

Tehetség és időbeliség

Elter András

A tehetség kibontakozása, fejlesztése – mint bármi más – az időbeliség szabályszerűségeinek alávetett folyamat. Minél huzamosabb ideig foglalkozunk a tehetség megfigyelésével, értelmezésével vagy fejlesztésével, annál gazdagabb tapasztalatokra tehetünk szert a vele összefüggő jelenségek természetéről. Ezek a tapasztalatok segíthetnek új összefüggések felismerésében, s általaluk megalapozottabb döntések meghozatalában, hatékonyabb beavatkozások megtervezésében. Mivel az EFOP-3.2.1 „Tehetségek Magyarországa” projektet (2016–2020) – a korábbi uniós projektekhez képest hosszabb – ötéves futamidővel írták ki, a tervezés során a fejlesztések léptékének és más időbeli vonatkozásainak (tartós hiányterületek, projekten túlmutató folyamatok) meghatározása központi kérdés volt. (Elter, 2016, 2017) Jelen írás első felében tágabban foglalkozunk a tehetség és időbeliség kérdéskörével. Az írás második felében ezekre is reflektálva három, a projekt időbeli keretein túlmutató fejlesztésünkről számolunk be: a longitudinális kutatásokról, a Minősített Tehetséggondozó Műhelyekről és a mérőeszköz-fejlesztésről.

A sokszínű dimenzió

Az idő – mint a változások keretét adó negyedik dimenzió – sokszínű valóság. Mi sem bizonyítja ezt jobban, minthogy szeszélyes természete kapcsán számos ellentétpárt tudunk felsorakoztatni. Az idő egyszerre lehet

- objektív és szubjektív
- fontos és lényegtelen
- ciklikus és lineáris
- homogén és heterogén
- előrejelezhető és előrejelezhetetlen.

Az idő *objektív*, amikor a modernitás viszonylag új, de talán legfontosabb kelléke, az óra (Thompson, 1990. 60–101.) segítségével mérjük a sportolók eredményeit, de *szubjektív*, amikor az elmélyült alkotómunka egyéni idejét éljük át (Csíkszentmihályi, 2008. 121.).

Az idő lehet bizonyos területen *fontos*, miként az európai zeneművészet számára, amely a 17. században kidolgozta a zenei tempó árnyalt kategóriarendszerét (Kelemen, 1991. 266.), másutt *lényegtelen*, mint – a megrendelő szabta határidőtől eltekintve – a képzőművészeti alkotások esetében: mit sem von le a Sixtus-kápolna freskóinak művészeti értékéből az ellentmondást nem tűrő megrendelő, II. Gyula pápa és a makacsul tántoríthatatlan alkotó, Michelangelo közt – a lassan készülő mű kapcsán – keletkező feszültség (Burke, 1994. 117.).

Az időrendek szerkezete kettős (Bergmann, 1990. 150.): *ciklikus*, ha a napi időbeosztás, a személyhez igazodó megfelelő életritmus és rutinok szintjén tanulmányozzuk a kreatív alkotás optimális feltételeit (Csíkszentmihályi, 2008. 151–154., 361–362.), de *lineáris*, ha a tehetség-életpálya – területenként eltérő – „ideális ívét” keressük (Subotnik, Olszewski-Kubilius, Worrell, 2011. 32., 39.).

Az idő *homogénnek* tekinthető, ha a premodern kor után (Imhof, 1992. 98–144.; Harari, 2018. 12–21.) a stabilizálódó demográfiai viszonyok (a tömeges gyermekhalandóság, a pusztító járványok és éhínségek visszaszorulásával kiszámíthatóvá váló élettartam), valamint a „gyermekkor felfedezése” (Ariès, 1987. 7–209.) és az öregségi biztosítás bevezetése következtében tagolódott, standardizálódott, illetve „intézményesült” modern életutat (Kohli, 1990. 176–190.) mint egységes társadalmi tapasztalatot szemléljük: a kiszámíthatóbb életpálya egyúttal az egyéni képességek fejlesztésébe való befektetéseknek is gyümölcsözőbb terepévé vált. De *heterogén* az idő, ha az alkotás mikrofolyamatát elemezzük, amelyet a látványos, produktív időszakok mellett látszólag tétlen,

úgynevezett inkubációs szakaszok is tagolják (Csíkszentmihályi, 2008. 87–88.): Ahogy Leonardo da Vinci a milánói herceg előtt mentegetve hosszú leállásait megfogalmazta: „*a géniuszok többsége akkor dolgozik a legtöbbet, amikor tétlen, mert ötleteken (inventioni) töri a fejét*”. (Burke, 1994. 97.)

Az idő, pontosabban az időben zajló események lehetnek *előrejelezhető*k. Az intelligencia mérésének célja is kezdetben főképp az eredményesség – legyen az iskolai vagy katonai területen megnyilvánuló – előrejelzése volt (Rózsa és Hevesi, 2006. 13, 17.). Ez sokszor mégis *előrejelezhetetlen*, mivel az összes tényezőt nem láthatjuk előre: így a gyermekkorban észlelt vagy mért kiemelkedő képesség birtokosából sem válik felnőttként mindig alkotó géniusz. De gyakran időben visszatekintve, már sikeres alkotók titkát kutatva sem találunk rá a tehetség korai nyomaira (Simonton, 2002. 111–112.; Csiffáry, 2017).

Az idő megnyilvánulásai formái

Az időnek számos megnyilvánulási formája létezik, amelyek az élet különböző területein, így a tehetséggel összefüggő jelenségek kapcsán is megfigyelhetők. Ilyen megnyilvánulási formák a

- a sorrend
- az ütem
- az aktualitás
- a terjedés
- és a lépték.

Az alábbiakban ezekre hozunk néhány, a tehetség jelenségkörével összefüggő példát. A *sorrend* kérdése megjelenik az intelligenciavizsgálatok érdeklődésében. Nagyobb sokaságot vizsgálva úgy tűnik, hogy a születési sor elején lévő testvérek között nagyobb valószínűséggel találunk magasabb intelligenciával, míg a születési sorban hátrébb lévők között az újdonságok felé magasabb fokú nyitottsággal rendelkezőket (Kaufman, Plucker, Baer, 2008. 7.). Kiemelkedő természettudósok, orvosok, jogászok között gyakrabban fordulnak elő elsőszülöttek, mint az írók, művészek és forradalmárok között (Simonton, 2002. 115–116.).

Az idő másik megnyilvánulási formája az *ütem*. A tehetségfejlesztés érdeklődése és irodalma ma már minden életszakaszt, az újszülött- és csecsemőkortól (Freeman, 1996; Colombo, Shaddy, Blaga, Anderson, Kannass, 2009) az öregkorig (Birren, 2009) felölel. Erősödik az érdeklődés az egyes tehetségterületekre jellemző fejlődési dinamikák iránt. Különböző területeken más-más életszakaszokban bontakozik ki a képesség, és éri el csúcspontját a teljesítmény, majd zárul le a tehetség fejlődési íve. Ennek fényében beszélhetünk korai és késői specializációról, rövidebb és hosszabb fejlődési ívről. A fiú szopránéneklés például korai specializációt és korán záruló fejlődési ívet feltételez. A művészi szintű hegedűjátékot ugyancsak a korai specializáció, de hosszú fejlődési ív, míg a fuvalázást szintén hosszú fejlődési ív, de a hegedűnél későbbi specializáció jellemzi. (Subotnik et al., 2011. 32.) Azonos területen kiemelkedő személyek esetében is különböző lehet a tehetség kibontakozásának időpontja és üteme. Csehovnak húszévesen jelent meg első sikeres írása (*Csehov...* 1972. 430.). A hozzá gyakran hasonlított, népszerű kortárs orosz író, Ljudmila Ulickaja, akinek első – még visszhangtalan – elbeszéléskötete kétszer annyi idősebben, negyvenévesen, első sikeres kötete pedig ötvenhárom éves korában jelent meg. (<http://www.ulickaja.hu/ulickaja-eletrajz.html>)

Az *aktualitás*, vagyis a tehetség kibontakozását kísérő vagy nem (közvetlenül) kísérő elismerés kérdése tovább színesíti a képet (Barabási-Albert, 2018). A korai sikert reprezentáló Mozart-típusú csodagyerekek ellenpontjaként ismert a posztumusz aktualitás jelensége, ahol egy életmű az asztalfiókban porosodik, vagy egy lokális közösséget, szűk réteget érintő ismertség után, szélesebb körben csak bizonyos idővel az alkotó halálát követően talál visszhangra. Talán a leghíresebb példa Johann Sebastian Bach esete, akinek életművét nyolc évtizeddel a halála után Felix Mendelssohn-Bartholdy tette széles körben ismertté a *Máté-passió* felújításával. Csíkszentmihályi rendszermodellje értelmében Bach – vagy a genetikai kísérleteiről csak halála után ismertté vált Gregor Mendel –

(újra)felfedezése után nevezhető csak nagy K-val kreatívnak, mivel a modell elengedhetetlen része a társadalmi kontextus, a szakértői kör ítélete. (Csíkszentmihályi, 2008. 39–40.)

