

## IQ ÉS TEHETSÉG\*

GYARMATHY ÉVA

MTA Pszichológiai Kutatóintézet  
E-mail: gyarme@mtapi.hu

*Jelen tanulmány a tehetség és az intelligencia, illetve az intelligenciahányados viszonyát vizsgálja. A tanulmány először az intelligencia tehetségfogalomhoz hasonló meghatározásának kérdésével és a kreativitással való kapcsolatával foglalkozik, majd az intelligencia és a tehetség összefüggéseit tárgyalja. Ezt követi a tehetségmodellek elemzése, különös tekintettel az intelligencia szerepére a tehetség meghatározásában. Ezután visszatérünk az értelmi képességek mérésének kérdésére, az IQ-nak a tehetségazonosításban betöltött szerepére és más alternatív lehetőségek vizsgálatára. A tanulmány kitér a szabálytalan, illetve alulteljesítő tehetségesek némely csoportjára is, mert a különleges esetek új szempontokat jelentenek a kiemelkedő szellemi teljesítmények megértésében.*

*A tanulmány utolsó részében az IQ és a tehetség bonyolult kapcsolódásainak illusztrációja gyanánt a tanulási zavarokkal küzdő tehetségesek és csodagyerekek képességeit, valamint a „bölc s idióta” (savant) szindróma jelenséget elemezzük.*

Kulcsszavak: *tehetség, intelligencia, IQ*

### BEVEZETÉS

A tehetséggel foglalkozó szakemberek túl sokáig tekintették a tehetséget olyan tulajdonságnak, amely tesztekkel mérhető és a szintje kalibrálható. A mai napig a számszerű eredményt adó tesztek, és közülük is az IQ-tesztek a leggyakrabban használt mérési eljárások a tehetség azonosításában, jóllehet mind többen hangsúlyozzák, hogy az alkotó gondolkodás nem mérhető számszerűen. A tehetség minőségileg más, mint a magas intelligencia vagy bármely képesség.

\* A tanulmány az OTKA T029770 támogatásával készült.

## AZ INTELLIGENCIA FOGALMA ÉS MÉRÉSE

Az intelligencia a tehetség egyik széles körben elfogadott, vizsgált és vitatott összetevője. Meghatározására számos elméletet alkottak a szakemberek, pedig többé-kevésbé mindenki tudja vagy érzi, hogy miről is van szó, ha az intelligencia, értelmesség kifejezést használjuk.

Az intelligencia természetének meghatározásában és mérésében a kezdetektől a mai napig folyamatosan két eltérő szemlélet vetélkedik, eltérő fogalmak, elméletek és tesztípusok alakultak ki. Minthogy a tehetséget pszichometrikus megközelítésben az intelligencia különleges esetének tekintették, ugyanez a kettősség és az általa felvetett kérdések fogalmazódtak meg a tehetséggel kapcsolatban is. Így az intelligencia fogalmát elemezve folyamatosan a tehetség kérdéskörének problémáira is választ kerestek a szakemberek, pedig a tehetség mint komplex viselkedésgyűttes nem magyarázható a képességek szintjén.

Az intelligencia kétféle szemlélete három dichotómia mentén különböztethető meg: 1. általános intelligencia vagy elkülönülő képességek, 2. öröklődés, illetve környezet hatása, valamint 3. a mérési módszerek támadáspontja. A három kérdéskör összefonódását jelzi, hogy az intelligencia kérdésével tudományos szinten foglalkozó két első szakember, a századfordulói Angliában Sir Francis Galton és ugyanebben az időszakban a francia Alfred Binet mindhárom területen eltérő nézeteket vallott.

## ÁLTALÁNOS INTELLIGENCIA VERSUS KÜLÖNÁLLÓ KÉPESSÉGEK

Galton az intelligenciát általános képességnek tartotta, amely többé-kevésbé minden kognitív viselkedésben megjelenik, és egyénenként különböző szinten határozza meg a teljesítmények színvonalát. Binet tesztalkotói munkájában különböző képességek (nyelvi, számolási, emlékezeti stb.) együttesének tekintette az értelmességet.

A korrelációs és faktoranalitikus vizsgálatok alapján később széles körben elfogadottá vált a feltételezés, hogy valóban létezik egy általános intelligencia, amely minden gondolkodási feladatban, problémamegoldásban részt vesz, ahogyan azt Galton feltételezte, de az is kiderült, hogy emellett számos speciális képesség is létezik, ahogyan azt Binet leírta (EYSENCK, 1985).

## ÖRÖKLETESSÉG ÉS KÖRNYEZET

Az intelligencia témakörének egy másik vitás pontja az intellektuális képességek genetikai, illetve környezeti meghatározottsága. Galton és Binet ezen a ponton is a két eltérő vélemény jeles képviselője volt. Galton az öröklődést tartotta meghatározónak a képességek kialakulásában, és ikervizsgálatokkal látta bizonyíthatónak elméletét. A későbbi kutatómunka eredményei sokban alátámasztották szemléletét, és bár korábban a környezet és a tanulás meghatározó szerepe elsősorban a

behavioristák hatására előtérbe került, az ezredforduló előtt ismét megerősödött az örökletesség elsődlegességét hangsúlyozók tábora.

Binet, aki a nevelés és oktatás terén tevékenykedett, és az értelmi fogyatékos gyerekek képességeinek fejlesztése irányában volt elkötelezett, inkább hajlott arra a nézetre, hogy a kognitív képességek környezeti hatásra jelentősen változhatnak.

Manapság nyilvánvaló az örökletes és környezeti faktorok elválaszthatatlan és folyamatos interakciója. Így például a genetikailag jobb intellektuális adottságokkal bíró egyének a környezeti hatásokat jobban tudják hasznosítani, ezért a jobb környezet hatására magasabb szintre jutnak el a jobb adottságokkal rendelkezők (FREEMAN, 1983). Vagyis ingergazdag környezetben az örökletesen kiemelkedő adottságok még kiemelkedőbbekké válnak, a gyenge adottságok pedig csak kisebb mértékben kompenzálhatóak.

Számos adat bizonyítja, hogy az alacsony színvonalú környezet fokozottabb romlást okoz a tehetségesek intelligenciájában, mint az átlagosakéban, ezért a kiemelkedő képességűek ellátására fordított energia sokszorosan megtérül. FREEMAN (1990) a Gulbenkian Alapítvány által támogatott nagy volumenű vizsgálat-sorozatában kiemelkedő és átlagos képességű gyerekek fejlődését tanulmányozta. Azt tapasztalta, hogy a kiemelkedő képességű gyerekek intelligenciateszt-pontszámai erősebben romlottak rossz oktatási környezetben, mint az átlagosaké, akik ugyanebben a környezetben nevelkedtek. Ugyanezt támasztották alá saját vizsgálatom eredményei is, lásd *1. táblázat*.

*1. táblázat.* A Raven-teszt pontszámainak változása különböző SES-háttérű iskolákban

Az iskolák SES- indexe	Tehetségesként kiválogatott			Nem kiválogatottak		
	Raven-teszt 9 évesen	Raven-teszt 14 évesen	Növekedés-teszt 5 év alatt	Raven-teszt 9 évesen	Raven-teszt 14 évesen	Növekedés-teszt 5 év alatt
Magas	46,9	55,3	<b>8,4</b>	40,5	53,3	<b>12,8</b>
Közepes	47,3	54,6	<b>7,0</b>	37,6	51,7	<b>14,0</b>
Alacsony	45,1	52,6	<b>6,4</b>	35,5	49,7	<b>14,2</b>

## AZ INTELLIGENCIA MÉRÉSE

A szemléletbeli különbségekből adódóan az értelmi képességek meghatározásában eltérő gondolkodású kutatók az intelligencia mérésére is eltérő módszereket dolgoztak ki. Galton főleg az érzékelés minőségének vizsgálata által igyekezett az értelmi képességeket mérhetővé tenni, de az eredmények nem igazolták szemléletét, miszerint minél jobb az egyén észlelése, annál pontosabb információkhoz jut. Nagy volumenű vizsgálataira az eredményre vezettek, hogy a fejméret, a reakcióidő, a látásélesség és a hallásküszöb mérőszámai nem függnek össze különösebben az kiemelkedő gondolkodási képességekkel. Az újabb, a mentális feldolgozás

sebességét mérő eljárásokkal végzett kísérletekkel azonban kimutatták, hogy a látszólag igen alacsony feldolgozási szintet jelentő feladatokkal valamelyest bejósolhatóak a magasabb kognitív működések egyének közötti különbségei (ANDERSON, 1998).

Binet-re nagy hatással volt Galton munkája. Kezdetben ő is Galtonéhoz hasonló tesztekkel dolgozott, de hamarosan rájött, hogy azoknál a feladatoknál, amelyek ítéletet és következtetést kívántak, nagyobb különbség volt az egyéni teljesítmények között, mint azoknál, amelyek csak a szenzoros kapacitást mérték. A mérőeljárások alaposabb átgondolására adott lehetőséget a francia oktatási minisztérium megbízása, amelyben olyan vizsgálatok kidolgozására kérte fel Binet-t, amely lehetővé teszi az értelmi fogyatékosoknak a normál képességű gyerekektől való elkülönítését.

BINET és SIMON (1916) életkoronként megállapították a pontszámot, amelyet egy átlagos gyermeknek el kell érnie. Aki egy-két évvel ez alatt teljesített, az retardálnak minősült, aki magasabban, azt kiemelkedőként azonosították. Az életkor-nak megfelelőnél magasabb pontszám elérése később gyakran alkalmazott eljárás-sá vált a tehetségek azonosításában.

Binet az értelmi képességeket több rész-képesség összességének tekintette, s ezeket a képességeket mérte. Az általa kidolgozott intelligenciateszt, illetve az eljárására épített IQ nagy karriert futott be. A különböző képességeket mérő, több alskálából álló tesztek sikerének titka valószínűleg sokoldalú felhasználási lehetőségükben rejlik, hiszen amellett, hogy összesített eredményt adnak (bár kérdéses ennek validitása, mert egy-egy kiemelkedő vagy gyenge képesség erősen torzító hatású lehet), az egyes képességterületekről is információ nyerhető.

Az eljárás hibája az volt, hogy különböző életkorú gyerekek képességét kevéssé lehetett összehasonlítani. Binet korai halála miatt ezt a problémát más kutatók oldották meg. Lewis Terman, a Stanford egyetem professzora adaptálta Stern módszerét (TERMAN, 1916), hogy különböző életkorú gyerekek értelmi szintjét is össze tudja hasonlítani: a gyermek értelmi korát elosztotta életkorával, az így kapott hányados már különböző életkorú gyerekek értelmi képességét is azonos dimenzióban mutatta.<sup>1</sup> A Stanford egyetemen kidolgozott és az amerikai népességre standardizált intelligenciateszt felhasználásával TERMAN nagy volumenű követéses vizsgálatot indított, amely voltaképpen megteremtette az intelligencia és a tehetség mechanikus azonosításának nehezen kiüríthető hagyományát. Ő ugyanis az eljárással az intellektuális tehetségeket vélte azonosítani, annak ellenére, hogy Binet a tesztet az értelmi fogyatékosok azonosítására dolgozta ki.

