

## Tehetséges gyerekek gondolkodási készségének fejlesztése

*Bár a gondolkodási készségek fejlesztése mindig is fontos célja volt a pedagógiának, az elmúlt másfélszáz évben a tömegoktatás elterjedésével és az utóbbi néhány évtizedben lezajlott információrobbanással különösen azzá vált.*

A tömegoktatás a gondolkodási készségek fejlesztésével kapcsolatban többek között az egalitarizmus-elitizmus ellentétét vetette fel, minthogy a tömegoktatás paradigmájában szükségképp felmerült a kérdés, vajon kell-e egyáltalán – és ha igen, milyen módszerekkel lehet – valamennyi diák gondolkodási készségeit fejleszteni (vagy esetleg csak bizonyos alapismereteket kell átadni a többségnek, az intellektuálisan és/vagy társadalmilag értett elitnek pedig ezen túlmenően a gondolkodási készségeit is fejleszteni kell). Bár a kérdésre adott válasz esetenként nagyon erősen összefüggött az egyes társadalmak általános kulturális, valamint politikai-ideológiai elképzeléseivel, sok helyütt „a tömegoktatás nem lépett túl az ismeretek mechanikus reprodukálásán és egyszerű készségek kialakításán, az elitoktatás céljai között viszont megjelent a képességek kiművelése, a gondolkodás fejlesztése is”. (1) Az idézett mondatban az elitoktatás kitétel kétféleképpen érthető: úgy is, mint az elit társadalmi rétegek számára szolgáló, és úgy is, mint „képességeikben elitnek”, vagyis a tehetségeseknek fenntartott elit szintű oktatás. A tehetségesek számára szóló, a tömegoktatást színvonalában is meghaladó oktatásban tehát a tehetséggondozás és a gondolkodási készségek fejlesztése így természetes módon egybekapcsolódott. (Mindamellettt nem szabad megfeledkezni arról sem, hogy a gondolkodási készségek fejlesztésének eszméje a modernebb korokban – mint tömegoktatási cél – mind a demokrácián alapuló amerikai társadalomban, mind pedig a kommunizmus eszméin építkező Szovjetunióban megjelent: bár gyökeresen eltérő ideológiai alapokon, mindkét országban jelentős erőfeszítéseket tettek annak érdekében, hogy a gondolkodási készségek minél hatékonyabb fejlesztését minél nagyobb tömegeknél valósítsák meg.)

Az ötvenes-hatvanas évektől kezdve jól nyomon követhető információs robbanás ugyanakkor a pedagógiában a tartalomtudás és a műveleti tudás kérdését vetette fel nagy erővel és sürgetőleg. A világ legkülönbözőbb tájain egyre világosabbá vált, hogy az a faktuális ismeretanyag, amelyet az iskola nyújtani tud, csak egyre rövidebb távokon használható s marad hatékony, sőt, a felgyorsult változások és fejlődés miatt többnyire már akkor sok elemében elavult, amikor a gyerek kilép a közép- vagy felsőfokú iskola kapuján. Ebben a helyzetben világossá vált, hogy a hosszú távon leginkább alkalmazható és konvertálható tudás, amelyhez az iskola hozzájuttathatja a gyereket, a műveleti tudás, némi egyszerűsítéssel és kognitív szempontból megfogalmazva: leginkább maga a gondolkodási készség. Nyilvánvaló volt, hogy erre az oktatással kapcsolatos kihívásra kiemelt felelősséggel kellett válaszolnia a pedagógiának a tehetséges diákok esetében, hiszen mind az ő egyéni érdekük, mind pedig az osztálytársadalmi érdekek azt kívánták, hogy legalább ők minél hosszabb távon érvényes, minél inkább a változó körülmények közepette is konvertálható, tehát minél gazdaságosabban alkalmazható tudással fejezzék be iskolai éveiket. Vagyis a gondolkodási készségek fejlesztésének kérdése és a tehetségesek

képzése ezen a vonalon is szükségképpen találkozott egymással. Nem véletlen, hogy a tehetségesek pedagógiájáról szóló művekben az utóbbi másfél évtizedben rendre megjelentek a tehetségesek gondolkodási készségeinek fejlesztésére vonatkozó könyvfejezetek vagy akár az önálló, csak e kérdéskört taglaló hosszabb-rövidebb írások. Csupán példaképp: *Davis* és *Rimm* világszerte ismert tehetségpedagógiai-tehetségpszichológiai kötetének legújabb kiadásában – a korábbi kiadásoktól eltérően – a szerzők külön fejezetet szentelnek a gondolkodási készségek fejlesztésének, és így jár el többek között *Diana Montgomery* is a 'Tehetségesek oktatása' című könyvében. (2–3) Vagy példának okáért: a tehetségpedagógiában és tehetségpszichológiában jól ismert *Sally Reis* önálló tanulmányt közölt a tehetséges gyerekek gondolkodási készségeinek fejlesztését szolgáló programot kidolgozásának módszertanáról. (4)

A tehetség értelmezésében és felfogásában mindig is jelentős szerepet játszottak a kogníció (kognitív működésmód) s ezzel együtt az intelligencia mibenlétéről alkotott elképzelések. Akár megfelelően indokolható tudományos érvekkel, akár nem, úgy tűnik, mind a kutatók, mind a laikusok hajlottak s mai napig is hajlanak arra, hogy minden magasabb rendű emberi teljesítményt ilyen vagy olyan módon, de visszavezessenek a kognitív folyamatokra is. (Az is jelen esetben azt jelzi, hogy mint köztudott, természetesen sok más faktorra is visszavezetik a tehetséget, a tehetséges „működésmódot”, például különféle személyiségjegyekre, a környezet különféle hatásaira stb.; ezekkel azonban nem kívánunk foglalkozni.)

