korábban nyújtani tudtak. Az 1990-es évek derekán az oktatásirányítás és a politika egészen más stratégiával látott hozzá a kérdés megoldásához, mint korábban, amikor ugyan az oktatási minisztérium támogatásával, de alapvetően mégis kutatói ambíciókra épülő, kicsit esetlegesen megszervezett programok indultak újukra a közoktatásban. 1995-ben a MOE-n belül (*Ministry of Education*) *Thinking Unit* ('Gondolkodás' Szakcsoport) néven létrehoztak egy osztályt, amelynek az volt a feladata, hogy kidolgozza, megszervezze és irányítsa a gondolkodásikészség-fejlesztés új iskolai programjait. Ezzel tehát a gondolkodásikészség-fejlesztés pedagógiájának kérdése a hivatalos (oktatás)politika rangjára emelkedett, meghatározó stratégiai területté vált. (A szinte mi-

litánsnak tűnő szóhasználat itt nem véletlen: nem lehet ugyanis megfedkezni arról, hogy Szingapúr jelenlegi oktatási miniszterere egyben a nemzetvédelmi miniszteri poszt várományosa is.)

A *Thinking Unit* azonmód kidolgozta és megindította a *Thinking Programme*-ot, amely azóta is a gondolkodásikészség-fejlesztés programjának, illetve az ezzel kapcsolatos tevékenységeknek az összefoglaló neve Szingapúrban.

A MOE Thinking Unitja igen komoly aktivitásának is köszönhetően 1997-ben Szingapúrban tartották a 7<sup>th</sup> *International Conference on Thinking*-et, amelyen a világ vezető szakemberei és szingapúri szakértők számoltak be a gondolkodás kutatásával és a gondolkodási készségek iskolai fejlesztésével kapcsolatos legújabb eredményeikről. A konferencia megnyitó beszédét Goh miniszterelnök tartotta, aki megfogalmazta a „*Thinking schools, learning nation*” („*Gondolkodó iskolák, tanuló nemzet*”) program szükségességét (1997); egy olyan, a gondolkodási képességeket fejlesztő és az élethossziglani tanulás képességét kialakító oktatási környezet kialakítását, amely az elemi iskolától az egyetemig minden oktatási szintet áthat. E beszéd elhangzása óta különösen koncentrált munka folyik Szingapúrban ennek a miniszterelnöki programnak a jegyében. Már a Goh-beszéd évében, 1997-ben napvilágot látott egy a minisztérium mellé rendelt külső munkacsoport (*External Educational Team*, 1997) tanulmánya, amelynek megállapításai és javaslatok az említett miniszterelnöki beszéd szellemének hatását mutatják. A javaslatok jelentős része azt fejezi ki, komoly szükség van arra, hogy az iskola kiemelten és koncentráltan fejlessze a tanulók kritikai gondolkodási képességét, problémamegoldó képességét, kreativitását, innovativitását, és egyáltalán azt, hogy „világosan gondolkodó személyek”-ké váljanak (*External Educational Team*, 1997. 3. o.).

Egy éven belül a MOE kurrikulumügyekért felelős osztálya, a *Curriculum Planning and Development Division* (CPDD) egy egész sor oktatási segédanyagot tett közzé; olyan, az iskolai tantárgyak lényegében teljes spektrumát átfogó segédanyagokat, amelyek a gondolkodásikészség-fejlesztés napi gyakorlatba történő átültetését segítik elő (ld. pl. *Curriculum Planning and Development Division*, 1998a; 1998b). A CPDD kiadványsorozatában világosan tükröződik a minisztériumnak a gondolkodási készségek fejlesztésével kapcsolatos új stratégiája. Bár a minisztérium hivatalosan nem szüntette meg a direkt gondolkodási-készségfejlesztést (a sorozat első kötete az *Explicit teaching of thinking* címet viseli!), a képzési lehetőségekben ez jelentősen háttérbe szorult az infúziós (Réthy, 1998), vagyis tantárgyba olvasztott gondolkodásikészség-fejlesztési modellhez képest. Más szavakkal: a szingapúri gondolkodásikészség-fejlesztésben kettős paradigmaváltás történt:

- 1) a gondolkodási készségek fejlesztése a minisztérium által támogatott, de főképp személyes kutatói motívumok bázisán kiépített tevékenységi formákból a legmagasabb oktatáspolitikai szintekre emelkedett, és ott szerveződött meg mintegy oktatáspolitikai stratégiai tevékenységként;
- 2) az explicit dominanciájú gondolkodásikészség-fejlesztés helyébe szinte teljes mértékben az infúziós modell lépett.

A CPDD gondolkodásikészség-fejlesztéssel kapcsolatos alapelvei három pontban foglalhatók össze:

- Az alapvető gondolkodási készségek, valamint az ezek működésében résztvevő folyamatok elsajátítása és megértése.
- Ezek alkalmazása tantárgyi keretekben, valamint a való életben gyökerező döntési és problémamegoldó helyzetekben.
- Pozitív attitűd kialakítása, amely ahhoz segíti a tanulókat, hogy kritikai gondolkodásra képes, kreatív, önszabályozó módon gondolkodó diákokká (*self-regulated thinking learners*) váljanak (*Curriculum Planning and Development Division, 1998/a*).

A „*Thinking schools, learning nation*” irányelv megfogalmazását követő évben, 1998-ban megalapították a *Singapore Centre for Teaching Thinking* (SCTT) szervezetet, amely kutatókat, pedagógusokat, oktatásügyi irányítókat tömörít. Ez a szervezet a *National Institute of Education* (NIE, Szingapúr egyetlen tanárképző intézménye, mely egyben pedagógiai kutatóközpont és tanártovábbképző központ is), valamint a bostoni *National Centre for Teaching Thinking* közös nonprofit szakmai szervezete, amelynek egyik legfőbb célja előadások és továbbképzések szervezése, ezzel együtt a nemzetközileg legelismertebb szakemberek személyes bevonása a gondolkodásikészség-fejlesztéssel foglalkozó szingapúri tanárok képzésébe, valamint oktatási módszerek, elméleti és gyakorlati orientációjú pedagógiai munkaanyagok kidolgozásába (*Chang és Hung, 1999*).

A Thinking Programme-ot kísérletképpen 1996-ban vezették be 5 középiskola 1. évfolyamán (13 évesek). Látva a módszer sikerességét, 1997-ben már 20 iskolát vontak be a programba (*Chua és Leong, 1999*), 2000-re pedig lényegében a program mindenütt jelen volt Szingapúr középiskoláiban.

A szingapúri szakemberek a gondolkodásikészség-fejlesztés új módszereit az amerikai *Marzano* (1992; *Marzano, Brandt, Hughes, Jones, Presseisen, Rankin és Suhor, 1988*; *Marzano és Pickering, 1991*) munkáira építették. *Marzano* a *Dimensions of Thinking* (*Marzano, Brandt, Hughes, Jones, Presseisen, Rankin és Suhor, 1988*) című munkájában nyolc központi gondolkodási műveletet különít el, amelyek alapvető szerepet játszanak a kreatív problémamegoldásban és a döntésekben. Mind a nyolc központi gondolkodási művelet a gondolkodási tevékenységek különböző fajtáit foglalja magában:

*Fókuszálás:*

- a probléma definiálása
- célok felállítása

*Információgyűjtés:*

- megfigyelés
- kérdések megfogalmazása

*Emlékezés:*

- kódolás
- felidézés

*Rendszerezés:*

- reprezentáció
- összehasonlítás
- rendezés
- osztályozás

*Analizálás:*

- az attribútumok és komponensek azonosítása
- minták és összefüggések azonosítása



- hibaaazonosítás
- a fő elvek azonosítása

*Kiterjesztés:*

- következtetés
- indukció
- dedukció
- predikció
- elaboráció

*Integrálás:*

- absztrahálás
- újrastrukturálás
- összegzés

*Értékelés:*

- kritériumok felállítása
- verifikálás

A központi gondolkodási műveletek egymással mellérendelő (nem pedig alá-főlé rendeltségi) viszonyban állnak, és nem feltétlenül egymást követően, hanem egyidőben is zajlódhatnak.

E 8 központi gondolkodási műveletet, illetve ezek részfolyamatait azonban *Marzano* nem önmagukban tekinti, hanem *Dimensions of Learning* című munkájában (*Marzano és Pickering*, 1991) a gondolkodás alábbi öt dimenziójába ágyazza őket olyképpen, hogy egyben a velük kapcsolatos pedagógiai teendőket is megnevezi:

1) *A tanulás iránti pozitív attitűd és percepció*

Tudjuk, hogy az attitűdök és a percepció alapvetően befolyásolják a tanulási folyamatot és annak kimenetelét (*Dweck és Leggett*, 1988). A tanár feladata a pozitív attitűd kialakítása és megerősítése.