Az idővel szorosan összefügg a *terjedés* kérdése. Megkerülhetetlen probléma a gének mint a képességek generációk közti közvetítőjének szerepe, melyet azonban itt csak érinteni tudunk. A 19. századtól – Galton (1869) óta – nem szűnő a vita a gének és a környezet elsődleges szerepe mellett érvelők között. (Plucker és Esping, 2014. 98–101.; Ericsson, Roring, Nandagopal, 2007) A tehetség fogalomköre kapcsán a terjedés nemcsak generációk között, hanem azon belül is megragadható. A nemzedéki hatás (pl. műfaj- és stílusváltások) a környezeti tényezők körébe tartoznak. Mannheim Károly értelmezésében a nemzedék nem pusztán biológiai/kronológiai fogalom. Egy adott történelemi-társadalmi életközösség alakítja ki a nemzedéki elhelyezkedést. Ha az azonos nemzedéki elhelyezkedésű egyének között valóságos szellemi tartalmak teremtenek kapcsolatot, létrejön a nemzedéki összefüggés, amelyen belül egymással szemben álló nemzedéki egységek is megjelenhetnek. (Mannheim, 2000. 231–233.) A művészeteken belül például a stílusirányzatok kialakulása, terjedése a legszembeötlőbb megnyilvánulása a nemzedékeken belüli hatásoknak: beszélhetünk preraffaelita festőkről, szimbolista költőkről vagy a nyugatos írók nemzedékeiről (Garami, Mekis, Németh, 2012). A tudományos gondolatrendszerek terén részben hasonló szerepet játszanak azok a szakmai közösségek, amelyek megerősítenek, fenntartanak, illetve terjesztenek egy-egy elméletet, paradigmát. Sajátos működésük következtében, a korábbi ismereteket felforgató felfedezések jellemzően nem egy lineáris tudásfelhalmozás folyamatába simulva kerülnek a tudományos közösségek eszköztárába, hanem egy-egy saját, új szakmai közösséget is megkonstruáló, forradalmi paradigmaváltás következtében jutnak érvényre (Kuhn, 2002).

A *lépték* – a jelenségek időtartamának – kérdésköre az időbeliséggel legegyszerűbben összefüggő viszonylat. Talán a legtöbbet említett mennyiségek a tíz év és a tízezer óra, amelyeket a világklasszis zenei előadótól a sakkozóig számos területen mint minimálisan szükséges gyakorlati időt tartanak számon. (Ericsson, K. A., Roring, R. W., Nandagopal, K. 2007. 16–18.) A kis és nagy időegységeknek egyaránt lehet jelentősége. Elég, ha csak az intelligenciát mérő eszközök területéről hozunk példát. Egy adott mérőeszköz esetében a rövid távon érvényesülő hatások között említhetjük a teszt rutin kialakulásának kérdését. Egy adott feladattípussal jellemezhető tesztek többszöri kitöltése esetén megfigyelhető, hogy az első találkozás az adott tesztre jellemző feladattípusokkal lényegesen rosszabb eredményt hoz, mint a további, hasonló feladatsorok kitöltése. A feladatok ismerőssé válásának jelensége tehát rövid távon érvényesül.

Azonos teszttel való visszamérés kapcsán az emlékezettel összefüggő probléma merül fel. Ha egy adott teszttel való – például fejlesztési folyamat eredményét vizsgáló – visszamérésre van szükség, kritikus kérdés, hogy rendelkezésre áll-e az adott teszttel ekvivalens feladatsor vagy a teszten belül több egyenértékű változat. Ellenkező esetben kénytelenek vagyunk az ismételt méréskor is ugyanazt a tesztet alkalmazni, bízva az eltelt időben és a tesztalany felejtésében. Fontos lenne például, ha a megbízható visszamérhetőség érdekében Magyarországon is legalább két adaptált, komplex intelligenciateszt állna rendelkezésre.

A tesztfejlesztés kapcsán figyelembe veendő nagy léptékű jelenség, a Flynn-hatás. Ez az intelligenciatesztek eredményeinek – múlt század folyamán megfigyelt, a 21. századra is áthúzódó – növekvő átlageredménye. A jelenségnek számos magyarázata merült fel az oktatás minőségének javulásától¹ kezdve a kielégítőbb táplálkozáson keresztül a komplexebbé váló környezethez történő átfogó alkalmazkodásig. (Plucker és Esping, 2014. 87–95.) A Flynn-hatás egyik gyakorlati következménye, hogy a tesztek sztenderdjei nagyjából tízévente elavulnak, így szükségessé válik megújításuk. (Bass et al., 2008. 143.)

Történelem, kreatív környezet, pedagógiai innováció

¹ Ennek a magyarázatnak a valószínűségét csökkenti, hogy a Flynn-hatás következtében az oktatástól kevésbé függő fluid intelligencia estében tapasztalható nagyobb elmozdulás, az oktatással szorosabb kapcsolatba hozható kristályos intelligencia esetében pedig kisebb.

Ha történelmi perspektívából tekintünk a tehetség jelenségkörére, úgy találjuk, hogy a kiválóság előfordulása egyáltalán nem véletlenszerű, sőt meglepő sűrűséggel, térbeli-időbeli csomópontokban koncentrálódik, klasztereket alkot (Weiner, 2016. 8.). Az ókori Athéntól a reneszánsz Firenzén és Velencén keresztül korunk Szilícium-völgyéig számos ilyen csomópontot ismerünk. Ezek a térben és időben korlátozott világok – többségében városok – minden bizonnyal olyan kreatív környezetet biztosítottak/biztosítanak, amely különösen kedvez a tehetség vagy egyes tehetségterületek kibontakozásának. Kialakulásuk oka összetett és változatos.

A reneszánsz Itália esetében Burke, brit történész dolgozott ki elegáns szociokulturális magyarázatot, amely az akadályokat és lehetőségeket egyszerre veszi figyelembe: *„Nem valószínű, hogy a társadalmi erők képesek lennének művészeket teremteni, az viszont nagyon is lehetséges, hogy a társadalmi akadályok ellehetetlenítik őket. Ha ez így van, ebből az következik, hogy a képzőművészet és az irodalom olyan helyen és időszakban virágozik, ahol és amikor a tehetséges embereket a legkevésbé gátolják. A kora újkori Európában, Itáliát is beleértve, a tehetséges férfiak előtt komoly akadályok tornyosultak, amelyek a társadalmi skála két ellentétes végén helyezkedtek el, a tehetséges nemes- és parasztifjakat hozták hátrányos helyzetbe.”* (Burke, 2014. 59.) Amíg a reneszánszkori itáliai parasztok döntő többsége a képzés megfelelő szintjéhez lényegében nem férhetett hozzá (ha egyáltalán hallott róla), a társadalmi piramis csúcsán lévő patríciusoknak és arisztokratáknak pedig művészként az alantas munka bélyegével kellett szembenéznük, addig a kézműves rétegből származóknak egyik akadállyal sem kellett megküzdeniük. A korabeli Itália magasan városiasodott, fejlett kézműiparral rendelkezett, magas volt a kézművesek aránya. Azokban a városokban, ahol nem a kézművesség, hanem a kereskedelem vagy a szolgáltatás volt a meghatározó, mint például Rómában vagy Nápolyban, a mecénatúra révén virágozhatott a képzőművészet, de nagyon alacsony volt az itt is született művészek aránya. Velence akkor tudott felzárkózni műalkotások termelése terén Firenzéhez, amikor gazdasági struktúrája megváltozott, és a kereskedelemmel szemben a kézműipar lett a meghatározó tényező. (Burke, 1994. 59–61.)