Amikor a tehetségről a gondolkodási készségek összefüggéseiben gondolkodunk, újra és újra abba a nehézségbe ütközünk, hogy az utóbbi területen még az alapfogalmak sem igazán tisztázottak, s így ezek összefüggései is jószerint feltáratlanok. A tudomány az elmúlt évszázad minden erőfeszítéseivel sem volt képes konszenzuálisan elfogadott meghatározásokat/magyarázatokot adni arra, hogy mit értünk pontosan a kogníción s mit a kognitív működésen, mi az intelligencia, mik a gondolkodási műveletek, mik is pontosan a

---

*A gondolkodás pedagógiai szempontból a kogníciónak az az összetettebb működésszintje, amelyben a szociális hatások is megjelennek, illetve ahol maga a működésmód is már szociális hatással bír (az első szint még benső, konstans szintnek, a szociális környezettől függetlennek tekinthető). Ezeken a szinteken a gondolkodás univerzális és szituációfüggő vonásai egymással kölcsönhatásban fejlődnek és működnek. Ezek azok a szintek tehát, amelyek a pedagógiai befolyásolás is – mint külső, szociális hatás – elképzelhető, amelyeken a gondolkodás tehát fejleszthető, tanítható.*

---

gondolkodási készségek stb. Témánk szempontjából különösen jelentős, elgondolkoztató tény, hogy az intelligencia és a gondolkodás kapcsolatainak és különbségeinek kérdése még a legmértvadás munkákban sem igazán tisztázott, illetve hogy különféle szakirodalmi munkákban, sőt olykor még egy-egy munkán belül is ellentmondóak a meghatározások. Ennek az eklekticizmusnak a gyakorlati fejlesztőpedagógiában is megnyilvánuló egyik kellemetlen következménye, hogy „Az intelligencia fejlesztése, tanítása”, illetve máskor „A gondolkodás, a gondolkodási készségek fejlesztése, tanítása” s hasonló címen ugyanazokat a programleírásokat és gyakorlatokat találhatjuk meg. (5–6)

Az intelligencia legjelentősebb mai kutatóinak egyike, *H. Eysenck* három intelligenciáról – vagy mondhatnánk inkább, az intelligencia három működési/megnyilvánulási szintjéről, az intelligencia három vetületéről – beszél: a biológiai, a pszichometrikus és a szociális intelligenciáról (témánk szempontjából nem egészen érdektelen tény, hogy ezt a koncepcióját éppen a tehetség mibenlétét feltárni szándékozó jelentős könyvében, 'A zsenialitás' című művében is részletezően bemutatja a szerző, mintegy erre építve a

könyvben kifejtett tehetségelméletét). (7) A magunk részéről ezt a rendszert úgy értjük, hogy a kogníció mint általános – és valójában oszthatatlan – szellemi működés hipotetikusán úgy tekinthető, mint ami legalább három, egymással kapcsolatban lévő intelligencia-működésmódban manifesztálódik, amelyeket Eysenck horizontálisan jelenít meg, mi azonban vertikálisan is elképzelhetjük. A legelső, legszűkebb, de pozícióját tekintve a kognitív működésben legmeghatározóbb szint a biológiai intelligencia, amely lényegében a genetikai, biokémiai és fiziológiai hatások és jelenségek által befolyásolt/meghatározott intelligenciaszint, illetve ezek eredménye. A pszichometrikusan mérhető intelligencia ehhez kapcsolódik, és bár ezen a szociálisan nem befolyásolható alapon nyugszik, őt magát már különféle szociális hatások is befolyásolják. Végül a szociális intelligencia a legfelső szint, amely számos külső-belső faktor hatása alatt válik azzá, ami, és működik ilyen- vagy olyanféléképpen.

Nyilvánvaló, hogy bár a legelső szint is befolyásolható (például génebeszét, speciális inger-válasz tréningek stb. segítségével), a pedagógia eszközeivel csak a 2. és 3. szint, a pszichometrikusan mérhető és a szociálisan is manifesztálódó, illetve szociális hatásoktól is meghatározott intelligencia befolyásolható, fejleszthető, bár fontos figyelembe vennünk, hogy feltételezhetően nem egyforma mértékben, módokon és területeken.

Eysenck koncepciójából az is következtethető, hogy bár a legelső szint működése is a kogníció működésének része, ez még nem az, amit – legalábbis pedagógiai szempontból – gondolkodásnak hívhatnánk (éppúgy, mint ahogy a modulok szintjén zajló kognitív működést sem nevezné gondolkodásnak a kognitivisták egy más csoportja). A gondolkodás pedagógiai szempontból a kogníciónak az az összetettebb működésszintje, amelyben a szociális hatások is megjelennek, illetve ahol maga a működésmód is már szociális hatással bír (az első szint még benső, konstans szintnek, a szociális környezettől függetlennek tekinthető). Ezek a szinteken a gondolkodás univerzális és szituációfüggő vonásai egymással kölcsönhatásban fejlődnek és működnek. Ezek azok a szintek tehát, amelyeken a pedagógiai befolyásolás is – mint külső, szociális hatás – elképzelhető, amelyeken a gondolkodás tehát fejleszthető, tanítható.