Mivel Binet tesztje kifejezetten az iskolai megfeleléshez kapcsolódott, az eljárás főleg reprodukív képességeket mér, a bírálók sokaságának megállapításai szerint erősen kultúrafüggő és az iskolázottság jelentősen befolyásolja a teljesítményt. Ennek ellenére a tehetségazonosításban TERMAN óta igen elterjedtek a Binet-féle

<sup>1</sup> Az azóta is alkalmazott eljárás az IQ (intelligencia quotiens) kiszámítására, hogy a tizedestört alakú hányadost 100-zal megszorozzák, így jön létre az FQ, magyarul életkori kvóciens. Azaz, ha egy nyolc éves gyerek a tíz évesek feladatait tökéletesen megcsinálja, akkor FQ-ja – minthogy értelmi kora 10 év, valódi életkora pedig 8 – 10/8, azaz 125.

eljáráshoz hasonló, reprodukív képességeket és részképességeket mérő, intelligenciahányadost adó tesztek.

Az elméletalkotók továbbra is megosztottak abban a tekintetben, hogy az intelligencia megismerésében a magasabb szintű vagy az alacsonyabb szintű folyamatok vizsgálatán legyen-e a hangsúly, de többségük a binet-i szemlélettel konzisztensen a magasabb rendű működések vizsgálatát tartja fontosnak, vagyis az intelligenciát a mögöttes mentális folyamatokkal próbálják megmagyarázni, miközben az alacsony szintű elméletek a neurális működés paramétereiben keresik az intelligencia meghatározását. Mindenesetre a metakogníció és belátás folyamatának elemzése számos új információt és módszertani anyagot szolgáltatott és szolgáltat még ezután is a tehetség fejlesztéséhez.

### *Intelligencia és kreativitás*

Az intelligencia a már megtanult ismeretek felidézését és alkalmazását igényli, az ehhez szükséges problémamegoldó eljárást konvergens gondolkodásnak nevezzük. Ezzel szemben a kreativitás azt jelenti, hogy a divergens, a „bejárt utaktól” eltérő gondolkodás segítségével különböző területekről való ismereteket mozgósítva többféle lehetséges válasz, megoldás születik. Az intelligencia lehetővé teszi az elsajátított ismeretek alkalmazását különböző szituációkban, a kreativitás viszont nem merül ki az alkalmazásban, hanem azt is lehetővé teszi, hogy az egyén a helyzetekben rejlő lehetőségeket fölkutassa és minél teljesebben valóra váltsa (LANDAU, 1974).

GETZELS és JACKSON (1962) a kreativitást és az intelligenciát vizsgálati eredményekkel világosan elkülönítette egymástól. Több mint 500 fős diákcsoportot vizsgáltak, majd kiválogatták az intelligencia-, illetve a kreativitásteszt szerinti felső 20%-ot, azokat azonban nem vették be ezekbe a csoportokba, akik mindkét mérés alapján a kiemelkedők közé kerültek. A kétféle kiemelkedő csoportot összehasonlítva azt találták, hogy bár a kreatív csoport IQ-ja több mint 20 ponttal alacsonyabb volt, mint a magas intelligenciájú csoporté, iskolai teljesítményük nem különbözött. Ez arra a megállapításra vezette a kutatókat, hogy a kreativitás és intelligencia elkülöníthető képességcsoport, és mindkettő egyformán hatékony lehet a teljesítmények szempontjából.

Bár a vizsgálat eredményei igen meggyőzőek, MCNEMAR (1964) kritikája jogos. A vizsgálatban részt vevő „alacsony intelligenciájú, magas kreativitású” csoport IQ-ja ugyan a „magas intelligenciájú alacsony kreativitású” csoportétól messze elmaradt, ám így is átlagon felül volt, ami már elegendő kiváló iskolai teljesítmények elérésére.

TORRANCE (1964) azt találta, hogy ha tehetségeket intelligenciaszint szerint válogatnánk, a kreatív gyerekek 70%-a kimaradna a mintából. Vizsgált személyeknek teljesítményében igen alacsony korrelációk (0,16–0,32) mutatkoztak a kreativitásteszt és a különböző intelligenciatesztek eredményei között. A kutatási eredmények folyamatosan megerősítik ezeket az adatokat, a legtöbb összehasonlítás-

ban a kreativitásteszték pontszámai és az intelligenciahányados között alacsony pozitív korreláció mutatkozik (DAVIS, RIMM, 1985).

Az egyik leghasználhatóbb megközelítésnek az intelligencia és kreativitás összefüggésének problematikája szempontjából az úgynevezett „küszöb” koncepció tűnik. MACKINNON (1978) felfogása, hogy az intelligencia és kreativitás között mérsékelt pozitív kapcsolat van nagyjából 120-as IQ-ig, de ettől a ponttól kezdve sem az intelligenciahányados, sem az iskolai eredmények nem tudják bejósolni a kreativitás fokát. Így ha a tehetségesnek tartott csoportba a legintelligensebbek 1–5%-a kerül, a kreatív egyéneknek igen nagy hányada biztosan kimarad. MCNEMAR (1964) szerint egyszerűen arról van szó, hogy a magas IQ nem feltétlenül garancia, az alacsony IQ viszont nem ad esélyt a kreativitás megjelenésére.

Miközben a legtöbb tehetségmodell a tehetség kétféle komponenseként azonosítja az intelligenciát és a kreativitást, vannak kutatók, akik az intelligencia fogalmát igyekeztek a kreativitásra is kiterjeszteni. GETZELZ és CSIKSZENTMIHÁLYI (1975) szerint a kreativitás megértéséhez arra van szükség, hogy az emberi lényeket ne csak problémamegoldónak, hanem egyben „problématalálónak” is tekintsük. A „problémataláló” viselkedés az ingerkeresés egy formája. A kreatív gondolkodás magába foglalja a problémaérzékenységet, ezért az intelligenciáról való gondolkodást olyan irányban kell szélesíteni, hogy az a kreativitást is foglalja magába.

AMABILE (1983) ennél is tovább ment, az intelligenciát a kreativitás egy komponensének tekintette, amely szükséges, de nem elégséges hatótényező az alkotási folyamatban. Álláspontja szerint az intelligenciának egy minimális szintje szükséges a kreatív teljesítményhez, de számos, a kreativitáshoz szükséges komponens, például a belső motiváció, az intellektuális kockázatvállalás stb. nem mérhető intelligenciateszttekkel.

A különbség a kreatív-intelligens és a csupán intelligens diákok között nagyon fontos személyiség-, motivációs és habituális jellemzőkben rejlik. Ezek elsősorban nem képességek, hanem a kreatív gondolkodásra való fogékonyság, hajlam – állítja DAVIS és RIMM (1985). Ezért mindenfajta tehetséggondozásnak azt kell a középpontba állítania, hogy az intelligens diákokat a kreatív produktivitás felé történő elmozdulásra ösztökélje.

Az oktatásban az intelligencia egyértelműen előnyt élvez, a kreativitás sokszor inkább problémaként jelenik meg. A tehetségek kiválasztásánál a kreativitás legtöbbször nem szükséges tulajdonság, így a kreatív tehetségek csoportja kevésbé kerül kiemelt képzésekbe (DAVIS, RIMM, 1985).

### *Intelligencia és tehetség*

A tehetség mérőeszközökkel való azonosítását csak a XX. század hozta el. Korábban isteni adottságként azonosították, máskor pedig üldözték az eredeti, alkotó gondolkodást, vagy a mentális betegségekkel egy kategóriába sorolták mint devianciát. Megítélése a XIX. század végéig teljesen szubjektív volt.

A tehetségazonosítás pszichometrikus eljárásai szintén GALTON már ismertetett pszichometrikus módszeréből erednek. Az általa kidolgozott első mentális teszt az

érzékelés finomságát mérte, de mint korábban már említésre került, az intelligenciahányados kialakítására végül a Binet-féle vizsgálati eljárások továbbfejlesztése által került sor. Az intelligenciatesztek azonban szinte megalkotásuk pillanatában – mint korábban már említettem – a tehetség első és azóta is vezető azonosító eljárásává váltak, miközben – mint láthattuk – a két képességegyüttes csak részben fedi egymást.

A Lewis Terman és munkatársai által a Stanford egyetemen indított követéses kutatásnak kifejezetten a tehetségek felkutatása volt a célja. Ennek során több mint 1500 kiemelkedő intelligenciájú fiatalat válogattak ki az intelligenciateszt segítségével, és azok a gyerekek kerültek bele a mintába, akik legalább 140-es IQ-t értek el.

TERMAN (1926) szerint a tehetségesek és nem tehetségesek ugyanazzal a képességrendszerekkel rendelkeznek, csak azok színvonalában, alkalmazási képességében térnek el, vagyis elsősorban mennyiségi szempontból. Az emberek megkülönböztethetők értelmi képességeik alapján, és ezek a mentális jegyek mérhetők IQ pontszámokkal. Feltételezte, hogy a tehetségesek azok, akik a legnagyobb százalékokat érik el az intelligenciatesztekben. Később szó lesz róla, hogy ugyanebben az időszakban a tehetséget egészen másféle szemléletben írta le Révész Géza.

Terman tehát a tehetséget a magas IQ-val azonosította. Az intelligencia és tehetség lényegét az absztrakciós, logikai és ítéletalkotási képességekben látta. Az IQ megfelelni látszott SPEARMAN (1927) „g” (a minden intellektuális teljesítményben fontos szerepet játszó általános intelligencia) faktorának is, de egyre több kritika érte mind a gyakorlat, mind az elmélet oldaláról. A gyakorlatban az általános intelligencia és az IQ-teszt kevésbé tűnt érzékenynek olyan tényezőkre, mint eredetiség, elkötelezettség és koncentrációs képesség. Nem tükröződtek az eredményekben a speciális tehetségek, mint például a zenei, költői és képzőművészeti különleges adottságok. Éppen ezért számos eljárást dolgoztak ki a speciális képességek mérésére, de egy sem terjedt el széles körben (VERNON, 1971), mert megbízhatóság és érvényesség tekintetében nem feleltek meg az elvárásoknak.

A tehetséges emberek értelmi képességeinek jellemzői és fejlődése viszonylag kevés figyelmet kapott a kutatók részéről. Elsősorban a környezetnek és a tehetséget alkotó belső tulajdonságoknak a hatása került vizsgálatra, az értelmi képességeket mintegy független változóként, kiválogatási szempontként kezelve. A kognitív megközelítés térhódításával kezdődtek el a kiemelkedő intelligencia övezetbe tartozók és tehetségesek intellektusának módszeresebb vizsgálatai.

RÉVÉSZ (1918) lényegében ugyanebben az időben nem értett egyet a tesztek alapján történő tehetségazonosítással. Úgy vélekedett, hogy a hagyományos felfogás szerint végzett vizsgálatok alapján sok tehetség nem kerülne a kiválasztottak közé, míg sok intelligens fiatal, aki azonban nem tehetséges, azonosításra kerülne. Arra is felhívta a figyelmet, hogy egészen más az az intelligencia, amelyet a gyakorlati életben érvényesülni akaró embertől várunk, mint az, amit a művésztől, tudóstól, ezért az intelligencia fogalmának kiterjesztését javasolta. Az intelligenciatesztek nem az intelligenciát, hanem afféle általános szellemi fejlettséget mutatnak, és az egy-egy területen jelentkező kiemelkedő képesség nem mutatkozhat meg, ezért ezeknek a teszteknek a használatát még módosított formában is csak a legelső, provizórikus válogatásban használná.