2) *A tudáselsajátításban és tudásszervezésben résztvevő gondolkodási folyamatok*

Mint a kognitív tudományok, illetve a tanulás konstruktivista megközelítésének eredményeiből tudjuk, a tanulás olyan interaktív folyamat, melynek során egy személy a tanulási folyamatban rendelkezésre álló információkból személyes jelentést konstruál, majd ezt a már rendelkezésére álló előismereteibe (*prior knowledge*) ágyazza annak érdekében, hogy abból új tudás keletkezzen. *Marzano* szerint a tanárnak abban kell támogatnia és bátorítania a gyereket, hogy a tudás szervezésének és megformálásának egy valóban személyesen megkonstruált útján haladjon végig. A tanárnak meg kell tanítania azon eszközök használatát, amelyek a tudásszervezésben és megformálásban segítségére lehetnek a gyerekeknek (pl. fizikai és szimbolikus reprezentációk, információszervezési minták, grafikus és táblázatszerű elrendezések stb.).

3) *A tudás kiterjesztésében és újraírásában szerepet játszó gondolkodási folyamatok*

Tudjuk, hogy a gyerek nemcsak elsajátítja, hanem bizonyos területekre kiterjeszti és újrendezi az elsajátított tudást. *Marzano* szerint a tanár a kérdések különféle típusaival támogathatja és megerősítheti a gyerek olyan gondolkodási folyamatait, mint például az összehasonlítást, klasszifikálást, indukciót, dedukciót, absztrahálást stb.

4) *A tudás értelmes felhasználásában szerepet játszó gondolkodási műveletek*

Ezzel kapcsolatban *Marzano* azt fejtja ki, hogy a tudás értelmes felhasználásának érdekében azzal a gondolkodási művelettel, amit a tanár meg akar erősíteni, hosszú időn keresztül kell foglalkozni, és realisztikus, autentikus kérdések sorával kell összekapcsolni.

### 5) A gondolkodás produktív habitusa

Egy sor olyan habituális vonás tartozik ebbe a dimenzióba, amely ahhoz járul hozzá, hogy a tanulás hatékony és termékeny legyen; pl. a visszajelzések iránti érzékenység, ugyanakkor az impulzivitás (kapkodás, érzelmi sodortság) elkerülése stb.

*Marzano* a tanulás öt dimenziójával kapcsolatban is leszögezi, hogy ezek nem függetlenek egymástól és nem is hierarchikusak, valamint hogy az első és az utolsó dimenzió affektív vonatkozásokat foglal magában, amelyek lényegében a tanulás ebben a vonatkozásban értett háttérét, bázisát adják.

*Marzano* elméleti alapvetése azért is volt fontos a *Thinking Unit* azon munkatársainak, akik a deBono- és a Lipman-módszertől eltérő gondolkodásikészség-fejlesztő módszerek gyakorlatba való átültetésén fáradoztak, mert az amerikai szerző egyértelműen az infúziós gondolkodásikészség-fejlesztés pártján áll: álláspontja szerint a gondolkodási készségek csak területspecifikus tartalmakban nyerik el igazán értelmüket, ezért csak olyan kontextusban szabad tanítani, amelyben a gyerekek valamilyen tantárgyi tartalmat sajátítanak el (*Marzano*, 1992). Élesen szembeállítható ez a megközelítés a Beyer-féle explicit gondolkodástanítási megközelítéssel (*Beyer*, 1987), amelynek legfőbb lépései jól reprezentálják a direkt gondolkodásikészség-fejlesztés alapelveit:

- 1) A tanár bemutatja a szóban forgó gondolkodási műveletet, meghozza olyképpen, hogy néven nevezi azt, és egyszerű példával/példákkal megvilágítja.
- 2) Megfelelő gyakorlóanyagok biztosításával a gyerekek gyakorolják az adott gondolkodási műveletet.
- 3) Ezt követően beszámolnak arról, miképpen alkalmazták az adott műveletet a feladatmegoldásban, felidéznek a lépéseket, illetve valamennyi szabályt, alapelvet, ismeretet és hasonlót, amelyeket a probléma megoldása közben felhasználtak.
- 4) Ismét gyakorlás következik, de már az előző megbeszélésen elhangzottakat szem előtt tartva.
- 5) A diákok az előző dimenziók mentén újra beszámolnak a második alkalom gondolkodási műveleiről, felülvizsgálva a korábbi művelet esetében felismert ideiglenes attribútumokat (*Beyer*, 1987; 59. o.).

*Han, Tan-Niam* és *Mashhadi* (1999) a *Thinking Programme*-ről szólva meglepődésüket fejezik ki, mivel ellentmondást látnak abban, hogy noha az új szingapúri program deklarált irányelve a tartalomkötött gondolkodásfejlesztés, a *Thinking Unit* fejlesztőszakemberei a Beyer-féle megközelítést nevezik meg mint az új program konceptuális alapját. E kettős jelleg miatt (is) a *Thinking Programme*-ot alapvetően *eklektikusnak* nevezik, amelynek nem egy egységes elméleti alap áll a háttérében, hanem két, egymást lényegében kizárni látszó megközelítés. E megállapításhoz azonban hozzáteszik, hogy a kidolgozóknak, akik maguk is tisztában voltak ezzel az eklektikus jelleggel, lényegében a gondolkodásikészség-fejlesztés pragmatikus pedagógiai kényszerei miatt kellett ezt az ellentmondásosságot elvállalniuk. Ezzel *Hanék* tulajdonképpen implicite elismerik – s mi magunk mintegy általánosítható, a szingapúri modell talán legmegfontolandóbb tanulságaként fogalmazzuk meg –, hogy

- 1) amikor a gondolkodásikészség-fejlesztést a „napi pedagógiai gyakorlat nyelvére” kell lefordítani, szinte lehetetlen homogén rendszert alkalmazni, majd hogyan elkerülhetetlen a program eklektikus alapokra való helyezése;
- 2) a terület legmélyrehatóbb kérdésének, vagyis a direkt vagy infúz fejlesztés kérdéseinek elméletben sem tisztázott feloldására valószínűleg nem az a leghatékonyabb és legtöbb pedagógiai nyereséggel járó válasz, hogy (a végső tisztázhatatlanság miatt) egyik megközelítést sem alkalmazzuk (tehát nem törekszünk a tanulók gondolkodási készségeinek célzott fejlesztésére), vagy kizárólagosan csak az egyik megközelítést alkalmazzuk, hanem az, ha – az eklektikus jelleget elvállalva akár, de – mindkét megközelítés előnyeit igyekszünk nem elveszíteni, hanem megtartani.

A *Thinking Programme*-ot elsősorban az alsó középiskola két osztálya (13–14 évesek) számára dolgozták ki. Ebben a két évben tanulók heti 1 órában (35 perc) explicit gondolkodásikészség-fejlesztésben vesznek részt, amelynek legalizációs alapjául az olyan, komprehenzív kutatásokon alapuló szakértői vélemények szolgálnak, mint például Swartz és Parks (1994) megállapítása, mely szerint annál többet tanulnak meg a gyerekek a gondolkodási folyamatokról és azok alkalmazásáról, minél explicitebb a gondolkodástanítás (idézi Chua és Leong, 1999). Az infúz gondolkodásikészség-fejlesztés az 5 főtantárgyban zajlik (angol, matematika, természettudomány, földrajz, történelem). A minisztériumi ajánlás szerint az a kívánatos, ha e tantárgyak tanítási idejének mintegy 35%-a fordítódik az infúziós gondolkodásikészség-fejlesztésre.

Chua és Leong (1999), a *Thinking Programme*-ot kidolgozó munkacsoport tagjai nyomán 5 pontban foglalhatjuk össze a ennek jellemzőit:

1) *A programban alkalmazott stratégiák*

Marzano elképzelései szerint a figyelem fókusza produktív kognitív tevékenységen kell, hogy legyen. Ezért a hangsúlyt az alábbiakra helyezik (1. táblázat).