A tehetségről és az intelligenciáról vallott felfogásokkal együtt legalábbis az elmúlt évszázadban folyamatosan változtak és változnak mai napig is a tehetség és az intelligencia kapcsolatával, illetve a kettő mérésével és egymásra vonatkoztathatóságával kapcsolatos felfogások, elképzelések is. E széleskörű vitán belül a legtöbbször érintett kérdések egyike az, hogy vajon a tehetséges teljesítmények valamilyen általánosan magas intelligenciára, vagy valamilyen kimagasló intelligenciaterületi részképességre vezethetők-e vissza. Többek között ez a kérdés foglalkoztatta *Galtont*, *Termant*, *Coxot*, *Spearmant*, hogy csak a kérdéskör korai legnagyobbjaiból említsünk néhányat. (8–11) Mint a későbbiek során oly sok kutatónak, *Terman*nak és munkatársainak is ellentmondóak voltak e téren az eredményei. *Terman* több mint 1000 fős tehetségesgyerek-mintájában például némi kiegyensúlyozatlanság volt fellelhető a gyerekek intelligenciastuktúrájában, de *Terman* ezt a jelenséget oly csekélynek értékelte, hogy igyekezett nem jelentőséget tulajdonítani neki. Mások, a mai kutatók közül például *Stanley* és *Benbow*, illetve *Winner* – vagy a hazai kutatók közül *Herskovits* és *Gyarmathy* – éppen az intelligencia különféle szempontokból értett kiegyensúlyozatlanságát találják gyakorinak vagy akár általánosnak is a tehetséges gyerekek körében, nem pedig az általánosan magas egyenletes intelligenciastuktúrát. (12–14) Ugyanakkor, még ha a tehetséges gyerekek intelligenciájának kiegyensúlyozatlanságáról szóló kutatói eredmények meggyőzőek is, a fent említett kutatások adatait áttekintve újra és újra azt találjuk, hogy azért a tehetséges gyerekek egy része – még ha e tanulói kisebbségnek csak kisebb része is – magas általános intelligenciát és ugyancsak kiegyensúlyozottan magas részintelligencia-értékeket mutat. Tehát ha nem jellemző is a tehetségesekre, azért akad közöttük egy olyan „kisebbségi” csoport, amelybe olyan gyerekek tartoznak, akiknek intelligenciája kiegyensúlyozott(an kimagas-

lő) – ebből következően jó esélye van arra, hogy ne csak egy, hanem több tehetségterületen is kimagasló teljesítményt érjen el.

Amint az intelligencia területén, úgy a tehetséges teljesítés – vagyis a tehetség társadalmi manifesztációja – terén is nagy változatosságot találunk a kiegyensúlyozottság, illetve kiegyensúlyozatlanság tekintetében. Ahogy arra *Feldman* vagy *Radford* is rávilágított, mind a csodagyerekek, mind a tehetséges fiatalok között találunk olyanokat, akiknek képesség-megnyilvánulása, vagyis tehetsége szigorúan területfüggő, és olyanokat is, akik több, olykor akár számos területen is képesek kimagasló teljesítményre. (15–16) Az iskolai keretek között ez utóbbiak azok a gyerekek, akik példának okáért éppúgy kimagaslóak a sport, mint a kémia és a szépirodalom terén, s közben, mondjuk, a szociális készségeik is jóval az átlagot meghaladók.

Míg a korai intelligenciaelméletek vagy -koncepciók kidolgozói az intelligenciát a személy valamely benső, többnyire konstans vonásaként értelmezték, addig a kognitivisták ugyan bensőnek, de nem feltétlenül konstansnak tételezték azt. A mai pedagógiai és pszichológiai kutatók közül pedig – legalábbis a nemzetközi tereken – ma már talán azoknak a csoportja a leginkább hangadó, akik az intelligenciát és a kogníciót szituativitásában látják és látatják, akár olyan szélsőségesen is, mint azt az irányzat szellemi atyja, *Vigotszkij* tette annak idején, amikor megfogalmazta, hogy az intelligencia lényegét tekintve szociális konstruktum, s mint ilyen, természetesen a fejlesztése is mindenestül a külső közegen múlik. (17) Az intelligencia akármelyik felfogásából indulunk is ki azonban, jó okkal feltételezzük, hogy azt a végeredményt találjuk, amelyről a fentebbiekben szó volt, vagyis:

– bármely elméleti keretben értelmezve és mérve is, lesznek tehetséges gyerekek, akik nyilvánvalóan egyenletlen intelligenciastruktúrát mutatnak, míg lesznek, akik legalábbis bizonyos finomításokon belül egyenleteset;

– s lesznek gyerekek, akik egy szigorúan meghatározott területen képesek tehetségesnek számító teljesítmények létrehozására, míg más gyerekek több vagy akár számos különböző területen.

A gondolkodási képességek fejlesztése szempontjából egyáltalán nem mindegy, hogy a fejlesztőszakember egyik vagy másik fajta gyerekekkel, illetve gyerekcsoporttal kíván-e dolgozni. A gondolkodási készségfejlesztés alapkérdéseinek egy része ugyanis éppen ezzel kapcsolatos, amiben az egyenletes intelligenciaprofilú, illetve a több területen tehetséges gyerekek nyilvánvalóan kiválóak, a többi tehetségesek azonban nem feltétlenül: a metakogníció és a transzfer kérdésével.

Ahhoz, hogy ezt a kapcsolatot jobban megértsük, előbb még meg kell ismerkednünk egyrészről a gondolkodásikészség-fejlesztés, másrészről a tehetséges gyerekek kogníciójának néhány eddig nem tárgyalt vonatkozásával.

