

SALAMON JENŐ

*ELTE Pszichológiai Intézete, Budapest*

## A POZITÍV ÉS NEGATÍV ÉRTÉKELÉS ELTÉRŐ HATÁSÁNAK OKAI AZ ELSŐ ÉS MÁSODIK OSZTÁLYOS TANULÓK GONDOLKODÁSI FELADATMEGOLDÁSÁBAN

### *Longitudinális nyomon követés*

Legutóbbi kutatásunkban azon korábban kapott eredményeink okait kerestük, melyek szerint míg az első osztályos tanulóknál főként a kritika, addig a második osztályosoknál a dicséret és a kritika is hasonlóan növeli a divergens gondolkodási teljesítményt egyhetes inkubáció után (SALAMON, 1985, 1986).

Öknyomozó vizsgálataink főbb eredményei a következők voltak:

- Megerősítést nyert az a korábbi megállapításunk, hogy a második osztályosoknál jelentősen növekszik a pozitív értékelés fejlesztő hatása az első osztályosokhoz viszonyítva.
- Tendenciaszerűen igazolódott az a Kulcsár Zsuzsannától és Komlósi Annamáriától átvett hipotézis (KULCSÁR és KOMLÓSI, 1982), mely szerint míg az első osztályosoknál az ingerkerülő magatartás (introverzió) dominál, addig a második osztályosoknál már az ingerkeresés (extraverzió) kezd előtérbe kerülni. Az extravertált magatartás pozitív hatását főként a divergens feladatok megoldásának egy hét utáni javulásában tapasztaltuk; a két nem közül pedig ugyanez a tényező elsősorban a fiúk gondolkodási teljesítményének javulását segítette.
- A pedagógus nevelői stílusának hatása csak az első osztályosok konvergens és részben divergens gondolkodási teljesítményének változásában mutatkozott meg. A második osztályosok teljesítményének változását ez utóbbi tényező egyetlen általunk alkalmazott feladattípus megoldásában sem befolyásolta szignifikáns mértékben.
- A családi háttér vizsgált mutatói közül a testvérsorban elfoglalt hely szerint találtunk néhány különbséget.

Mivel legutóbbi eredményeinket keresztmetszeti vizsgálatok alapján kaptuk, az adatok ellenőrzése céljából, szükségesnek találtuk az akkor első osztályos gyerekek longitudinális nyomon követését második osztályos korukban.



Nyomon követő vizsgálatunkban – a korábbiakhoz hasonlóan – egy konvergens (a Lénárd-féle „nyúlprobléma” Győri Julianna által módosított változata), a saját részben divergens, valamint Torrance egy-egy figurális és verbális („körök” és „konzervdoboz”) feladatát alkalmaztuk. (Lásd SALAMON, 1986.)

A vizsgálatok megkezdése előtt valamennyi vizsgált személlyel megisméltettük a magatartástípus meghatározását mind a szülőkkel, mind a pedagógusokkal, a Kulcsár–Kömlösi-féle vizuális skála felhasználásával. A megismélt vizsgálatokat egy év eltelté után – a korábbiakkal megegyezően – a tavaszi hónapokban végeztük el. A vizsgálatvezetők is mindkét alkalommal azonos személyek voltak. Az ismételt feladatmegoldásban bekövetkezett változások okainak többszempontú felderítéséhez minden feladat esetében szóráselemzéssel végzett homogenitás vizsgálatot alkalmaztunk. A divergens feladatok megoldásának változásait faktoranalízissel és clusteranalízissel is elemeztük. A divergens feladatok megoldásának értékelését ezúttal kétféleképpen végeztük el. A korábbi (transzverzális) kutatásunknak megfelelően használtuk a Klein Sándor által kidolgozott – és hazánkban elterjedt – értékelési módszert. Ez utóbbit egészítettük ki az elmúlt vizsgálatunk óta Varga András által alkotott értékelési módszerrel, melynek képlete:  $\text{Log}_2 \frac{1}{\pi}$ . (Ezen új mutató a válasznak információtartalmára alapul, a válasz előfordulásának valószínűségéből kiindulva.)

A tavalyi eredményekkel való összehasonlíthatóság megteremtése érdekében az akkori teljesítmények értékelését is utólag elvégeztük a Varga-féle képlet alapján. Mivel az általunk végzett faktoranalízis azt mutatta, hogy a Klein- és a Varga-féle értékelés eredményei között egyik divergens mutató szerint sincs érdembeni eltérés; vagyis a faktorokban mindenütt egymás mellett találhatóak a megfelelő változók említett verziói; a szóráselemzés alapján is csak azokat az eredményeket tekintettük elfogadhatónak, amelyek mindkét értékelés szerint hasonlóknak bizonyultak.

## Eredmények

### *A magatartástípus változása egy év elteltével*

Megismélt vizsgálatunkban 88 második osztályos tanulót sikerült nyomon követnünk (41 fiú, 47 lány). Míg a keresztmetszeti vizsgálatban a második osztályosok magatartása az extravertió irányába csak tendenciaszerűen változott; addig a longitudinális nyomon követésben ugyanez a változás szignifikánsnak bizonyult összpuláció vonatkozásában és az indirekt nevelő által vezetett osztályokban. Csupán a direkt nevelésű osztályokban nem következett be átalakulás az extravertió irányába.