1. táblázat. A gondolkodási formák jellemzése

Kritikus gondolkodás	Kreatív gondolkodás	Önszabályozó gondolkodás
Pontosság a gondolkodásban	Kitartás	Tudatában lenni a saját gondolkodási folyamatainknak
Világosság a gondolkodásban	Tudásunk és képességeink határainak állandó tágítása	Tevékenységeink hatékonyságának értékelése
Nyitott gondolkodás	Új látásmód kialakítása, a konvenciók és a megrögzött standardok megkötöttségeitől való szabadulás	A visszajelzések iránti érzékenység

## 2) Direkt gondolkodásikészség-fejlesztő órák

A direkt gondolkodásikészség-fejlesztő órák *Beyer* (1987) modelljének kisebb módosításával alakultak ki. A tanulók számára először a tanár modellálja az adott gondolkodási készséget, illetve annak működését, majd a diákok hétköznapi, valamint tantárgyi tartalomhoz kötött helyzetekben alkalmazzák azt. A metakogníció fejlesztésének céljából a tanári kérdések *Swartz és Parks* (1994) nyomán négyféle mintát követnek:

- *Az alkalmazott gondolkodási műveletek leírása*  
(pl.: „Milyen gondolkodási műveleteket alkalmaztál a mai órán?”)
- *Az adott gondolkodási művelet alkalmazásának mikéntje*  
(pl. „Miképpen alakítottad ki az adott gondolkodási műveletet?”)
- *A gondolkodás értékelése*  
(pl. „Volt olyan gondolkodási művelet a mai órán, amit nehéz volt alkalmazni? Miképpen lehetne könnyebbé tenni?”)
- *A gondolkodás megtervezése*  
(pl. „Miképpen alkalmaznád ezt a fajta gondolkodást egy újabb esetben?”)

Ezekon az órákon a gyerekek

- a gondolkodásról tanulnak (meghatározás és lehetséges példák segítségével);
- megmagyarázzák az adott gondolkodási műveletet;
- alkalmazzák azt;
- külön hangsúlyt fektetnek az alkalmazott gondolkodási folyamat lépéseinek felde-  
rítésére.

## 3) Infúziós órák

Ezekon az órákon releváns tantárgyi környezetbe helyezik a megismert gondolkodási műveleteket.

Mindent összevetve: *Costa* (1991) leírásával összhangban a gondolkodás tanításának három módszerét alkalmazza a Thinking Programme:

- a) a gondolkodás tanítása (a direkt és az infúziós órákon);
- b) gondolkodásra tanítás (a gondolkodás hatékonyságát segítő stratégiák elsajátítása által);
- c) a gondolkodásról való tanítás (a gyerekek saját gondolkodási műveleteivel kapcsolatos tudatosság növelésével).

## 4) Eszközök

A *Thinking Unit* hat oktatási módszertani csomagot fejlesztett ki a programhoz: egyet az explicit gondolkodásikészség-fejlesztéshez, ötöt pedig az alaptantárgyakhoz (az explicit kötetre és az angol tantárgyi kötetre hivatkozunk a bibliográfiában; a további köteteket ott nem soroljuk fel, azok ugyanilyen bibliográfiai tételek alatt lelhetők fel a szakirodalomban). A módszertani csomagokban óraminták találhatók, valamint írásvetítőhöz kidolgozott anyagok, grafikus szervezőminták és a tanulók részére kidolgozott munkalapok. Ugyanakkor a módszertani csomagok leírásában arra biztatják a tanárokat, hogy az eszközöket ne egy az egyben vegyék át, hanem alkalmazzák a helyi viszonyokhoz, tanulók képességéhez stb., s ezeknek megfelelően maguk is dolgozzanak ki feladatlapokat és más anyagokat. A szingapúri tanárok munkáját az is segíti, hogy az Oktatáskutató

Intézet (*National Institute of Education*) munkatársai 2002-ben közzétettek két olyan tanári kézikönyvet, amely a *Thinking Unit* kiadványainál is részletezőbbben mutatja be a direkt, illetve az infúziós gondolkodásikészség-fejlesztés elméleti hátterét és lehetséges gyakorlati formáit (*Chang és Cheah, 2002; Chang és Goh, 2002*).

##### 5) Tanártovábbképzés, támogatás és programfejlesztés

A tanárok továbbképző foglalkozásokon vesznek részt, hogy megismerkedjenek a program elméleti és gyakorlati alapjaival. Ezek elsajátítása mellett gyakorlatot szereznek abban is, miképpen alakítsák át az anyagokat, miképpen hozzanak létre saját anyagokat és vezessenek önállóan kialakított órákat.

A kezdeti képzést követően a tanárok folyamatos támogatására van mód, méghozzá változatos és valóban segítő formákban: gondolkodásikészség-fejlesztő órákat megelőző és követő megbeszélések, együtt-tanítás, a gyakorlati képzést folytató tanárok egymást képzése, és különféle támogató tanársoportokban folyó tevékenységek.

Tulajdonképpen ehhez a folyamatos támogató és fejlesztőmunkához tartozik az is, hogy a *Thinking Unit* szakemberei, illetve a kiképzők és kollégáik rendszeresen találkoznak és konzultálnak a programban résztvevő iskolák igazgatóival és vezetőivel, részint azért, mert fontosnak tartják, hogy az ő elhivatottságuk is erős és folyamatos legyen a program iránt, részint pedig azért, mert az ő észrevételeiket és javaslataikat is igyekeznek figyelembe venni a program folyamatos fejlesztésében.

A folyamatos fejlesztés érdekében minden évben újraértékelik a programot. A legutóbbi időkben történt újraformálások elsősorban annak érdekében történtek, hogy a *Thinking Programme*-nak mind az explicit, mind az infúziós órái az IT (*information technology*, vagyis számítógépes)-környezettel a korábnál jobban összhangba hozhatók legyenek annak érdekében, hogy a gondolkodásikészség-fejlesztés és az információs technológia alkalmazása egybekapcsoltabban jelenhessen meg.

Mindezzel együtt is a *Thinking Programme* fejlesztői tisztában vannak azzal, hogy az általuk kidolgozott és működtetett program sem iskolai, sem általánosabb értelemben nem légtüres térben helyezkedik el, hanem más, a kritikus, kreatív és produktív gondolkodást serkentő és fejlesztő iskolán kívüli és iskolai, órarendi és extrakurrikuláris tevékenységek gazdag környezetében működik (*Chua és Leong, 1999*). Meggyőződésük, hogy mindezek együtt lehetnek megfelelően hatékonyak annak érdekében, hogy a jelenkor tanulói a jövő kihívásainak is eleget tudjanak tenni. Egy tanulmányukban *Chang és Smith (1999)* összekapcsolják a szingapúri diákok önszabályozó tanulásra (*self regulated learning*) való átlagot meghaladó képességét és figyelemre méltó eredményeiket a nemzetközi versenyeken. Egy másik tanulmányában *Chang (Chang és Hung, 1999)* ezt a kutatási eredményt a *Thinking Programme*-mal hozza összefüggésbe, mondván: „A szingapúri diákok többsége önszabályozó tanuló. Úgy tűnik, a *Thinking Programme* hatása megmutatkozik” (81. o.). *Chang* gondolatmenetét továbbfűzve azt mondhatjuk tehát, hogy a *Thinking Programme* a szingapúri diákok nemzetközileg kimagasló teljesítményével is összefüggésbe hozható.

Az, hogy egy ország oktatásába a gondolkodási készségek fejlesztését mint általános (legalábbis bizonyos életkori szakaszokra vonatkozóan az ország oktatási rendszerének egészére) kiterjedő pedagógiai tevékenységet beillesszék, a kurrikulumfejlesztés újfajta

módszereit is igényli. A *Thinking Curriculum*, vagyis a gondolkodást fejlesztő, a gondolkodás fejlesztésére szisztematikusan koncentráló tanterv szükségességét, illetve annak alapelveit már az 1980-as években többen megfogalmazták, legmesszebb hatóan talán az amerikai *Resnick* (1989). Az ő megközelítése azonban túlságosan is általános jellegű ahhoz, semhogy a tantervfejlesztés napi gyakorlatában közvetlenül fel lehetne használni.

*Sale* (1999), aki többéves kutatómunkával járult hozzá a gondolkodásfejlesztés szingapúri modelljében a gyakorlati kurrikulumfejlesztés problémáinak megoldásához, abból indul ki, hogy egy *thinking curriculum* kidolgozásához egységes modellbe kell ötvözni a tanulást és a gondolkodást. Megítélése szerint a megfelelő teljesítmény háttérében a tudás, a gondolkodás és a tevékenység nem elválaszthatók egymástól. Ha e három komponens közül bármelyik hiányzik vagy gyenge, a teljesítmény nem lehet megfelelő. (Csak példaképp: ha valaki nem rendelkezik megfelelő ismeretanyaggal egy területen, akkor pusztán a jó gondolkodási műveletek és a tevékenység nem vezethet kompetens teljesítményhez; vagy például random teljesítményhez vezet, ha valaki megfelelő ismeretanyaggal rendelkezik ugyan, de azt nem szisztematikus gondolkodással alkalmazza; vagy probléma az is, ha valaki megfelelő tudással és gondolkodási készségekkel rendelkezik, de azokat nem alkalmazza különféle tevékenységekben stb.)