\*

A gondolkodásikészség-fejlesztés területén az elmúlt évtizedekben erőteljesen szétvált két irányzat, az úgynevezett direkt, illetve az infúziós fejlesztési irányzat. (18–21) A direkt gondolkodásikészség-fejlesztő programok a tananyagtól, tudomány- vagy művészeti területektől független gondolkodásikészség-fejlesztést vallják magukénak. A direkt gondolkodásikészség-fejlesztés elméleti alapjaiban egymástól nagyon különböző megfontolásokat találhatunk. Az izraeli *Reuven Feuerstein* például az általa fejleszteni kívánt, szociális depriváció miatt gyenge kognitív működést mutató gyerekek esetében úgy találta, hogy az iskola által követelt akadémikus ismeretek szorgalmazása a gondolkodási készségek fejlesztésében csupán terhet, sőt olykor áthághatatlan akadályt jelent. Ezek a gyerekek ugyanis, éppen elégtelen kognitív működésük miatt, reménytelenül néztek szembe az egyre halmozódóbb és egyre bonyolultabb struktúrájú iskolai akadémikus anyaggal. Feuerstein azt találta, hogy a szociális depriváció miatt gyenge kognitív telje-

sítményt mutató gyerekeknél magukat a tanuláshoz közvetlenül szükséges kognitív alapokat kell tisztán és közvetlenül megerősíteni ahhoz, hogy képesek legyenek aztán a tartalomfüggő iskolai tudás elsajátítására is. (22) Az amerikai *Robert Sternberg* viszont hármas intelligenciaelméletéből kiindulva, az átlagosak számára fejlesztette ki a maga ugyancsak direkt gondolkodásikészség-fejlesztő programját. (23) *Edward deBono* vállaltan eklektikus elméleti alapokon fejlesztette ki CoRT programját, amit a kognitív fejlesztésben – intelligencia-kiegyensúlyozottságtól vagy tehetségmanifesztációtól függetlenül – tulajdonképpen mindenki számára alkalmasnak tart. (25)

A kognitív pedagógia másik fő fejlesztési irányvonala az úgynevezett infúziós eljárás-mód. Az ezen az úton járók az iskolában oktatott tananyag tartalmán keresztül remélik hatékonyan fejleszteni a tanulók gondolkodását. Bizonyos, hogy ha megkérdeznénk, a legtöbb gyakorló pedagógus ezt az utat vallaná magáénak, hiszen valamilyen konkrétan körülírt szaktárgyat tanítanak az iskolában, tehát a napi munkájuk során ezen a módon igyekeznek a gyerekek gondolkodási készségeit fejleszteni. A téma kutatói, elméleti és gyakorlati szakértői között ma leginkább azok tartoznak a gondolkodásikészség-fejlesztésben az infúziós eljárás-módot támogatók közé, akik a *vigotszkiji* alapvetésekből kiindulva a kogníció, az intelligencia és a gondolkodás szituativitásának a szószólói, például *Lave* és *Greeno*. (25–26) Az irányzat szélsőségei azt állítják, hogy minden kognitív tevékenység szituációhoz kötött, s ennek mélyreható következményeit elemzik a tanulásban.

A gondolkodási készségek fejlesztésének elmúlt évtizedekbeli hazai szakirodalmában az infúziós modell preferenciáját találhatjuk. Az itthoni pedagógia benső fejlődési útjai miatt s talán külső körülmények hatására is, a tantárgyakon keresztül történő gondolkodásikészség-fejlesztésre vonatkozó szakirodalom ma viszonylag jól ismert és kidolgozott Magyarországon (27–29), míg a direkt eljárások módszereinek és eredményeinek ismertetésével vagy önálló direkt programok kidolgozásával lényegesen kevesebben foglalkoztak.

A gondolkodásikészség-fejlesztés akármelyik elméletének irányában indulunk is azonban el, kikerülhetetlenül szembe kell néznünk a transzfer, vagyis a tudás – legyen az tartalom- vagy művelési tudás – egyik területről a másikra való átvitelének kérdésével. Ahogy azt szinte minden szerző megemlíti: a gondolkodásikészség-fejlesztés pedagógiájának kardinális kérdése a transzfer.

Transzfer szempontjából a direkt gondolkodásikészség-fejlesztés esetében a fő kérdés az, hogy vajon a strukturált tartalomtudáson kívül eső területeken fejlesztett gondolkodási készségek miképpen transzferálhatók olyan, magasrendűen strukturált tartalomtudásba, amelyet az iskola, az egyetem nyújt, illetve a kimagasló emberi teljesítmények megteremtése, vagyis a tehetséges működésmód szükségképpen megkövetel.

A szituatív irányzat nagy kérdése pedig az, hogy ha minden kognitív működés tartalomkött, akkor miképpen lehetséges, hogy az egyik területen megszerzett tudást, legyen az ismét csak akár tartalomtudás, akár művelési tudás, különböző hatékonysági fokkal, de végül is képesek vagyunk az eredeti tanulási kontextustól egészen más területekre is átvinni (ha ugyanis ez nem lenne így, akkor mindenféle tudást minden helyzetben újra kellene tanulnunk).

A fentebb említett s témánk szempontjából ugyancsak kiemelt fontossággal bíró kognitív folyamatok másika a metakogníció, vagyis a kognitív folyamatok tudatos, akaratlagos ellenőrzésének és irányításának képessége. *Flavell* 1970-es évekbeli elméleti alapvetése, illetve kutatásai nyomán nagy utat járt be ennek a jelenségnek a tanulmányozása. (30) Nem meglepő módon, a tehetséges gyerekek, s ezen belül különösen az intellektuálisan tehetséges gyerekek kutatói újra és újra azt találják, hogy ezek a gyerekek jobbak a metakognitív képességeikben, mint az átlagosak. (31)

A tehetség általános és néhány különlegesnek mondható jelenségét is, például a szellemileg fogyatékosok egyterületi tehetségét, különféle intelligenciaelméletekkel próbálták magyarázni az utóbbi évtizedekben. Napjainkban *Howard Gardner* többszörös intelligenciaelmélete az egyik legelterjedtebb és legnagyobb hatású ezek közül. (32) A több-

szőrös, egymástól függetlenül fejlődő és működő intelligenciák elméletének azonban mélyreható kritikáját adta néhány évvel ezelőtt *Mike Anderson*, aki a gardneri elképzelés számos gyengeségére mutatott rá. (33) Jelen témánk szempontjából pedig többek között azért kérdéses Gardner elmélete, mert a szerző nem képes igazán számolni az intelligenciaterületek közötti transzfer és a metakogníció tényével, rendszerében nem tudja azokat hol elhelyezni. Márpedig felfogásunk szerint az intelligenciaelméleteknek – s különösen azoknak, amelyek nemcsak az átlagosak, hanem az átlag feletti, közöttük a több (intelligencia)területen tehetségesek kognitív működése magyarázatának alapjául is kívánnak szolgálni – artikulálniuk kell, mit gondolnak az egyes intelligenciaterületek közötti vagy fölötti kognitív működések (mindenekelőtt a transzfer és a metakogníció) kérdéséről.

