

TEHETSÉG ÉS KREATIVITÁS A NEVELÉS ÉS OKTATÁS FOLYAMATÁBAN

JOSIP IVANOVIĆ – MARIJA IVANOVIĆ

Bevezetés

A szerző röviden ismerteti a tehetségelméleteket az elsőtől, Lewis Termánétól egészen a napjainkban, a komplex multidiszciplináris kutatások eredményeként létrejött elméletekig. A tehetség jelenségét másként, mint multidiszciplinárisan, nem is lehet vizsgálni, éspedig komplexen alkalmazva egy sornyi kutatási eljárást, s mindezt úgy, hogy e jelenséget az idők folyamatában követjük (longitudinális megközelítés), hogy a tehetséget fejlődésében tudjuk vizsgálni. E munka másik kulcsfogalma a kreativitás. Ekörül sincs teljes nézetazonosság. Ez is számos kutatói megfontolásnak van kitéve. Manapság már a kreativitás fokának meghatározására is léteznek módszerek. Ugyanígy elég sokat tudunk a kreativitás fejlesztésének lehetőségeiről is. Ahhoz, hogy a gyerekek érvényesíthessék adottságaikat és kreativitásukat, ily módon maximálisan hozzájárulva saját maguk és a társadalom fejlődéséhez, a nevelés és oktatás folyamatában olyan differenciált programokat és oktatási eljárásokat szükséges biztosítani nekik, amelyek jelentős mértékben felülmúlják a rendes iskolarendszer nyújtotta lehetőségeket. A társadalom és szakértőcsoportok bizonyos erőfeszítéssel olyan feltételeket alakíthatnak ki a nevelés és oktatás folyamatában, amelyek közepette a tehetséges és kreatív diákok felismerhetik és fejleszthetik adottságaikat. Ilyen értelemben mindig különleges kihívás tehetséges diákokkal dolgozni a nevelés és oktatás folyamatában.

A tehetség fogalmának meghatározása

Az emberi képességek a népesség körében statisztikailag a normális eloszlás Gauss-féle harang alakú görbéjén helyezkednek el. Ez azt jelenti, hogy a többség rendelkezik bizonyos átlagos szinten fejlett adottsággal, míg a nagyobb vagy kisebb képességekkel rendelkező egyének száma szimmetrikusan csökken. Azokat az egyéneket, akiknél egy vagy több képesség jelentős mértékben fejlettebb az átlagnál, általában tehetségeseknek nevezzük (Koren 1989). Nagy-Britanniában ilyen esetben a képesebb kifejezést (more able) használják.

A tehetséges gyerek szokatlanul fejlettebb képességgel születik arra, hogy egy bizonyos vagy több területen jeleskedjen. A zseni a tehetséges gyerek rend-

kívüli változata, aki egy felnőtt egyén szintjén alkot, noha még mindig gyerek. Ezek a gyerekek kreatívak a kis k értelmében: önállóan fedezik fel területük szabályait, és szokatlan stratégiákat találnak ki a probléma megoldására. Ritkán kreatívak a nagy K értelmében: ez a területbe való beavatkozást és variálást jelenti (Winner 2005). Felnőttkorukban ezek a gyerekek néha szakemberekké válnak a saját területükön; a szakszerűség azonban nem kreativitás. A szakemberek magas eredményeket érnek el a saját szakterületükön, a kreatívak pedig megváltoztatják azt. A kreatív út megköveteli a lázadást, kockázatvállalást és a hagyomány megrendítésére irányuló motiváltságot is.

A fentiek alapján a tehetséges megjelölést a következő ismertetőjelekkel rendelkező gyerekekre alkalmazzuk:

- (1) idő előtti fejlettség (gyorsabb haladás az átlagos gyerekeknél);
- (2) a maga feje szerinti viselkedésben való kitartás (a teljesítmény magasabb szintű minősége, a tanulás más módjai, önállóság és önbizalom) és
- (3) a megoldás keresésének szenvedélye (nagyfokú motiváltság, obszesszív érdeklődés). A tehetségeseknél szembetűnő az intrinzikus motiváltság.

Az extrinzikus motiváltságtól eltérően, amely nem öncélú, hanem valamely külső célkitűzés elérésének az instrumentuma, az intrinzikus motiváltság olyan magatartás, amely önmaga, saját élvezete miatt való. A tehetségeket nem kell noszogatni, hogy gyakoroljanak, a területük számukra egyben szórakozás is (Ivanović 2009).

A tehetséges görög (τάλαντον), illetve latin (talentum) eredetű szó. Eredeti jelentése mérték, vagy mérőedény, vagy aranypénz. Az, aki talentummal rendelkezett, mértéktartó személy volt a közös mérték iránti érzéssel, és mint ilyen szellemileg gazdagnak számított. A mérték külön kifejezést nyert a művészetekben, és meg lehetett tanulni a kánonok és proporciók (arányok) útján, amelyekkel elérhető az arányosság (symmetria), az egyes jelenségek nem szembetűnő értékeinek a közös mércék általi felismerése.

A talentum ma területspecifikusan fejlett tehetséget jelent. Gagné az adottságból fejlődő tehetség modelljével azt magyarázza, hogy a tehetséghez hozzá kell adni a véletlent (szerencsét), a környezetet és a motiváltsági-érzelmi tulajdonságokat. A tehetség területe lehet iskolai (akadémikus), művészi, sportjellegű, technológiai. Gagné felsorolja a katalizátorokat is, amelyek lehetővé teszik, hogy az adottság tehetséggé fejlődjön: ezek az új tapasztalatok iránti nyitottság, a pozitív önkép, az autonómia és a stresszel szembeni ellenálló képesség (Gagné 1993). Érdekes az új tapasztalatok iránti nyitottság – kíváncsiságot jelent, ugyanakkor azonban a bizonytalanság iránti toleranciát is. Ott ugyanis, ahol nem egyértelműek a játékszabályok, jelentős eltérések mutatkoznak egyeseknek az ilyen körülményekre való reagálásában. Arie W. Kruglanski és Donna M. Webster (1994) ezt a bezárkózásra való hajlamnak, az első válasz elfogadásának nevezi, amely a valós minőségére való tekintet nélkül, elfogadhatóbb a bizonytalanságnál és kétértelműségnél. A stresszel szembe-

ni ellenálló képesség is szokatlan tulajdonság – noha a stresszes és traumás helyzetek igen kedvezőtlen hatást gyakorolhatnak a gyerek teljesítményére, a tehetségesek esetében ez más. Már Terman longitudinális kutatása kimutatta, hogy azok a gyerekek, akik idősebb korokban nem fejlesztették ki tehetségüket, a gyerekkorokban nem tettek szert belső ellenálló képességre azokkal az ellenállásokkal szemben, amelyeket különbözőségükkel ki fognak váltani a környezetükből (Ivanović 2009).