Figyelemre méltó, hogy az egyik direkt stílusú pedagógus valamennyi tanulóját introvertált magatartásúnak minősítette, míg ugyanezen gyerekek szülei változatos értékelést adtak (mint egy évvel korábban maga a pedagógus is).

Egészében véve azonban a longitudinális vizsgálatban igazolódott a Kulcsár–Kömlösi-féle hipotézis, mely szerint a 8. életévben az ingerkereső tendencia válik dominánssá.



*A szóráselemzéssel végzett homogenitás vizsgálat eredményei*

*Összpopulációnál* (feltételektől függetlenül) a második vizsgálatkor, az egyes feladatok paraméterei szerint javulás (divergens feladatok) vagy stagnálás (logikai feladatok) mutatkozott. Ez alapvetően megegyezik a keresztmetszeti kutatás eredményeivel. Különbségként emelhető ki, hogy míg a keresztmetszeti vizsgálatban a divergens tesztek közül csak a figurálisban volt javulás, addig a hosszmetseteiben a verbális mutatók szerint is fejlődést tapasztaltunk. Ez utóbbi alkalommal is azonban a javulás csak tendenciaszerű, azaz nem éri el a 95%-os szignifikancia szintet.

Mind a keresztmetszeti, mind a hosszmetseteti vizsgálatban a nyílt végű feladatok megoldása nagyobb mozgást mutat, mint a zárt végű logikai feladatoké.

*A pozitív és negatív értékelés hatásának változása* sem mutat lényeges eltérést a keresztmetszeti vizsgálatokban nyert eredményektől. Így kétszeresen is igazolódott az a korábbi megállapításunk, hogy a pozitív értékelés fejlesztő hatása második osztályban utoléri a negatív értékelését (SALAMON, 1985).

A két utóbbi vizsgálatban tapasztalt különbség csupán annyi, hogy míg a keresztmetszeti kutatásban több – főleg logikai – mutató szerint a pozitív értékelésnek volt nagyobb fejlesztő hatása (SALAMON, 1986), addig a longitudinális kutatásban – hasonlóan korábbi vizsgálatainkhoz – (SALAMON, 1985) a kétféle értékelés következményeiben semmilyen mutató szerint sem találtunk szignifikáns különbséget a második osztályoknál.

*A magatartástípus hatása* mindkét vizsgálatban főleg a divergens feladatmegoldás javulásában mutatkozott meg a nem introvertált (extravertált és köztes) vizsgált személyek javára. Az introverzió mindkét alkalommal a hatékonysági hányados (konvergencia, ill. részben divergens feladat) növekedésében bizonyult előnyösnek. Ily módon mind a keresztmetszeti, mind a longitudinális kutatás eredményei arra engednek következtetni, hogy míg az introvertáltak minősített gyerekek megfontoltabbak, addig az extravertáltak rugalmasabbak, fluensebbek és originálisabbak.

*Az osztályban uralkodó nevelői stílus* sem a keresztmetszeti, sem a longitudinális vizsgálatban nem mutatott hatást a második osztályosok gondolkodási teljesítményének egy hét utáni változására.

*A nemek közötti különbség* mindkét vizsgálatban csak egy-egy paraméter szerint (16 mutatóból) jelzett eltérést. A fiúk a keresztmetszeti vizsgálatban a konvergencia feladat megoldási szintjében; a hosszmetseteti kutatásban pedig a verbális divergens teszt originalitása terén javítottak többet.

*A családi háttér szerint* a longitudinális vizsgálat eredményei abban erősítik meg a transzverzális felvétel eredményeit, hogy e vizsgált tényező kevés hatást gyakorol a feladat másodszori megoldásának változására. Ezzel együtt azonban e vonatkozásban több eltérést találtunk a két vizsgálat eredményei között.

A hosszmetseteti nyomon követéskor nem igazolódott, hogy a legidősebb testvérek kevesebbet javítanak a verbális divergens feladatban, mint a fiatalabbak és az egykék. (Ez a tényező a keresztmetszeti vizsgálatban a második osztályosoknál is csak tendenciaszerűen.) A longitudinális nyomon követésben viszont a szülők foglalkozásának és iskolai végzettségének többféle hatását állapítottuk meg, mint a keresztmetszeti felvételek alkalmából. Az anyák felsőfokú iskolai végzettsége a részben divergens feladat



vonatkozásában csökkentő hatással van a hibás próbálkozások számára és emeli a cselekvés hatékonysági hányadosát. A felső szintű vezető beosztású és a középkáder anyák gyerekei szignifikánsan nagyobb javulást mutattak a figurális divergens teszt tiszta originalitás mutatójában, mint a szakmunkás anyák gyerekei. A felső szintű vezető apák gyerekei a részben divergens feladatmegoldás következetességi hányadosában mutattak szignifikánsan nagyobb javulást a második felvételtkor, mint a szakmunkás apák gyerekei. Iskolázottság szerint is ugyanezen mutató mentén az egyetemet/főiskolát végzett apák gyerekei többet javítottak, mint az általános iskolát végzett apák fiai és lányai. A középső/köztes testvérek többet javítottak a konvergens feladat megoldásában, mint a legkisebbek, de ezt több hibás próbálkozással és alacsonyabb hatékonysággal érték el, mint az egykék, kisebb és legidősebb testvérek. EQ-ük szignifikánsan alacsonyabb a legidősebb testvérek hatékonysági hányadosához viszonyítva is. A divergens feladatok megoldásának változásában ez alkalommal a testvérsorban elfoglalt hely szerint egyetlen paraméter szerint sem találtunk különbséget. Az 1. táblázat a feladatok ismételt megoldásának függő és független változóit mutatja.