Fontos ugyanakkor megjegyezni, hogy nincs egy minden terület kibontakozása szempontjából optimális környezet, más konfigurációk alkotják az optimális környezet a kártyajáték, a kosárlabda vagy a matematikai készségek kibontakozásához (Ziegler, Vialle, Wimmer, 2013. 5–7.), vagy a reneszánsz példájánál maradva: *„Könnyű magyarázatot találni arra, hogy az irodalomban, a humanizmusban és a természettudományban miért magas a nemes- és értelmiségi családból származó ifjak voltak többségben. Az egyetemi tanulmányok ugyanis sokkal többbe kerültek, mint az inaskodás. Úgy tűnik, hogy a kézművescsaládból származó ifjak olyan nehezen lehettek írók, humanisták vagy természettudósok, mint ahogy a parasztifjak képzőművészek.”* (Burke, 1994. 61–62.)

A kreatív környezet vagy annak egyes elemei – az alkotóktól a technológián keresztül az ízlésig – megfelelő infrastrukturális feltételek megléte esetén képesek a terjedésre. Az ókori görög városállamok kultúrája egy szűk térségből terjedt szét az Indusztól Gibraltárig terjedő hatalmas területen – nyugatra a hajózás és gyarmatosítás, keletre, hellenizmus néven a katonaság és makedónok által megörökölt perzsa közigazgatás segítségével. (Kertész, 1995. 307.) A reneszánsz kezdetben firenzei volt, majd toscanai, itáliai, végül európai jelenséggé vált. Terjedésének sikere nem választható el egy korábban ismeretlen hatékonyságú innováció, a könyvnyomtatás megjelenésétől, amely szövegek, motívumok és művészeti elvek gyors és tömeges sokszorosítást tette lehetővé (Burke, 1994. 35., 255.). Ugyancsak döntő mértékben járult hozzá a Szilícium-völgy infokommunikációs vívmányainak elterjedéséhez a világháló kialakulása.

Amennyiben a kreatív környezetre innovációként tekintünk, a hullámszerű terjedés mellett létezik egy másik hatásmechanizmus, illetve egy azt leíró érdekes értelmezési keret. Steven Johnson, innovációs kérdésekkel foglalkozó szerző alkotta meg a *kolibrihatás* (hummingbird effect) fogalmát, amely az innovációs klaszterekben megfigyelhető, nem tervezett, előre nem látható, áttételes hatásokat leíró metafora. Alapja a kolibri szárnyának evolúciója. A rovarbeporzású növények és a

rovarok több mint százmillió éves koevolúciójuk során alakították ki szimbiózisban zajló szaporodási-táplálkozási gyakorlatukat; a rovarok táplálkozó- és érzékszerveit, illetve a virágos növények nektártermelését. Ez az evolúciós előzmény tette lehetővé a jóval később kialakuló kolibri specializálódását a nektárfogyasztásra. A kolibri, a madárvilágból egyedülként, szárnyával nem csupán vertikális irányban verdes, hanem nyolcas alakot leírva, oszcilláló mozgást is végez, miáltal a rovarokhoz hasonlóan képes az egyhelyben lebegésre. Kialakulása – mind a rovarok, mind a madarak evolúciója felől tekintve – „meglepő” fejlemény. (Johnson, 2014. 1–10.)

Johnson az innovációs jelenségek kapcsán több példán keresztül mutatja be a kolibrihatás működését. A könyvnyomtatás feltalálása és a nyomában megjelenő tömeges olvasási lehetőség következtében például váratlanul tömegek ébredtek rá, hogy rövidlátók, és ez maga után vonta a szemüveggyártás elterjedését. A kereslet hatására megsokasodó szemüveggyártó műhelyekben a korábbinál jóval több alkalom kínálkozott a lencsékkel való kísérletezésre, ami távcső és a mikroszkóp feltalálásához vezetett. További szándékolatlan következményként az új találmányok forradalmasították a tudomány különböző területeit, a biológiától kezdve a csillagászatig. A könyvnyomtatás ilyen hatása az optikára és az optikai eszközökön alapuló természettudományok fejlődésére épp olyan váratlan fejlemény, mint a rovarok és rovarbeporzású növények közös evolúciója révén a kolibri szárnyának kialakulása. (Johnson, 2014. 20–24.)

A fentieket a kreatív környezetek terjedésének kérdésére alkalmazva; megfigyelhető, hogy a kreatív környezet vagy annak egyes elemei nem csupán hullámszerű diffúziót mutathatnak, hanem meglepő, akár térbeli és időbeli távolságokat áthidaló hatásokat is produkálnak. A legismertebb példa a reneszánsz Firenze esete, amely – a középkori előzmények felől tekintve meglepő fejleményként – követendő példaként fedezte fel az évezredes időbeli távolságban lévő ókori Athén és Róma kultúráját. A reneszánsz firenzei kultúra kialakulására mint kreatív innovációra ezért ugyancsak kínálkozik a kolibriszárny evolúciójának analógiája. Firenze közvetlen középkori előzményeitől és antik példaképeitől is különbözött, de mindkettőre támaszkodva merőben újat hozott létre. (Delumeau, 1997. 7–12.)

A kreatív környezet (vagy kreatív klíma) mint értelmezési keret nemcsak városi szintén alkalmazható, hanem tágabb, például regionális (Florida, 2002) vagy szűkebb, például iskolai, osztálytermi (Buda és Péter-Szarka, 2015), vállalati (Derecskei, 2012. 272–274.; Tóth, 2019) léptékben, ahogy az innovációs folyamatok is értelmezhetők a gazdasági-társadalmi dimenzió mellett a szűkebben vett pedagógiai gyakorlat területén. Megkülönböztethetjük többek között az egyedi szintű innovációk terjedését és a rendszerszintű reformok implementálását, valamint a befogadói oldalon a hűség és adaptáció ellentétes fogalmait. (Halász, 2016. 16–18.) Egy pedagógiai innováció átvétele idő- és energiaigényes folyamat (Halász, 2016. 15.), másrészt az idő mint környezeti tényező feltétele vagy akadálya is lehet az innováció befogadásának (Varga és Kalocsai, 2016. 48–52.).

Longitudinális kutatások

Az EFOP-3.2.1 „Tehetségek Magyarországa” projekt mintegy tizenhat témából álló kutatási programot dolgozott ki, amelyek adatfelvétele, elemzése és publikálása a Nemzeti Tehetség Központban² zajlik. A program célja, hogy átfogó képet adjon a tehetségek helyzetéről négy csomóponti témakör – a munkaerőpiac, az iskolarendszer a pedagógus és a tehetséges tanuló – köré szervezve. A kutatási program feladata (1) a további fejlesztések kiindulópontjaként szolgáló átfogó pillanatkép megrajzolása (Elter, 2018), másrészt (2) az ok-okozati összefüggéseket az időbeli követés eszközeivel minél árnyaltabban megközelítő hosszmetzeti vizsgálatsorozat megvalósítása.

² A sorozat eddig megjelent kötetei: Rétaillé és Burányiné, 2017; Szepesi, Herczeg, Lénárd, 2019; Kalocsai és Hörich, 2019.