Mint látható, *Sale* gondolatmenetében a tevékenység ugyanolyan fontos szerepet játszik, mint az ismeretanyag birtoklása és az önmagában értett gondolkodási kompetencia. *Sale* többek között éppen a tevékenységben ragadja meg a *thinking curriculum* és bármely más hagyományos kurrikulum különbségét is. Hiszen minden tanterv megegyezik abban, hogy szisztematikusan tervezett tanulási környezetet hoz létre, amelyben világosan kitűzött oktatási célokat fogalmaz meg; s természetesen nincs olyan kurrikulum sem, amelyben a gondolkodás fejlesztése ne játszana fontos (elvi) szerepet. De *Sale* álláspontja szerint valójában attól válik gondolkodásfejlesztővé egy kurrikulum, ha értelmessé teszi a tanulást; márpedig az ismeretek a gondolkodás által válnak értelmessé, mivel ez teszi lehetővé, hogy egy adott tudást valamilyen kompetens teljesítmény érdekében konkrét helyzetekre adaptáljunk. A konkrét helyzetekre való adaptálás *Sale* gondolatmenetében mindig a való világban való alkalmazást/alkalmazhatóságot jelenti. A gondolkodásfejlesztő kurrikulumnak tehát alapelve, alapvető célkitűzése kell hogy legyen, hogy a gyerekeket arra tanítsa, miként lehet az ismeretanyagot a gondolkodás megfelelő lépéseinek felhasználása segítségével való (életbeni) problémák megoldásában – a kompetens teljesítmény érdekében – értelmesen mozgósítani.

Ez a megközelítés a *Sale* által értett gondolkodáskurrikulum fejlesztésében is egészen más megközelítést igényel, mint a hagyományosabban értett *thinking curriculum*ok esetében. Azokban ugyanis többnyire területáltalános (*domain general*) gondolkodási műveletek szettjét igyekeznek elhelyezni tantárgyspecifikus tudástartalmakban (*subject specific content knowledge*), ami *Sale* megállapítása szerint meglehetősen kétséges igyekezet. *Szerinte a thinking curriculum kidolgozását a gondolkodás azon formáinak kell vezérelniük, amelyek abban játszanak szerepet, hogy a tantárgyi tudástartalmakat az élet reális kontextusában megjelenő problémák megoldásában eredményesen tudják alkalmazni a diákok; tehát amelyek a megfelelő teljesítmény létrehozásában, vagyis a tudás értelmessé tevésében játszanak szerepet.*

Ennek szellemében *Sale* a gondolkodási kurrikulum fejlesztésének hat alapeleméről fejt ki véleményét.

1) *A fejlesztendő gondolkodási készségek szettjének megállapítása*

A hagyományos fejlesztés, mint szó volt róla, úgy zajlik, hogy a fejlesztő szakember valamilyen elmélet talaján kidolgozza a fejleszteni kívánt gondolkodási készségek listáját, majd ezt igyekszik adekvát tantárgyi tartalmakhoz kapcsolni. Ez azonban *Sale* szerint kétséges módszer, hiszen maguk az elméletek is sok szempontból esetlegesek. Ezért szerinte a fejlesztő szakembernek mindenekelőtt azt kell tisztáznia, melyek azok a gondolkodási készségek, amelyekről azt szeretné, hogy a kurzus végére a diákok alkalmazni tudják annak érdekében, hogy adott tantárgyi ismereteket reális élet(szerű) problémák megoldására használjanak; amennyiben a tanár tisztázta, mik ennek a szettnek az elemei, akkor ezek mentén kell a kurrikulumot kidolgoznia.

2) *A gondolkodást elősegítő tanulási célok megfogalmazása*

A tanulási célok mindig azt tartalmazzák, mi az, amit egy diáknak egy adott képzési program végére ismernie kell. A *thinking curriculum*nak – akár a folyamatokra, akár a végeredményre koncentrálna – azokat a gondolkodási műveleteket (is) magában kell foglalnia, amelyek a tantárgyi tartalmaknak a fenti értelemben véve hatékony elsajátításához szükségesek.

3) *A lényegi tudástartalmak megfogalmazása*

E téren az a releváns kérdés, milyen tudástartalmakat kell a tanulóknak elsajátítaniuk annak érdekében, hogy a gondolkodás segítségével hatékonyan tudják alkalmazni azokat a való élet problémái megoldásában. A tudás ebben a kontextusban nem célként jelenik meg, hanem az értelmes alkalmazás forrásaként; ebben a gondolkodás meghatározó szerepű.

4) *Való életproblémákkal kapcsolatos feladatok kidolgozása*

5) *Aktív tanulási stratégiák kidolgozása*

Az aktív tanulási stratégiák alapjául az a felismerés szolgál, miszerint a gondolkodás aktív folyamat, amelynek fejlesztése interaktivitást és együttműködést fejlesztő pedagógiai stratégiákon kell hogy alapuljon (pl. kiscsoportos munka, brainstor ming [ötletbörze] stb).

6) *Megfelelő értékelési stratégiák kidolgozása*

A gondolkodási készségek fent megfogalmazott alapelveken nyugvó fejlesztése a korábbiaktól különböző értékelési formákat is igényel. Ilyenek mindenekelőtt például a teljesítményt értékelő tesztek, a projektek, előadások, szimulációk, munkahelyi eredmények mérése és hasonló, mindenesetre a hagyományos „papír-toll”-mérésektől lényegesen különböző értékelési eljárások.

A *Sale* által megfogalmazottak jól tükrözik a jelenlegi szingapúri oktatás egyik fő irányvonalát és azon belül a gondolkodási készségek fejlesztésének egyik alapelvét: min-

den iskolai képzést, tudásfejlesztést a reális élethelyzetekben való (de legalábbis arra emlékeztető, azt modelláló) alkalmazás kontextusába állítani. *Az a paradigmaváltás tehát, amely a gondolkodásikészség-fejlesztés terén Szingapúrban az elmúlt évtizedben lejátszódott, a látszat ellenére nem elsősorban az infúz vagy direkt gondolkodásikészség-fejlesztés mint olyan kérdése körül zajlott; sokkal inkább akörül, miképpen lehet a gondolkodás fejlesztését olyan kontextusba ágyazni, amelyben tartalomtudás, gondolkodás és reális, releváns problémákra vonatkozó hatékony tevékenység (vagyis értelmes alkalmazás) szerves egységet alkot.* E hármasság komplexitásának jobban megfelelt az infúziós jelleg (ezért történt tehát ebben az irányban a paradigmaváltás), de ugyanakkor sem elméleti, sem gyakorlati aspektusokat tekintve nem zárta ki teljesen az explicit fejlesztést sem (ezért maradt – ezért maradhatott – meg az explicit gondolkodásikészség-fejlesztés is, még ha csökkentették is a jelentőségét és a ráfordítható időt).

### **Tankönyvi példák a gondolkodásikészség-fejlesztés köréből**

A szingapúri iskolákban folyó gondolkodásikészség-fejlesztés gyakorlati vonatkozásainak illusztrálásaképp az alábbiakban két olyan tankönyvet mutatunk be röviden, amelyek közkeletűen használatosak az ország iskoláiban. Mindkét könyv hatodik osztályosok számára készült; ezek a kötetek tehát *nem tartoznak a Thinking Programme*-hoz. Éppen azért választottuk ki ezeket a munkákat, hogy megmutassuk, milyen szisztematikus munka folyik a gondolkodási készségek fejlesztésében már a középiskolás kor előtt is!

#### *Thinking Skills in English: Primary 6*

A könyvet amerikai szerzők készítették még az 1980-as évek közepén, és 1999-ben adták ki először Szingapúrban (*Burgdorf, Barnes és Wenck, 1999*). Korábban nem szóltunk róla, hogy a *Thinking Programme* fejlesztőire, illetve a kognitív pedagógia és a kurrikulumfejlesztés más szingapúri szakértőire is nagy hatással volt *Benjamin Bloom* (1956) taxonómiája.

A *Thinking Skills in English: Primary 6* szerzői *Benjamin Bloom* taxonómiájára építették kötetüket. A *Bloom* által leírt 6 kognitív területnek (tudás, megértés, alkalmazás, analízis, szintézis és értékelés) egy-egy fejezet felel meg a kötetben. *Bloom* leírását követve minden területen 5–7 releváns kognitív készséget különítenek el a szerzők. Részfejezetenként egy-egy ilyen terület fejlesztését célozzák meg egy-egy megfelelő feladattal. Így a kötet egészében 6 területen összesen 35 gondolkodási készség fejlesztése történik.