Számba vehetjük még a tehetségesek felfedezése és identifikálása kifejezéseket Ivan Koren szerint. Értelem szerint a felfedezés (felismerés) csak annyit jelent, mint indikálni, jelezni a tehetséges egyént, az identifikáció pedig annyit, mint azonosítani, azaz meghatározni tulajdonságainak összességét, tehetségének fajtáját és fokát (Koren 1989). A felfedezés folyamatában jobbra a tanítók vesznek részt, az identifikálás folyamatába pedig bekapcsolódnak különféle szakemberek is (pszichológusok, pedagógusok, szociológusok, orvosok).

A tehetség és a kreativitás elméletei

Elsőként Lewis Terman amerikai pszichológus foglalkozott rendszeresen a tehetség vizsgálatával. Terman 1921-ben kezdte a kutatást, amely ezeröttszáz, 1903 és 1917 között született gyereket ölelt fel; egész életükön át figyelemmel kísérte őket. Arra a következtetésre jutott, hogy a népesség között 1% a tehetséges egyének aránya, miközben a hangsúlyt az intelligenciára (IQ) helyezte. A Stanford–Binet intelligenciatesztet használta: ez azt követeli a gyerekektől, hogy definiálják a szó jelentését, megjelöljék a különbséget két szó között (pl. lustaság és tétlenség), megmagyarázzák a különbséget és a hasonlóságot két tárgy között, meghallgassanak és elmeséljenek egy szövegrészletet, válaszoljanak találós kérdésekre, elolvassanak egy mesét, és magyarázzák meg az erkölcsi tanulságát, megismételjenek visszafelé hét számot, megoldjanak matematikai feladatokat ismert helyes és helytelen válaszokkal és kiegészítsenek vizuális mintákat. A teszt a szóbeli, logikai, matematikai és térbeli képességeket osztályozza. Az átlagos intelligencia ezzel a teszttel mérve 90 és 109 pont közöttire tehető; Terman vizsgált egyénei 135 és 196 között variáltak, 150 körüli átlaggal (Terman et al. 1925).

Eric Ogilvie brit kutató 1972-ben javasolta a területeket, amelyeken felismerhető a kimagasló egyén: fizikai tehetség, műszaki ügyesség, virtuális és előadói képesség, hangsúlyozott vezetői képesség és szociális tudat, kreativitás, magas fokú intelligencia. Százalékokban kifejezve Ogilvie a legbőkezűbb a valószínűség dolgában: ő 3% többszörösen tehetséges gyereket azonosított, valamint 36% olyan gyereket, akinek egy kiváló vagy specifikus tehetsége van (George 2005).

A továbbiakban Joseph S. Renzulli 1978-tól úgy definiálja a tehetséget, mint a specifikus képesség, az intrinzikus motiváltság és a magas fokú kre-

ativitás kölcsönös viszonyát – ez az ún. háromgyűrűs modell (three-ring conception of giftedness). Renzulli különbséget tesz az iskolai (akadémikus) tehetség (magas IQ, sikeres feladatmegoldás és az ismeretanyag visszaadása) és a produktív-kreatív tehetség (az ismeretanyag életfeladatokban való alkalmazásának képessége; a tehetség és a kreativitás kiegyenlítése) között. Az ilyen típusú tehetségek arányát Renzulli 30 százalékra becsüli (Renzulli–Reis 1997). Bloom 1985-ben a tehetség négy különböző területét javasolta: sportjellegű vagy pszichomotorikus; esztétikai és művészi; kognitív vagy intellektuális; emberi viszonyok. Az 1983-ban végzett elemzésekben Abraham J. Tannenbaum megfogalmazza a csillagelméletet – a tehetség az egyénnel összefüggő következő öt jellegzetességtől függ:

- (1) általános képesség (intelligencia),
- (2) különleges képességek,
- (3) támogató tulajdonságok (személyiségjegyek),
- (4) a környezet támogatása és
- (5) a véletlen (esély).

Mindezek a tulajdonságok változóak az időben. A kreativitás nem előfeltétele a tehetségnek; az eredmény a kreatívon kívül lehet (csupán) szakszerű is. Ebben a rendszerben kifejezve Tannenbaum becslése szerint a népesség 10%-a tehetséges.

A kreativitással, mint a tehetség lehetséges elemével és mint értelmi képességgel foglalkozott Joy Paul Guilford, aki 1959-ben bevezette a divergens gondolkodás fogalmát (a konvergens, logikus gondolkodással szemben), amelynek tulajdonságai az újrafogalmazás, a problémákkal szembeni érzékenység, a fluensség, az eredetiség, a kidolgozás és a flexibilitás. A kreativitáshoz az egyénnek gazdag ismeretanyaggal kell rendelkeznie, amelyből aztán a probléma megoldásának új stratégiáit keresi. A kreativitást, mint a produktív gondolkodás struktúrájának részét, amely a kreatív produktumhoz vezet, tanulmányozta továbbá Donald J. Treffinger és Ellis P. Torrance (1985).

A tehetséges gyerekeket különböző módszerekkel tesztelték. Raven progresszív mátrixai lehetővé tették a nem verbális megítélést azzal, hogy rajzválogatással, mint a mátrix folytatásával, egészítették ki. A térbeli képességeket a kép mentális rotálásával vizsgálják. Az emlékezőtehetséget azáltal tesztelik, hány számjegyet tud valaki megjegyezni; különbség a munkamemória és a hosszú távú memória között. A matematikai tehetséggel rendelkező gyerekek a leginkább a numerikus, a térbeli és a vizuális információkat jegyzik meg; a verbális képességekkel rendelkező gyerekekben legjobban a szavak rögződnek. A térbeli emlékezőtehetséget lokációs feladattal is lehet vizsgálni, amely egy hálóból és egy csillagból áll, melyet a hálóban sejtől sejtire kell mozgatni; a feladat az, hogy megjegyezzenek minden sejtet, amelyben volt csillag, és pedig olyan sorrendben, ahogyan mozgott.