Az idődimenzió jelentős többletet jelent a statikus keresztmetszeti vizsgálatokhoz képest, számos, másképpen megközelíthetetlen elméleti és gyakorlati kérdésre adva választ. Ezzel összefüggésben Subotnik és Arnold (1994. 437–442.) az alábbi témákat és lehetőségeket emeli ki:

- *Időzítés:* az egyes tartományokhoz/területekhez kapcsolódó ideális azonosítási/fejlesztési életkor megállapítása.
- *Érdeklődés:* Iskolán kívüli érdeklődés, szabadidő, illetve az ennek kapcsán keletkező kreatív produktivitás meghatározó a(z) alulteljesítő) tehetségek későbbi teljesítménye szempontjából.
- *Programcélok:* Speciális programok hatásának vizsgálata fontos az elméleti alapok tesztelése és a programok további tervezése szempontjából. Különösen hasznos eredményre számíthatunk, ha a vizsgálatba kontrollcsoportot is bevonunk.
- *Mentorálás:* Hosszú időtartama miatt a mentorálás vizsgálatában fontos tanulságokkal szolgálnak a longitudinális kutatások (pl. a mentoráltak kiválasztását motiváló tényezők, a mentorálás által befolyásolt területek vagy a hátrányos helyzetű csoportok esetében tapasztalt hatások).
- *Címkézés:* Fontos tanulsággal szolgál a tehetségprogramokba beválogatott, ezáltal címkézett, illetve hasonló képességű nem címkézett tanulók útjának összehasonlítása, a beválogatás valódi szempontrendszerének vizsgálata, valamint annak megfigyelése, hogy a különböző programok és oktatási intézmények mennyiben veszik figyelembe egymás kategóriáit.
- *Családi környezet:* Az értékek szempontjából az iskolánál meghatározóbb a családok, illetve a családok által közvetített szociokulturális háttér hatása. Csak hosszú távú vizsgálatok által érhetők tetten a családi hiedelmek és aspirációk, kulturális prioritások változatainak hatása, amely az iskola részéről eltérő stratégiák alkalmazását követelik meg.
- *Elvárt eredmény:* A tehetséggondozás filozófiai alapvetése, hogy a tehetségek számára nyújtott speciális szolgáltatások végsősoron a társadalmat gazdagítják. Hosszú távú vizsgálatok mutathatnak csak rá, hogy a későbbi kiemelkedő teljesítmény milyen általános és specifikus mérőeszközök segítségével jósolható be sikeresen. Különös tekintettel a programokban alulreprezentált csoportok esetében.
- *Nemek közti különbségek:* A különböző tehetségazonosítási és -fejlesztési módszerek eredményességében, valamint bizonyos típusú programokban való részvétel arányaiban különbségek mutatkoznak a nemek között, melynek okaira szintén a longitudinális kutatások mutathatnak rá.

Az EFOP-3.2.1 projekt három – középiskolai tehetségek jövőképe és iskolai karrierje (Kun és Rákóczi, 2018a), tehetség életpálya-mintázatok (Kun és Rákóczi, 2018b), valamint tehetséges diákok motivációs állapota (Gaskó és Pajor, 2019) – témakörben indított hosszmetzeti vizsgálatokat. Longitudinális kutatásaink jelentőségét az adja, hogy vizsgálataikat országos mintán, összehasonlító szemlélettel végzik. (Korábbi hazai longitudinális kutatásokról lásd: Balogh, 2014) A következőkben a második kutatási szakasz vonatkozásában is kész elemzéssel rendelkező motivációkutatás néhány eredményéről számolunk be.

A kutatás a tanulmányaikat a 2017/18-as tanév őszi félévében, 5., 7. és 9. évfolyamon, különböző tehetséggondozó programmal rendelkező köznevelési intézményekben³ megkezdő tanulók körében zajlott. A vizsgálati csoportot az adott intézmények tehetséggondozó programjaiba bekapcsolódó tanulói, míg a kontrollcsoportot ugyanezen intézmények, illetve évfolyamok nem tehetséggondozó programjaiban részt vevő tanulói alkották. Az első vizsgálati szakasz 2017. november és 2018 májusa között zajlott 947 tanuló online kérdőíves adatfelvételével, illetve 45 tanuló interjú keretében történő megkérdezésével. A kutatás második szakasza 2019. január és május között valósult meg 712 fő⁴ online kérdőíves adatfelvételével, és 37 interjú segítségével. A második szakaszban 191 online szülői kérdőív is felvételre került.

A gazdag kutatási eredményekből most csak néhány időbeli vonatkozást emelünk ki. Az online kérdőív segítségével különböző motivációval összefüggő tényezőket vizsgált a kutatás:

- közelítő-elsajátítási célorientáció
- elkerülő-elsajátítási célorientáció
- viszonyító célorientáció
- eredmény célorientáció
- extrinzik szabályozás
- intrinzik szabályozás
- belsővé vált szabályozás
- flow
- énhatékonyság
- kitartás
- iskolában észlelt kihívás
- iskola iránti attitűd
- tanulás iránti attitűd

A várakozásokkal ellentétben megállapítható, hogy a második vizsgálati szakaszban valamennyi motivációs tényező értéke alacsonyabb lett, mind a vizsgálati, mind a kontrollcsoport esetében. A jelenség oka valószínűleg az, hogy az első vizsgálati szakaszban a képzési program sajátosságai az újdonság erejével hatottak a tanulmányaikat ott éppen megkezdő tanulóakra, míg a következő évben már a megszokás éreztette hatását. Amennyiben ez az új hipotézis helytálló, a további évek során nem feltétlenül folytatódik a csökkenő tendencia.

Az alábbiakban lássunk néhány példát az eredményekből a vizsgálati és kontrollcsoport, illetve az első és a második vizsgálati szakasz szerinti összehasonlításban rejlő lehetőségekre:

- Az eredmények alapján minden vonatkozásban megállapítható, hogy az iskola és tanulás iránti attitűd bejósolásában közös tényező a kihívás észlelése és a flow, ezekhez képest a többi változó hatása elhanyagolható.
- A tehetséggondozásban részt vevő diákok a kutatás mindkét szakaszában minden mért motivációs tényezőn magasabb pontszámot értek el, mint a tehetséggondozásban részt nem vevő tanulók.
- A tehetséggondozásban résztvevők csoportjába tartozó diákok valamelyest nagyobb kihívást tapasztalnak az iskolában, mint a kontrollcsoport tagjai, a statisztikailag szignifikáns különbség azonban a két csoport között a második mérés idejére eltűnt.

³ Arany János Tehetséggondozó Programban részt vevő intézmények, akkreditált tehetségpontként működő intézmények, alapfokú művészetoktatási intézmények, valamint egyéb, speciális tehetséggondozó programot megvalósító intézmények, elsősorban sporttagozatos iskolák

⁴ Közülük 462 fő az első szakasz online kérdőívének kitöltésében is részt vett.

- A kutatás második szakaszában a tanulók nagyobb részénél az iskola által kínált programok, szakkörök kínálatát szűkülőnek élték meg és/vagy kevésbé élték a felkínált lehetőségekkel. Jobban fókuszálnak a tanulásra, kevesebb (féle) tanórán kívüli foglalkozásra vagy szakkörre járnak annak érdekében, hogy a tanulásra jobban tudjanak összpontosítani.

Összességében megállapítható, hogy a kutatás hosszmetzeti jellege – kiegészítve a különböző képzési formák, illetve ezeken belül a vizsgálati és kontrollcsoport elkülönítésével – jelentősen gazdagítja a kutatási kérdések körét, és árnyalják az eredményeket. A kutatás tapasztalatai alapján megfogalmazható három kutatómódszertani megállapítás, illetve javaslat: (1) a kutatás során felmerült, további, még nyitott kérdésekre csak újabb vizsgálati szakaszok során kaphatunk választ; (2) az online kérdőív felvételét a teljes képzési időszak (négy–hat év) során érdemes évente megismételni; (3) az interjú kutatást elegendő két-három évente megismételni a tanulók érzékelhető fejlődésének nyomon követéséhez.

Minősített Tehetséggondozó Műhelyek

A kutatások mellett a fejlesztések területén is számos idővel kapcsolatos kérdés merül fel. Az alábbiakban a Minősített Tehetséggondozó Műhely program átfogó kereteinek példáján mutatjuk be ennek néhány vonatkozását. A programról az EFOP-3.2.1 projekt munkatársai többször beszámoltak (Sebestyén, 2016; Sinka, 2017; Sinka és Ujváriné, 2018), ezért a részletes bemutatását jelen írásban mellőzzük. Álljon itt csak a definíció: *„A Minősített Tehetséggondozó Műhely olyan nevelési-oktatási intézmény, amely kiemelten tehetséges gyermekek/tanulók gondozását támogató szakmai csoporttal és programmal rendelkezik, és meghatározott közigazgatási régió területéhez kapcsolódó körzetben, adott tevékenységek vonatkozásában országos hatókörrel végzi tevékenységét. A tehetségekkel történő foglalkozás teljes folyamatát – az általános képességeken túl – lehetőség szerint kiterjeszti a gardneri képességterületek mindegyikére, továbbá a speciális helyzetű tehetségcsoportokra, foglalkozási területekre, a tehetség motivációjának és személyes érzelmi jóllétének gondozására. Egyedi, intézményi arculattal rendelkező tehetséggondozási profilt (terület-általános és terület-specifikus tehetséggondozó programokat) alakít ki a tanulók szükségleteit, az intézményi adottságokat, a képzési sajátosságokat és a közvetlen társadalmi környezetet egyaránt figyelembe véve. Partnerségi hálót kiépítve dolgozik. Szakmai tanácsadást nyújt, konzultációt biztosít az együttműködésben részt vevő köznevelési intézmények, a szülők és a tehetségekkel kapcsolatba kerülő szakemberek számára. Elkötelezett a szakmai minőség mellett. Az érvényben lévő eljárásrend keretei között elnyerte a Minősített Tehetséggondozó Műhely címet.”* (A minősített... 2016. 7.)