A kiemelkedő értelmi képességek vizsgálatának egyik régi kérdése, hogy vajon a kiemelkedők intellektuális képességekben a gyorsaság vagy a hatékonyság (speed or power) játszik szerepet, esetleg bármelyik vagy mindkettő. THORNDIKE (1927) nevéhez fűződik az intelligenciatesztek hatékonyság-sebesség dichotómiájának felállítása. Az időhatáros tesztek olyan feladatokból állnak, amelyeket szinte bárki meg tudna oldani, ha elegendő idő állna rendelkezésére. Korlátozott idő esetén viszont azok tudnak többet teljesíteni, akik gyorsabban gondolkodnak, így a magas intelligencia a gyors megoldásokkal azonosítható. Az időkorlát nélküli tesztek olyan nehéz feladatokat is tartalmaznak, amelyeket sokan nem tudnak megoldani, bármeddig gondolkodnak.

Elképzelhető, hogy ez a kétféle gondolkodás egészen eltérő mentális képességek által jön létre, de minthogy a gyorsaság és a hatékonyság mérési eredményei erős korrelációt mutatnak, valószínűbb, hogy a mentális hatékonyság egyszerűen a mentális sebesség megjelenése. Az is lehet, hogy a feladat túlzott bonyolultsága esetén a lassabban gondolkodóknál egyszerűen olyan hosszú időre lenne szükség a megoldáshoz, hogy az meghaladja kitartásukat (EYSENCK, 1985).

ANDERSON (1998) minimális kognitív felépítést leíró modelljében az intelligencia egyének közötti különbségeit elsősorban az alapvető feldolgozó mechanizmus eltérő sebességéhez kötötte. Elmélete komputációs szemléletű, amelyben a különböző feldolgozók és modulok együttműködése által jönnek létre a különböző kognitív teljesítmények, az intellektuális viselkedésnek valóban a minimális alapjait vizsgálja. Elmélete jól magyarázza a kiemelkedő képességű egyéneknél mutatkozó intelligenciastruktúrán belüli nagyobb különbségeket.

Kiemelkedő intelligenciájú egyéneknél ugyanis kimutathatóan gyakoribb az intelligenciastruktúrán belüli egyenetlenség, a különböző feladatokban elért eredmények nagy mértékű szórása. KAUFMAN (1979) szerint a 12 pontnál nagyobb nyelvi és cselekvéses hányados különbség 34%-ban fordul elő normál populációban. A „tehetség ígéreték” esetében a különbségek jóval nagyobbak, például saját kutatásunkban a minta nagyobbik részénél, 58%-ánál találtunk ilyen nagy különbséget. A struktúrán belüli különbség jelzi, hogy a tehetség megismerésében az intelligencia sajátosságai és a kognitív teljesítmény háttérében más fontos tényezők is fontos szerepet játszanak. Bebizonyosodott, hogy még az eddigieknél is óvatosabban kell használni az intelligenciatesztek nyelvi-cselekvéses hányadosában mutatkozó különbségeket diagnosztikai célokra a magas intelligenciájú, illetve tehetséges gyerekek esetében (Herskovits és Gyarmathy).

ANDERSON (1998) minimális kognitív felépítést leíró modellje szerint az alapvető feldolgozó mechanizmus szintjének függvényeként tudnak a speciális feldolgozók (ez a jobb és bal agyféltekei működés, a téri-vizuális, illetve verbális képességek, a szekvenciális, illetve szimultán információfeldolgozás vagy analitikus-globális tanulási stílusként megkülönböztetett működések gyűjtőfogalma), vagyis a nyelvi és cselekvéses hányados által jelzett kétféle információfeldolgozás érvényre jutni. Így amennyiben a kétféle speciális feldolgozó nagyon eltérő szinten működik, akkor gyors alapvető feldolgozó mechanizmus esetén ez pozitív hatású, a lassú alapvető feldolgozó viszont határt szab a speciális feldolgozók megnyilvánu-



lásának, így azok különbsége nem jelenik meg. A kiemelkedően jól működő speciális feldolgozó tehát rejtve maradhat.

A kiemelkedő teljesítmények létrejöttét számos kognitív, affektív és szociális faktor határozza meg, ezért a legtöbb tehetség sokféleképpen kiegyensúlyozatlan ezen faktorok fejlettségét tekintve. Ezt a jelenséget TERRASSIER (1985) „disszinkronitáselméletében” ismerhetjük meg, amelyben az egyenlőtlenségek két csoportját – az egyénen belüli és a szociálisan kialakult, külső kiegyensúlyozatlanságot – írja le. A belső disszinkronitás az intellektuális, pszichomotoros, nyelvi és érzelmi fejlődés kiegyensúlyozatlanságára utal. A nyilvánvalóbb szociális disszinkronitás a tehetséges gyerek és osztálytársai közötti mentális fejlődésbeli különbségeket és a gyermek képességeit alul-, illetve felülmúló elvárásokat foglalja magába.

Egy másik, ezzel összefüggő kérdés a tehetségesek intelligenciájával kapcsolatban, hogy vajon minőségi vagy mennyiségi tekintetben múlják felül társaikat azok, akik valamilyen szempontból kitűnnek: valamit jobban tudnak mint mások, vagy olyasmit tudnak, amit mások nem? A kisgyerekeknél világosan látszik, hogy nem az a kiemelkedő „amit” csinálnak, hanem az, „amikor”, tehát másoknál sokkal fiatalabb életkorban képesek valamilyen mentális teljesítményt nyújtani. Ez nyilván nagyobb gyakorlási, tapasztalat- és ismeretszerzési lehetőségeket biztosít számukra, így mennyiségileg is többet fognak tudni társaiknál.

A mennyiségi többlet, vagyis az, hogy egy egyén valamit hatékonyabban csinál, mint mások, lehetőséget ad arra, hogy minőségileg is kiemelkedőt alkosson. Ha egy gyermek jól tud számolni, ez lehetőséget ad számára, hogy olyan problémákat oldjon meg, amelyeket alacsonyabb szintű számolási készséggel nem tudna.

Fordítva is igaz az állítás, így önmagát erősítő folyamat alakulhat ki. Ha a gyermek valamilyen tekintetben minőségileg jobb a társainál, tudásában mennyiségi előnyökhöz is juthat. Például ha már három évesen tud olvasni, nagyobb ismeretmennyiséget tud önállóan megszerezni, mint ahogyha mások felolvasása által tudna csak írott információhoz jutni. A nagyobb tudás természetesen még nem jelent tehetséget, legfeljebb azt mondhatjuk, hogy képességei az átlagosnál gyorsabban fejlődnek.

## TEHETSÉG ÉS KÉPESSÉGEK A TEHETSÉGMODELLEK TÜKRÉBEN

Az alkotás olyasmi, amit feltalálunk és nem felfedezünk. Részben azonban az, aminek egyik vagy másik társadalom akarja hogy legyen, ezért az egyes társadalmak igénye szerint időről időre változik a fogalom. Ha a tehetség-alkotás definíciója széles körben használható, akkor ez kedvező következményekkel jár mind a társadalom, mind az egyén számára. Ha a definíció nem eléggé hasznavehető, akkor értékes tehetségek vesznek el, és kevésbé értékeseknek jut a támogatás, bátorítás. Ezért fontos megértenünk, hogy mit jelent számunkra és mások számára a tehetség fogalma (STERNBERG, DAVIDSON, 1990). A tehetségmodellek elsősorban a kor igényeiről, vagyis nem a tehetségről, hanem a tehetségképről szólnak.

A tehetségmodellek nagy száma is bizonyítja, mennyire nehéz a tehetségnek mindent magába foglaló meghatározását adni. Minden egyes ember egyéni, és le-

hetetlen a képességeknek és hajlamoknak olyan széles körű listáját összeállítani, amely minden egyéni különbséget tartalmaz, miközben a modell alkotója a kor igényeinek megfelelő tehetségképet írja le. Újabb és újabb modellek születnek, amelyek igyekeznek megragadni a tehetség általános fogalmát, miközben egyre nyilvánvalóbb, hogy a tehetség fogalma a különböző képességfajták laza gyűjtőnévévé válik.

TAYLOR már 1967-ben többféle tehetséget írt le, s az utána következő időszakban több hasonló meghatározás született, ami jelzi, hogy az általános tehetség legfeljebb egy fajtája lehet a tehetségnek, és nem prototípusa.

Taylor hat tehetségfajtát különböztetett meg: iskolai, produktív gondolkodó, kommunikáló, előrejelző, döntéshozó és tervező.

Az Amerikai Oktatási Hivatal 1972-ben Marland igen széles definícióját fogadta el. Ennek alapján tehetséges gyerekeknek azok számítanak, akiknél a szakemberek valamilyen kimagasló adottságot és olyan tényleges vagy potenciális képességet állapítanak meg, amely révén rendkívüli teljesítmények megvalósítására alkalmasak, mégpedig egy vagy több itt felsorolt területen:

- általános intellektuális képesség,
- specifikus tanulási („iskolai”) kompetencia,
- kreatív gondolkodás,
- vezetői rátermettség,
- művészi adottságok,
- pszichomotoros képességek.

Ez a definíció azt is jelenti, hogy azok a gyerekek is tehetségesnek tekintendők, akik csak egy területen mutatnak kiemelkedő képességet, így más területeken lehetnek átlagos vagy akár átlag alatti képességeik is (YEWCHUK, LUPART, 1993). Vagyis például a részképességzavarokkal, tanulási zavarokkal küzdők populációja annak ellenére, hogy intelligenciahányadosuk szükségszerűen alacsonyabb a deficiensek miatt, e tehetséghatározás szerint nem záródik ki automatikusan a tehetségesek köréből.

Az amerikaihoz igen hasonló definíciót fogalmazott meg ugyanebben az időben az angol OGILVIE (1973). Olyan széles meghatározást kívánt adni, amely kielégítően rugalmas és átfogó. Szerinte az, hogy tehetséges valaki, azt jelenti, hogy kiemelkedő általános vagy speciális képességekkel rendelkezik egy szélesebb vagy szűkebb területen. Ezen a tág meghatározáson belül hat területet különböztetett meg:

1. kiváló fizikai adottságok,
2. technikai őstehetség,
3. képző- és előadó-művészet,
4. kiemelkedő vezetői képességek és szociális tudatosság,
5. kreativitás,
6. magas intelligencia.

Taylorral ellentétben a fenti két definíció az intellektuális tehetséget külön tehetségfajtaként említi. Ezen meghatározások értelmében a Terman-féle vizsgálat is az intellektuális tehetségre leszűkített tehetségvizsgálat.

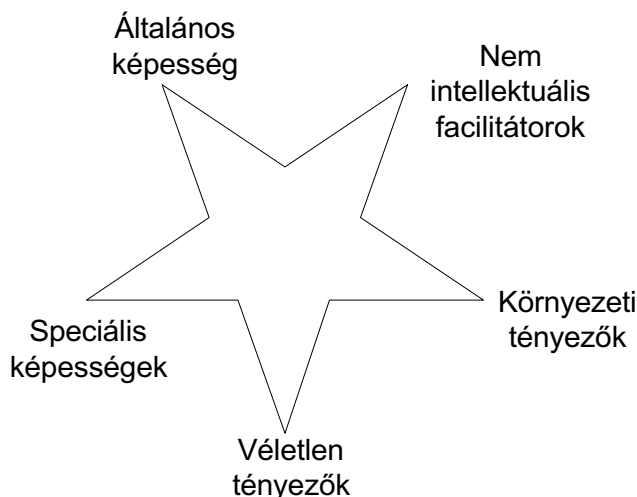
A többtényezős elméletek több meghatározott tulajdonságcsoporthoz kötik a tehetséget, és a tehetség területének meghatározása nélkül a kiemelkedő teljesítményhez szükséges tényezőket ragadják meg. RENZULLI (1978) már klasszikusnak számító „háromkörös” elmélete szerint a tehetségre jellemző viselkedést három alapvető tulajdonságcsoporthoz – *átlag feletti képesség, kreativitás és feladatalkötelettség* – integrációja hozza létre. Így az „átlag feletti képességek” területe szerint bármely tehetségfajtára illeszkedő lehet a modell.