Minden egység (*unit*) fejlécében vizuálisan megjelenítődik a *Bloom* taxonómia 6 területe, méghozzá olyképpen, hogy a tankönyv nagyon jól láthatóan kiemeli, hogy az adott egység mely területtel foglalkozik, s vizuálisan könnyen átlátható struktúrában azt is, hogy az adott területhez mely gondolkodási készségek tartoznak. A szerzők valamennyi részfejezet elején pontos és tömör nyelvi leírását adják annak, hogy az adott kognitív terület mit jelent, valamint hogy azon belül mit jelentenek az egyes gondolkodási műveletek. Ezt követően minden egyes kognitív készség gyakoroltatása előtt kicsit más szavakkal, némiképp bővebben és gyakorlatorientáltabban, mint a *unit* elején tették, ismét elmagyarázzák, hogy mit jelent az adott gondolkodási készség. Ezt a magyarázatot



követi gondolkodási készségenként egy-egy feladat, amely általában több alkérdésre bomlik. Az egyes unitokat olyan képességfejlesztő feladat zárja le, amely az elsajátított készségek komplexebb alkalmazását igényli: ezek a feladatok még bonyolultabbak, nehezebbek, mint a könyvben bemutatott többi probléma, tehát a tudás további bővítését, mélyítését is célozzák.

A feladatok igen változatosak, nyelvi, rajzos, grafikus, numerikus és egyéb feladatok egyaránt találhatók a kötetben. A feladatok kódrendszere is gazdag: feleltválasztásos tesztkérdésektől kezdve bonyolult szövegértési és szövegalkotási feladatokig, kognitív tesztszerű feladatoktól összetettebb kognitív és szociális képességeket igénylő problémáig bezárólag számos feladattípust alkalmaznak a szerzők. Egy-egy készséget mindig pontosan egy oldalon tárgyalnak a szerzők: ennyi hely kell ahhoz, hogy bemutassák és gyakoroltassák az adott kognitív készséget.

Csupán példaként bemutatjuk a tankönyv három oldalát, vagyis három gondolkodási-készség-fejlesztő egységét. A gondolkodási művelet meghatározását csak az első esetben írjuk le.

**Anticipáció** (Az anticipáció az alkalmazásra tartozó képesség.)

„Anticipáció” – annak megjóslása, valószínűleg mi a következő történés.

A) 100 ország vezetői érkeznek Szingapúrba egy találkozóra. Az alábbiakban mindegyik vezető mellé írd oda, mit anticipálhat az illető személy vagy intézmény egy ilyen helyzetben.

- 1) a rendőrség vezetője
- 2) felelőse
- 3) vendéglőtulajdonosok
- 4) áruházak
- 5) újságírók, lapszerkesztők

B) Kiket érinthet még Szingapúrban egy ilyen helyzet, és ők miket anticipálhatnak ebben a szituációban?”

**Tervezés** (Ez a művelet a szintézishez tartozik.)

A) Néha egy feladat véghezvitele igazi kihívást jelent. Elképzelhető, hogy többféle megközelítést is alkalmaznod kell egy ilyen helyzetben. Gondold át a lentebb bemutatott megoldásmódokat az alábbi problémára!

*Milyen hosszú időn keresztül tudod fenntartani azt, hogy egy jégkocka ne olvadjon meg, amennyiben ezt a jégkockát nem teszed vissza a hűtőszekrénybe vagy a mélyhűtőbe?*

- 1. ha műanyag zacskót használasz;
- 2. egy dobozt használasz;
- 3. nyitott ablak mellé helyezed a jégkockát;
- 4. vattát használasz;
- 5. sót használasz;
- 6. meleg mellé helyezed a jégkockát;
- 7. szigetelőanyagot alkalmazol;
- 8. darabokra töröd a jégkockát;
- 9. hideg vizet használasz;
- 10. törülközőt használasz.

B) Írd le röviden, miképpen próbálnál ki a fentiek közül két lehetőséget a cél elérése érdekében. Mindkét esetben gondosan nevezd meg az egyes lépéseket, amiket teszel.”

**Értékek azonosítása** (Ez a gondolkodási művelet az *értékelés* része.)

„Egy rendőrnek fegyelmi vizsgálattal kell szembenéznie

Lim őrmester évek óta dolgozik a rendőrségnél. Tegnap este egy majdnem teljesen kihalt utcában segélykérő kiáltást hallott meg: 'Segítség, kirabolnak!' – kiáltotta riadt hangon valaki.

Egy férfi rohant ki egy sötét üzletből. Lim őrmester üldözőbe vette a személyt, miközben megállásra szólította fel őt. Az illető megállt, szembefordult a rendőrrel, majd lassan elkezdte felemelni a kezét a teste előtt. Lim őrmester előrántotta a pisztolyát és tüzelt. A férfi sérülten a betonra zuhant. Lim őrmester éppen a férfihez lépett, amikor egy csapat rendőr érkezett meg egy rendőrautón.

Amikor Lim őrmester visszaérkezett a rendőrszere, megtudta, hogy a férfi nem volt rabló. Történetesen egy vevő volt, aki amikor észlelte, hogy valakit ki akarnak rabolni, üldözőbe vette a bűnözőt. Lim őrmester azt is megtudta, hogy amit ő a férfi kezében pisztolynak hitt, csak egy elem-lámpa volt.

Most Lim őrmesternek egy rendőri vizsgálóbizottság előtt kell megjelennie. A bizottságnak el kell döntenie, büntetést érdemel-e az őrmester.

- 1) Megítélése szerint büntetés jár Lim őrmesternek? Miért?
- 2) Lehet bármit is tenni annak érdekében, hogy ilyen esetek többet ne forduljanak elő? Mit?”

**Struktúrák értelmezése** (Ez a gondolkodási készség a *megértés*hez tartozik.)

„Az alábbiakban három grafikonot látsz, amelyek azt mutatják meg, hogy három nagyvárosi kereskedő mennyi kocsit adott el a tavalyi évben. Vizsgáld meg a grafikonokat, és állapítsd meg a szerkezetük közötti különbségeket. Utána végezd el a megadott feladatokat.

(Itt háromféle eladási statisztika grafikonja következik a három cég nevével.)

- A) Melyik cég használt
  1. képes grafikonot .....
  2. vonalas grafikonot .....
  3. oszlopos grafikonot .....
- B) Milyen két szempont szerint azonosak a grafikonok magyarázó kulcsok?
- C) Melyik két grafikon a leghasonlóbb?
- D) Melyik grafikon alapján lehet a leggyorsabban megérteni a hónapról hónapra történő gépkocsi eladási számokat?  
Miért?”

*Thinking skills in Science: Primary 6*

A 6 fejezetből álló, fejezetenként 15 részmát 1–1 oldalnyi terjedelemben feldolgozó – inkább feladatgyűjteménynek (vagy foglalkoztatókönyvnek), semmint tankönyvnek mondható – kötet szerkezete a természettudomány (*science*) tantárgy logikáját követi. De az egyes fejezetek úgy vannak felépítve, hogy a gyerekek azok mindegyikében akár többször is találkozzanak a 6 fejlesztési szándékozott gondolkodási készséggel. Ezek a következők:

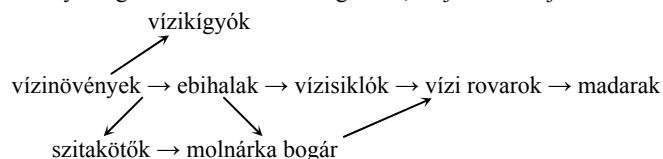
- összehasonlítás
- osztályozás
- analízálás
- gondolatok megformálása
- értékelés
- kommunikáció.

A foglalkoztatókönyv fő jellegzetessége, hogy a szerzők minden esetben *explicit*té teszik, melyik az az 1–2 gondolkodási készség, művelet, amelynek ismerete, alkalmazása a leginkább szükséges egy adott feladat megoldásához, vagy más szempontból: ami(ke)t az adott feladattal leginkább fejleszteni kívánnak. Az explicitté tevés itt azt jelenti, hogy míg a 6 nagy fejezet címe az adott téma természettudományos tartalmát jelöli, addig a fejezetenkénti 15–15 feladat fölötti címként vastag betűkkel szedve és bekerepezve mindig annak a gondolkodási készségnek a neve jelenik meg, amelynek fejlesztéséről éppen szó van.