Mindenekelőtt fontos megjegyezni, hogy a Minősített Tehetséggondozó Műhelyek program előzményeiben és következményeiben is túlmutat az EFOP-3.2.1 program időbeli keretein (2016–2020): (1) *A Minősített Tehetséggondozó Műhelyek minősítési eljárásának kézikönyve* (A minősített... 2016) első változata (továbbiakban: minősítési kézikönyv) az NTP-MTM-M-15-0001 azonosítószámú projekt keretében született meg 2015-ben. (2) A 2017-ben lezárult minősítési eljárásokon a nyertes pályázók 2022-ig nyerték el a címet.

Mivel a programnak egyszerre kell biztosítania a részt vevő intézmények egyéni pályázatában tett vállalásainak teljesülését, a Nemzeti Tehetség Központ intézmények számára biztosított támogatásainak eredményes megvalósulását, valamint a hálózat (mintaintézményi, bázisintézményi és országos tudásmegosztó) funkcióinak fejlesztését, a program átfogó keretét egy összetett minőségbiztosítási rendszer alkotja, amelyet az alábbi táblázat foglal össze.

Tevékenység	Funkció	Szakasz	Időszak
Minősítési eljárás	Beválogatás	Bemenet	2016–2017

Monitoring	Intézmény programjának nyomon követése	Követés	2017–2022
Követő kutatás	Támogatások hasznosulásnak vizsgálata		
Bevállásvizsgálat	Program átfogó értékelése	Utóértékelés	2022

Minősítési eljárás

A minősítési kézikönyv által szabályozott folyamat keretében területi (regionális) alapon meghirdetett nyílt (illetve egy esetben meghívásos) pályázatok formájában került meghirdetésre a 39 db Minősített Tehetséggondozó Műhely cím elnyerését célzó lehetőség. A minősítési eljárás több (előszűrést és helyszíni látogatást is magában foglaló) szakaszból állt, és 2016–2017 folyamán zajlott le, négy-ötösörös túljelentkező intézményből választva ki a nyertes intézményi kört. Mivel a program célja volt, hogy számottevő tehetséggondozó tapasztalattal rendelkező iskolák alkossanak egy országosan egyenletes lefedettségű mintaintézményi hálózatot, a pályázatban a megelőző öt év tehetséggondozó tevékenységéről kellett beszámolni, illetve a cím birtoklásának teljes időtartamára, azaz ugyancsak öt évre előre kellett megtervezni a tevékenységet.

Monitoring

A cím elnyerését követően a Minősített Tehetséggondozó Műhelyeket éves monitoring vizsgálja, amely előzetesen megküldött adatok és helyszíni monitoringlátogatás segítségével ellenőrzi az intézmény pályázatban vállalt programjának teljesülését, előrehaladását. Amennyiben az iskola nem teljesíti a pályázatban vállalt feladatait, a monitoring megállapításai alapján a cím és a kapcsolódó támogatások felfüggeszthetők.

Követő kutatás

A Minősített Tehetséggondozó Műhelyek a program keretében különböző szakmai és anyagi jellegű támogatásokat kapnak. Elsősorban az ezekkel való elégedettséget vizsgálja a követő kutatás, amely évente egyszer a programfelelősöket, tehetségmentorkat és más pedagógusokat online anonim kérdőíves adatfelvétellel keresi meg. Ez a későbbiekben interjúkkal is kiegészül, illetve kiterjed a projekt más megvalósítóira is. A kutatás lehetőséget ad a központi támogatásokat érintő korrekciókra, illetve longitudinális jellegéből adódóan részletes adatokat szolgáltat a programot követő bevállásvizsgálathoz.

Bevállásvizsgálat

Az ötéves címbirtoklás időszakát követően szükséges a program átfogó értékelése. A bevállásvizsgálat fókuszcsoportos, egyéni interjún alapuló és online kérdőíves módszerek kombinálásával vizsgálja a program eredményességét. Bemeneti adataiként felhasználja a minősítés, a monitoring és a követő kutatás eredményeit. Az egyes iskolák fejlődése mellett a hálózati szintű folyamatokra, kölcsönhatásokra is tekintettel van, mint az iskolák közt létrejövő együttműködések, a pedagógiai innovációk terjedésnek mintaintézményi szerepből következő ösztönzése vagy a projekt által terjesztett fejlesztések befogadása és bázisintézményként történő terjesztése, valamint az innovációk nem tervezett kialakulása és áttételes hatásai (kolibrihatás).

Mérőeszköz-fejlesztés

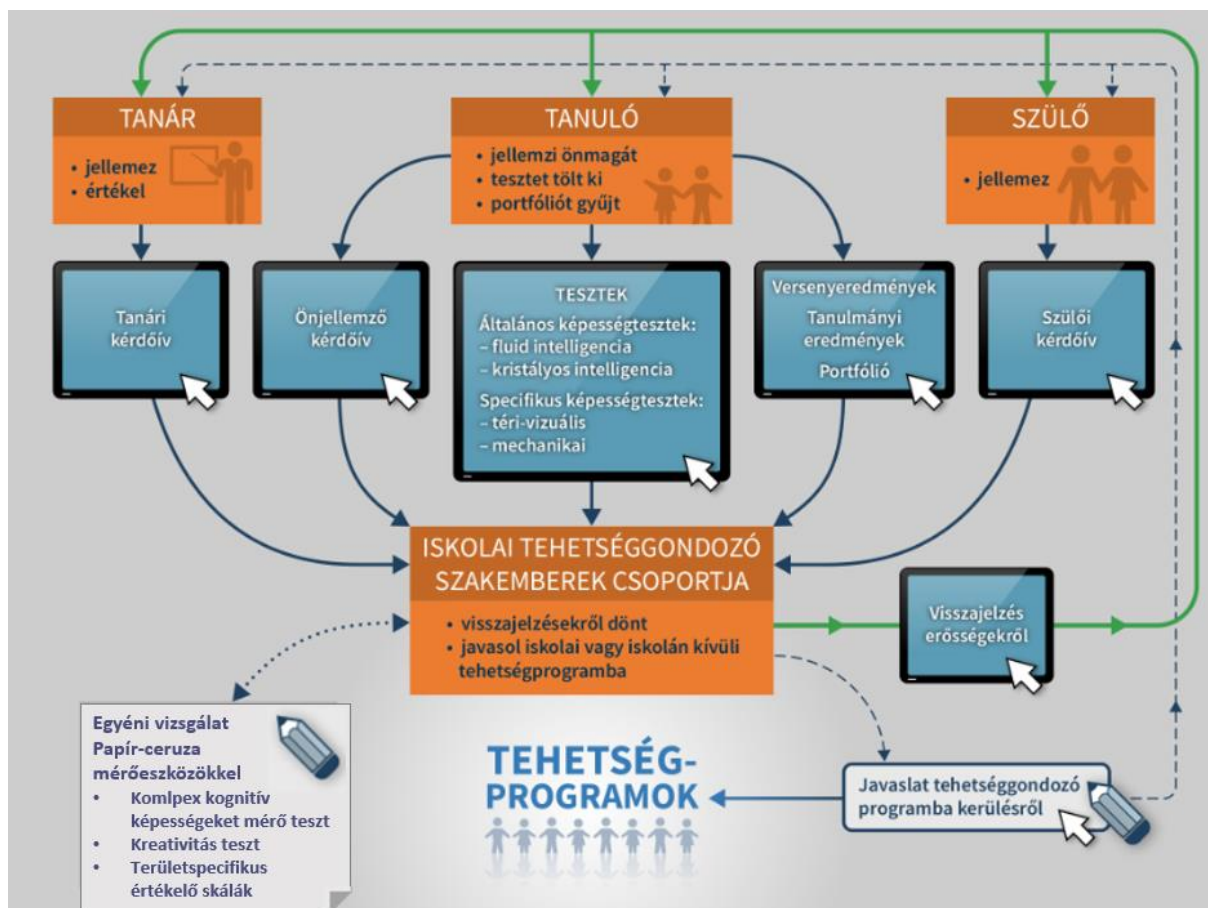
Bár a korszerű tehetségazonosítás fejlődésközpontú, nem egyszeri mérésen alapul, az egyes tehetségterületek sajátos fejlődési üteme, valamint az egyéni tanulási utak iskolarendszer által szabályozott keretei lehetővé és szükségessé is teszik a stratégiai szempontból kitüntetett azonosítási időpontok meghatározását. Különösen igaz ez, ha nem mondunk le a tehetségvesztés csökkentése és az esélyteremtés szempontjából kiemelt jelentőségű, tömegesen alkalmazható szűrőeszközök alkalmazásáról.