Feltételezésünk szerint a kiegyensúlyozott intelligenciastruktúrájú, illetve a több területen tehetséges személyek esetében mind a metakogníció, mind a transzfer az átlagosat meghaladó minőségben működik (feltételezésünket tanulmányunkban már korábban hivatkoztunk, a tehetséges gyerekek kognitív működésének specifikumairól szóló Shore – Kanevsky tanulmány támogatja meg). E tehetséges személyek több területen megnyilvánuló kimagasló teljesítményének magyarázatára – mármint az efféle tehetség-megnyilvánulás specifikumainak magyarázatára – jelenleg semmilyen tudományos elmélet nem lelhető fel sem a tehetség-, sem pedig a kognitivisták szakirodalmában, sem itthon, sem pedig külföldön, már csak azért sem, mert a szakemberek soha nem kezelik külön cél- vagy vizsgálati csoportokként az egyterületi és a többterületi tehetségeket. Ugyanakkor számunkra kézenfekvőnek látszik az a feltevés, hogy a többterületi tehetséges személyek, s közöttük is a több különféle intellektuális területen tehetségesek a bennük az átlagostól eltérő módon és/vagy hatékonysággal működő metakogníció, illetve transzfer segítségével könnyebben, de legalábbis hatékonyabban képesek a bármilyen környezetben elsajátított tartalomtudásról lehasított műveleti tudásukat (is) más területekre átvinni s ott újabb kontextusokba ágyazva alkalmazni. Vagyis, más kognitív műveletekkel együtt, talán éppen a (Shore és Kanevsky által bizonyítottan) jobban működő metakogníciójuknak is köszönhetően eredményesebben transzferálnak.

Szükségünk van erre a magyarázatra, merthogy többterületi tehetségességük, ezen belül annak eredete vagy speciális jellege az egyterületi tehetségességhez képest más (kognitív működésre vagy egyéb tehetség-meghatározó komponensekre – például személyiségvonásokra vagy szociális környezetre stb. – orientálódó) magyarázóelvekkel nehezen lenne megragadható. Példának okáért: nem valószínű, hogy egy olyan gyerek motivációja, aki két különböző területen egyszerre teljesít kimagaslóan tehetségesen, kétszer olyan erős legyen, mint valamelyik egyterületen tehetséges társáé, arra pedig, hogy valamennyi tehetségterületének ismereteit, tudnivalóit a felnövekedése során kétszer annyi ideig gyakorolja, mint egy másik személy, semmi esélye sincs, hiszen ahogy azt *Anders Ericsson* megállapítja, egyetlen területen is átlagosan tíz esztendő kell a tehetségességig („expert”-mivoltig) való fejlődésre. (34–36)

A tehetséges gyerekek számára kifejlesztett gondolkodásikészség-fejlesztés elméleti és gyakorlati alapjait taglaló tanulmányában Reis és Burns többek között *Berry Beyerre*,

---

*A gondolkodási képességek fejlesztése szempontjából egyáltalán nem mindegy, hogy a fejlesztőszakember egyik vagy másik fajta gyerekkel, illetve gyerekcsoporttal kíván-e dolgozni. A gondolkodásikészség-fejlesztés alapkérdéseinek egy része ugyanis éppen azzal kapcsolatos, amiben az egyenletes intelligencia-profilú, illetve a több területen tehetséges gyerekek nyilvánvalóan kiválóak, a többi tehetségesek azonban nem feltétlenül: a metakogníció és a transzfer kérdésével.*

---

a gondolkodásikészség-fejlesztő programok kidolgozásának specialistájára hivatkozva megemlíti, hogy az ilyen programok hatékonyságát gyakran jelentősen csökkenti az a tény, hogy kidolgozóik ötletszerűen kezelik a szakterület különböző alapelveit. (37) Tehát nem tisztázzák eléggé, hogy pontosan kiknek a gondolkodási készségeit akarják fejleszteni, mit értenek gondolkodási készségeken, konkrétan milyen gondolkodási készségeket kívánnak fejleszteni, illetve hogy milyen eljárásokkal és miért akarják az adott fejlesztőmunkát elvégezni. Gyakori hiba, hogy a tanárok túl sok képességet kívánnak rövid idő alatt fejleszteni, és hogy túl eklektikusak a feladataik.

Bár egy tehetséges gyerekeknek tervezett gondolkodásikészség-fejlesztő program kidolgozásakor természetesen igen sok vonatkozást kell megfontolni, abból a célból, hogy ne essenek a Reis és Burns által jelzett hibákba, az írásunkban eddig megfogalmazottakkal – és csak azokkal – kapcsolatban az alábbiak figyelembe vételét javasoljuk a jövőben hazai programfejlesztő pedagógusoknak.