Példaképp 1–1 – más-más gondolkodási készséget a fejlesztés fókuszába állítani kívánó – feladatot mutatunk be a tankönyv hat fejezetéből. Azokon a helyeken, ahol nem tudunk megfelelő ábrát illeszteni a szöveghez, zárójelben magyarázzuk meg, milyen képet mutat az eredeti tankönyv. (A könnyebb érthetőség kedvéért az egyes gondolkodási műveletek mellé a témakör címét is odairjuk.)

**Analízálás** (biológia)

„Tanulmányozd gondosan az alábbi diagramot, majd válaszolj a kérdésekre.

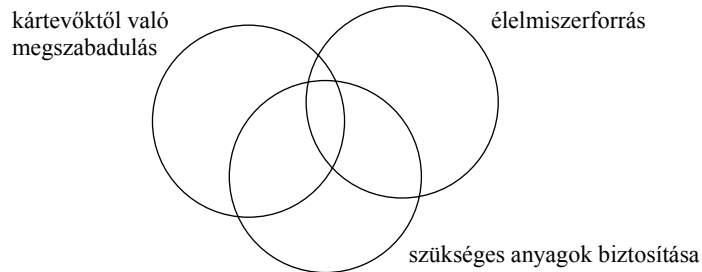


- Mit gondolsz, melyik élőlényből lehet a legkevesebb?
- Mit gondolsz, melyik élőlényből lehet a legtöbb?
- Pipáld ki azt az állítást, amelyik helyes:
  - Több madár van, mint vízi rovar.
  - Több vízikígyó van, mint madár.
  - Több szitakötő van, mint ebihal.
  - Több molnárka bogár, mint szitakötő.”

**Osztályozás** (környezet - biológia)

Vizsgáld meg az alábbi Venn-diagramot:

Gordon Györi János



Hol kellene ebben a rendszerben a „bárány”-t és a „tyúk”-ot elhelyezni?

**Értékelés** (fizika)

Az ábrán egy játékbábút látsz, amely lépkedni tud, ha a hátán található kulccsal felhúzzák. Az alábbi táblázat a kulcs megforgatásának száma és a bábu által így megtett távolság összefüggését mutatja.

<i>A kulcs megforgatásának száma</i>	2	3	4	5	6	8
<i>A megtett távolság (cm-ben)</i>	30	52	74	96	118	

- a) Egészítsd ki a táblázatot!
- b) Milyen következtetéseket vonhatunk le a táblázatban található adatokból?

**Kommunikáció** (fizika)

Egy csapat gyerek elhatározta, hogy egyszerű gépeket készít, amelyek föl tudnak emelni egy 5 kg-os súlyt. Kísérletet végeztek, amelynek során megmérték, milyen erőt kellett kifejteniük, ha a szerkezetbe beépített kerék kisebb vagy nagyobb volt.

- a) Vajon mit kell ahhoz tenniük a gyerekeknek, hogy nagy súlyt kis erőfeszítéssel emeljenek fel?
- b) Vajon milyen egyszerű szerkezetet készíthettek a gyerekek?

E feladat esetében a hangsúly nem is annyira a probléma megoldásának logikáján van, mint inkább azon, hogy a gyerekek vagy gyerekcsoportok a saját elképzeléseik mellett miképpen tudnak érvelni, kommunikációs szempontokat tekintve milyen módon magyarázzák meg az eredményeiket stb.

**Összehasonlítás** (biológia)

Figyeld meg az alábbi rajzokat. (Az egyiket egy pelikán, a másikon egy sas szerepel. *G. Gy. J.*) Hasonlítsd össze őket. A táblázat kitöltéséhez a korábban elsajátított ismereteidet is alkalmazni kell.

Hasonlóságok

Küllem	
Szaporodás	

Különbségek

Táplálkozás		
Lábforma és használata		
Viselkedés		

Következtetések:

**Gondolatok megformálása** (környezet – biológia)

Az alábbi képen azt látod, ahogy Heng asszony kidobja a szemetet. (Egy nő szelektálatlan szemetet szór a kukába és mellé. *G. Gy. J.*)

- Mit gondolsz, ez a helyes módja a szemet kiürítésének?
- Magyarázd meg a válaszod!
- Miképpen érhetné el Heng asszony hogy a szemetes kuka tisztább maradjon, amivel könnyebbé és kellemesebbé tehetné a szemétszállítók munkáját?

A bemutatott könyvek egyikéről sem mondható el, hogy a bennük szereplő feladatok tartalmi vagy bonyolultsági szempontból lényeges eltérést mutatnának magyarországi vagy különféle más országokban használt tankönyvek feladataitól. Ami azonban lényeges jellemzője mind a humán, mind a reál tematikájú tankönyvnek, az az, hogy

- a könyvek szerkezete a fejlesztendő gondolkodási készségekhez, nem (csak) az adott tantárgy tudásterületi jellemzőihez kötött;
- szisztematikus a gondolkodásfejlesztésben;
- mindkét könyv minden esetben explicite világossá teszi a feladat megoldásához szükséges (tehát éppen fejlesztendő) gondolkodási készséget.

Ez utóbbi által

- jól fejleszhető a gyerekek metakogníciója [a gondolkodásfejlesztéssel foglalkozó szingapúri szakemberek is jól tudják ezt; *Cheng* (1998) a metakogníció fejlesztésének négy leghatékonyabb módja közül a direkt módszert említi elsőként];
- valamint az is elérhető, hogy a gyerekeknek világos, strukturált képük legyen arról, milyen gondolkodási műveletek zajlanak a kogníciókban, amikor feladatokat, problémákat oldunk meg.

Mindkét fejlesztés azt szolgálja, hogy a gyerekek tudatosabban, „stratégikusabban”, ne pedig csak spontán „jó gondolkodásmóddal” oldjanak meg feladatokat.

Ugyancsak fontos felfigyelni arra, hogy egyik könyv sem akar *minden* elképzelhető gondolkodási készséget fejleszteni, hanem ezeknek egy jól körülhatárolt szettjével igyekszik csak foglalkozni. Ezt az alapelvet egyébként *Beyer* (1987) is említi, mint a gondolkodás-készség-fejlesztő programok kidolgozásának egyik alapelvét, hiszen a gondolkodás fejlesztésének vágya főleg az e téren gyakorlatlan pedagógusokat könnyen arra ösztökélheti, hogy limitek és keretek nélkül „minden” gondolkodási készséggel akarjanak foglalkozni. A most bemutatott két könyv közül különösen a *Science*-könyv szerzője estében világos, hogy ő arra törekedett, hogy a gyerekek ugyanazzal a 6-féle gondolko-

dási művelettel találkozzanak újra és újra a kötetben található feladatok megoldása során, ami ismét csak legalább két fontos célt szolgált:

- a fejlesztendő gondolkodási készségek rendszeres visszatérése, ily módon ismétlésen alapuló fejlesztése;
- annak reprezentálása, hogy lényegében ugyanazok az alapvető gondolkodási műveletek miképpen jelennek meg más és más tartalmi kontextusokban.

Ugyancsak közös – és megfontolandó – vonása mindkét kötetnek, hogy igyekszik reális, valós élethelyzetbeli szituációkba ágyazni a gondolkodásfejlesztő feladatokat. A feladatok nyelvezete sem csak a tanulók életkori sajátosságait veszi figyelembe, hanem azt is, miként lehet életközeli helyzetekre vonatkozó feladatokat a helyzetnek, nem pedig a tankönyvek szokásos nyelvezetének megfelelően bemutatni.

A most bemutatott *Science*-kötet (akárcsak az *English*) egy 6-kötetes tankönyvsorozat utolsó tagja; a tanulók már az első elemi osztálytól kezdve újra és újra találkoznak az e kötetekben reprezentált, explicite megnevezett gondolkodási műveletekkel. Ez csupán a *Science*-könyv esetében azt jelenti, hogy egy tanítási évben 90 alkalommal találkozik explicitté tett gondolkodási művelettel, 6 év alatt pedig – csak ebben az egy tantárgyban – 540 alkalommal. Ha ehhez hozzávesszük a másik négy alaptantárgyat, akkor azt mondhatjuk, hogy egy tanuló csak az elemi iskolában legalább 2500 alkalommal old meg úgy feladatokat, problémákat, hogy közben pontos ismereteket szerez arról is, *tudatosítja* azt is, milyen gondolkodási műveleteket alkalmaz e problémák megoldásakor. Ha pedig még a középiskolás életkor *Thinking Programme*-jének 4 éven keresztül tanított 5 alaptantárgyát is idevesszük, akkor azt mondhatjuk, hogy egy átlagos tanuló 10 év alatt minimum 4–5000 alkalommal old meg úgy feladatokat, hogy feladatmegoldás közben azt is tudatosítja, milyen gondolkodási műveleteket alkalmaz. A pedagógia iránti *nagyon erős kétségekkel* kell rendelkeznie annak, aki úgy gondolja, hogy valamely képesség ilyen mennyiségben való gyakorlásának *nincs vagy nem lehet* jelentős fejlesztő hatása.