1. ábra. Renzulli „háromkörös” modellje

Más elméletalkotók, így például TANNENBAUM (1983) ötfaktoros modelljében elengedhetetlennek tartja az általános képességet a tehetség megjelenésében, és SPEARMAN (1927) általános intelligenciafogalmához, a „g” faktorhoz hasonló intellektuális erőt ír le, amely mindenféle probléma megoldásához szükséges. A speciális képességek egy-egy területhez kapcsolódó kiemelkedő tudást jelentenek, és a modell második faktorát képezik, minthogy Tannenbaum úgy véli, nincs értelme a tehetségnek, ha csupán tárgyaltalan általános intelligenciát jelent. „Csillag” modelljének másik érdekessége a „véletlen” faktor, amely arra hívja fel a figyelmet, hogy a tehetség teljesítménybe fordulásához különböző tényezők találkozása szükséges (2. ábra).

Későbbi munkáiban RENZULLI (1986) is két részre osztotta az „átlag feletti képességek” kategóriát, azaz megkülönböztetett általános és specifikus képességeket. Az általános képesség (magas szintű elvont gondolkodás, verbális és számgondolkodás, jó memória, folyékony beszéd, téri viszonyok átlátása, alkalmazkodóképesség, új helyzetek kezelése, gyors, pontos, szelektív információfeldolgozás) lényegében a hagyományos intelligenciafogalmat takarja, így az átlag feletti intelligencia ismét mindenfajta tehetség egyik fontos összetevőjeként jelenik meg.



2. ábra. Tannenbaum „pszichoszociális” modellje

Azokkal a modellekkel szemben, amelyek valamely tulajdonságot vagy tulajdonságcsoportot azonosítottak a tehetség kialakulásának faktoraként, GAGNÉ (1991) „megkülönböztető modell”-je feltételezi, hogy egy adott képesség több különböző tehetség kifejlődésében is szerepet játszhat, és bármely tehetség többféle képességből, illetve képességcsoportból is eredhet. Következésképpen nincs olyan képesség, amely mindenféle tehetség előfeltétele.

GAGNÉ megkülönbözteti a képességeiben tehetséges és teljesítményében tehetséges egyéneket. Külső és belső tényezők katalizáló hatására különböző képességek különböző tehetségekké vezethetnek. Ugyanerre a felismerésre jutott TERMAN, amikor követéses vizsgálatának eredményeit elemezték: „az intelligencia és a teljesítmény távolról sem tökéletesen korrelál egymással” (TERMAN, ODEN, 1947, 352). Kiderült, hogy környezeti és személyiségbeli faktorok szignifikánsan meghatározzák, hogy az egyén milyen mértékben tudja hasznát venni kiváló képességeinek.

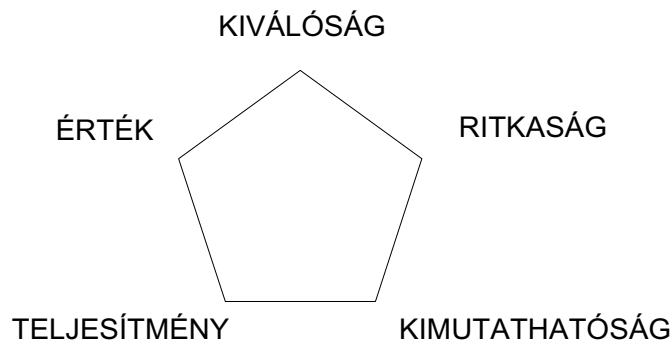
GAGNÉ (1993) azt is hangsúlyozta, hogy a tehetség nem szűkíthető le az intellektuális tehetségre. Ha ezt megtennénk, az egyenlő lenne az emberi képességeknek az intelligenciára való szűkítésével. Az intellektuális képességek más képességek fölé helyezését, az általa „kognocentrizmusnak” nevezett jelenséget az elitizmussal azonosította, és feltette a kérdést: „háttérbe szoríthatóak-e, ignorálhatóak-e a nem intellektuális képességek, mert kevésbé nemesnek érzik vagy inkább ítélik azokat, mint az intellektuálisakat?”

A modern tehetségelméletek alkotói tökéletesen egyetértenek abban, hogy a magas fokú intelligencia még nem jelent feltétlenül tehetséget. Csak a megfelelő fejlődési folyamat során válik az intelligencia tehetséggé. Ennek a folyamatnak alapvetően meghatározó részei az értelmi képességet körülvevő belső és külső környezet, vagyis az egyén összes egyéb jellemzői és a fizikai, kémiai, biológiai, pszichológiai, valamint társas közeg, amely az egyént körülveszi.

A tehetség kialakulásához szükséges faktorok tekintetében valószínűleg soha nem jutunk el a végső megoldáshoz, éppen a tehetségkép sokfélesége és folyamatos változása miatt. Megállapíthatóak azonban a tehetségnek olyan kritériumai, amelyeknek bármely tehetségkép képességektől, szükségesnek ítélt faktoroktól teljesen függetlenül meg kell hogy feleljen.

STERNBERG (1993) „ötszögű” implicitelméletében (pentagonal implicit theory) foglalta össze azokat az ismérveket, amelyeket meg kell vizsgálnunk a tehetség megítélésekor:

1. A kiválóság (excellence) kritériuma szerint a tehetségnek valamely területen társainál kiemelkedőbbnek kell lennie. Az elvárt kiválóság mértéke esetenként különböző lehet. A lényeges a másokhoz való viszonyítás. A képesség megítélése természetesen nem egyszerű, a kreativitás például sokszor különbözőségként vagy viselkedési problémaként jelenik meg, de ez a megítélés már az adott közeg tehetségképétől függ.
2. A ritkaság (rarity) kritériuma szerint az tekinthető tehetségesnek, aki társainál olyan területen kiválóbb, amelyen csak kevesen tudnak hasonló szintet elérni. A ritkaság hely-, idő- és kultúrafüggő lehet. Számítógépes programot írni tudó fiatal manapság már nem tekinthető feltétlenül zseninek, pedig egy-két évtizeddel ezelőtt még megfelelt volna a ritkasági feltételnek.
3. A teljesítmény (productivity) kritérium megkívánja, hogy a kiemelkedő képességek megfelelő teljesítményben is megmutatkozzanak. Vitatható, hogy teljesítménynek számít-e, ha valaki például egy intelligenciatesztben ér el extrém magas eredményt, de intellektusát sehol máshol nem kamatoztatja. Természetesen gyermekkorban még nem várható kiemelkedő produktivitás, de ebben a korosztályban általában helyesebb is tehetségigéretéről, tehetségcsíráról beszélni.
4. A kimutathatósági (demonstrability) kritérium a tehetségnek valamilyen teszt általi értékelhetőségét kívánja meg. A kiválóságot megerősíteni hivatott eljárások érvényességéről és megbízhatóságáról természetesen gondoskodni kell.



3. ábra. Sternberg ötszögű implicit elmélete

5. Az érték- (value) kritérium azt biztosítja, hogy a tehetségesnek ítélt személy teljesítménye az emberiség számára értékes legyen. Például írhat valaki akár havonta egy tudományos cikket, ha annak kevés hatása van még tudományos körökben is, nemhogy társadalmi szinten. Kérdéses persze, hogy egy teljesítmény milyen közegben hasznos a társadalomnak. Sokszor az utókor eltérően ítél pro és kontra is. Ennek a kritériumnak különös jelentősége abban áll, hogy lehetővé teszi erkölcsi szempontok figyelembevételét is a tehetség meghatározásában. Egy-egy bűnöző, bár kiemelkedő képességekkel rendelkezhet, teljesítménye a társadalom számára nem érték, így nem tekinthető az értékkritérium alapján tehetségnek.

### AZ ÉRTELMI KÉPESSÉGEK MÉRÉSE ÉS A TEHETSÉGAZONOSÍTÁS

TANNENBAUM (1993) szerint a tehetség azonosításának hagyományos módjai radikális változás előtt állnak, mivel az intelligencia és a tehetség már ismertett különbségei, valamint az IQ mibenlétének, mérésének, örökletes vagy inkább környezeti voltának végeláthatatlan és szenvedélyes vitái ellenére továbbra is az intelligencia és annak mérése a legfőbb azonosítási eljárás a tehetségkutatásban. Vizsgálata szerint 1990–1991-ben a *Gifted Child Quarterly*-ben megjelent 22 tehetséggel kapcsolatos tanulmány mindegyike az IQ-t vagy annak alternatív tesztmegfelelőjét használta legfőbb azonosító eljárásaként.

A tehetségek vizsgálatában az értelmi képességeket mérő különböző mérési eljárások alkalmazása során többek között problémát jelent a teszteredmények összehasonlíthatóságának lehetetlensége. Bár az intelligenciahányados megoldani látszott ezt a nehézséget, a gyakorlatban a különböző tesztek eltérő szigorúsággal mérnek, és különböző életkorokban más és más az értéke az eredményeknek. Így követéses vizsgálat vagy a fejlődés ellenőrzése esetén gyakran nehézséget jelent a megfelelő tesztek kiválasztása.

A kiemelkedő képességek azonosításában a kisgyermekeknél a szokásosnál is körültekintőbben kell megítélni az eredményeket. Könnyen adódhatnak igen magas IQ-pontszámok, amelyek esetleg csupán fejlődési intelligenciát jeleznek. Az intelligenciatesztek eredményeinek prognózisértéke 12 éves kor alatt fele akkora, mint a későbbi életkorokban. Idősebb gyerekeknél és felnőtteknél már kevésbé kell ezzel a jelenséggel számolni. Mindazonáltal minden életkorban fontos, hogy az IQ-pontszámokat megfelelően értelmezzék a szakemberek.

A tehetséget IQ-val mérő szakemberek között folyamatosan felmerülő probléma, hogy nincs megegyezés a tehetségküszöb kérdésében. Amerikában, az intelligenciatesztek hazájában annak idején TERMAN (1926) a 140-es IQ-nál húzott határt, de a különböző amerikai államokban igen eltérő lehet, hogy valaki adott IQ-jával tehetségessé nyilváníttatik-e. ZETTEL (1979) elemezte az egyes államok által elfogadott tehetségdefiníciókat. Az oktatási törvények egy része felső százalékban vagy szóráseltéréssel határozta meg a tehetséghatárt, így évenként változó, milyen IQ kell ahhoz, hogy valakit tehetségesnek nyilvánítsanak. Más államok határozott

IQ-t állapítottak meg, így kb. 115-ös IQ-tól kezdve térben és időben változó, hogy ki számít tehetségesnek.