Bármilyen gondolkodásikészség-fejlesztő program kidolgozásakor feltétlenül figyelembe kell venni, hogy a kognitív működéseknek csak bizonyos területei, bizonyos szintjei, bizonyos szervezetségi fokai nevezhetőek gondolkodásnak és befolyásolhatók pedagógiai eszközökkel. Az ezek alatti szintet/szinteket, illetve az ezen kívüli, de a gondolkodást befolyásoló vonatkozásokat nem szabad összekeverni a gondolkodással, mert azok még nem vagy már nem tartoznak oda, és így nem tartoznak a pedagógia illetékeségi körébe sem. Figyelembe kell venni, hogy a már és még gondolkodásnak nevezhető kognitív funkcióknak is legalább egy alsóbb és egy felsőbb szintje elkülöníthető: a pszichometrikusan mérhető és a szociálisan is manifesztálódó intelligencia síkján működő gondolkodási műveletek. Noha mindkettő befolyásolható pedagógiailag, jelentős különbségek is vannak közöttük a befolyásolhatóság módjában. A „kognitív pedagógiához” szükséges pedagógiai és kognitív tudományos keretek megfelelő szintjének szükségességét Csapó és Hammers is kiemelik a gondolkodás tanításáról szóló könyvük összegző fejezetében. (38)

A pszichometrikusan mérhető intelligencia inkább egyszerű, zárt feladatokkal tréningezhető, az utóbb említett, szociálisan leginkább befolyásolt és befolyásolható szint pedig komplexebb feladatokkal fejleszthető.

Az előbbi esetben világosan tagolt, pontosan az adott gondolkodási műveletre fókuszált feladatokkal folyhat a képzés vagy tréning, de ezek között a feladatok között szükségképpen sok mesterségesen létrehozott, „életidegen” gyakorlat is lesz. Az utóbbi esetben komplexebben folyhat a képzés: komplexebbek lehetnek a feladatok, az egész személységet és nem csak a kogníciót fejlesztők lehetnek a gyakorlatok, több, a való világból származó szociális tapasztalatra építhetnek a gyakorlatok, viszont ebben az esetben a holisztikusabb jelleg miatt tisztázatlanabbá válhat, hogy végül is igazából mit mivel fejlesztünk és mennyire hatékonyan.

Akár direkt, akár infúz gondolkodásikészség-fejlesztő programot dolgozunk ki, a transzfer kérdését tisztázni kell. A direkt gondolkodásikészség-fejlesztés esetén a kérdés az, a fejlesztőprogram miként segíti majd hozzá a diákokat, hogy a gondolkodás művelési tudásanyagának direkt fejlesztése során megtanultakat transzferálni tudják az iskolai tantárgyak és a való élet szituatíváé egészen más jellegű feladatainak megoldásaihoz. Az infúz gondolkodásikészség-fejlesztő program kidolgozásakor arra kell választ adnia a fejlesztőszakembernek, hogy az új, de erősen tantárgyi tartalmakhoz kötött gondolkodási művelési tudását miképpen tudja majd a gyerek más tantárgyi vagy normál élethelyzetekbeli szituációkra transzferálni.

Jó, ha a programot fejlesztő szakember figyelembe veszi, hogy a tehetségesen teljesítő gyerekek között vannak, akik kiegyensúlyozott intelligenciaprofillal, míg mások kiegyensúlyozatlannal rendelkeznek. Vannak gyerekek, akik több, egymástól akár lényegesen is különböző területen is képesek tehetségesen teljesíteni, míg mások csak egy, erő-

sen meghatározott területen. Hasznos lehet a program kidolgozásakor figyelembe venni azt a feltevést, hogy az utóbbi csoportba tartozó gyerekek ismeretszerzési, illetve ismeretalkalmazási stratégiái tartalomkötöttebbek, mint az előzőeké; a többterületi tehetségek nyitottabbak a nem szorosan tartalomfüggő feladatokkal szemben, kidolgozottabb metakogníciós és jobb transzferálási képességeik miatt könnyebben, hatékonyabban képesek a tartalomsemleges feladatokkal zajló fejlesztés eredményeit tartalomkötötten is alkalmazni.

Bár az eddigiekben nem volt róla szó, e ponton szeretnénk megjegyezni: természetesen a jelen dolgozatban taglalt vonatkozások tekintetében sem mindegy, hogy milyen korú gyerekekkel folyik a majdani fejlesztés. Az életkorral együtt változik a gyerekek érdeklődése, intelligenciájának szerkezete, tantárgyi vagy attól független tudásanyag, ez utóbbi bősége, strukturáltsága, a saját kognitív működésükről való ismereteik, ezek tagoltsága, strukturáltsága s természetesen mindezek viszonya egymáshoz és ezzel együtt az is, hogy az adott kognitív fejlődési szinten mennyire, miképpen tolerálják vagy preferálják az infúz vagy a direkt gondolkodási készségfejlesztési módszereket, tehát mennyire receptívek azokra. Az életkor azonban természetesen nem önmagában döntő: az érdeklődés iránya, illetve az egyterületi vagy többterületi tehetségesség is meghatározó. Általános alapelvekként az alábbiak szögezhetők le:

Minél fiatalabb a gyerek, minél kevésbé strukturált és specifikus érdeklődéssel és tudásanyaggal rendelkezik, annál inkább javasolható számára a direkt gondolkodásikészség-fejlesztő módszerek valamelyike; minél idősebb egy gyerek s minél specializáltabb és strukturáltabb ismeretanyaggal rendelkezik, annál inkább ajánlható számára az infúz, tantárgyon keresztül megvalósuló gondolkodásikészség-fejlesztés.

Minél kevésbé strukturált maga a terület, amelyben a gyerek tehetsége megnyilvánul, annál inkább javasolható számára a direkt gondolkodásikészség-fejlesztés.

Minél inkább egyterületi tehetségről van szó (aki tehát kevésbé hatékony metakognícióval rendelkezik más területeken és kevésbé hatékony a transzferálási készsége, mint a több területen tehetséges társainak), annál inkább az adott tehetségterületre összpontosító, infúz gondolkodásikészség-fejlesztéstől várható hatékonyabb eredmény. A több területen tehetséges gyerekek számára azonban a direkt gondolkodásikészség-fejlesztés is hatékony lehet, nekik tehát ez (is) ajánlható.