Megállapítást nyert, hogy két akadémiai területen – nyelv és matematika; továbbá két művészeti területen – képzőművészet és zene, szabályok és egyértelműen meghatározott struktúrák uralkodnak, amelyek lehetővé teszik a kiemelt szabályosságok tanulását. Tegyük különbséget a zene és a muzsika között is: a zenéhez kapcsolódik a hang is, ez az előadott és hallható muzsika; a muzsikához kapcsolódnak a művészek, ez a komponált és hangjegyekkel strukturált muzsika (Rajović 2009).

A képzőművészeti képességeket gyakran tesztelik Goodenough Rajzolja embert tesztjével. Egy embert kell megrajzolni, és minél több részlet kerül rajta kidolgozásra, annál jobb az eredmény. Ez fejlődési fázistól függ. A képzőművészeti adottságokkal rendelkező gyerekek nagyon korán (egyesek már két éves koruktól kezdve) részletesen leírják a színek paramétereit (fajta, tónus és tisztaság), pl. sötét vörös, a levendula világos lila stb. Amikor rajzolnak, a képzőművészeti tehetséggel rendelkező gyerekek a konceptuális stratégia helyett, amely segít, hogy lássanak (szimbólumok, kör a test helyett) figuratív vagy perceptív stratégiát használnak – látják a tárgy ferdeségeit és a köztük levő negatív teret. A nyugati gyerekek általában realista módon rajzolnak, valószínűleg azért, mert a hirdetések, folyóiratok, képeskönyvek, a tévé stb. illuzionista ábrázolásainak vannak kitéve (Winner 2005). Kínában a tehetség azt jelenti: megfogni a tárgy szellemét, nem pedig hasonlatosságát vagy geometrikus perspektíváját. Ismert kislány Vang Ja-ni, aki gyakran fest majmokat.

A zenei tehetséggel rendelkező gyerekek tulajdonsága, hogy aki korán kezd játszani valamely hangszeren, nagy hévvel gyakorol. Kitűnő zenei memóriájuk van. Improvizálva változtatják azt, amire megtanították őket, érzik és értik a zenei struktúrát. Képesek más hangnembe transzponálni a melódiát. Más gyerekek partitúrákat olvasnak, érdekli őket a zeneelmélet. Könnyedén követik a zenei diktátumot, dekódolják és jegyzik a ritmust és a melódia vonalát. Sőt a memóriájuk is a zenei struktúrától függ; gyorsabban megjegyzik az ismert struktúrákat, harmóniákat és ritmusokat, mint a találmányra kiválasztottakat. Könnyebben megjegyzik a diatonikus skálát, mint a kromatikus skálára épülő diszsonáns zenét, ami a szabályok és minták felismerésére utal. Gyakran tökéletes a hallásuk (ami rendszerint az ötéves kor előtt nyilvánul meg) vagy már korán precízen eltalálják az intonációt. Ez mégsem szükségesen a zenei tehetség előfeltétele.

A tehetségesek szabadon mozognak a zenei mű megközelítésének négy módja között, figyelmük középpontja váltakozik a hangszer és az előadói technika, a partitúra, a hangzás és a zenei struktúra között. Hangsúlyozottan érzékenyek a hang színére.

Örökölhető-e a tehetség?

Francis Galton A zsenialitás öröklése: bevezető a törvényességbe és következményekbe című könyvében megvizsgált 100 férfit, akik kiemelkedőt cselekedtek a történelem folyamán, mint például Darwin, Bach és Newton, továbbá a fivéreiket és fiaikat. Kiderült, hogy e neves emberek fivéreinek 23 százaléka és fiú leszármazottainak 36 százaléka szintén kimagasló egyéniség lett, ami sokkal nagyobb arány, mint a normális népességnél, ahol 1:400 (Winner 2005). Galton arra a következtetésre jutott, hogy a zsenialitás a családokban keringett, tehát genetikailag terjedt. Hasonló megállapításra jutott Terman is, pontosabban arra, hogy a vizsgált magas IQ-val rendelkező gyerekek közeli rokonai intellektuális téren szintén fölényben voltak.

Winner szerint azonban Galton és Terman következtetései nem szavatoltak, mivel egy család tagjainál nemcsak a gének közösek, hanem a környezet is. A behaviorista genetikusok nemrégiben azonos és nem azonos ikreket vizsgáltak, egyes képességek fedésének fokát kutatva. Az azonos ikrek osztoznak minden génen, a nem azonosak csak a gének felén. Az azonos ikreknél valóban nagyobb hasonlóságot találtak; ez azonban annak a következménye is lehet, hogy ők hasonlóbb környezetet is alakítanak ki maguknak (mivel azonosaknak is tartják őket). Jobb az a módszer, amikor a külön nevelkedett azonos ikrek és az örökbe fogadott, nem vér szerinti testvérek közötti fedéseket vetik össze. Noha azonban sokat tudunk meg arról, hogy az IQ öröklődő, keveset tudunk meg a tehetség örökölhetőségéről. Új elméletek látnak napvilágot: az első, az ún. additív modell szerint a számos gén mindegyike hat valamelyest, tekintet nélkül a többi gén jelenlétére. A másik, a nem-additív modell (ún. emergens) szerint a tulajdonságot kizárólag az egész géncsomag továbbítja – a csomag része pedig nem eredményez résztulajdonságot. Az azonos ikrek osztoznak minden génen; ha az egyik megkapta a csomagot, azt megkapta a másik is. Az a gyerek például, aki megkapta a zseni génkódtéjének felét, nem lesz mondjuk félig géniusz. Galton egyes zsenijeinek a családjában nem voltak kimagasló egyéniségek, mint például Beethoven, Michelangelo vagy Newton esetében. Az emergens modell azt sugallja, hogy a zsenialitás nem átörökíthető, hanem a gének bizonyos kombinációja lévén keletkezik.