Ha a tehetségnek az intellektuális összetevőjét mindenképpen mérni akarjuk, felmerül a kérdés, hogy vajon van-e egyáltalán jelentősége, milyen magas az IQ, ha már elérte az „átlag feletti”, tehát mondjuk 110-es vagy a legtöbb intelligenciateszthez tartozó leírás szerint extrém magasnak számító 130-as pontszámot?

GROSS (1993) szerint nagyon eltérőek a 130-as és mondjuk a 180-as IQ-val rendelkező gyerekek szükségletei, amit gondozásuk megtervezésében figyelembe kell venni. Gross minden korábbi tapasztalat ellenére a tehetséget az IQ-val jellemezte. A kiemelkedő intelligenciájú fiatalok intelligenciahányadosának mértéke szerint a következő osztályozást készítette:

mérsékeltlen tehetséges	130–144
nagyon tehetséges	145–159
különlegesen tehetséges	160–179
átütően (profoundly) tehetséges	180 felett

A mai intelligenciatesztek nagy része azonban nem is képes mérni az igazán extrém szintű értelmi képességet, mert konstrukciójuk szerint standard táblázatokból számítható ki az IQ, így a nyerspontok táblázatba foglalt értékpontokká alakításakor a táblázat felső pontszáma határt szab az azonosítható IQ-nagyságának. (Míg az IQ-t a mentális kornak az életkorral való elosztásával nyerték, lényegében akármekkora hányados kialakulhatott, de a mai IQ-táblázatok legtöbbje 160-as IQ-pontig terjed, így az ennél nagyobb IQ nem írható le számmal, csak jelezhető, hogy például  $IQ > 160$ .)

GROSS határozott véleménye, hogy ez igen hátrányosan hat a nagyon, különlegesen és átütően tehetséges gyerekekre. A mérsékeltlen tehetségesek csoportja ugyanis annyira meghaladja számarányában a náluk extrémebb szinten kiválókat, hogy az azonosító eljárásokat, tehetséggondozó tanterveket, programokat amúgy is számukra készítik tulajdonságaik, tanulási stílusuk és szükségleteik alapján. A mérsékeltlen tehetségesek csoportjától igen eltérő tulajdonságokkal és igényekkel rendelkező extrém tehetségesek csoportjai viszont ellátatlanok maradnak. Gross hasonlata szerint a 190-es IQ-jú tehetségnek 130-as IQ-jú tehetségekkel tölteni a napot ugyanolyan kínszenvedés, mint ha átlagos képességű gyerekeknek enyhe értelmi fogyatékosok csoportjában kellene tanulnia.

RENZULLI (1978) viszont nem tartja lényegesnek az intelligenciaszint nagyságát a kiemelkedő teljesítményekre képes tehetségek képességstruktúrájában. Már idézett háromkörös modelljében csupán átlag feletti, tehát nem extrém képességeket tart szükségesnek a tehetség megjelenéséhez. Ennek alapján adott esetben már 110-es IQ is elegendő lehet kiemelkedő teljesítmények elérésére. Ha átlag feletti képességekkel rendelkezik az egyén, akkor az egyéb tulajdonságcsoporthoz (kreativitás, motiváció) és környezeti tényezők (család, iskola, társak) megléte és működése válik meghatározóvá.

Az extrém magas IQ fontossága a tehetség kialakulásában ugyanakkor már korábban éppen annak a kutatónak a révén kérdőjeleződött meg, aki a tehetségszo-

nosítást intelligenciatesztekkel látta megoldhatónak. TERMAN és ODEN (1947) összehasonlította Terman követéses vizsgálati mintája a 150 legeredményesebb és 150 legkevésbé eredményes (férfi) vizsgálati személyének adatait. Kiderült, hogy a két csoport a mért intelligencia tekintetében semmiben nem különbözött egymástól, viszont néhány személyiségjegyet tekintetében eltérőnek mutatkoztak. Így a teljesítményt elérők kitartóbbak, célorientáltabbak voltak, kevésbé szenvedtek kisebbrendűségi érzésektől és nagyobb önbizalommal rendelkeztek. Terman, aki az intelligenciatesztek által mért intelligenciát oly erősen hitte meghatározónak és stabilnak, hogy csak sokára változtatta meg véleményét, elismerte az intelligencián kívüli faktorok fontosságát.

GARDNER (1983) inkább anekdotikus adatokra építő többszörös intelligencia-elméletében az intelligenciatesztek az azok szűk vizsgálati tere miatt nem tartja a tehetség megfelelő azonosító eljárásának. Az egyének ugyanis többféle területen rendelkezhetnek intellektuális potenciállal. Ezek az intelligenciák különállóak és különböző fejlettségűek, így egy általános értelmi képességeket mérő eljárással nem lehetséges a speciális tehetségek kiválasztása.

GARDNER szerint többek között az is a baj a tesztekkel, hogy nem veszik tekintetbe: valami lényegeset létrehozni a kultúrában időt igényel. Adott esetben „egy pillanat alatt” rá lehet jönni egy megoldásra, ám lehetséges, hogy előtte évekig foglalkozott a témával az alkotó. Az IQ-teszt a gyors megoldásokat várja, és ugyanez a probléma a kreativitástesztekkel is (BRIGGS, 1990). Az alkotóképesség legbiztosabban az alkotás folyamatában érhető tetten, de a belső erők megjelenéséhez időre és megfelelő képzésre vagy gyakorlatra van szükség.

STERNBERG (1992) is határozottan állítja, hogy a képességesztek nem használhatóak a tehetségazonosításban az intelligencia rendkívüli összetettsége miatt.

Az intelligenciateszteknek a tehetség azonosításában betöltött hangsúlyos szerepét a tesztek mérési bizonytalanságai és korlátai, az intelligenciának a kiemelkedő teljesítményben más tényezőkhöz kötött, így feltételes hatása és a speciális képességek mérésének képtelensége miatt többen megkérdőjelezik. Mindezek ellenére a tehetségazonosítás gyakorlatában az IQ-tesztek valóban a leggyakrabban használt mérési eljárások, pedig sok szakember már régóta az intelligencia mérésénél, és általában a mérésnél sokkal hatékonyabb módszereket ajánl.

### *Kérdőívek, megfigyelési szempontok*

Attól, hogy a tesztek számszerű eredményt adnak, nem szükségszerűen megbízhatóbbak és érvényesebbek, mint más eljárások. Intelligens tanárok, szülők gyakran jobban kiválasztják a tehetséget, mint a tesztek (REZZULLI, 1986).

LOUIS és LEWIS (1992) vizsgálatában azt találta, hogy kisgyermek szülei igen pontosan meg tudták állapítani gyermekük képességszintjét, a tehetség azonosításában igen hatékonyan bizonyultak. BARTEL (1979) szerint az intelligens tanárok és szülők jobban kiválasztják a tehetséget, mint a tesztek. Az állítás általános érvényességét kissé gyengíti az a tény, hogy ugyanabban a kötetben, amelyben Bartel



ezen kijelentést leírta, ennek ellenkezőjét állapította meg SOLANO (1979) a matematikai tehetségről.

A kérdőívek és értékelő lapok használata világszerte egyre jobban terjed. Széles körben használják ezeket az eljárásokat kvantifikált megfigyelésre, és olyan tulajdonságok mérésére, amelyek esetében teszteljárások nem vagy csak nagy bizonytalansággal alkalmazhatóak (FELDHUSEN, JARWAN, 1993).

Az értékelő listák megfigyelhető viselkedéseket, tevékenységeket, tulajdonságokat sorolnak fel, amelyeknek a vizsgált személynél való megjelenését vagy annak mértékét kell jelölni. A tehetségek jellemzői közül csak kevés mérhető közvetlenül. A kérdőívek és értékelő listák elsősorban ezekre a nehezen mérhető jellemzőkre, személyiségjegyekre, motivációs faktorokra, attitűdre és életrajzi adatokra kérdeznek rá.

Az értékelő listákkal és megfigyeléssel való azonosítással szemben azonban sok kritika fogalmazható meg, mert még a leggondosabban előkészített helyzetben is számos probléma merülhet fel a szubjektív eljárásokkal kapcsolatban. A legfontosabb nehézség, hogy még mindig nem teljesen kialakult a tehetségesekre jellemző tulajdonságoknak az azonosításban hasznosítható listája. Kérdéses, hogy melyik és hány jegy meglepte kielégítő jelzése a tehetségnek. Nagyon különböző lehet a megfigyelők szemlélete és képessége helyes ítéletek meghozására, és néhány tulajdonság nem is könnyen azonosítható.

### *Komplex azonosítás és tehetséggondozás*

Minden kritika ellenére a gyermek viselkedésének, tevékenységének megfigyelése által fontos információkhoz juthat a pedagógus és a szülő éppen azokon a területeken, ahol a tesztek nem használhatóak. Még hasznosabb információk nyerhetők a gyermekről, ha különböző helyzetekben történik a megfigyelés. RENZULLI (1986) javasolta a gyermekek tanórákon, tanításon kívül és speciális gazdagító programban történő megfigyelését differenciáltabb kép kialakításához. Adott szituációkban mutatott reakciók, mint szokatlan érdeklődés, izgatottság, kreativitás a kontextust is figyelembe véve a gyermek képességeiről hitelesebb képet adnak, mint hogyha kizárólag valamely mesterséges helyzetben vizsgálnánk.

A gyakorlati tehetségazonosítási munkát többféle eljárás alkalmazása, azok eredményeinek komplex felhasználása teheti hatékonyabbá.

A MARTINSON által a tehetség azonosítására felállított hármasszabály a fenti szempontoknak igen jól megfelel. Az első szabály az azonosítás folyamatosságára hívja fel a figyelmet. A gyerekek képességeinek megállapítása folyamat, amely akár évekig is eltarthat. A második szabály azt mondja ki, hogy a gyerek képességeiről kialakítandó megbízható ítélethez több különböző forrás felhasználásával kell információt gyűjteni. A harmadik szabály a nem intellektuális faktorok fontosságát hangsúlyozza (MARTINSON, 1975). Ezen szabályok a tesztelést határozottan háttérbe szorítják, és a szubjektív, a gyerekek fejlesztésével együtt folyó tehetségazonosítást kívánják meg.

Ezen irányvonalnak megfelelően WALLACE (1983) az azonosítási folyamat legfontosabb faktorának a gondozást tekinti. A gyerek csak akkor képes manifesztálni képességeit, ha erre lehetőséget és bátorítást kap. Az osztálytermi módszerek, gyakorlatok és tapasztalatok gátolhatják és serkenthetik az egyéni különbségek kibontakozását. A gyermek adottságainak megfigyelése azzal a kérdéssel kell hogy induljon, hogy az iskolai, osztálytermi környezet maximális lehetőséget nyújt-e az ilyen jellegű adottságok gyakorlásához.

KRECHEVSKY és GARDNER (1990) újszerű, a gyerekek képességeit és munkamódszerét vizsgáló eljárást dolgoztak ki, amelyet Project Spectrumnak neveztek el, és amely erősen Gardner pluralisztikus intelligenciaképének hatása alatt formálódott. A gyermek reakcióit hét, a gardneri intelligenciáknak megfelelő területen (GARDNER, 1983) adott feladatok végzése közben figyelik meg. (Eltekinthetünk itt Gardner elméletének kritikájától, és az általa intelligenciáknak nevezett konstruktumokat az európai képességcsoportokra átfordítva használhatjuk, ahogy ez a Project Spectrum módszerben történik.) Az eljárás szándékosan elmosza a határt a tanítás és az értékelés között. A szerzők szerint a pszichológusoknak több időt kellene szánni arra, hogy megpróbáljanak segíteni a gyerekeknek, és kevesebbet a besorolásukra.