Még egy fontos vonása van a két bemutatott gondolkodásfejlesztő könyvnek. Tudjuk, hogy minden problémamegoldó helyzetben gondolkodási műveletek egész szettjét alkalmazzuk, s azt is tudjuk, hogy – többek között a most említett ok miatt – általában komoly nehézségekbe ütközik annak felismerése és artikulálása, hogy *éppen melyik, milyen* gondolkodási műveletet alkalmazunk egy alkalommal. A szingapúri tankönyvek azonban egymással megegyező módon mindig kiemelnek egy (vagy legfeljebb két egymáshoz kapcsolt) gondolkodási műveletet, amely az adott feladat megoldásához alapvetően szükséges. Így sérül ugyan a gondolkodás komplexsége modellálásának elve, viszont azáltal, hogy a tananyagfejlesztők elemeire bontották és egyesével modellálták az egyes gondolkodási műveleteket, ezek átláthatókká, érthetőkké, gyakorolhatókká, pedagógiailag jól kezelhetőkké, vagyis taníthatóvá/tanulhatóvá válnak. A gondolkodás komplexitásának elve pedig jól modellálható, elsajátítható, fejleszthető más, a szingapúri iskolákban ugyancsak alkalmazott módszerek (pl. egyéni és csoportos projektek, mentorprogramok, kutatási lehetőségek) által.

## Összegzés

- a) Mindent összevetve, a szingapúri gondolkodásikészség-fejlesztés, különösen a *Thinking Programme* számos új, nemzetközileg is figyelemre méltó vonással rendelkezik. A programot bemutató tanulmányuk összefoglaló részében *Han, Tan-Niam* és *Mashhadi* leszögezik (1999). a *Thinking Programme* igazi újdonsága abban rejlik, hogy
- megpróbál *különböző rendszerekből* származó gondolkodásfejlesztő tevékenységeket
  - *szisztematikusan ötvözni* egymással
  - olyképpen, hogy a gondolkodásfejlesztésnek *mind az explicit, mind pedig az infüziós* módszerét alkalmazza,
  - s mindezeket ugyancsak *szisztematikusan* igyekszik egy *nemzet egészének oktatási rendszerébe illeszteni.*
- (Kiemelések és a mondat pontokba tördelése tőlem: *G. Gy. J.*)

A magunk részéről egyetértünk ezzel a megállapítással: mi is e vonatkozásokban ragadjuk meg a szingapúri modell megfontolandó, újszerű vonásait. Ugyanakkor fontosnak tartjuk hozzáfűzni: úgy tűnik, hogy a szingapúri fejlesztőszakemberek egyáltalán nem ismerik – vagy ha ismerik is, publikációikban nem rögzített megfontolásokból nem kívánják a munkájukba integrálni – a gondolkodásikészség-fejlesztés európai megközelítéseit. Nyilvánvaló az amerikai kezdeményezésekre való kizárólagos fókuszálás, ami nem érthetetlen Szingapúr jelenlegi társadalmi s ezen belül oktatásügyi realitásait tekintve, viszont nem teljesen indokolt az ország (Angliához kötődő) hagyományai felől nézve. Ugyanakkor ez a tény egy esetleges magyarországi alkalmazás szempontjából is megfontolandó.

b) Úgy gondoljuk, egy esetleges későbbi magyarországi fejlesztés miatt tanulmányunk végén hasznos összefoglalnunk a szingapúri gondolkodásikészség-fejlesztés kidolgozásának és bevezetésének azt a három fázisát, amit a *Thinking Unit* munkájával kapcsolatban *Han, Tan-Niam* és *Mashhadi* (1999) ismertet. E három munkafolyamat egymástól való elkülönítése és külön-külön szem előtt tartása jelentős segítségül szolgálhat bármely gondolkodásikészség-fejlesztő pedagógiai program kidolgozásában itthon is:

- a koncepció megformálása;
- operacionalizáció;
- gyakorlatba való ágyazás.

Nyilvánvaló, hogy valamennyi munkafolyamat más és más megközelítést, illetve szakértői képességeket igényel, más és más szervezeti és pénzügyi háttérrel. A szingapúri *Thinking Programme* egyik tanulságaként ezzel kapcsolatban azt is megállapíthatjuk: különféle sajátosságai miatt valószínűleg valamennyi fent említett munkafázis egy kicsit annak az irányában hat, hogy a program bizonyos mértékig eklektikus legyen. Mivel ezt *tudjuk*, valószínűleg nem érdemes ennek kiküszöbölésére nagy ráfordításokat áldozni; vélhetőleg érdemesebb a szinte kiküszöbölhetetlen eklektikus jelleget *felhasználni* olyképpen, hogy az eklektikussághoz vezető elemekből minden ponton lehetőleg a pedagógiailag legnagyobb hasznot ígérő vonásokat emeljük ki. Ezzel együtt fontos azt is leszö-

gezni, hogy bár forrásait, a források alapkoncepcióit tekintve a *Thinking Programme* eklektikus, mint működő, a gyakorlatba implementált rendszer koherens és lényegében elmentmondásoktól mentes. Mint ilyen, az első igazán jelentős kísérlet arra, hogy az 1970-es évektől kezdődően világszerte kidolgozott, de csak igen limitált keretek között alkalmazott módszereket *valóban* átültessék a pedagógiai gyakorlatba. E ponton érdemes felidézni: egy ilyen értelemben véve koherens gondolkodásikészség-fejlesztő program bevezetése a magyar közoktatásban korántsem lenne hagyományok és alapok nélküli. Elég csupán *Lénárd Ferenc, Kelemen László, Balogh László, Nagy József* vagy *Csapó Benő* elmúlt évtizedekbeli elméleti munkáira és gyakorlati eredményeire utalnunk (ld. pl. *Lénárd*, 1979; *Kelemen*, 1973; *Balogh*, 1987; *Nagy*, 2000; *Csapó*, 1999). A hazai gondolkodásfejlesztő pedagógia alakulása szempontjából sokkal inkább az jelent problémát, hogy a jeles szakemberek egyikének elméleti elképzeléseiből és gyakorlati módszereiből sem válhatott a magyar közoktatás egészét átható szisztematikus rendszer; mindeddig minden ilyen irányú igyekezet fragmentált, korlátozott eredményekhez vezetett csupán.

c) A szingapúri példa azt is mutatja, hogy egy eklektikus elméleti alapon épülő oktatási program is lehet a gondolkodási készségek fejlesztésében hatékony. Ugyanakkor az elemek összeillesztésében és az alkalmazásban törekedni kell a lehető legegységesebb szisztematikusságra. A szingapúri modell arra is jó példa, hogy a gyakorlatnak akkor is működnie kell, ha az elmélet egyes kérdésekben nem haladt még megfelelően előre: a *Thinking Programme* fejlesztői mind az explicit, mind az infúziós fejlesztés elemeit beillesztették a programba. Ugyanakkor tanulságos az is, hogy a program kidolgozói nem elsősorban arra fordították energiáikat, hogy megállapítsák, a gondolkodásfejlesztés területspecifikus vagy területáltalános modellje-e az érvényesebb, hanem arra, hogy programjukban a tudás, a gondolkodás és a gyakorlat leghatékonyabb szintézisét hozzák létre. Ez a fajta gondolkodásikészség-fejlesztés valóban az élet feladatainak megoldására készít fel.

---

A szerző ezúton mond köszönetet *Mr. Willie Yongnak*, a szingapúri Science Culture Technology Publishing igazgatójának a személyes szakmai támogatásért, valamint az Oktatási Minisztérium Európai Ügyek és Kétoldalú Kapcsolatok Főosztályának és az ELTE Radnóti Miklós Gyakorlóiskola Alapítványának a kutatás megértő támogatásáért.

## Irodalom

- Balogh László (1987): *Feladatrendszerek és gondolkodásfejlesztés: Kísérlet a gimnáziumi nyelvtanításban*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Beyer, B. K. (1987): *Practical strategies for the teaching of the thinking*. Allyn and Bacon, Boston.
- Bloom, B. (1956): *Taxonomy of educational objectives: Handbook 1: Cognitive domain*. David McKay Company, New York.
- Burgdorf, A., Barnes, D. és Wenck, L. S. (1999): *Thinking skills in English: Primary 6*. Educational Publishing House, Singapore.