Ha tekintettel vagyunk a gyerek életkorára, általános intellektuális képességei és faktuális tudása jellegzetességeire, ezek viszonyára, ha tekintettel vagyunk érdeklődési körének jellegzetességeire, tehetségterületének jellegére, arra, hogy az adott gyerek egyterületi vagy többterületi tehetség-e, illetve hasonló szempontokra, akkor megszűnik a gondolkodásikészség-fejlesztés évtizedes dualisztikus problémája, nevezetesen hogy a direkt vagy az infúz gondolkodásikészség-fejlesztés-e a hatékonyabb, s helyébe más kérdések lépnek, például melyik gyerekek és miért, miképpen, mettől meddig (mely életkorban) lehet hatékonyabb az egyikféle fejlesztés, mint a másik, netán együtt a kettő (vagy valamely olyan program, amely mindkét megközelítésmód elemeit megpróbálja integrálni magában). Vagyis a hangsúlynak mindig az adott gyereken kell lennie, nem pedig azon, hogy egy fejlesztőprogram kidolgozója a gyerekek meghatározó vonásaitól függetlenül, pusztán elméleti síkon „jobbnak, hatékonyabbnak” találja-e a gondolkodási készségfejlesztés egyik vagy másik típusát általánosságban s mint olyat. A tanulmány korábbi részeiben megfogalmazottakat figyelembe véve jó okunk van azt feltételezni, hogy a gyerekek jelentősen különböznek egymástól a tekintetben, hogy mennyire tűrik a tartalomsemleges gondolkodási fejlesztési módszereket, illetve mennyire képesek a nem tartalomfüggő gondolkodási képzési formákban elsajátítottakat más területekre transzferálni (vagy mennyire képezhetők-fejleszthetők éppen ebben), vagyis mennyire képesek az így elsajátított tudásukat a konkrét iskolai tantárgyakban, valamint a mindig összetett és bonyolult élethelyzetekben hasznosítani.

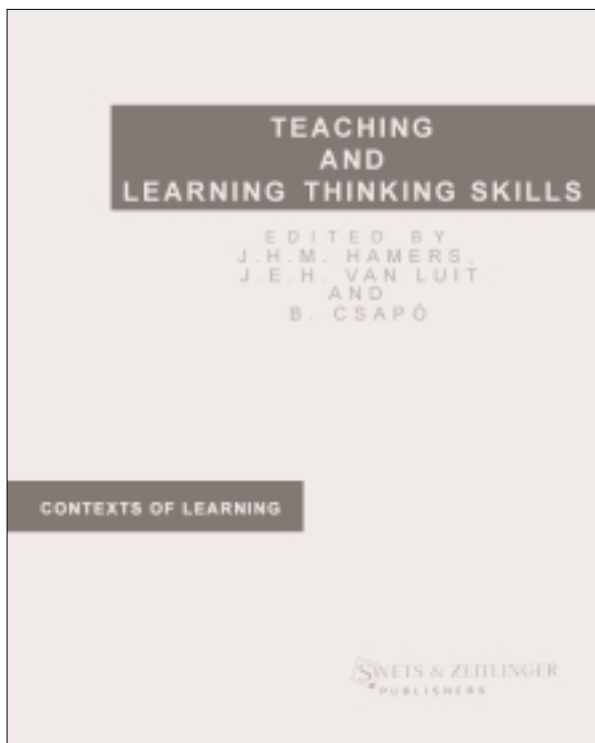


A gondolkodási készségek fejlesztésével néhány szakember, így például Robert Sternberg is egybekapcsolja a gondolkodásról való tudás bővítését, fejlesztését. A gondolkodásról való tanulás mint tevékenység a tehetségesek s azon belül is az intellektuálisan tehetségesek között igen kedvelt. Mivel jó intelligenciájuk, kognitív irányítórendszerbeli funkcióik átlagot meghaladóan hatékony működése – tehát jó metakogníciójuk és a többterületi intellektuálisan tehetségesek esetében az igen jó távoli transzferálási képességeik – miatt eleve nyitottabbak e témák iránt, számukra kifejezetten érdekesnek, vonzóknak tűnik fel a kognícióról, az intelligenciáról, a gondolkodásról magáról való ismeretszerzés. Az intellektuálisan tehetséges gyerekek gondolkodási-készség-fejlesztésének ez egy olyan metasztintje, amely mind a kutatók, mind a gyakorlati szakemberek részéről több figyelmet érdemelne az eddigieknél.