FEUERSTEIN (1979) szintén az emberi potenciál dinamikus mérésének híve, már korábban sokkal radikálisabban változtatta meg a tesztelési helyzetet. Szerinte az egyén oly formálható, hogy megfelelő eljárással, „mediált tanulással” a gondolkodási folyamatai megváltoztathatóak. Nála a teszthelyzet alapjaiban különbözik a megszokottól. A vizsgálatot végző személy nem külső megfigyelő, hanem résztvevő. A gyereket irányítja, segíti, hogy a teszt megoldásához szükséges gondolkodásmódot elsajátítsa.

A Renzulli-féle „forgóajtó”-modell viszonylag nagyszámú gyermeknek („tehetségmező” a populáció 20–25%-a) ad lehetőséget különleges képzésben való részvételre, a szükséges képességek és személyiségjegyek megmutatkozására, illetve kifejlesztésére.

A fejlesztéssel történő azonosítás különösen fontos a hátrányos helyzetű, kulturálisan eltérő csoportokhoz tartozó és/vagy valamilyen képességdeficittel küzdő gyermekek esetében. Ezeknél a populációknál nem szabad az aktuálisan mutatott képességekből kiindulni, hanem célzott fejlesztés során megfigyelt tevékenységük és eredményességük alapján kell megítélni a bennük rejlő képességeket.

A tehetséggel foglalkozó szakembereknek számolni kell azzal a ténnyel, hogy a kiemelkedő intellektussal rendelkezők populációja még értelmi szintjét tekintve sem homogén. Az azonosítási eljárásokat úgy kell felépíteni, hogy azok az *egyén* minél pontosabban megismerését szolgálják.

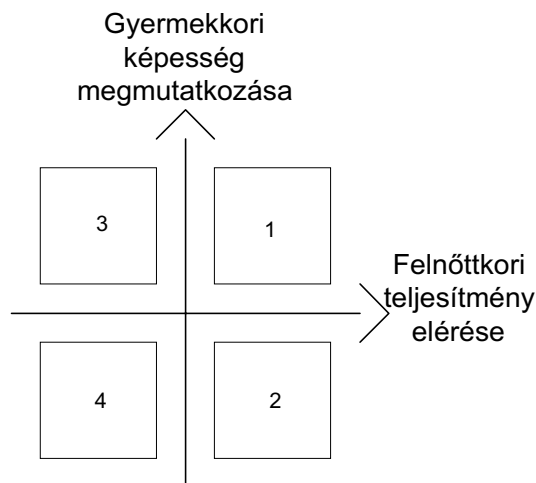
## ALULTELJESÍTŐ TEHETSÉGEK

Einsten vagy Edison, tekintettel igen kiegyensúlyozatlan képességstruktúrájukra, valószínűleg nem tudott volna túlságosan jó eredményt elérni az intelligenciatesttek legtöbbjében. Yeatsról, a költőről köztudott, hogy diszlexiás volt, Picassót

értelmi fogyatékosnak tartották, pedig valószínűleg csupán tanulási zavarokkal küzdött, mindenesetre igen kétséges, hogy IQ-ja alapján akár az átlagos kategóriába esne. Vajon a lassú észjárású gyerekek tartott Darwin bekerült volna bármely tehetséggondozó programba, ha intelligenciatesztekkel történik a kiválogatás?

Ezen nagy alkotók mindegyikének háttérében találunk olyan tanítókat, mentorokat, akik anélkül, hogy megvizsgálták volna az ifjú intelligenciáját vagy az iskolai előmenetelét, támogatást, biztatást és irányítást nyújtottak. Mi történik azokkal, akik hasonlóan kiegyensúlyozatlan képességekkel nem kapják meg a támogatást, segítséget? Nem tudjuk, hány tehetség kallódott és kallódik el hasonló vagy még kiválóbb, kiemelkedő teljesítményre reményt adó tulajdonságokkal.

MILGRAM (1993) szerint a tehetségnek a gyermekkori képességek és felnőttkori teljesítmény dimenzióiban négy típusa van.



4. ábra. Milgram tehetség típusai

A mátrixban a négyféle tehetség a következő: Az első típus az, akik már gyermekkorban kiválóak, és felnőttként kiemelkedő teljesítményeket érnek el. Természetesen ez a legkevésbé problematikus csoport, az azonosított és teljesítő tehetségek csoportja.

A második típusba tartoznak azok, akik gyermekkorukban nem mutatták a tehetség jelét, mégis későbbi teljesítményeik alapján tehetségekké váltak. Természetesen öröndetes dolog, hogy olyanok is képesek átlagon felüli teljesítményre, akiknél a környezet nem remélt ilyet. Mégis kérdés, hogy vajon miért nem kerültek korábban felszínre a különleges képességek ennél a csoportnál?

A harmadik típus az a tehetségígéret, aki felnőttként nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket. Gyermekkorában ragyogó volt, de valamiképpen a későbbiek folyamán képességeit nem tudta alkotásba fordítani. Meglehető, hogy az azonosítás volt téves, hiszen nincs olyan megbízható módszerünk, amellyel hiba nélkül azo-

nosítható a tehetség. A kiemelkedő képességek nem jelentenek garanciát a későbbi teljesítményre, sok egyéb faktor jelenlétére van szükség a tehetség kifejlődéséhez, ahogy ezt minden modern tehetségtudomány elismeri. Lehet, hogy egyszerűen ezen tehetségek nem kaptak megfelelő gondozást, vagy a tannenbaumi „véletlen” faktor nem működött.

A legérdekesebb a negyedik tehetségtípus. MILGRAM szerint a tehetségeseknek ez a csoportja a legnépesebb. Azokból áll, akik gyermekkorukban nem mutattak kiemelkedő képességeket és felnőttkorukban sem értek el kiváló eredményeket. Ez a csoport a fel sem fedezett, elkallódott tehetségek csoportja. Erősen valószínűsíthető, hogy mivel léteznek olyan, kiemelkedő teljesítményre képes tehetségek, akik gyermekkorukban nem mutatták ennek jeleit, és olyanok is, akik kiemelkedő képességeik ellenére nem tudtak alkotó tehetséggé válni, létezhetnek olyanok is, akikkel mindez egyszerre megtörténik, vagyis nem kerülnek azonosításra, és nem tudják képességeiket teljesítménybe fordítani.

Milgram típusai különös erővel hívják fel a figyelmet az alulteljesítő tehetségekre. A kissé talán ironikusnak tűnő negyedik típus leírásával Milgram a tehetség fogalmát kiterjesztette azokra a rétegekre is, amelyek talán nem is tűnnek érintettnek a témában, mégis a képességekkel és a tehetséggel foglalkozó szakembereknek nem szabad elfeledkezni róluk, amikor definíciókat és azonosítási módszereket alkotnak.

Az alulteljesítők esetében különösen nagy jelentősége van a képességek és a tehetség egyéb faktorainak körültekintő vizsgálatára, mert a bármilyen okok miatt takart képességek könnyen azonosítatlanul maradnak, és a későbbi teljesítmény ezáltal is bizonytalanabbá válik.

Az intelligenciatesztek legtöbbje nem alkalmas az alulteljesítő tehetségek azonosítására. A reprodukív tesztek (például a Wechsler-féle skálák) alapvető problémája a tesztfogultság. Nyilvánvalóan negatívan diszkriminatívak a szociokulturálisan hátrányos helyzetű és az etnikai kisebbségekhez tartozó egyénekkel szemben. A produktív tesztek, mint például a Raven Mátrixok, amelyek inkább következtetési képességeket vizsgálnak, már kevésbé diszkriminatívak. A ZVT (Zahlen-Verbindung-Test), ahol számjegyeket kell gyorsan összekötni, és amely a mentális sebességet kívánja mérni, leírása szerint még a Raven-tesztnél is kultúrafüggetlenebb mérője az intellektuális képességeknek. Mindazonáltal még ez sem jelent megbízhatóbb eredményeket, hiszen a tesztelés során számolni kell az alulteljesítő gyerekek motiválatlanságával, elutasító viselkedésével, önértékelési zavarai hatásával, ami a teszteredményeket negatívan befolyásolja.

A tanulási zavarokkal küzdő tehetségek intelligenciavizsgálata külön kihívást jelent a szakemberek számára. A kiemelkedő képességek és a tanulási zavarokat okozó részképesség-kiesések egymást gyakran elfedik. Az ilyen ellentmondásos képességstruktúrával rendelkező gyermekek hamar kidolgoznak kompenzációs technikákat, például analóg karórát használja számolásra, számisméltéskor nagyobb egységeket képez a számjegyekből, vizualizál, mozgásba fordítja a számokat (mintha mobiltelefon gombjait nyomná le), a téri viszonyok terén jelentkező bizonytalanságát logikai fogódzókval vagy meghatározott jeleket felhasználva fedi el. Így nehézségeik gyakran nem kerülnek azonosításra, de teljesítményeiket erősen befolyásolja a részképességekben mutatkozó deficit, és például olvasás és számolás

terén épp csak átlagosak lehetnek, vagy az IQ-szintjük messze elmarad az értelmi képességeik által lehetségestől.

Az intelligenciatesztek mechanikus használatával nem is kerül felszínre a tanulási zavarokkal küzdő tehetségek igazi képessége, pedig számos az azonosítást segítő jelet ismerünk, amelyek a teszt felvétele során megfigyelhetők.

Például a Wechsler-féle intelligenciatesztekben a verbális próbákban eredményeik általában rosszabbak, mint a performációs altesztekben. Azokban a feladatokban, ahol inkább a szériális információfeldolgozás előnyös (például Számismétlés, Számolás, Mozaik), gyakran gyengén teljesítenek, szimultán ingerhelyzetben (Helyzetek, Összehasonlítás) kiválóak lehetnek.

A tesztek eredményeinek megbízhatóságát alapvetően befolyásolja a vizsgált gyermekek beállítottsága, motiváltsága. A tanulási zavarokkal küzdő gyerekeknek gyakran kell szembesülniük azzal a jelenséggel, hogy mások számára egyszerű feladatokat nem tudnak megoldani. Ez különösen frusztráló a kiemelkedő intelligenciájú tanulási zavarokkal küzdő gyerekek számára. Gyakran agresszióval vagy visszahúzóddással válaszolnak.

A tesztfelvétel során is különböző módon próbálják hiányosságaikat elrejteni vagy ellensúlyozni. Gyakran már bevált módszereik vannak a zavarok kezelésére. Ezek a módszerek lehetnek adaptívak, mint a fent említett kompenzációs technikák, de lehet, hogy szándékosan nem alkalmazkodnak a feladathoz, ezzel pedig csak még tovább rontják teljesítményeiket (például nem tesznek erőfeszítést, hogy a kudarc súlyát csökkentsék, a feladat megoldásának fontosságát csökkentik, esetleg az értelmi fogyatékos „adják elő”; GYARMATHY, 2000).