#### *A faktoranalízis eredményei*

- A keresztmetszeti vizsgálatban azt állapítottuk meg, hogy a megfelelő faktorokban minden esetben egy-egy szubtesztnél szereplő változók dominálnak. Kivétel a tiszta originalitás, amely külön faktorban jelenik meg. Az is világossá vált, hogy a figurális és a verbális feladat kétféle divergens gondolkodást mér. Ez utóbbi nem mutatkozott meg a tiszta originalitás vonatkozásában, mivel ez a mutató kevesebb információt hordoz. Longitudinális kutatásunk igazolta a fenti megállapítást. Jelen vizsgálatunkban is a kétféle divergens feladat változói (mind a Klein-, mind a Varga-féle értékelés alapján) jól elkülönültek egymástól. Ez alkalommal is a tiszta originalitás bizonyult kivételnek. (A két blokk közötti korrelációk maximuma 0,449, míg egy-egy blokkon belül a minimális korreláció 0,704, illetve 0,688.) Igazolódtott ugyancsak az a korábbi megállapítás, hogy 7–8 éves korban a figurális feladat megoldása érzékenyebb pontja a mintának, mint a verbális feladaté. Ez alkalommal is a körök változói (kivéve a tiszta originalitást) kerültek az első faktorba. A keresztmetszeti vizsgálat eredményei szerint, a parciális korrelációs együtthatók kiszámítása alapján (ez esetben a két változó közötti korreláció megtisztult az összes többi változó hatásától), azt állapítottuk meg, hogy a fluencia és a tiszta originalitás mutatói között mind a figurális, mind a verbális divergens feladat megoldásában negatív korreláció található. A longitudinális vizsgálat egyértelműen igazolta e megállapítást mindkét alkalmazott értékelési módszer szerint. Ugyancsak igazolja a keresztmetszeti vizsgálat eredményét az az újabb megállapításunk, hogy az egyes felvételek flexibilitás mutatói között szoros a korreláció (0,656), de a flexibilitás és a többi változó között ez a kapcsolat gyakorlatilag eltűnik, miután a parciális elemzéssel kiszűrjük az egyéb változók hatását. Ily módon a keresztmetszeti és a longitudinális vizsgálat is kimutatta, hogy a flexibilitás is külön blokkot alkot. A keresztmetszeti vizsgálatban megállapítottuk, hogy a divergens feladatok egy-egy blokkjában a legszorosabb korreláció a fluencia és a  $\Sigma$  originalitás között van, amely a parciális után is megmarad.



## A feladatok ismételt megoldásának függő és független változói szóráselmzés alapján

	Paraméterek	I. és II. felvétel különbsége össz- populációnál	Érté- kelés	Magatartás típus	Nevelői stílus	Nemek közötti különbség	Családi hátér
Konvergens feladat (N = 52)	Megoldási szint	---	---	---	---	---	Középső/köztes testvér
	Hibás próbálkozások	---	---	K és E**	---	---	testvér köztes**
	EQ	---	---	introvertált**	---	---	Nem középső/köztes testvér**
Részben divergens feladat (N = 52)	Variációk száma	---	---	---	---	---	---
	Variációk alapelveinek gyak. megoldása	---	---	---	---	---	---
	Hibás próbálkozások	---	---	---	---	---	anya isk. végz.**
	Hatékonyági hánya- dos (EQ)	---	---	---	---	---	anya isk. végz.**
	Következetességi hányados (KQ)	---	---	---	---	---	felső vezető apa** főisk. végz. apa**
Figurális divergens feladat (N = 76)	Fluencia	II. felvétel*	---	E és K*	---	---	---
	Flexibilitás	II. felvétel*	---	---	---	---	---
	Σ originalitás	II. felvétel*	---	E és K***	---	---	---
	T. originalitás	---	---	E és K**	---	---	felső vez. és közép- káder anya**
Verbális divergens feladat (N = 77)	Fluencia	II. felvétel*	---	E és K***	---	---	---
	Flexibilitás	II. felvétel*	---	E és K*	---	---	---
	Σ originalitás	II. felvétel*	---	E és K**	---	fiúk**	---
	T. originalitás	II. felvétel*	---	---	---	---	---

Jelmagyarázat: --- független, \* = tendenciaszerű különbség ( $0,05 \leq p < 0,1$ ), \*\* =  $p < 0,05$ , \*\*\* =  $p < 0,01$ .