Stephen Ceci még valamire rámutatott: az, ami öröklődik, nem feltétlenül az IQ, hanem valamely más tényező – temperamentum például, amely növeli vagy csökkenti a gyerek összpontosító képességét, környezetét, és ily módon meghatározza a sikereit.

Ezenkívül a tulajdonság magas fokú örökölhetősége nem jelenti azt, hogy ez a tulajdonság nem változhat, legalább bizonyos mértékben. Végezetül mondjuk el, hogy az örökség nem feltétlenül jelentkezik azonos területen; lehetséges például a pszichomotorikának, mint a lehetőségek szélesebb aspektusának az örökölhetősége.

Gazdagított környezet

A gazdagított környezet fogalma érdekes, változatos és inergazdag környezetet jelent a gyerek számára, aki abban nevelkedik. Az ilyen környezet tele van kihívásokkal, és emeli a sikeresség normáit. Fontos a szülők támogatása és az, hogy ellássák a gyermeket olyan anyagokkal, amelyeket igényel vagy kihasználhat. Nagy szerepe van a szülők műveltségi fokának is; az iskolázott szülőknek valószínűleg van lehetőségük és igényük arra, hogy gazdagabbá tegyék a gyerek környezetét. A sok pénzzel való rendelkezés nem döntő feltétele a tehetség kibontakozásának, de a tény, hogy a család nagyra tartja a műveltséget, igen. Lehetővé kell tenni a gyerek számára, hogy olvasson, játsszon valamilyen hangszeren, rajzoljon/fessen/modellezzon és építsen, továbbá beszélgessen. A gazdagított környezetnek szerepe van a fejlődés normális fokainak fejlesztésében is, a szegény környezet pedig lassítja őket.

Mindent összevéve az átlag feletti képességekkel rendelkező szülők átörökíthetik ezeket a képességeket a gyerekeikre a gének vagy gazdagított környezet létrehozása által; ugyanakkor viszont lehetséges, hogy az átlagon felüli gyerekek keresik és kiválasztják a meghatározott környezetet, vagy saját szükségleteikhez alakítják azt. A szülők igen gyakran a gyerek átlagon felüli képességeire és igényeire reagálva alakítanak ki ilyen környezetet. Minden valószínűség szerint a tehetségesként felismert gyerekek általában már gazdagított környezettel rendelkező családokban születnek, képességeik miatt pedig még magasabb fokú gazdagságot követelnek meg, amit a szüleik lehetővé is tesznek számukra. Ezzel valószínűleg serkentik a gyerek képességeinek fejlődését. Ezek a szülők azzal a példával járnak elől, hogy a munka fontosabb a játéknál, hogy jelentőset csak kemény munkával lehet alkotni, és hogy nem szabad vesztegetni az időt, hanyagnak lenni és kerülni a felelősséget. A szülők példával nevelnek arra, hogy aktívnak kell lenni, nem henyélni, és hogy pihenésképpen valami praktikussal lehet foglalkozni. Azoknak a tehetséges gyerekeknek, akik nem viszik sokra, a szülők általában nem szabnak magas mércét.

Bloom tehetséges gyerekes családokat vizsgált (1985), és megállapította, hogy a leendő zongoraművészek szülei szinte mindig maguk is foglalkoztak zenével, aktívan (valamely hangszeren játszva) vagy passzívan (koncertekre járva és otthon is zenét hallgatva); a többségnél a szülők kezdeményezték a zenei nevelést. A képzőművészetnél valamivel más a helyzet; a szülők túlnyomórészt maguk nem voltak művészek, a szülők fele járt múzeumba, egynegyede nagyra értékelte, a további egynegyede pedig nem tartotta sokra a művészetet. Azt az üzenetet közvetítették a gyerekek felé, hogy az önmegvalósítás a lényeg, nem az akadémiai teljesítmény.

A tehetséges gyerekeknél fokozott érzékenység is tapasztalható. A környezetre való intenzív érzelmi reagálás sokszor kimagasló képességre utal. Képességnek a biopszichológiai teljesítőképességet nevezzük: az agy egy része idegstruktúráinak érzékenységéről van szó egy meghatározott ingerre – pl. a

hangra. Ebből arra következtetünk, hogy a meghatározott típusú ingerre való fokozott érzékenység eredménye az adott terület iránti fokozott érdeklődés és az ingerek közötti különbség finomabb differenciálása. Ily módon a hangra érzékeny gyerek jobban megkülönbözteti a zene dallam- és ritmusbeli, illetve kompozíciós kifejezési lehetőségeit, de az aliquot gazdagságot (az úgynevezett hangszínt) is. Nem csak a hegedű, a brácsa és a cselló hangjának megkülönböztetéséről, vagy az egyes hangszeren előadott játékmód megkülönböztetéséről (pizzicato, trilla, glissando, pengető stílus) van szó; az érzékeny gyerek a környezet hangjait is gazdagabban éli át, mint zenei kifejezéseket, ami a konvencionális és kézi hangszeres használatának új módozatait nyitja meg előtte. M. Čudina-Obradović szerint a környezet hangjainak mennyisége és fajtája, amely körülveszi a gyereket legkisebb korában (0–3 év), jelentősen befolyásolja a zenére való érzékenységének fokát, és a gyerekek többsége rendelkezik meghatározott fokú képességgel, amelyet fejleszteni lehet, ha a házban muzikális a hangulat (Čudina-Obradović 1990: 112). Rubinsteinről lejegyezték: már kétéves korában, Lengyelországban imádott mindenféle hangot: a gyári szirénákat, az utcai árusok dalát, a fagyaltosok kiabálását.