Igazi értelmi képességeik megítélése érdekében a tanulási zavarokkal küzdő gyerekeknél szem előtt kell tartani, hogy bizonyos altesztekben kirívóan gyengén tudnak teljesíteni, ami az összesített eredményt erősen lerontja. Az IQ értékéhez az átlagos intelligencia övezetben 5–10, átlagon felülieknél 15–20 elméleti kiegészítő pontot számíthatnánk, vagy amennyiben a részképesség-kiesést az intelligencia részének, gyenge pontjának tekintjük, akkor nyilvánvaló, hogy az intelligencia és a tehetség fogalma nem esik egybe, mert számos tehetség ismert, akik részképességzavarok miatt tanulási nehézségekkel küzdöttek, mégis teljesítményeikkel bizonyították kiválóságukat.

Ahogy az iskolai tehetségazonosításban is, úgy az intelligenciatesztek esetében is nagy problémát jelent, hogy elsősorban az iskolai, leketanulóknak vagy tesztelő tehetségnek nevezett tehetségek kerülnek azonosításra. A kreatív produktív tehetség sokkal nehezebben azonosítható. Az intelligenciateszt felvételekor tapasztalhatjuk, hogy némely gyermek nem a szokásos racionális szinten közelít a feladatokhoz, mert fantáziája vezeti, és igen eredeti megoldásokat talál. Egyéni tesztelésnél ezek a jelenségek tettenérhetőek, csoportos intelligenciavizsgálatok, szűrések esetén azonban a „túl” kreatív egyének hátrányba kerülnek sajátos látásmódjuk és értelmezéseik miatt.

Az alulteljesítő tehetségek, mint a tehetség speciális esetei, jól példázzák mind az intelligencia és tehetség egymástól eltérő voltát, mind a tehetségazonosítás pszichometrikus módszereinek elégtelenségét. A tehetség nem intelligencia, és nem mérhető kilóra, méterre vagy pontszámra.

## A CSODAGYEREKEK ÉS A „BÖLCS IDIÓTÁK”

A csodagyerekek és a „bölcs idióta” szindróma szintén a tehetség kérdésköréhez tartozó különleges jelenségek, amelyek a tehetség és a kiemelkedő képességek kapcsolatát világíthatják meg.

A csodagyerek olyan, mint mindenki más, csak még olyanabb? Vagy valamilyen misztikus és hatalmas biológiai erővel áldott, amely különösebb erőfeszítés nélkül lehetővé teszi számára a magas szintű teljesítményeket? Teljesítménynek tekinthetők-e a csodagyerekek eredményei?

FELDMAN (1980) szerint a csodagyerekek teljesítménye bizonyos tekintetben olyan, mint mindenki másé, más tekintetben mint néhányaké, és bizonyos szempontból olyan, mint senkié. Valószínűleg a kiemelkedő képességek kialakulásához szükséges külső és belső tényezők igen szerencsés találkozása történik meg, így a bennük lévő átlag feletti potenciál az átlagosnál jobban felszínre kerül.

GOLDSMITH (1990) is azon a véleményen van, hogy a csodagyerekeket úgy is lehet tekinteni, mint annak példáit, mikor a fejlődés jól sikerült. Ezekben a gyermekekben több kritikus faktor szokatlanul jó összeilleszkedése teremti meg a különleges képességeket. Így annak vizsgálata, hogy a különböző tényezők optimális interakciója hogyan hozza létre az extrém teljesítményt, nemcsak a csodagyerekek megértését viheti előre, de segít megérteni néhány olyan befolyásoló tényezőt is, amely a gyermekek fejlődését segíti vagy hátráltatja.

A pszichometrikus megközelítés az extrém magas IQ-ra koncentrál, tehát a csodagyerekek a normális eloszlás felső végét jelenthetnék.

Egy más megközelítés szerint az emberi képességek Galton által leírt normális eloszlása nem állja meg a helyét, mert a rendkívüli képességek azon kívül esnek. Bejósolható olyan 12 éves gyerek, aki több nyelvet beszél, de egy jövőbeli Sir William Hamilton, aki ugyanebben az életkorban tudott héberül, latinul, görögül, franciául, németül, olaszul, spanyolul valamint szír, perzsa, arab, szanszkrit, hindi és maláj nyelven az angol anyanyelvén kívül, nem része a normális eloszlásnak (WALBERG és munkatársai, 1984). Ennek alapján a csodagyerekek fejlődése kívül esik a szokásos fejlődésmenten, és csak kevésbé segít a képességek fejlődésének megértésében.

David FELDMAN (1980), a csodagyerekek első kutatója szerint a csodagyerekek a tehetség igen speciális esetei. Megdöbbentőek ugyan, de nem alkotó tehetségek, néhány esettől eltekintve, mint például Mozart, aki azzá nőtte ki magát. Korai műveinek tanulmányozása során kiderült azonban, hogy neki is csak később alkotott darabjai zseniálisak. Soha nem tudott gyerek – még csodagyerek sem – alapvetően újat létrehozni az ismeretek magas szintjét igénylő területeken, és a legtöbb alkotó tehetség nem volt csodagyerek. A csodagyerekek a legtöbbit azokban a tudományokban érték el, ahol jól definiált lépések vezetnek az eredményhez, például matematika, zene és sakk. Főleg a sok ismeretet, nagy tapasztalatot, a személyiség mélyebb részvételét igénylő bölcsészti, filozófiai területeken lehetetlen az extrém korai életkorban maradandót alkotni.

GOLDSMITH (1990) a csodagyerekekről a következőket állapította meg:

1. A csodagyerekek kiemelkedő teljesítményei legtöbbször egy nagyon speciális terület és képességeik összeillése által jönnek létre, sokkal kevésbé és ritkábban magas általános intelligencia egy-egy területre történő fókuszálásából.
2. A csodagyerekek nem feltétlenül mutatnak pszichometrikusan magas általános intelligenciát.
3. A csodagyerekek fejlődése rendkívül finom, érzékeny folyamat, amely különleges környezeti tényezőket kíván.

A szerencsés körülmények kombinációja, amelyek között a gyerek csodagyerekké válik, időleges is lehet. Nincs arra garancia, hogy a kiemelkedő gyerekből kiemelkedően sikeres felnőtt lesz. Azok a tulajdonságok, amelyek nyomán egy gyermeket csodagyerekeknek minősítenek, nem feltétlenül azonosak azokkal, amelyek az érett tehetségre jellemzőek, mégis jelentős eredményeket általában azok érnek el egy adott területen, akik ott már gyerekkorukban látványos előrehaladást mutattak. A gyakorlásra fordított idő igen fontos tényező, és a csodagyerekek nagy előnyt szerezhhetnek.

A csodagyerekek nem mindig alkotó tehetségek, kiemelkedő intelligenciájuk nem jelent garanciát a későbbi teljesítményre sem. Sokkal fiatalabban, mint mások, képesek magasabb szintű mentális képességeket kívánó feladatokat megoldani, és ha a tehetség az intelligenciával vagy valamely speciális területen mutatkozó kiemelkedő képességekkel lenne egyenlő, akkor a csodagyerekek jelentősen nagyobb számban lennének képesek kimagasló teljesítmények elérésére.

Több csodagyerek valójában kiemelkedő képességű bölcs idióta volt. A bölcs idióta szindróma ritka jelenség. A kifejezés a súlyos mentális problémákkal együtt, egy-egy területen elszigetelten „zsenialitást” mutató egyénekre utal. A mentális probléma lehet autizmus vagy értelmi fogyatékoság.

A képességek, amelyekben figyelemre méltó szintet érnek el a bölcs idioták, nagyon keskeny sávban mozognak – zene (általában zongora), képzőművészet (rajz, szobrászat) naptári számolás (egy-egy nap a hét melyik napjára esik), számolás (alapműveletek), térképelemzés, távolságok megítélése, időérzés. A kiemelkedően jó emlékezőképesség minden bölcs idiotára jellemző. Némelyek igen magas szintre fejleszthetik képességüket, és valódi tehetségnek tartják őket (TREFFERT, 1989).

*„Egy hónapban mértem, hány harapás ételt eszem – 9510-et. Megszámoltam, hány lépés a házat körüljárni, hány lépésre van a több kilométerre lévő posta.”*

Így kezdte K az amerikai emlékező művész pályafutását. K adatokkal kapcsolatos kérdésekre tudott válaszolni – városok népessége, nagyobb szállodák szobaszáma, helységek közötti távolság, folyók hossza, hegyek magassága. IQ-pontszáma, mint kiderült, 70 körüli volt, a számemlékezeti feladatban hat számnál elakadt. Vizuálisan tudott jól emlékezetébe vésni bármit; ha leírta az adatokat, biztosan megragadtak a fejében. Az értelmi fogyatékoság határán járt, mégis zseninek mondták, akik megcsodálhatták tudását (HUNTER, 1990).

ANDERSON (1998) szerint a bölcs idióták képességeinek moduláris alapja van. A FODOR (1983) által leírt modularitás értelmében funkcionálisan független, összetett, evolúciós jelentőséggel bíró modulok működnek minden embernél. Ezek a folyamatok az intelligenciaszinttől függetlenek, a központi folyamatokat látják el a világ aktuális helyzetéről alkotott információkkal. Bonyolult számításokat végeznek el, ezzel tehermentesítik a központi rendszert. Területspecifikusak, vagyis csak egyfajta funkciót tudnak ellátni. Ezért a bölcs idióta szindrómában mindig csak egy területen jelentkezik a kiemelkedő képesség, és megjelenése független az általános intelligenciától.

Számos bölcs idióta valódi teljesítmények elérésére is képes. A zenei bölcs idióták például oly tökéletesen tudják lejátszani a zenedarabokat, hogy igazi tehetségnek tűnnek. Tehát látszólag képesség és teljesítmény terén egyaránt megfelelnek a tehetségképünknek és a sternbergi kritériumoknak. Rendelkeznek belső hajtóerővel is, hiszen senki nem kényszeríti rajzolásra vagy zenélésre, a bölcs idióták szinte kényszeresen, belülről hajtva végzik ezeket a tevékenységeket. Az egyetlen lényeges különbség, hogy személyiségük nem vesz részt a teljesítményben. Képesek tökéletesen visszaadni információkat, képeket, számokat, hangokat, de mindeközben saját magukból nem adnak semmit.

## ÖSSZEZÉS

Amikor a tehetség összetevőit meghatározzuk, egy adott időpontban, adott emberi kultúrák ismeretében tesszük ezt meg. Nem tudjuk, hogy mely képességek lesznek a tehetség összetevői más időkben és más kulturális feltételek között. A maitól jelentősen eltérő adottságok között bizonyos értékek elveszíthetik fontosságukat, és más tulajdonságok válhatnak előnyössé. Még akkor is, ha feltételezzük, hogy az emberi képességek közül az értelmi képesség mindig a tehetség egy fontos eleme marad, az intelligencia fogalma változhat. Különböző környezetben az emberi gondolkodásnak más-más formái jelentenek hatékony alkalmazkodást.

Ha az ezredfordulóra kibomló információs robbanást, a számítástechnika előretörését tekintetbe vesszük, már előrevetíthető, hogy például a gyors információfeldolgozás, szelekciós és döntési hatékonyság, a téri-vizuális képességek felértékelődnek, a jelek, szimbólumok használata egyre fontosabbá válik. Intelligenciatesztjeinket esetleg teljesen át kell dolgoznunk, hogy a valóban hatékony gondolkodási képességeket mérjék.

A tehetség azonosításában azonban még a legkorrektebb intelligenciatesztek sem játszhatnak vezető szerepet, hiszen a tehetség nem egyszerűen kiemelkedő képességek együttes megjelenése. A tehetségesek nemcsak a valamely mérőeljárásokkal kiválasztott felső százalékokat jelentik, hanem az átlagosnak és az átlag alattinak mutatkozóak között is elszórtan jelen vannak.