Ezt a megállapítást is igazolta jelen vizsgálatunk. A verbális feladatban mindkét számítás szerint a fluencia és a  $\Sigma$  originalitás parciális korrelációja 0,8. A figurális feladatban ugyanez kisebb mértékben (0,4 körül) érvényesül.

- A longitudinális vizsgálati eredmények a rotált faktorok kiíratása alapján a következőket mutatják: Az első faktorban a fluencia és a  $\Sigma$  originalitás került (faktorsúlyuk 0,89 usque 0,92 – a kétféle számítás szerint). Ide került még részben a flexibilitás is (0,515 illetve 0,46) faktorsúllyal. A második faktor az, amelyben a flexibilitás leginkább helyet foglal 0,77, illetve 0,83 súllyal; a faktorsúlyok négyzetösszege: 1,82. A harmadik faktor a tiszta originalitás mutatóké, 0,95, illetve 0,84-es faktorsúlyokkal. *A faktoranalízis főbb eredményeit összefoglalva, megállapíthatjuk, hogy a longitudinális vizsgálatban igazolódtak a keresztmetszeti vizsgálat eredményei.*

#### *A faktoranalízis alapján kapott néhány újabb megállapítás*

- Mind a figurális, mind a verbális feladaton belül a többszörös korrelációs együtt-hatók értéke: = 0,9999, amely azt jelenti, hogy bármely változó igen pontosan kifejezhető a másik hét változóval.

Ugyanez a megállapítás vonatkozik a figurális és a verbális feladatok együttesére is, azaz mindegyik változó pontosan kifejezhető a többi tizenöttel. (A korrelációs együtt-ható értéke megközelíti az 1-et.)

- A rotálatlan faktorokból megállapítottuk, hogy a nyolc változó által képviselt információ egy-egy vizsgált személyről jól leírható egy változóval is. (Az első faktor már 68%-ot „megmagyaráz” a struktúrából:  $\frac{5,4611}{8} = 0,6826$ .) Az első három rotálatlan faktort választva nyolc változó információja 93%-ban leírható. Azt is megállapítottuk, hogy az első három faktort választva, nem csupán a változó struktúra, hanem az egyes változók is jól leírhatók. (Az egyes változók szórásnégyzetének 85–97%-a magyarázható a három faktorial.)

#### *A clusteranalízis lényegesebb eredményei*

A rotált faktorsúlyokból négy faktort választottunk ki, amelyek már igen jól leírják a változók struktúráit. Ezek a következők:

1. a figurális feladat fluencia, flexibilitás,  $\Sigma$  originalitás változó;
2. a verbális feladat fluencia, flexibilitás,  $\Sigma$  originalitás változó;
3. a verbális feladat tiszta originalitás mutatója;
4. a figurális feladat tiszta originalitás mutatója.

E négy elvi változó (faktor) mentén végeztük el a clusteranalízist. Az összevonások alapján 5 jelentős típust mutató csoportot sikerült kiemelnünk.

- Az első cluster (14 fő) egyedeit a jelentős átlag alatti teljesítmény jellemzi minden változóban, különösen a verbális feladat fluencia, flexibilitás és  $\Sigma$  originalitás terén.
- A második cluster (16 fő) vizsgált személyei a verbális feladat előbb említett három mutatója szerint kissé az átlag felett teljesítenek, míg a többi változóban az egyes clusterben található gyerekekéhez hasonló, vagyis alacsony a teljesítményük.