Úgy tűnik, hogy ezt az érzékenységet kifejleszteni, vagyis megtanulni is lehet, ha a szülők vagy a tanítók ráirányítják a figyelmet és megnevezik a jelenséget. Az ingerek ilyen differenciált megfigyelése és rendszerezése a gyerek értékrendjének részévé válik, és ha változatos kifejezőmódú képzőművészeti példákkal van körülvéve, olyan képzőművészeti elemekkel, amelyek ráadásul verbálisan is tudatosodnak benne (különböző fajta vonalak irány, jelleg és jelentés szerint, tagolt és éles szegélyű lemezek, vastag és vékony festékrétegek, a felület anyagának különbözősége stb.), a gyerek ilyen esetben mindezeket a lehetőségeket beépíti megfigyelésének hozzáférhető kategóriáiba, és a képzőművészeti ingereket ezen kategóriák gazdagsága szerint fogja értékelni, nem csupán felszínes, elemi értelemben (tematikailag, illetve, hogy mit ábrázol a képzőművészeti alkotás). A hozzáférhető kategória fogalmát J. S. Bruner vezette be azt állítva, hogy a percepció végzi a rendszerezés műveletét. A kérdés az, hogy mennyi és mely kategóriák hozzáférhetőek a szemlélő számára; van-e a szemlélőnek megfelelő fogalma (elnevezés és tapasztalat) a jelenségre, amelynek szemtanúja. Gyakran előfordul, hogy az új technológiával szembeesülő ember azt mondja: semmit sem látok. Ha tehát a gyereket körbeveszünk különféle tapasztalati jelenségekkel, és beszélgetünk róluk, a figyelmét fejlesztjük nagy mennyiségű új hozzáférhető kategória hozzáadásával. Az ún. klasszikus zene kompozíciós és hangzási tapasztalatának birtokában (nem a klasszika, mint korkategória értelmében, hanem a szofisztikált zene átfogó hagyományára érve) az, aki a szórakoztató vagy popzenével (hogy a népi-ről ne is beszéljünk) találkozik, azt szükségszerűen banálisan egyhangúnak és gyakran sértően sztereotipnek érzi. Ugyanez érvényes az érzélgős és giccses képzőművészeti alkotásokra, filmekre, mozgásértékelő lehetőségekre stb.

Kreativitás

A kreativitás (teremtés) alkotóképesség, amely lehet, de nem feltétlenül a tehetséges egyén tulajdonsága. Magát a kreativitás fogalmát kételyek övezik annak felfogásában és definiálásában; a kreativitás, mint tulajdonság alapjának mégis két elem számít:

- (1) a kreatív egyén új, friss, szokatlan módon érzékeli, látja, éli meg, kombinálja a dolgokat és jelenségeket;
- (2) a kreatív egyén új, szokatlan, másmilyen elképzeléseket és műveket produkál.

Ebből következik, hogy egyesek szerint csak az az egyén kreatív, aki teremt, nemcsak észlel (kreativitás = alkotás), míg mások szerint a szokatlan észlelésének képessége (mint pl. a humor esetében) legalább jele a kreativitásnak (kreativitás = tulajdonság) (Čudina-Obradović 1990: 51). A kreativitás fogalmának megvilágítására irányuló törekvésekben került sor a nagy K kreativitásra és kis k kreativitásra való felosztásra (Winner 2005: 221): azok a gyerekek kreatívak (kis k), akik önállóan fedezik fel meghatározott terület szabályait és műszaki ügyességeit, a felnőttek csekély vezetésével, és szokatlan stratégiákat találnak ki a problémák megoldására. Ha Kreativitásról (nagy K) beszélünk, akkor a terület kibővítésére, megváltoztatására, sőt transzformálására gondolunk. Ez nagy tudás- és tapasztalatalapot feltételez (emlegetnek ún. tízéves szabályt is – azt állítva, hogy egy terület igazi elsajátításához legalább tíz év fáradságos munkára van szükség), és az a vélemény, hogy gyerek nem lehet kreatív ilyen értelemben. Ezt Irving Taylor próbálta megcáfolni. Taylor modelljét így lehetne értelmezni: ha a gyerek vonalakat húz a papíron, nem alkotott társadalmilag értékes terméket, de mégis alkotott valamit. Taylor öt fokozatba osztotta a kreativitást: 1. a spontán tevékenység kreativitása (1–6 éves kor); az irányított tevékenység kreativitása (7–10 éves kor), a találékonyság kreativitása (11–15 éves kor), az újítás kreativitása (16–17 éves kor), valamint az alkotás kreativitása (18+ éves kor). Az első négy fok tehát kis k, az utolsó pedig a nagy K. A gyerekek természetesen nem művészek és nem tudósok.

Azok a tehetséges egyének, akik nem Kreatívak, felnőttkorukban szakemberekké válnak. A szakértelem nem kreativitás. A szakemberek magas eredményeket érnek el saját területükön belül, de csak a kreatív egyének változtatják meg azt a területet. Érdekes példát jelentenek itt az ún. zseniális gyerekek, vagyis azok, akiknek rendkívül fejlett adottságaik vannak. Noha a zseni gyerekek tündökölnek a gyerekkorukban, kreativitás nélkül minden zseni végül volt zsenivé válik. Ahhoz, hogy folytassák kreatív teljesítményüket, a zseniknek meg kell tanulniuk, hogyan transzformálják az egyszerű műszaki ügyességet olyasmivé, ami konceptuálisabb, interpretatívabb és eredetibb (Winner 2005: 230). A gyerekradz elbűvölő realitása a felnőttkorban normális dologgá válik (a képzett művészek számára); a matematikusoknak új kérdéseket kell feltenniük,

vagy a régiakat új módon megoldaniuk. Gyakran életakadályokra és áldozatokra is szükség van ahhoz, hogy megvalósuljon az átmenet a szakértelemről az alkotásba. A longitudinális kutatások megerősítik, hogy bizonyos jellemvonásokra is szükség van, mint például az önállóság, a környezet véleményének ignorálása és a kockázatvállalás bátorsága. A társadalmi szabályok szerinti élet számukra nem élvez prioritást; nem ügyelhet arra, hogy mindenkinek a kedvében járjon az, aki kétségbe vonja a hagyományt. Az IQ nem feltétlenül függ össze a kreativitással.

Már vagy ötven éve folynak pedagógiai és pszichológiai kutatások annak érdekében, hogy választ találjanak három lényeges kérdésre:

- (1) milyen a kreativitás természete,
- (2) lehet-e és hogyan mérni a kreativitást,
- (3) lehet-e és hogyan tanítani, edzeni és nevelni a kreativitást.