Ahogy a tehetség azonosítása nem állhat kizárólag a tehetségre jellemzőnek ítélt tulajdonságok azonosításából, úgy a különleges képességek fejlesztése se jelenti csupán a megfelelő tulajdonságok kialakítását. A tehetségfejlesztés az alkotás folyamatának átélésére kell hogy felkészítsen, mert a tehetség sajátos viselkedés-



együttes, amelynek során az átlag feletti képességek és a tehetség egyéb jellemzői teljesítményben realizálódnak.

A tehetségeket tehát paradox módon elsősorban nem azonosítani, hanem inkább gondozni kell. A leghatékonyabb gondozás a tehetségnek megfelelő környezet kialakítása. Ha a mindennapi oktatásban az alkotó, kreatív viselkedés több teret kap, akkor a legtöbbet tettük a jövő tehetségeiért, mert az alkotó munka a bensőből fakadó érdeklődést és alkotási vágyat erősítheti, illetve segítheti megjelenni. A tehetségek teljesítményei személyesek, akár tudományos, akár művészeti vagy egyéb tehetségről legyen szó, az alkotás folyamatában jelen van az egyén. Ezt a személyes belső részvételt nem lehet azonosítani másként, csak az alkotás, a teljesítmény elérésének folyamatában, majd a végeredményben.

## IRODALOM

- AMABILE, T. M. (1983) *The Social Psychology of Creativity*. Springer, New York
- ANDERSON, M. (1998) *Intelligencia és fejlődés. Egy kognitív elmélet*. Kulturtrade Kiadó, Budapest
- BARTEL, E. V. (1979) Issues in identification, definition and testing with gifted. In Colangelo and Zaffrann (eds) *New Voices In Counselling The Gifted*. 135. Kendall & Hunt Publishing Company, Dubuque
- BRIGGS, J. (1990) *Fire in the Crucible*. Jeremy P. Tarcher, Inc., Los Angeles
- DAVIS, G. A., RIMM, S. B. (1985) *Education of the gifted and talented*. Prentice Hall Inc., Englewood, Cliffs, New Jersey
- EYSENCK, H. J. (1985) The nature and measurement of intelligence. In Freeman, J. (ed.) *The Psychology of Gifted Children*. 115–140. John Wiley & Sons Ltd., Chichester
- FELDHUSEN, J. F., JARWAN, F. A. (1993) Gifted and Talented Youth for Educational Programs. In Heller, Mönks, Passow (eds) *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. 233–252. Pergamon, Oxford
- FELDMAN, D. H. (1980) *Beyond Universals in Cognitive development*. Ablex, Norwood
- FEUERSTEIN, R. (1979) *The dynamic assesment of retarded performers*. University Park Press, Baltimore
- FODOR, J. A. (1983) *The Modularity of Mind*. MIT Press, Cambridge
- FREEMAN, J. (1983) Environment and high IQ – a consideration of fluid and crystallised intelligence. *Personality and Individual Differences*, 4, 307–314.
- FREEMAN, J. (1990) The intellectually gifted adolescent. In Howe, M. J. A. (ed.) *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talent*. 89–108. British Psychological Society, London
- GAGNÉ, F. (1991) Toward a Differentiated Model of Giftedness and Talent. In Colangelo, Davis (eds) *Handbook of Gifted Education*. 65–80. Allyn & Bacon, Boston
- GAGNÉ, F. (1993) Constructs and Models Pertaining to Exceptional Human Abilities. In Heller, Mönks, Passow (eds) *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. 69–88. Pergamon, Oxford
- GALTON, F. (1869) *Hereditary Genius*. Macmillan, London
- GARDNER, H. (1983) *Frames of mind: The theory of multiple intelligences*. Basic Books, New York

- GETZELZ, J. W., CSIKSZENTMIHÁLYI, M. (1975) From problem solving to problem finding. In Taylor, I. A., Getzels, J. W. (eds) *Perspectives in Creativity*. Aldine Publishing Company, Chicago
- GETZELS, J. W., JACKSON, P. W. (1962) *Creativity and intelligence: Exploration with gifted students*. Wiley, New York
- GOLDSMITH, L. T. (1990) The timing of talent: the facilitation of early prodigious achievement. In Howe, M. J. A. (ed.) *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talent*. 17–31. British Psychological Society, Leicester
- GROSS, M. U. M. (1993) *Exceptionally gifted children*. Routledge, London
- GYARMATHY É. (1996) *Tanulási zavarokkal küzdő tehetséges gyerekek azonosítása*. PhD disszertáció. Kossuth Lajos Tudományegyetem, Debrecen
- GYARMATHY É. (1998) Tehetség és a tanulási zavarokkal küzdő kiemelkedő képességű gyerekek. *Magyar Pedagógia*, 2, 135–153.
- GYARMATHY É. (2000) Tanulási zavarok, átlagon felüli intelligencia és a MAWI-GY. *Pszichológia*, (20) 3, 243–270.
- HERSKOVITS M., GYARMATHY É. (1994) Kérdések és ellentmondások a tehetséges gyerekek kiválasztásában. *Pszichológia*, (14), 4, 515–534.
- HUNTER, I. (1990) Exceptional memory performers; the motivational background. In Howe, M. J. A. (ed.) *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talent*. 131–148. British Psychological Society, London
- KAUFMAN, A. S. (1979) *Intelligent Testing with the WISC-R*. John Wiley & Sons, London
- KRECHEVSKY, M., GARDNER, H. (1990) The emergence in nurturance of multiple intelligence: The Project Spectrum approach. In Howe, M. J. A. (ed.) *Encouraging the Development of Exceptional Skills and Talent*. 222–245. British Psychological Society, London
- LANDAU, E. (1974) *A kreativitás pszichológiája*. Tankönyvkiadó, Budapest
- LOUIS, B., LEWIS, M. (1992) Parental beliefs about giftedness in young children and their relation to actual ability level. *Gifted-Child-Quarterly*, Vol 36(1) 27–31.
- MACKINNON, D. W. (1978) *In search of human effectiveness*. Creative Education Foundation, Buffalo
- MARTINSON, R. A. (1975) *The identification of gifted and talented*. Council for Exceptional Children, Reston, Virginia
- McNEMAR, A. (1964) Lost: our intelligence? Why? *American Psychologist*, 18, 871–882.
- MILGRAM, R. M., DUNN, R., PRICE, G. E., eds (1993) *Teaching and counseling gifted and talented*. Praeger, London
- OGILVIE, E. (1973) *Gifted Children in Primary Schools*. Macmillan Educ. Ltd., London
- OSWALD, W. D., ROTH, E. (1978) ZVT/Zahlen-Verbindung-Test. Manual, Göttingen
- RAVEN, J. C., COURT, J. H., RAVEN, J. (1983) *A Manual for Raven's Progressive Matrices and Mill Hill Vocabulary Scales*. London
- RENZULLI, J. (1978) What makes giftedness? Reexamining a definition. *Phi Delta Kappa*, 60, 180–184., 261.
- RENZULLI, J. (1986) The three-ring conception of giftedness: a developmental model for creative productivity. Sternberg, R. J., Davidson, J. E. (eds) *Conceptions of Giftedness*. 53–92. Cambridge University Press, Cambridge

- RÉVÉSZ G. (1918) *A tehetség korai felismerése*. Benkő Gyula Császári és Királyi Könyvkiadó, Budapest
- SOLANO, C. H. (1979) The first D: Discovery of talent, or needles in a haystack: Mathematically gifted child. Colangelo, Zaffran (eds) *New Voices In Counselling The Gifted*. 93. Kendall & Hunt Publishing Company
- SPEARMAN, C. E. (1927) *The Abilities of Man*. Macmillan, New York
- STERNBERG, R. J. (1992) Ability tests, measurements and markets. *Journal of Educational Psychology*, 84(2).
- STERNBERG, R. J. (1993) Procedures for identifying intellectual potential in gifted: A perspective on alternative „Metaphores of Mind”. In Heller, Mönks, Passow (eds) *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. 185–208. Pergamon, Oxford
- STERNBERG, R., DAVIDSON, J. E., eds (1990) *Conception of Giftedness*. Cambridge University Press, New York
- TANNENBAUM, A. J. (1983) *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. Macmillan, New York
- TANNENBAUM, A. J. (1993) History of Giftedness and „Gifted Education” in World Perspective. In Heller, Mönks, Passow (eds) *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. 3–28. Pergamon, Oxford
- TAYLOR, C. W. (1967) Questioning and creating: A model for curriculum reform. *Journal of Creative Behavior*, 1, 22–23.
- TERMAN, L. M. (1916) *The measurement of intelligence*. Houghton Mifflin, Boston
- TERMAN, L. M. (1926) *Mental and Physical Traits of Thousand Gifted Children. Genetic Studies of Genius*. Vol. I. (2<sup>nd</sup> edition) Stanford University Press, California
- TERMAN, L. M., ODEN, M. H. (1947) The gifted child grows up: Twenty-five years’ follow-up of a superior group. In *Genetic Studies of Genius*. Vol. IV. Stanford University Press, California
- TERRASIER, J. C. (1985) Dyssynchrony: Uneven development. In Freeman, J. (ed.) *The Psychology of Gifted Children*. John Wiley & Sons, London
- THORNDIKE, E. L., BERGMAN, E. O., COBB, M. V., WOODYARD, E. (1927) *The Measurement of Intelligence*. Columbia University, New York
- TORRANCE, E. P. (1964) Education and creativity. In Taylor, C. W. (ed.) *Creativity: Progress and potential*. 50–128. McGraw-Hill, New York
- TREFFERT, D. A. (1989) *Extraordinary People: Redefining the „idiot savant”*. Harper & Row, New York
- VERNON, P. E., (1971) *The structure of human abilities*. Methuen, London
- WALBERG, H. J., STRYKOWSKI, B. F., ROVAL, E., HUNG, S. S. (1984) Exceptional performance. *Review of Educational Research*, 54, 87–112.
- WALLACE, B. (1983) *Teaching the Very Able Child*. Ward Lock Educational
- YEWCHUK, LUPART (1993) Gifted Handicapped: A Desultory Duality. In Heller, Mönks, Passow (eds) *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. 709–726. Pergamon, Oxford
- ZETTEL, J. (1979) State provisions for educating the gifted and talented. In Passow, A. H. (ed.) *The gifted and talented*. 63–74. NSSE Yearbook, 78, 1, Univ. of Chicago Press, Chicago

## IQ AND GIFTEDNESS

GYARMATHY, ÉVA

*The study deals with the conception of giftedness in connection and relation to the intelligence and the intelligence quotient. In the first part the definition of intelligence, then its connection to the giftedness and creativity is examined. The models of giftedness are analyzed with considerable emphasis on the role of intelligence in the different approaches. Afterwards the measure of mental abilities is discussed briefly, and the role of IQ in the identification of giftedness, and other possible methods are described.*

*The study deals with some irregular and underachiever gifted groups, because the special cases may bring new aspects in the understanding of the exceptional mental achievements. Results of research studies prove that the giftedness is not simply the complex entirety of abilities, but specific group of behaviors.*

*In the last part of the study as an illustration of the complex connections of the IQ and giftedness the abilities of gifted persons with specific learning difficulties and of the prodigies, plus the savant syndrome are analyzed.*

Key words: *giftedness, intelligence, IQ*