Az EFOP-3.2.1 projekt célkitűzése volt, hogy a fokozatosság elve alapján (1) egy konkrét évfolyamban, nagy populáción alkalmazható online szűrőeszközök, (2) valamint széles életkori sávban, egyéni helyzetben, mélyítő vizsgálatoknál alkalmazható azonosító eszközök kerüljenek kifejlesztésre, adaptálásra. A széles körben alkalmazható online mérőeszközök alkalmazása kapcsán az 5. évfolyamra esett a választás az alábbi okokból:

- az alsós évfolyamokon tett megállapítások többsége a negyedik évfolyamot követő pedagógusváltás során elvész, nem hasznosul,
- közvetlenül felsős évfolyamba lépve a legkisebb az alulteljesítők negatív irányban elfogult címkézése,
- a negyedik évfolyamos készség- és képességmérés eredményeinek esetleges figyelembevétele, a feldolgozási folyamat miatt, legkorábban ekkor lehetséges,
- az ötödik évfolyamban jelenleg nincs országos mérés,
- kellő idő marad mind a 4+8, mind a 6+6, mind a 8+4 osztályos szerkezetben a szűrési eredményekre épülő fejlesztésre, nyomon követésre,
- lehetőséget ad ezen iskolatípusokban folyó különböző fejlesztések azonos bemeneti eljárás melletti összehasonlítására,
- az eltérő szerkezetű gimnáziumok felvételi eljárásai az időbeli távolság miatt a lehető legkisebb torzító hatást itt gyakorolják az eredményekre.

A konkrét eszközök kiválasztását, tervezését egy – az alábbi ábrán bemutatott – tehetségazonosítási folyamatmodell kidolgozása alapozta meg. A modell egy képzeletbeli iskola⁵ teljes érintetti körét – tanár, tanuló, szülő – felöleli, kiegészítve egy tehetséggondozó szakemberekből álló csoporttal, amely a különböző forrásokból származó információk alapján visszajelzéseket és fejlesztési javaslatokat fogalmaz meg, adott esetben döntéseket hoz a különböző tehetséggondozó programokba történő beárgatásról. A modellben megjelenő mérőeszközök csoportosíthatók egyrészt aszerint, hogy (1) hagyományos iskolai gyakorlatban megjelenő adatforrásokról (pl. tanulmányi eredmények, versenyeredmények) vagy azt kiegészítő, járulékos adatforrásokról (pl. képességtesztek, tehetségportfólió) van-e szó. Másrészt aszerint, hogy (2) felvételük informatikai platformon vagy papírceruza tesztelés formájában történik.

⁵ Korábban a pedagógiai szakszolgálatok tehetségazonosítással, tehetséggondozással összefüggő feladataihoz is készült folyamatmodell. (Izsóné és Hujber, 2015. 68–72.)



Online mérőeszközök

Az online mérőeszközök – a projekt keretein belül – az ötödik évfolyam csoportos szűrésére lesznek kialakítva. Az eszközrendszer első két eleme – a fluid és a kristályos intelligenciát mérő – általános képességteszt. A SAM (Scrambled Adaptive Matrices) problémamegoldó, illetve a NoVo (New Online Vocabulary Test) szóincsteszt az adaptivitás elvén működő, feladatbankkal rendelkező, korszerű mérőeszközök. A projekt keretében történő kipróbálásuk egy fővárost, megyeszékhelyeket, egyéb városokat, illetve községeket is magában foglaló országos mintán kezdődött. A felvétel előtt az ötödik évfolyam alsóbb képességtartományához illeszkedő, könnyebb itemek kerültek kidolgozásra, és lettek hozzáadva a feladatbankhoz. 2017 őszén, illetve 2018 tavaszán, 30-30 iskola ötödikesei körében vettük fel a teszteket, a két pilotban összesen 1191 (621 fiú és 570 lány) tanulón. E két pilotmérés célja a mérési felelősök eljárásrendjének kipróbálása, illetve egy országos ötödikes sztenderd kialakítása volt, amelyhez a következő pilotban részt vevő tanulók eredményei hasonlíthatók.

Ezen kívül három fontos, időbeliséggel összefüggő kérdésre is választ kaptunk a pilot során: (1) a mérés időzítése szempontjából alkalmasabb a tavasz, mivel az iskolák, feladataik fényében a második félévben könnyebben tudják beilleszteni a mérés időpontját. A másik kérdés, hogy (2) a két teszt azonos napon történő felvételekor melyik sorrend a kedvezőbb az összeredmény szempontjából. Ezzel kapcsolatban azt az eredményt kaptuk, hogy a – szubjektív benyomás alapján is megterhelőbb – problémamegoldó teszt elsőként való kitöltése kedvezőbb hatású az összesített eredmény szempontjából. A harmadik kérdés az volt, hogy (3) az online teszteknel a programozott időlimitiek befolyásolják-e érdemben az eredményt. A SAM-teszt esetében a tanulók a rendelkezésre álló 120 másodperces limitből mindössze 30,4 másodpercnyi időt használtak fel átlagosan feladatonként. A

NoVo-teszt esetén a rendelkezésre álló 60 másodpercből átlagosan 24,71 másodpercet, tehát a limitek érdemben egyik teszt esetében sem torzították az eredményeket. (Klein és Fodor, 2018. 2–10.)

A következő, 2018. november és 2019. június között lezajlott pilot célja az új informatikai keretrendszer kipróbálása, illetve – a mérés szakszerű lebonyolítása érdekében – az iskolai mérési felelősök minél szélesebb körű felkészítése volt. Az iskolák által delegált mérési felelősök 30 órás képzése keretében a résztvevők intézményük ötödikes tanulói körében próbálták ki a mérőeszközöket. A képzésbe ágyazott méréseken keresztül a jelzett időszakban elértünk 798 intézményegységet, az ötödik évfolyammal rendelkező feladatellátási helyek mintegy harmadát, és ezek 14 097 tanulóját. A mérésekről a tanulók és az iskolák egyéni, illetve intézményi visszajelzést kaptak.

A rendszer tesztelésének következő lépése a 2020. tavaszi szimultán mérés, amikor az addigra felkészített, saját mérési felelőssel rendelkező iskolákban azonos időszakban próbáljuk ki a mérést. Ebben már az időközben kifejlesztett TehetségMozaik nevű eszköz is szerepel. A TehetségMozaik a hagyományos területspecifikus jelölő, illetve értékelő skálák funkcióját tölti be, online környezetre adaptálva, de kiküszöbölve azok hátrányos tulajdonságait. Feladata a pedagógusok tapasztalatainak a tehetségszűrés folyamatába történő becsatornázása. Az online eszközrendszer fejlesztésének további lépései a specifikus képességtesztek fejlesztése.