A kreativitás kutatásában Joy Paul Guilford amerikai pszichológus szerezte a legtöbb érdemet.

Ahhoz, hogy megértsük Guilford kissé bonyolult rendszerét, tudnunk kell, miként alakította ki azt, amikor megkísérelte rendszerezni az intellektuális képességeknek a faktoranalízis módszerével kapott eredményeit. Abbéli igyekezetében, hogy minél precízebben meghatározza a faktorokat, amelyek meghatározzák a képességeket (amelyeket továbbá változatokon keresztül vizsgálnak), Guilford létrehozta a modellt, amely rendszerbe szedte a meglévő tudást, de előre jelzett még fel nem kutatott képességeket is, útmutatónak a tudósoknak. Az intellektuális képességek modelljét, amelyet létrehozott, úgy kell ábrázolni, mint térbeli köböt, amely apró cellákból áll. A köb dimenziói $4 \times 5 \times 6$ cella, és tartalmakból, műveletekből és azok termékeiből áll. Négy tartalom van: lehet figuratív, szimbolikus, szemantikai és behaviorális; öt művelet van: lehet megismerés, memória, divergens produkció, konvergens produkció és becslés; hatféle termék lehetséges: egységek, osztályok, relációk, rendszerek, transzformációk és implikációk. Ezeknek a képességeknek a szorzata 120, ezek az intellektuális képességek faktorai, amelyek mindegyikét (minden cellát) a tartalom, a művelet és a termék háromszoros kölcsönös viszonya (keresztződése) határozza meg. Minden faktornak megvan a műszaki elnevezése, és pedig oly módon, hogy az első jel mindig a művelet, a második a tartalom és a harmadik a termék; így pl. a divergens szimbolikus egységeket a szavak fluensségének is nevezzük (Kvaščev 1981: 39).

Most fordítsuk a figyelmünket a köb térbeli cikkelyére, a divergens produkcióra. Ezt a műveletet tartják a legfontosabbnak az alkotóképesség (azaz kreativitás) szempontjából. Mint a modellben a többi művelet, ez is huszonnégy cellából áll (a négy tartalom és a hat terméktípus szorzata). Guilford a divergens gondolkodás következő faktorait határozza meg:

- flexibilitás,
- fluensség,

- eredetiség és
- kidolgozottság.

- (1) Flexibilitás – nagyszámú releváns ötlet gyártásának képessége (Torrence 1979), egy probléma minél több megoldási módjának gyors megtalálása. Van:
 - a. spontán flexibilitás (szemantikus osztályok divergens produkciója);
 - b. adaptív flexibilitás (figurális transzformációk divergens produkciója).

- (2) Fluensség – az információk és tárgyak különféle megmunkálásának képessége (Torrence 1979), a különböző lehetőségek, minél több kategória szimultán felmérésének képessége. Van:
 - a. szóbeli fluensség (szimbolikus egységek divergens produkciója);
 - b. asszociatív fluensség (szemantikus relációk divergens produkciója);
 - c. expresszív fluensség (szemantikus rendszerek divergens produkciója);
 - d. ötletfluensség (szemantikus egységek divergens produkciója).

- (3) Eredetiség (szemantikus transzformációk divergens produkciója) – ritka vagy teljesen új ötletek gyártásának képessége (Torrence 1979), olyan ötletek produkálása, amelyek különböznek más emberek ötleteitől.
- (4) Kidolgozottság – az ötletek részletekkel való díszítésének képessége (Goff–Torrance 2000), minél több részlet a feleletekben. Van:
 - a. figurális kidolgozottság (figurális implikációk divergens produkciója);
 - b. szemantikus kidolgozottság (szemantikus implikációk divergens produkciója).

A felsoroltakon kívül a kreativitás szempontjából jelentősek a következő faktorok is, amelyek nem tartoznak a divergensnek közé:

- (1) A problémák iránti érzékenység (a szemantikus implikációk kogníciója) – képesség a meglévő dolgok hiányosságainak, vagy változtatásuk, vagy javításuk szükségességének felismerésére;
- (2) Redefiníció (a szemantikus transzformációk kogníciója) – képesség az ismert tárgyak régi értelmezésének elhagyására annak érdekében, hogy új célokra használják őket.

A Guilford lerakta alapokból fejlődtek a kreativitás azonosítására és fejlesztésére szolgáló tesztek és programok; a legismertebbek mindenképpen Donald J. Treffinger, Ellis P. Torrance. Zárjuk ezt a fejezetet azzal a fontos megjegyzéssel, hogy a kreativitás nem tudás, hanem képesség – a didaktikai rendszerben nem az oktatás anyagi feladatai közé tartozik, hanem a funkcionálisokhoz. A képességek között találjuk a véleményt is, melyet Guilford konvergensenre (logikus következtetés, a helyes megoldás megtalálása) és divergensenre (minél több helyes megoldás megtalálása) osztott. Ez ismételtelen azt jelenti, hogy a krea-

tivitást nem lehet megtanulni, csak begyakorolni, akár a sportot. Több edzés jobb eredményeket tesz lehetővé. Ha azonban fordítva vizsgáljuk meg ezt az állítást, egy lesújtó tény következik: az emberek többsége tulajdonképpen nem gondolkodva oldja meg a problémákat, hanem a rendelkezésére álló megtanult ismeretek alapján. Mivel lehetetlenség ismeretekkel rendelkezni minden hipotetikus helyzetről, amelybe az ember az élete során kerülhet, felmerül az egyén rendelkezésére álló tudás sztereotip alkalmazásának szükségessége – mindig ugyanaz a megoldás a különböző helyzetekre. A vélemény csak azok számára elérhető képesség, akik gyakorolják.