## A gondolkodási készségek fejlesztésének pedagógiája Szingapúrban

- Chang, A. S. C. (2001): *Szóbeli közlés*
- Chang, A. S. C. és Hung, D. W. L. (1999): Developing a thinking culture within the Singaporean university context. *Asia Pacific Journal of Education*, **19**. 2. sz. 72–85.
- Chang, A. S. C. és Smith, I. D. (1999): Self-regulated learning of Singapore students. In: Waas, M. (szerk.): *Enhancing learning: Challenge of integrating thinking and information technology into the curriculum (Vol. 1.)* Educational Research Association, Singapore, 350–355.
- Chang, A. S. C. és Cheah, Y. M. (2002, szerk.): *Teachers' handbook on teaching thinking skills across disciplines*. Prentice Hall, Singapore.
- Chang, A. S. C. és Goh, C. C. M. (2002, szerk.): *Teachers' handbook on teaching generic thinking skills*. Prentice Hall, Singapore.
- Cheng, P. W. (1998): Enhancing gifted learners' metacognitive skills: principles for effective instruction. In: Quah, M. L. és Ho, W. K. (szerk.): *Thinking processes: Going beyond the surface*. Simon Schuster, Singapore, 274–288.
- Chia, J. (1999): *Thinking skills in science: Primary 6*. Educational Publishing House. Singapore.
- Chua, M. H. P. és Leong, H. (1999): The Thinking Programme in Singapore An overview. In: Quah, M. L. és Ho, W. K. (szerk.): *Thinking processes: Going beyond the surface*. Simon Schuster, Singapore, 77–83.
- Costa, A. L. (1991): *The school as a home for the mind: A collection of articles*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria.
- Curriculum Planning and Development Division (1998/a): *The Thinking Programme: Infusion lessons – English: Teachers' manual: Secondary Two* Ministry of Education Curriculum Planning and Development Division, Singapore.
- Curriculum Planning and Development Division (1998/b): *The Thinking Programme: The explicit teaching of thinking: Teachers' manual: Secondary Two*. Singapore: Ministry of Education Curriculum Planning and Development Division.
- Csapó Benő (1999): Improving thinking through the content of teaching. In: Hamers, J. H. M. Van Luit J. E. H. és Csapó Benő (szerk.): *Teaching and learning thinking skills*. Swets és Zeitlinger Publishers, Lisse, 37–62.
- DeBono, E. (1995): *Tanítsd gondolkodni a gyereked!* Park Kiadó, Budapest.
- Dweck, C. S. és Leggett, E. L. (1988): A social-cognitive approach to motivation and personality. *Psychological Review*, **95**. sz. 256–273.
- External Educational Team (1997): *Learning, creating, and communicating: A curriculum review*. External Review Team for the Ministry of Education, Singapore.
- George, Ch. (2000): *Singapore: The air-conditioned nation*. Landmark Books, Singapore.
- Goh, C. T. (1997): Shaping our future: Thinking schools, learning nation. A 7<sup>th</sup> International Conference on Thinking-en tartott megnyitóbeszéd. [On-line] <http://www1.moe.edu.sg/Speeches/020697.htm>
- Gordon Györi János (1999): A közvetlen gondolkodási készség-fejlesztés pedagógiája az elmúlt évtizedek nemzetközi gyakorlatában. *Iskolakultúra*, **9**. 9 sz. 16–35.
- Gordon Györi János (2001): *Tehetséges gyerekek gondolkodási-készség-fejlesztése*. Doktori értekezés. Kézirat.
- Gordon Györi János (2002): Iskolarendszer és tehetséggondozás. *Iskolakultúra*, **12**. 8. sz. Szingapúr, 17–28.
- Han, C., Tan-Niam, C. és Mashhadi, A. (1999): Critical and creative thinking in Singapore: Background to the new Thinking Programme. In: M. Waas (szerk.), *Enhancing learning: Challenge of integrating thinking and information technology into the curriculum (Vol. 2.)*: Educational Research Association, Singapore, 680–690.
- Kelemen László (1973): *A gondolkodás nevelése az általános iskolában*. 2. kiad. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Lénárd Ferenc (1979): *Képességek fejlesztése a tanítási órán*. Tankönyvkiadó, Budapest.
- Lim, T. K. (1998): *The Philosophy for Children Program: Final report*. sd, Singapore.

- Lim, T. K. és Loo, C. P. (1997): Can Primary pupils do philosophy? In: Tan, J. Gopinathan, S. és Ho, W. K. (szerk.): *Education In Singapore: A book of readings*: Prentice Hall, Singapore, 121–127.
- Marzano, R. (1992): *A different kind of classroom: Teaching with dimensions of learning*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria.
- Marzano, R. J., Brandt, R. S., Hughes, C. S., Jones, B. F., Presseisen, B. Z., Rankin, S. C. és Suhor, C. (1988): *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instruction*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria.
- Marzano, R., Pickering, D. (1991): Dimensions of learning: An integrative instructional framework. In: Costa, A. (szerk.): *Developing minds: A resource book for teaching thinking* (Vol.1.): Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria, 94–99.
- Mátrai Zsuzsa (2001): *Érettségi és felvételi külföldön*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Mullis, I. V. S., Martin, M. O., Beaton, A. E., Gonzalez, E. J., Kelly, D. L. és Smith, T. E. (1997): *Mathematics achievement in the primary school years: IEA's Third International Mathematics and Science Studies (TIMSS)*: TIMSS International Mathematics and Science Center, Chesnut Hill.
- Nagy József (2000): *XXI. század és nevelés*. Osiris, Budapest.
- Resnick, L. (1989): *Towards the Thinking Curriculum: Current cognitive research*. Association for Supervision and Curriculum Development, Alexandria.
- Réthy Endréné (1998): Az oktatási folyamat. In: Falus Iván (szerk.). *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. 221–270.
- Sale, D. (1999): How to design a Thinking Curriculum? In: Waas, M. (szerk.): *Enhancing learning: Challenge of integrating thinking and information technology into the curriculum* (Vol. 2.) Educational Research Association, Singapore, 658–664.
- Smith, I. D. és Chang, A. S. C. (1999): Self-regulated learning in Singaporean and Australian tertiary students. In: Waas, M. (szerk.): *Enhancing learning: Challenge of integrating thinking and information technology into the curriculum* (Vol. 1.) Educational Research Association, Singapore, 342–349.
- Swartz, R. J. és Parks, S. (1994): *Infusing critical and creative thinking into content instruction: A lesson design handbook for the elementary grades*. Critical Thinking Press & Software, Pacific Grove.
- Tan, J. (2001): Szóbeli közlés
- The Straits Times* (1996): Singapore must re-look how to assess students. 1. Május 28.

## ABSTRACT

JÁNOS GORDON GYŐRI: THINKING SKILLS EDUCATION IN SINGAPORE

The article introduces the present status of thinking skills education in Singapore's elementary and secondary schools. This issue is particularly interesting for many reasons, eg.: *a)* this is a country (probably the only one in the world) in which *thinking skills* as a subject is a subject introduced nationwide- in all secondary schools; *b)* Singapore has been producing reached excellent results in many different international comparative studies for a long time and some authors argue that these results are in connection with thinking skills education programs in Singapore's schools. From the late eighties educators in Singapore tried to introduce explicit (direct) strategies of thinking skills teaching. In schools it was Edward deBono's CoRT program and in others Mathew Lipman's Philosophy for Children; but the results were not really convincing. Due to this fact and to a new social program envisioned and announced by prime minister Goh in 1997 („*Thinking schools learning nation*”) the Ministry of Education developed a new strategy. A task force (with more than twenty experts) was organized in the Ministry of Education, which became responsible for developing new strategies and methods in thinking skills education in elementary and secondary education. With their support, subject-specific approaches in thinking skills education (eg. infusion or content based approaches) became preferred in present-day Singapore education. The Thinking Unit of the Ministry of Education developed curricula, books and teachers' manuals for thinking skills education in elementary and secondary schools. The article introduces many important theoretical and practical elements of these programs, and finally the author summarises the moral of this approach in Singapore from the of cognitive education in Hungary as well as that of global trends in education in general.

Magyar Pedagógia, **102**. Number 2. 203–229. (2002)

Levelezési cím / Address for correspondence: Gordon Győri János, Eötvös Loránd Tudományegyetem Radnóti Miklós Gyakorlóiskolája. 1146 Budapest, Cházár A. u. 10.