Papír-ceruza mérőeszközök

Az elsősorban csoportos szűrésnél alkalmazandó online mérőeszközök mellett a papír-ceruza eszközök a tehetségazonosítás egyéni, mélyítő vizsgálatait támogatják. Fejlesztésük a teljes köznevelési életkori spektrumra történik, országos életkori sztenderdek kialakításával. A mérőeszközök első változatának kifejlesztését vagy adaptálását kismintás kipróbálás, illetve a tapasztalatok fényében az eszközök korrekciója követi. A fejlesztést országos nagymintán történő sztenderdizálás zárja, melynek révén kialakításra kerülnek az életkori normák. Az elkészült eszközök használatára a Minősített Tehesség gondozó Műhelyek iskolapszichológusai vagy más, velük együttműködő pszichológus szakemberek felkészítést kapnak.

Az eszközök között adaptálásra kerül egy neves nemzetközi intelligenciateszt, a Woodcock-Johnson teszt IV. kiadása. A teszt fordítása, kismintás kipróbálása megtörtént, sztenderdizálása megkezdődött. További, saját fejlesztésű mérőeszköz a verbális és figurális alteszteket tartalmazó MONDALK kreativitásteszt, valamint a szintén saját fejlesztésű tanári értékelőskálák, különböző – intellektuális, matematikai, természettudományi, műszaki, informatikai, idegen nyelvi, anyanyelvi, vizuális művészeti, vizuális-téri, zenei, tánc, sport, kreativitás, motiváció, szervezési-vezetési, dráma, aluteltjesítés, problémás viselkedés – területekre kidolgozva. Utóbbi két eszköztípus esetében megtörtént a kismintás kipróbálás, valamint lezajlott a nagymintás kipróbálás adatfelvételi szakasza.

Itthon mindhárom eszköztípus ismert, a konkrét – adaptált és saját fejlesztésű – eszközök azonban újnak számítanak Magyarországon. A komplex intelligenciatesztek és kreativitástesztek vonatkozásában azonban egy általánosabb hiányt is pótol a fejlesztés. Mint fentebb írtuk, a sztenderdizált tesztek normái a Flynn-hatás következtében idővel elévülnek. A nemzetközi szakmai sztenderdek értelmében mára a Magyarországon korábban sztenderdizált mérőeszközök is megújításra, újrasztaenderdizálásra szorulnak.

További tervek

A projektidőszakon túlmutató terv, hogy a kifejlesztett eszközöket, a fent bemutatott folyamatmodellt és a kapcsolódó eljárásrendet, különböző iskolatípusokban, akciókutatás keretében próbáljuk ki. Ennek folyamánként helyi tehetségazonosítási gyakorlatok és mintaeljárásrendek jöhetnek létre.

Összefoglalás

A tehetség és időbeliség viszonya sokrétű. A tehetséggel foglalkozó diszciplínák a történelemtudománytól a szociológián át a pszichológiáig számos tapasztalatot és törvényszerűséget tártak fel erről a viszonyrendszeréről. Az EFOP-3.2.1 „Tehetségek Magyarországa” projektnek relatív hosszú futamideje révén több, akár a projektidőszakot is átívelő, a hazai tehetséggondozás területén tartós hiányt orvosoló fejlesztést volt módja elindítani. A fejlesztések során tapasztalataink érintkeztek az idő és a tehetség számos – a tanulmány első felében tárgyalt – megnyilvánulásai formájával.

Felhasznált irodalom

A Minősített Tehetséggondozó Műhelyek minősítési eljárásának kézikönyve (2016). Új Nemzedék Központ, Budapest. URL:

https://www.ujnemzedek.hu/sites/default/files/atoms/files/minositett_tehetséggondozo_muhelyek_minositési_eljarasanak_kezikönyve_0.pdf (Utolsó letöltés: 2019. 12. 27.)

Ariès, P. (1987). A gyermek és a családi élet az ancien régime korában. In Ariès, P. *Gyermek, család, halál. Tanulmányok*. Gondolat, Budapest, pp. 7–209. (Társadalomtudományi könyvtár)

Balogh László (2014). A magyarországi tehetséggondozások áttekintése a rendszerváltás éveitől 2013-ig. In Balogh László et al. (szerk.) *Magyar Tehetséggondozó Társaság. Almanach 2014. Készült a MTT 25. évfordulója alkalmából*. Magyar Tehetséggondozó Társaság, Debrecen, pp. 109–218.

Barabási-Albert László (2018). *A képlet. A siker egyetemes törvényei*. Libri Könyvkiadó, Budapest.

Bass László, Kő Natasa, Kuncz Eszter, Lányiné Engelmayer Ágnes, Mészáros Anna, Mlinkó Renáta, Nagyné Réz Ilona (2008). *Tapasztalatok a WISC-IV gyermek-intelligenciateszt magyarországi standardizálásáról*. Educatio Társadalmi Szolgáltató Közhasznú Társaság, Budapest.

Bergmann, W. (1990). Az idő a szociológiában. Szakirodalmi áttekintés az „időszociológiai” elmélet és kutatás helyzetéről. In Gellériné Lázár Márta (szerk.) *Időben élni. Történeti-szociológiai tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 117–174. (Hermész Könyvek)

Birren, J. E. (2009). Gift and talents of elderly people: the persimmon’s promise. In Horowitz, F. D. et al. (szerk.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 171–185.

Buda Mariann, Péter-Szarka Szilvia (2015). A kreatív klíma. Új irány az iskolai klíma és a konfliktus kutatásában. *Iskolakultúra*, 25. évf., 2015. 9. sz., pp. 3–17.

Burke, P. (1994). *Az olasz reneszánsz. Kultúra és társadalom Itáliában*. Osiris-Századvég, Budapest.

Colombo, J., Shaddy, D. J., Blaga, O. M., Anderson, C. J., Kannass, K. N. (2009). High cognitive ability in infancy and early childhood. In Horowitz, F. D. et al. (szerk.) *The development of giftedness and talent across the life span*. American Psychological Association, Washington, DC, pp. 23–42.

Csehov, Anton Pavlovics (1972). In Király István (főszerk.) *Világirodalmi lexikon*, II. kötet. Akadémiai Kiadó, Budapest, p. 430.

Csiffáry Gabriella (2017). *„Magyarázom a bizonyítványom...” – Híres magyarok az iskolában*. Corvina Kiadó, Budapest.

Csikszentmihályi Mihály (2008). *A kreativitás. A flow és a felfedezés avagy a találmányosság pszichológiája*. Akadémiai Kiadó, Budapest.

Delumeau, J. (1997). *Reneszánsz*. Osiris Kiadó, Budapest. (Európa Kultúrtörténete)

Derecskei Anita (2012). Kreativitás és innováció. In Hámori Balázs, Szabó Katalin (szerk.) *Innovációs verseny. Esélyek és korlátok*. Corvinus Egyetem, Aula Kiadó Kft., Budapest, pp. 267–290.

Elter András (2016). Kihívások és válaszok. Az Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft. tehetségfejlesztési koncepciója. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Kihívások az oktatásban: demográfia, digitalizáció, munkavállalói kompetenciák, tartalomfejlesztés. XVIII. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia*. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 340–349.

Elter András (2017). A tehetségvesztés csökkentése a kutatás és fejlesztés eszközrendszerével. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Az oktatás jövőképe, a tudás új értelmezése a digitális világban. XIX. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia*. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 293–477.

Elter András (2018). Pillanatkép a tehetséggondozás erőforrásairól. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Köznevelés, szakképzés, pedagógusképzés – innováció. XX. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia. Szekcióelőadások, korreferátumok – II. kötet*. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 293–308.

Ericsson, K. A., Roring, R. W., Nandagopal, K. (2007). Giftedness and evidence for reproducibly superior performance: an account based on the expert performance framework. *High Ability Studies*, Vol. 18, No. 1, June 2007, pp. 3–56.

Florida, R. (2002, 2012). *The rise of the creative class*. Basic Books, New York.

Freeman, J. (1996). *How to raise a bright child. Practical ways to encourage your child's talents from 0–5 years*. Vermilion, United Kingdom.

Galton, F. (1869). *Hereditary genius. An inquiry into its laws and consequences*. London, Macmillan.

Garami András, Mekis D. János, Németh Ákos (szerk.) (2012). *Nemzedéki narratívák*. Budapest, Kijárat Kiadó.