A tehetség azonosításának és támogatásának fontossága

Minél többet tanulunk a tehetséggel és adottságokkal megáldott gyerekek tulajdonságairól, megértjük, hogy sok ilyen gyerek elkerülte a figyelmünket, például rokkant gyerekek, kisebbségi csoporthoz tartozó gyerekek, sőt némely kislány (George 2005: 17). Néha valóban megfélemlünk lehetséges mulasztásokról. Az iskola a fiúgyerekeket függetlenségükért, agresszivitásukért és önbizalmukért jutalmazza, a kislányokat pedig alkalmazkodásukért. Sternberg szerint a tehetség kibontakozására az explicit tudáson kívül hatással van az ún. hallgatóság is. Ez azt jelenti, hogy feltaláljuk magunkat az élet porondján – a taktikát, amellyel a sportoló eldönti, hogy melyik tornán lép fel, vagy a tudós, hogy melyik folyóiratot választja, hogy nagyobb visszhangja és idézettsége legyen a tanulmányának. Az irodalomban megtaláljuk még a potenciális és megvalósított tehetséget is – az életrajzi adatokból kiderül, hogy egyes kivételesen tehetséges embereket gyerekkorukban észre sem vettek (H. C. Andersen, A. Einstein). Hogyan segítünk a tehetséges gyerekeknek, hogy kibontakoztassák adottságaikat? A felelet – a tehetség természetének ismeretével (Vlahović-Štetić 2005).

A korai kezdet több gyakorlati óra összegyűjtését jelenti. Az, akinek több gyakorlata van, általában jobb minőséget valósít meg. Fáradságos munka szükséges a jelességhez, de nem elegendő. A kínai gyerekek hároméves koruktól kezdve rajzolnak, hatéves koruktól kezdve pedig naponta gyakorolják a szépírás művészetét. A grafikai sémák kezdeti tanulása után túllépnek ezen a munkamódszeren, majd megfigyelés alapján kezdenek el rajzolni. Hasonló a helyzet a zenével is; a Suzuki-módszer szerinti munka igen ügyes kis hegedűművészeket nevel ki, akik tehetséges gyerekeknek tűnnek. A Science folyóirat (Winner 2005) hegedűművészek agyáról közölt adatokat, amelyeket az agykéreg mágneses képek útján való ingerlésére adott válaszok gyűjtésével nyertek – azok, akik a tizenkettedik életévük előtt kezdtek tanulni, nagyobb és bonyolultabb neurális körökkel rendelkeztek, mint azok a hegedűművészek,

akik később kezdték a tanulást. Amikor túl későn kezdik a gyakorlást, az már nem tudja átrendezni az agyat.

A kutatások kimutatták, hogy a tehetséges gyerekekből nem lesz feltétlenül sikeres felnőtt. A siker legnagyobb valószínűséggel akkor következik be, ha a felnőtt egyén azzal foglalkozik, ami a gyerekkorában érdeklődési köre volt. Feltehető tehát, hogy nagy kár, ha az egyén nem ismeri fel saját adottságát, vagy nem váltja tehetségre, amelyet felkínálhat a társadalomnak.

De megbeszélhetjük-e, hogyan és mire neveljük a gyerekeket? David George (George 2005: 8) közölte egy Hampshire-ban végzett kutatás eredményeit. Ennek keretében 2000 szülőtől, tanítótól, iskolaigazgatótól, tanfelügyelőtől és diáktól kérdezték meg, mit ért elért eredmény alatt. A szülők többségének véleménye szerint az elért eredmény a vizsgákon kapott osztályzat, a tanítók úgy vélik, hogy azt jelenti, széles körű műveltséggel rendelkező, boldog és elégedett fiatal embereket nevelni, akik kihasználták az adottságaikat (George 2005). Ha ehhez hozzáadjuk, hogy az iskolarendszer túlnyomórészt az agy bal féltekéjét fejleszti, amely a beszédért, a racionálisért és az elemzőképességért (tehát a matematikáért, írásért, természettudományért...) felelős, és lényegesen kevésbé a jobb féltekét, amellyel a formát, a mintát és a képet ismerjük fel (tehát annak módját, hogyan kötődnek egymáshoz a dolgok, a kompozíciót, művészetet, a percepciót és fantáziát), arra a következtetésre jutunk, hogy az iskolai nevelés nem teremt bennünk egyensúlyt. Ezért érthető David George felhívása: Látjuk, hogy az oktatási rendszer az agy bal felének tevékenységei felé hajlik. Kérjük önöket, hogy tartsanak valamiféle egyensúlyt, amely magában foglalná a zenei és képzőművészeti nevelést, színjátszást és testnevelést, az életre és az életmódra, nem csupán a munkára irányuló tantárgyakat.

Ha feltételezzük, hogy a tehetség öröklődő a családban, akkor egyben értékeljük a gazdagított környezetet is, amelyet az ilyen családok létrehozhatnak, ami növelheti a minőségét mindenkinek, és könnyebben azonosíthatja és kibontakoztathatja a tehetségeket. Ilyen környezetet meg lehet próbálni kialakítani az iskolában is; emlékeztessünk arra, hogy számos rendkívül tehetséges egyén elégedetlenül került ki az iskolarendszerekből. Végére is éppen a tehetséges és kreatív egyénektől függ az emberi faj fejlődése és haladása.

Összefoglalás

Ha a tehetség és kreativitás problematikáját a multikulturális környezet perspektívájából szemléljük, mint az embert (és különösen a cseperedő és fejlődő gyereket) körülvevő világ felfogásának, szemléletének, elfogadásának és megértésének rendkívül stimulatív tarkaságát, megállapíthatjuk, hogy az ilyen környezet valóságos áldás mind a tehetség, mind a kreativitás fejlődésének szempontjából (Ivanović 2009). Külön ki kell emelni a gyerekek beszédének

és gondolkodásának fejlődési folyamatát, amely téren a két- és többnyelvű környezetek számos vizsgálata kimutatta e környezetek kétségtelen előnyét az egynyelvűekhez viszonyítva (Göncz–Ivanović 2007).

Természetesen mindazt, amit felsoroltunk, még megsokszorozhatjuk, ha figyelembe vesszük a lehetőségeket, amelyeket az interaktív tanulási technikák legújabb stílusainak alkalmazása teremt (Gajić 2000), továbbá a szociális kompetenciákat és egyéb helyzeteket, amelyek kinyitják és kibővítik a gyerekek és a fiatalok látókörét, ami a tehetség és a kreativitás fejlesztését illeti.