## Irodalom

- (1) CSAPÓ BENŐ: *Az értelmi képességek fejlesztésének történelmi-társadalmi kontextusa*. Iskolakultúra, 1999/9. sz. 3–15. old.
- (2) DAVIS, G. A. – RIMM, S.: *Education of the gifted and talented*. Allyn & Bacon, New York, 1997.
- (3) MONTGOMERY, E.: *Educating the gifted*. Cassell, London, 1996.
- (4) BURNS, D. E. – REIS, S. M.: *Developing a thinking skills component in the gifted education program*. Roeper Review, 1991/4. sz. 72–79. old.
- (6) PERKINS, D.: *Outsmarting IQ: The emerging science of learnable intelligence*. The Free Press, New York, 1995.
- (7) EYSENCK, H. J.: *Genius: The natural history of creativity*. Cambridge University Press, Cambridge, 1995.
- (8) GALTON, F.: *English men of science: Their nature and nurture*. Macmillan, London, 1874.
- (9) TERMAN, L. M.: *Genetic studies of genius: Vol. 1. Mental and physical traits of a thousand gifted children*. Stanford University Press, Stanford, 1925.
- (10) COX, C.: *Genetic studies of genius: Vol. 2. The early mental traits of three-hundred geniuses*. Stanford University Press, Stanford, 1926.
- (11) SPEARMAN, C. E.: *The abilities of men*. Macmillan, London, 1927.
- (12) ACHTER, J. A. – LUBINSKI, D. C. – BENBOW, C. P.: *Multipotentiality among intellectually gifted: It was never there and already it's vanishing*. Journal of Counseling Psychology, 1996/1. sz. 65–76. old.
- (13) HERSKOVITS MÁRIA – GYARMATHY ÉVA: *Kiegyensúlyozatlan intelligenciastruktúrájú tehetséges gyerekek*. Pszichológia, 1994/4. 523–550. old.
- (14) WINNER, E.: *Gifted Children: Myths and realities*. Basic Books, New York, 1996.
- (15) FELDMAN, D. H. – GOLDSMITH, L. T.: *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. Teachers College Press, New York, 1991.
- (16) REDFORD, J.: *Child prodigies and exceptionally early achievers*. Harvester Wheatsheaf, New York, 1990.
- (17) ANDERSON, J. R. – REDER, L. M. – SIMON, H. A.: *Situated learning and education*. Educational Researcher, 1996/4. sz. 5–11. old.
- (18) CSAPÓ BENŐ: *Kognitív pedagógia*. Akadémiai Kiadó, Bp, 1992.
- (19) GORDON GYÖRI JÁNOS: *A közvetlen gondolkodási-készségfejlesztés pedagógiája az elmúlt évtizedek nemzetközi gyakorlatában*. Iskolakultúra, 1999/9. sz. 16–35. old.
- (20) CSAPÓ BENŐ: *Improving thinking through the content of teaching*. In: HAMERS, J. H. M. – VAN LUIT, J. E. H. – CSAPÓ BENŐ (Szerk.): *Teaching and learning thinking skills*. Amsterdam: Swets Zweitlinger, 1999. Swets Zweitlinger, Amsterdam, 1999. 37–62. old.
- (21) RÉTHY ENDRÉNÉ: *Az oktatási folyamat*. In: FALUS IVÁN (szerk.): *Didaktika: Elméleti alapok a tanítás tanulásához*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Bp, 1998.
- (22) FEUERSTEIN, R.: *Instrumental enrichment: An intervention program for cognitive modifiability*. University Park Press, Baltimore, 1980.
- (23) STERNBERG, R. J.: *Intelligence applied: Understanding and increasing your intellectual skills*. Harcourt Brace Jovanovich, San Diego, 1986.
- (24) DEBONO, E.: *Tanítsd gondolkodni a gyereked!* Park Könyvkiadó, 1995.
- (25) GREENO, J. G.: *A perspective on thinking*. American Psychologist, 1989/38. sz. 134–141. old. HAMERS, J. H. M. – VAN LUIT, J. E. H. – CSAPÓ BENŐ (Szerk.): *Teaching and learning thinking skills*. Swets Zweitlinger, Amsterdam, 1999.
- (26) LAVE, J.: *Cognition in practice: Mind, mathematics, and culture in everyday life*. Cambridge University Press, New York, 1988.
- (27) BALOGH, L.: *Feladatrendszerek és gondolkodásfejlesztés: Kísérlet a gimnáziumi nyelvtanulásban*. Tankönyvkiadó, Bp, 1987.

- (28) CHIKÁN ZOLTÁN: *A gondolkodás fejlesztése az anyanyelvi nevelésben*. Tankönyvkiadó, Bp, 1981. 2. kiad
- (29) KELEMEN LÁSZLÓ: *A gondolkodás nevelése az általános iskolában*. Tankönyvkiadó, Bp, 1973. 2. kiad.
- (30) FLAVELL, J. H.: *Metacognition and cognitive monitoring: A new area of child developmental inquiry*. *Applied Psychology*, 1979/34. sz. 906–911. old.
- (31) SHORE, B. M. – KANEVSKY, L. S.: *Thinking processes: Being and becoming gifted*. In: HELLER, K. A. – MÖNKES, F. J. – PASSOW, A. H.: *International handbook of research and development of giftedness and talent*. Pergamon Press, Oxford, 1993.
- (32) GARDNER, H.: *Frames of mind: The theory of multiply intelligences*. Heiman, London, 1983.
- (33) ANDERSON, M.: *Intelligencia és fejlődés: Egy kognitív elmélet*. Kulturtrade Kiadó, Bp, 1998.
- (34) BLOOM, B. S.: *Generalizations about talent development*. In: BLOOM, B. S. (szerk.): *Developing talent in young people*. Ballantine Books, New York, 1985. 507–549. old.
- (35) CSIKSZENTMIHALYI, M. – RATHUNDE, K. – WHALEN, S.: *Talented teenagers: The roots of success and failure*. Cambridge University Press, New York, 1993.
- (36) ANDERS ERICSSON, K.: *The acquisition of expert performance: An introduction to some of the issues*. In: Anders Ericsson (Szerk.): *The road to excellence: The acquisition of expert performance in the arts and sciences, sports and games*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers, Mahwah, 1996. 1–48. old.
- (37) BEYER, B. K.: *Developing a thinking skills program*. Allyn and Bacon, Boston, 1988.
- (38) CSAPÓ B. – HAMERS, J. H. M.: *Converging aims and diverging means of teaching thinking: An epilogue*. In: HAMERS, J. H. M. – VAN LUIT, J. E. H. – CSAPÓ BENŐ (Szerk.): *Teaching and learning thinking skills*. Swets Zweitlinger, Amsterdam, 1999. 341–351. old.



A Swets & Zeitlinger Kiadó kiadványaiból