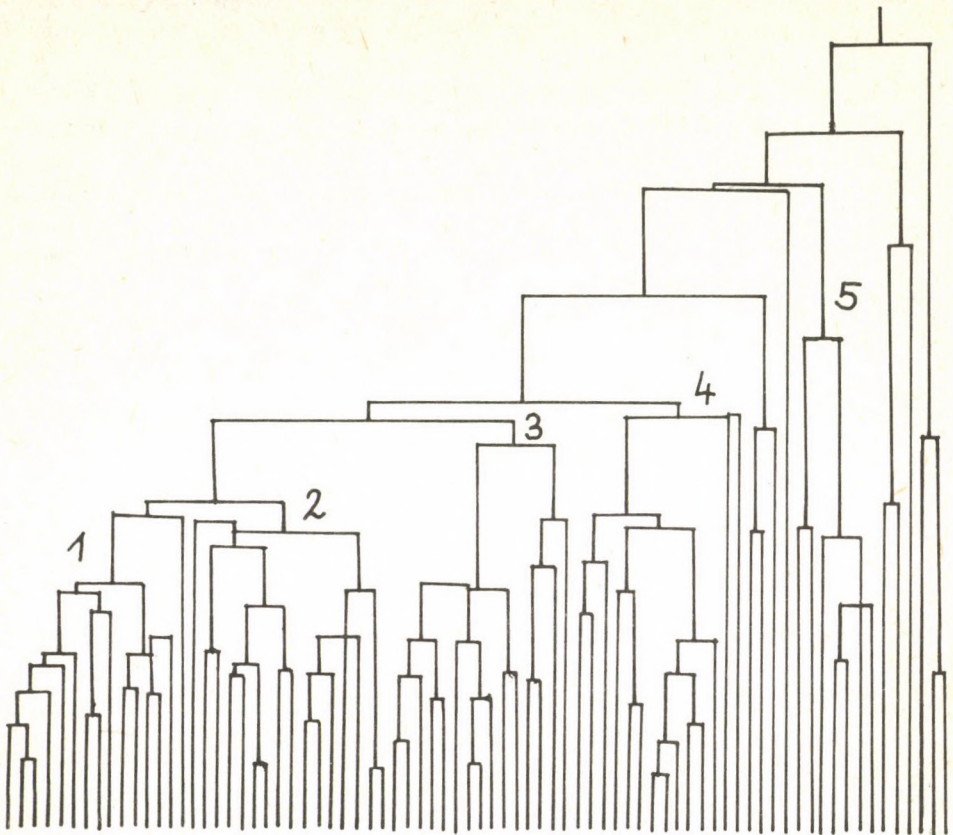
- A harmadik clusterben csoportosult gyerekek (15 fő) a figurális feladat tiszta originalitás mutatójában produkáltak átlag feletti teljesítményt, míg a többi változóban átlagosnak bizonyultak.
  - A negyedik cluster (14 fő) a fluens vizsgált személyek csoportja. Ezek a gyerekek a flexibilitásban is jobbak az átlagnál. Fluencia mutatójuk különösen a figurális feladatban erős.
  - Az ötödik cluster a verbális feladatban magas fluenciát produkáló vizsgált személyeket foglalja magában (7 fő). Az átlagtól való eltérés itt a legerősebb. Ezek a gyerekek a figurális fluenciában az átlag alatt maradtak. (A 0,714-es teljesítmény a negatív faktorsúlyok miatt tekinthető átlag alattinak.)
- Az egyes clusterek centroidjait (középpontjait, átlagait) a 2. táblázaton illusztráljuk.

2. táblázat

## Az egyes clusterek centroidjai

1. cluster	1. faktor	0,786 (pozitív, tehát az átlagnál kisebb flu., flex., $\Sigma$ orig.)	<i>N</i> = 14
	2. faktor	– 1,424	
	3. faktor	– 0,682	
	4. faktor	– 0,901	
2. cluster	1. faktor	0,642	<i>N</i> = 16
	2. faktor	0,224	
	3. faktor	– 0,342	
	4. faktor	– 0,609	
3. cluster	1. faktor	– 0,061	<i>N</i> = 15
	2. faktor	– 0,324	
	3. faktor	– 0,140	
	4. faktor	0,955	
4. cluster	1. faktor	– 1,057	<i>N</i> = 14
	2. faktor	0,468	
	3. faktor	– 0,042	
	4. faktor	– 0,440	
5. cluster	1. faktor	0,714	<i>N</i> = 7
	2. faktor	1,896	
	3. faktor	0,611	
	4. faktor	0,375	

Az 1. ábra a mutatott teljesítmények alapján elvégzett clusteranalízis dendogramját mutatja.



1. ábra  
A clusteranalízis dendogramja

*A teljesítmény átrendezési mutatói egy év elteltével*

A szakirodalomban e kérdés megoldási kísérleteivel leginkább az intelligencia fejlődését tanulmányozó longitudinális vizsgálatokban találkozhatunk. A teljesítmény szintjének megőrzését, illetve átrendeződését úgy vizsgálják, hogy a különböző időpontokban (életkorokban) elért teljesítmény szintet korreláltatják. Bloom összesítése szerint az intelligencia tesztek eredményei a legtöbb kutatásban szoros korrelációt mutattak (BLOOM, 1964). Bayley adatai alapján az IQ 3–6 éves kor között gyorsan emelkedik, majd a 6 éves kor utáni 0,8 értékű korrelációt mutat a 18 éves kori IQ pontszámmal. A 15–18 éves kor közötti korreláció már 0,96 (BAYLEY, 1949). Jensen szerint az intelligencia az élet kezdetén erősen variabilis, majd a gyermekkor folyamán növekvő módon stabilizálódik. Az általa értelmezett adatok alapján a 4–5 éves korban már erős stabilizáció tapasztalható, mivel az ilyen korúaknál megállapított IQ 0,7 értékben kor-



relál a 17 éves korban mért IQ pontszámmal (JENSEN, 1972). Az itt röviden leírt hasonló általános tendencián belül azonban a kutatók számos — társadalmi rétegtől függő, valamint egyéni — eltérést találtak.

Közismert, hogy az eddig említett eredmények a középosztályhoz tartozó fehér-bőrű populációra vonatkoznak. Egy ugyancsak longitudinális vizsgálatban hátrányos helyzetű néger gyerekeknél 5–10 éves kor között az IQ fokozatos csökkenését tapasztalták (ROBERTS és mts., 1965). Ugyancsak az IQ csökkenő tendenciája mutatkozott meg a külvilágtól elzárt hegyi falvak lakosságainál. (Például ASHER, 1935; SCHUBERT, 1930; az utóbbiról lásd GUROVA, 1969.) Gurova kutatása az egyetlen, amely 37 év eltelte után kimutatja a társadalmi változások hatását a pszichikum (ezen belül az IQ) fejlődési irányára és menetére. Ez utóbbi amerikai és szovjet kutatások azonban keresztmetszetiek voltak.