Végezetül, mindezt át kell gondolni a nevelői és oktatási folyamat realitásának szemszögéből, továbbá a lehetőségek szemszögéből, amelyek ebben a (különben eléggé inert) folyamatban léteznek, hogy mozgósíthassuk és a tehetség és kreativitás aktív fejlesztésének szolgálatába állíthassuk.

IRODALOMJEGYZÉK

- Bloom, Benjamin S. ed. 1985. *Developing talent in young people*. New York: Ballantine.
- Čudina-Obradović, Mira 1990. *Nadarenost – razumijevanje, prepoznavanje, razvijanje*. Zagreb: Školska knjiga.
- Gagné, François 1993. Constructs and models pertaining to exceptional human abilities. In: Kurt A. Heller et al. eds. 1993. *International Handbook of Research and Development of Giftedness and Talent*. Oxford: Pergamon Press. 63–85.
- Gajić, O. 2006. Strategije (inter)aktivnog učenika kao podsticaj darovitosti studenata. XII Okrugli sto. In: *Zbornik radova sa naučnog skupa sa međunarodnim učešćem Darovitost, interakcija i individualizacija u nastavi*. Vršac–Temišvar: Viša škola za obrazovanje vaspitača–Univerzitet Tibiskus. 108–123.
- George, David 2005. *Obrazovanje darovitih*. Zagreb: Educa.
- Goff, Kathy – Torrance, Ellis P. 2000. *Brief demonstrator form of the Torrance Tests of Creative Thinking*. Bensenville, IL: Scholastic Testing Service, Inc.
- Göncz, Lajos – Josip Ivanović 2007. Linguistic Minorities in Serbia. In: *11th International Conference on Minority Languages (ICML XI) – Conference Abstract – Pécs, 5-6 July 2007*. Budapest–Pécs: Research Institute for Linguistic, Hungarian Academy of Science–Research Institute for Ethnic and National Minority Studies, Hungarian Academy of Science–Faculty of Political and Legal Sciences, University of Pécs. 33.
- Guilford, Joy P. 1959. *Traits of creativity in Creativity and its Cultivation*. Harper and Row. 142–161.
- Ivanović, Josip 2009. Tehetseggondozás a multikulturális környezetben. In: *A tehetségek szolgálatában. I. Nemzetközi Tudományos Konferencia*. Magyaraknizsa: Bolyai Farkas Alapítvány a Magyarul Tanuló Tehetségekért. 33–43.
- Koren, Ivan 1989. *Kako prepoznati i identificirati nadarenog učenika*. Zagreb: Školske novine.
- Kvašček, Radivoj 1981. *Psihologija stvaralaštva*. Beograd: Zavod za udžbenike i nastavna sredstva.

- Rajović, Ranko 2009. MENSA-NTC sistem učenja (stimulacija darovitosti). In: *A tehetségék szolgálatában. I. Nemzetközi Tudományos Konferencia*. Magyarokanizsa: Bolyai Farkas Alapítvány a Magyarul Tanuló Tehetségéért. 138–148.
- Renzulli, Joseph S. – Reis, Sally M. 1997. *The Schoolwide Enrichment Model*. Mansfield: Creative Learning Press. 5–14.
- Sternberg, Robert J. 2003. Giftedness According to the Theory of Successful Intelligence. In: Nicolas Colangelo – Gary Davis eds. 2003. *Handbook of Gifted Education*. Boston, MA: Allyn and Bacon. 88–99.
- Tannenbaum, Abraham J. 1983. *Gifted children: Psychological and educational perspectives*. New York: Macmillan.
- Terman, Lewis M. et al. 1925. *Genetic Studies of Genius: Vol. 1. Mental and Physical Traits of a Thousand Gifted Children*. Stanford, CA: Stanford University Press.
- Torrance, Ellis P. 1979. *Discovery and nurturance of giftedness in the culturally different*. Reston, VA: Council for Exceptional Children.
- Vlahović-Štetić, Vesna 2005. Daroviti učenici: teorijski pristup i primjena u školi. Zagreb: Institut za društvena istraživanja.
- Webster, Donna M. – Kruglanski, Arie W. 1994. Individual differences in need for cognitive closure. *Journal of Personality and Social Psychology* 67: 1049–1062.
- Winner, Ellen 2005. *Darovita djeca*. Lekenik: Ostvarenje d.o.o.

Darovitost i kreativnost u odgojno-obrazovnom procesu

JOSIP IVANOVIĆ – MARIJA IVANOVIĆ

Autori navode kratki pregled teorija darovitosti, od one prve, Lewisa Termana, pa do najnovijih koje su nastale kao rezultat kompleksnih multidisciplinarnih istraživanja. Drugi ključni pojam ovoga rada je kreativnost. Danas se već dosta toga zna i o mogućnostima razvoja darovitosti i o kreativnosti. Da bi djeca mogla realizirati svoju darovitost i svoju kreativnost i tako ostvariti maksimalan doprinos za sebe i za društvo, neophodno im je tijekom odgojno-obrazovnog procesa pružiti diferencirane programe i obrazovne postupke koji znatno prelaze ono što omogućuje redovni školski sustav. S izvjesnim uložnim naporom od strane društva i timova stručnjaka, moguće je u odgojno-obrazovnom procesu stvoriti takve uvjete u kojima će se daroviti i kreativni učenici prepoznati i moći svoje talente razvijati. U tom smislu rad s darovitim učenicima u odgojno-obrazovnom procesu uvijek predstavlja poseban izazov.

Giftedness and creativity in the process of education

JOSIP IVANOVIĆ – MARIJA IVANOVIĆ

The authors give a short overview of theories of giftedness from the very first one (proposed by Lewis Terman) to the theories of our time, which have been developed as a result of complex multidisciplinary research. The other crucial concept of this paper is creativity. There is no agreement with respect to what is creativity, either. Today there are methods for establishing the level of both giftedness and creativity and a lot

is known about possibilities of developing creativity, too. If we wish children to be able to realize their creativity and their giftedness and achieve a maximum contribution for themselves as well as for the society, it is necessary to provide them during their education differentiated programs and educational methods which substantially exceed what is provided by a regular school system. With a certain effort on the part of society and teams of experts, it is possible to create such conditions in education.