Gaskó Krisztina, Pajor Gabriella (2019). *Tehetséges diákok motivációs állapotának keresztmetszeti és longitudinális vizsgálata eltérő nevelési-oktatási környezetben. Zárótanulmány*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest, kézirat.

Halász Gábor (2016). Oktatási innovációk keletkezése és terjedése. Az iskolai innovációs és fejlesztő folyamatok kritikai elemzése. In Ugrai János, Varga Attila (szerk.) *Tanulmányok a pedagógiai innováció támogatásának lehetőségeiről*. Oktatókutató és Fejlesztő Intézet – Miskolci Egyetem BTK Tanárképző Intézet, Budapest, pp. 9–42. (Pedagógiai kultúra 4.)

Harari, Y. N. (2018). *Homo deus. A holnap története*. Central Kiadói Csoport, Budapest.

Imhof, A. E. (1992). *Elveszített világok. Hogyan gyűrték le eleink a mindennapokat – és miért boldogulunk mi ezzel oly nehezen...* Akadémiai Kiadó, Budapest. (Hermész Könyvek)

Izsóné Szecsődi Ildikó, Hujber Tamásné (2015). *A kiemelten tehetséges gyermekek, tanulók gondozásának szakszolgálati protokollja*. Educatio Nonprofit Közhasznú Kft., Budapest.

Johnson, S. (2014). *How we got to now. Six innovations that made the modern world*. Riverhead Books, New York.

Kalocsai Janka, Hörich Balázs (2019). A tehetséggondozás humán és eszközerőforrásai. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest. (Tehetségműhely 3.) URL: https://tehetsegekmagyarorszaga.hu/sites/default/files/documents/03_human_eroforras_09_190416_web.pdf (Letöltés ideje: 2019. 12. 28.)

Kaufman, J. C., Plucker, J. A., Baer, J. (2008). *Essentials of Creativity Assessment*. John Wiley & Sons, Inc. Hoboken, New Jersey.

Kelemen Imre (1991). *A zene története 1750-ig*. Tankönyvkiadó, Budapest.

Kertész István (1995). A hellenizmus. In Németh György (szerk.) *Görög történelem a kezdetektől Kr. e. 30-ig*. Osiris, Budapest, pp. 255–356.

Klein Balázs, Fodor Szilvia (2018). *Az ÚNK online mérési rendszerének pilot mérései – 2017/18 tanév*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest, kézirat.

Kohli, M. (1990). Társadalmi idő és egyéni idő. Az életút a modern társadalom szerkezetváltozásában. In Gellériné Lázár Márta (szerk.) *Időben élni. Történeti-szociológiai tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 175–212. (Hermész Könyvek)

Kuhn, T. S. (2002). *A tudományos forradalmak szerkezete*. Osiris Kiadó, Budapest. (Osiris könyvtár, Filozófia)

Kun Richárdné, Rákóczi Emese (2018a). *Középiskolai tehetségek jövőképeinek és iskolai karrierjének vizsgálata. Résztanulmány*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest, kézirat.

Kun Richárdné, Rákóczi Emese (2018b). *Tehetség életpálya-mintázatok feltérképezése. Résztanulmány*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest, kézirat.

Mannheim Károly (2000). A nemzedékek problémája. In Mannheim Károly. *Tudásszociológiai tanulmányok*. Osiris Kiadó, Budapest, pp. 201–253. (Osiris könyvtár, Szociológia)

Plucker, J. A., Esping, A. (2014). *Intelligence 101*. Springer Publishing, New York.

Rétallérné dr. Görbe Éva, Burányiné Rákóczi Emese (2017). *Válogatott nemzetközi tehetségbibliográfia. Selected International Bibliography on Giftedness, 2006–2016*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest. (Tehetségműhely 1.) URL: <https://tehetsegekmagyarorszaga.hu/kiadvanyok/valogatott-nemzetkozi-tehetsegbibliografia> (Letöltés ideje: 2019. 12. 28.)

Rózsa Sándor, Hevesi Krisztina (2006). A pszichológiai mérés történeti gyökerei és a mérés problémája a pszichológiában. In Rózsa Sándor, Nagybányai Nagy Olivér, Oláh Attila (szerk.) *A pszichológiai mérés alapjai. Elmélet, módszer és gyakorlati alkalmazás*. Bölcsész Konzorcium, h. n., pp. 7–24. URL: <http://mek.niif.hu/05500/05536/05536.pdf> (Letöltés ideje: 2019. 12. 28.)

Sebestyén József (2016). A Minősített Tehetséggondozó Műhelyek rendszere. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Kihívások az oktatásban: demográfia, digitalizáció, munkavállalói kompetenciák*,

tartalomfejlesztés. XVIII. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 353–361.

Simonton, D. K. (2000). Genius and Giftedness: Same or Different? In Heller, K. A., Mönks, F. J., Sternberg, R. J., Subotnik, R. F. (szerk.): *International Handbook of Giftedness and Talent*. Elsevier Science Ltd., Oxford. pp. 111–121.

Sinka Edit (2017). Az egyenlő hozzáférés esélyei a tehetséggondozásban. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Az oktatás jövőképe, a tudás új értelmezése a digitális világban. XIX. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia*. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 482–487.

Sinka Edit, Ujváriné Gercsák Anikó (2018). A Minősített Tehetséggondozó Műhelyek működése. In Kónyáné Tóth Mária, Molnár Csaba (szerk.) *Köznevelés, szakképzés, pedagógusképzés – innováció. XX. Országos Közoktatási Szakértői Konferencia. Szekcióelőadások, korreferátumok – II. kötet*. Suliszerviz Oktatás és Szakértői Iroda – Suliszerviz Pedagógiai Intézet, Debrecen, pp. 314–318.

Subotnik, R. F., Arnold, K. D. (1994). Lessons from contemporary longitudinal studies. In Subotnik, R. F., Arnold, K. D. (szerk.) *Beyond Terman: Contemporary longitudinal studies of giftedness and talent*. Ablex Publishing Corporation, Norwood, New Jersey, pp. 437–451. (Creativity research)

Subotnik, R. F., Olszewski-Kubilius, P., Worrell, F. C. (2011). Rethinking Giftedness and Gifted Education. A Proposed Direction Forward Based on Psychological Science. *Psychological Science in the Public Interest* 12(1), pp. 3–54.

Szepesi Balázs, Herczeg Bálint, Lénárd Tünde (2019). *Nemzetközi tehetségindexek összehasonlító vizsgálata*. Új Nemzedék Központ Nonprofit Kft., Budapest. (Tehetségműhely 2.) URL: https://tehetsegekmagyarorszaga.hu/sites/default/files/documents/nemzetkozi_tehetsegindex_2019_04_29_online_compressed1_2.pdf (Letöltés ideje: 2019. 12. 28.)

Thompson, E. P. (1990). Az idő, a munkafegyelem és az ipari kapitalizmus. In Gellériné Lázár Márta (szerk.) *Időben élni. Történeti-szociológiai tanulmányok*. Akadémiai Kiadó, Budapest, pp. 60–116. (Hermész Könyvek)

Tóth Kinga (2019). *A munkaerőpiaci tehetséghasználás vizsgálata*. Nemzeti Tehetség Központ Nonprofit Kft., Budapest, kézirat.

Varga Attila, Kalocsai Janka (2016). A pedagógiai innovációt támogató gyakorlat. In Ugrai János, Varga Attila (szerk.) *Tanulmányok a pedagógiai innováció támogatásának lehetőségeiről*. Oktatásikutató és Fejlesztő Intézet – Miskolci Egyetem BTK Tanárképző Intézet, Budapest, pp. 43–60. (Pedagógiai kultúra 4.)

Weiner, E. (2016). *The Geography of Genius. A Search for the World's Most Creative Places, from Ancient Athens to Silicon Valley*. Simon & Schuster Paperbacks, New York.

Ziegler, A., Vialle, W., Wimmer, B. (2013). The actiotope model of giftedness: an introduction to some central theoretical assumptions. In Phillipson, S. N., Stoeger, H., Ziegler, A. (szerk.) *Exceptionality in East Asia. Explorations in the actiotope model of giftedness*. Routledge, London, New York, pp. 1–17.

Internetes hivatkozás

URL: <http://www.ulickaja.hu/ulickaja-eletrajz.html> (Letöltés: 2019. 12. 28.)