A fejlődés egyéni dinamikájának különbségeit több szerző kimutatta. Az egyéni különbségeket illusztrálják például Sontag és munkatársainak eredményei. Egyik vizsgálati személyük 3 éves korban 118, 11 évesen pedig 176 IQ pontszámot ért el (SONTAG és mts., 1958). E vonatkozásban — ismereteim szerint — a rekordot Moore tanulmányában találhatjuk, aki egy fiúnál 3 éves korban 78, 8 éves korban 151 IQ pontot állapított meg (MOORE, 1967). Több kutató eredményei szerint a fiúk jobban növelik az IQ-jukat, mint a lányok, amely jelenséget — szemben az örökléselvével — a környezet hatásával (főleg a szülői igényekkel, elvárásokkal) magyarázzák. (Lásd McCALL és mts., 1973.)

Az IQ életkori változásainak mintáit vizsgálva, McCall és munkatársai (i. m.) clusteranalizálták a „Fels Longitudinal Study” adatait. A clusteranalízist 80 főt magába foglaló 2;6-tól — 17 éves korukig nyomon követett populáció adatai alapján végezték el. Valamennyi vizsgált személy vizsgálata 6 éves korig félévenként, majd ez követően 17 éves korig évenként történt a Stanford–Binet-teszt alkalmazásával.

5 jelentős csoportot sikerült kiemelniük, amelyekbe 67 vizsgált személy került be. Az 1. cluster bizonyult a legnépesebbnek (36 fő), akiknek az IQ-ja igen lassú fokozatos fejlődést mutatott. A 2. cluster tagjai (9 fő) meredek visszaesést mutattak 4–6 éves kor között, majd lassú fejlődés következett. 14 év után ismét általában lefelé tendált az IQ. A 3. clusterben (10 fő, közülük 8 lány) IQ-ja iskola előtti korban lefelé, majd 6–14 éves kor között enyhén felfelé tendál. A 4. clusterben elhelyezkedők (67 fő) fejlődési görbéje U alakúnak bizonyult. 8–10 év közötti csúccsal. Az 5. cluster (5 fő) erős fejlődést mutatott 8–10 éves korig, utána az IQ-juk enyhén csökkenő tendenciájúvá vált, de kisebb mértékben, mint a 4. cluster tagjainál. Az IQ egy-egy clusteren belül meglehetősen homogén volt, míg az egyes clusterek között szignifikánsan heterogénnek bizonyult.

A kutatók szoros kapcsolatot találtak az IQ változási mintái és a szülői (főleg anyai) viselkedés között. Az óvodáskorban nem fejlődő IQ-jú gyerekek (2. és 3. cluster) kevés serkentést kaptak a fejlődéshez és/vagy túl szigorú vagy túl enyhe büntetésformát alkalmaztak családjukban. (A 3. clusterben volt túl szigorú büntetés, ahol a 10 főből 8 lány.) Az emelkedő IQ-jú gyerekek (4.–5. cluster) szülei sokat foglalkoztak velük, bátorították őket különböző feladatok vállalására és megoldására. A szülői viselkedés egyértelmű és következetes volt, kényszerítést is tartalmazott. Az 1. clusterhez (igen enyhe fejlődési változások) tartozó gyerekek szülei köztes viselkedést mutattak.



A 4. clusterben lévő gyerekek IQ-jának iskoláskori csökkenését a szerzők kétféle hipotézissel magyarázzák: 1. A serkentő szülők hatása csökken, mert iskolás korú gyermeküknél kevesebb kontrollt tudnak alkalmazni, később pedig a gyermek önállóulási tendenciájából eredően a szülői biztatás ellenmotivációvá válhat. 2. A 30-as–40-es évek hideg légkörű, unalmas, személytelen, restriktív légköre az USA iskoláiban.

Az átrendezési mutatókkal kapcsolatban viszonylag kevés adat található a sokkal rövidebb történettel rendelkező divergens gondolkodás fejlődéslelektani kutatásaiból; jóllehet az intelligencia fejlődésével kapcsolatos eredmények csupán az általunk vizsgált konvergens produkcióval és a részben divergens feladat logikai mutatóival rokoníthatóak. A divergens gondolkodással kapcsolatos vizsgálatokból mindenekelőtt az vált világossá, hogy életkori alakulása egyenetlenebb, hullámzóbb, mint a konvergens gondolkodásé. (Lásd az óvodáskorra vonatkozóan KALMÁR, 1982; az iskoláskori fejlődést illetően TORRANCE, 1969; KÜRTI, 1978; SALAMON, 1982 és mások eredményei.) Az ELTE Pszichológiai Intézetében az utóbbi években végzett longitudinális vizsgálatok szolgáltatnak néhány adatot arra vonatkozóan, hogy a gyerek mennyire őrzi meg a másokhoz viszonyított helyét a divergens teljesítményben. KALMÁR (1982) óvodásokkal végzett longitudinális vizsgálatainak eredményei szerint a vizsgált személyek háromnegyede megtartotta helyét 4–6 éves kor között a teljesítmény rangsorban. (A rangsor korrelációs koefficiense 0,47 volt,  $p < 0,01$ .) Győri Julianna hasonló tapasztalt az általános iskola nyolc évfolyamát végigkövető kutatásában. Jelentős intraindividuális stabilitást talált a divergens feladatok megoldásának szintjében, bár az egyéni teljesítmények csúcsa életkorilag nagy szórást mutatott (GYŐRI, 1986).

E kérdéskörben elért saját eredményeimet a 3. táblázaton mutatom be. A táblázaton közölt adatok a Spearman-féle rangkorrelációs együttható számítási eredményeit mutatják.

Az eredmények szerint a konvergens és a részben divergens feladatmegoldás mutatóiban erős változások történnek a 8 éves gyerekek teljesítmény rangsorában, 7 éves kori teljesítményükhöz viszonyítva. A divergens feladatokban megnyilvánuló laza korreláció kevésbé erős változásokat jelez.

#### *Az eredmények összefoglalása és értelmezése*

1. Kutatásunkban harmadik alkalommal konstatáltuk, hogy a pozitív értékelés fejlesztő hatása – egyhetes inkubáció után – a második osztályosoknál utoléri a negatív értékelés hatását.
2. Nyomon követő vizsgálatunkban ismételten igazolódott az a Kulcsár–Komlósi-féle hipotézis, mely szerint a nyolcadik életévben a gyerekek magatartása az ingerkereső tendencia (extraverzió) irányába alakul át. Az átalakulás mértéke ezúttal szignifikánsnak bizonyult, míg a korábbi keresztmetszeti vizsgálatban csak tendenciaszerűen nyilvánult meg.
3. Az a korábbi megállapításunk is megerősítést nyert, mely szerint a nyílt végű (divergens) feladatok egy hét utáni megoldása nagyobb változást mutat, mint a zárt végű logikai feladatoké. (A divergens feladatmegoldásban lényeges változásokat találunk, míg a konvergens és részben divergens feladatok esetében nem volt szignifi-



## Átrendezési mutatók a második osztályban

		I. vizsgálat	II. vizsgálat
<i>Konvergens feladat</i>		<i>N = 73</i>	<i>N = 52</i>
Megoldási szint		0,026**	0,21**
Hibás próbálkozások		0,167**	0,023
EQ		0,023**	0,127**
<i>Részben divergens feladat</i>		<i>N = 72</i>	<i>N = 52</i>
Variációk száma		0,105**	0,032**
Hibás próbálkozások		0,109**	0,18**
EQ		0,045**	0,02**
KQ		0,064**	0,177**
<i>Figurális divergens feladat</i>		<i>N = 77</i>	<i>N = 76</i>
Fluencia	1.	0,343**	0,444**
	2.	0,343**	0,421**
Flexibilitás	1.	0,207**	0,318**
	2.	0,144**	0,291**
Originalitás	1.	0,283**	-0,064
	2.	0,294**	0,364**
T. originalitás	1.	0,218	0,063
	2.	0,388	0,374
<i>Verbális divergens feladat</i>		<i>N = 77</i>	<i>N = 77</i>
Fluencia	1.	0,329**	0,343**
	2.	0,325	0,284
Flexibilitás	1.	0,258*	0,118**
	2.	0,094*	0,139**
Σ originalitás	1.	0,302**	0,38**
	2.	0,207	0,223*
T. originalitás	1.	0,081**	0,038**
	2.	0,217**	0,144**

káns változás az első és második vizsgálatkor elért teljesítményben.) A 2. és 3. megállapítás együttesen arra a következtetésre jogosít, hogy a pozitív értékelés hatásának növekedése a második osztályosoknál elsősorban az ingerkereső magatartás irányába történő eltolódás eredménye.

4. A keresztmetszeti és a longitudinális kutatás eredménye abban is egyezik, hogy míg az introvertált magatartás a feladatmegoldásban inkább a megfontoltságra hat pozitívan (mindenekelőtt a hatékonysági hányadost növeli); addig az extravertió nagyobb mértékű fluenciát, flexibilitást és originalitást eredményez.



5. A keresztmetszeti vizsgálat eredményéhez hasonlóan, ezúttal sem mutatkozott meg a pedagógus nevelési stílusának közvetlen hatása a teljesítmény változására a második osztályosoknál.
6. A longitudinális nyomon követéskor a szülők foglalkozásának és iskolai végzettségének kissé többféle hatását állapítottuk meg a másodszori feladatmegoldási teljesítmény változására, mint a keresztmetszeti vizsgálat alkalmával. A magasabb iskolai végzettségű és társadalmi státusú apák és anyák gyerekei többet javítottak a cselekvés következetessége, illetve határfoka terén a konvergens és a részben divergens feladat másodszori megoldásakor. Ez az adat megegyezik McCall és munkatársainak (i. m.) az intelligencia fejlődését befolyásoló vizsgálati eredményeivel.  
A testvérsorban elfoglalt hely azonban a longitudinális vizsgálatban mutatkozott jelentéktelenebbnek, mint a keresztmetszeti kutatásban. A divergens gondolkodásban mindkét alkalommal csupán az anya társadalmi státusának hatását állapíthattuk meg a tiszta originalitás szintjére és változására vonatkozóan.
7. Az újabb faktoranalízis igazolta korábbi megállapításainkat, melyek szerint:
  - a) A figurális és a verbális feladat kétféle gondolkodást mér;
  - b) 7–8 éves korban a figurális feladat megoldása érzékenyebb mutatója a változóknak, mint a verbális feladaté;
  - c) a fluencia és a tiszta originalitás között negatív korreláció található (ennek magyarázatát lásd SALAMON, 1986, 352. o.);
  - d) a flexibilitás is külön blokkot alkot;
  - e) a divergens feladatok egy-egy blokkjában legszorosabb korreláció a fluencia és a  $\Sigma$  originalitás között van.
8. A clusteranalízis alapján talált ötféle típusú csoport sajátosságának elemzése segítséget nyújthat a divergens gondolkodás fejlesztésének differenciált megtervezéséhez.

### Irodalom

- ASHER, E. J., 1935, The inadequacy the current intelligence tests for testing Kentucky mountain children, *Journal of Genetic Psychology*, 46, 480–486.
- BLOOM, B. S., 1964, *Stability and change in human characteristics*, Wiley, New York.
- GUROVA, R. G., 1969, Opüt izucsenyija vlijanyija szocialno isztoriceszkih uszlovij i pszichiceszkoje razvityije gyetyej, *Voproszű Pszichologii*, 4, 118–131.
- GYŐRI Julianna, 1986, Longitudinal study of divergent thinking abilities in school age children eight-year follow up, In: *Development: European perspectives*, Abstracts of Second European Conference on Developmental Psychology, Rome, Italy 202.
- JENSEN, A. R., 1972, *Genetics and education*, Methuen, London, 69–203.
- KALMÁR Magda, 1982, Some theoretical problems of assessing creativity in young children and experiences with a research instrument designed for use in pre-school age, In: *Annales Universitatis Scientiarum Budapestinensis de Rolando Eötvös Nominatae*, T. VII, Budapest, 123–130.
- KULCSÁR, Zsuzsanna and KOMLÓSI, Annamária, 1982, Styles of categorisation as a introversion-extraversion measured by the JEPO and a teachers rating scale, In:



*4th Prague Conference Psychology Development, Learning and Personality Formation*, Abstract of Papers 92.

- KÜRTI Istvánné, 1978, Az értelmi fejlődés tendenciái 6–14 éves korban, In: *75 éves a Magyar Tudományos Akadémia Pszichológiai Intézete*, Budapest, 245–253.
- McCALL, R. B., APPELBAUM, M. I. and HOGARTY, P. S., 1973, Developmental changes in mental performance, In: *Monographs of the Society for Research in Child Development*, Serial N<sup>o</sup> 150, Vol. 38. N<sup>o</sup> 3.
- MOORE, T., 1967, Language and intelligence: a longitudinal study of the first eight years, In: *Patterns of development in boys and girls, Human Development*, 10, 88–106.
- PIAGET, J., 1970, *Válogatott tanulmányok*, Gondolat, Budapest.
- SALAMON Jenő, 1982, Részben divergens és divergens materializált feladatmegoldás fejlődése, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 3, 247–259.
- SALAMON Jenő, 1985, Különböző visszajelzések hatása a divergens és részben divergens figurális (rajzos) feladat megoldására 1–8. osztályos tanulóknál, *Magyar Pszichológiai Szemle*, 4, 273–285.
- SALAMON Jenő, 1986, A pozitív és negatív értékelés eltérő hatásának okai az első és második osztályos tanulók gondolkodási teljesítményében, *Pszichológia*, 6, 341–376.
- SONTAG, L. W., BAKER, C. T. and NELSON, V. L., 1958, Mental growth and personality development: a longitudinal study, In: *Monographs of the Society for Research in Child Development*, 23 (2, Serial N<sup>o</sup> 68.)
- TORRANCE, E. P., 1969, Discontinuities in creative development, In: *Issues and advances in educational psychology*, 154–163.

JENŐ SALAMON

### EFFECTS OF POSITIVE AND NEGATIVE EVALUATION ON REASONING TASK-PERFORMANCE OF FIRST AND SECOND GRADERS

This is a follow up study in order to prove the results of a prior study (Pszichológia, 1986, 2, 221–241). The present results confirm the following suggestions:

1. Developing effects of positive evaluation at second graders catches up with the effects of negative evaluation after one week incubation.
2. At 8 years of age, childrens' behaviour shifts toward extroversion. This is the major reason of the effects of positive evaluation.
3. Solution of divergent tasks after one week shows more significant changes than that of the convergent tasks.
4. Introverted behaviour facilitates logical thinking better, while extroverted behaviour improves divergent thinking.



5. Changes in task-solution after one week seem to be independent from educational style of teachers in second graders.

As compared to the earlier studies, more variables concerning the socio-economical status of the parents, and less variables relevant to the place in sibling-sequence have been found.