



<http://jates.org>

# Journal of Applied Technical and Educational Sciences jATES

ISSN 2560-5429



## The relationship between Talent Development and Scientific Students' Associations

Anikó Xénia Szalmás

*Eszterházy Károly University, Institute of Geography and Environmental Sciences  
Leányka street 6. Eger 3300 HUNGARY,*

*szalmasaniko94@gmail.com*

### Abstract

As a sophomore, my supervisors invited me to take part in a scientific research that focused on a previously unanalyzed topic, the relation of workshops of the Scientific Students' Association (TDK) Physics, Earth Sciences and Mathematics Section (FiFöMa) and talent management. In that year, I filled out the PhD research questionnaire survey of János Szabó, a teaching assistant from the Institute of Psychology of Eszterházy Károly University, with the help of which I started to get acquainted with the topic of talent management and realized that TDK is inseparable from talent research. In this study, I present how talented students are selected, what key qualities play a role to recognize and evolve talent. To answer these questions, after reviewing the literature, I conducted semi-structured interviews with members of different TDK workshops and got a questionnaire filled by 80 supervisors. Both the personal and environmental factors outlined by the reviewed talent models and the indicated talent criteria appeared in the supervisors' responses. Based on the results, we learnt that talent management is essential in an institutional environment and the expertise of supervisors greatly influences the course of students' academic career.

*Keywords:* talent development; Scientific Student Circle; talent

## A tehetséggondozás és a Tudományos Diákkörök kapcsolata

Szalmás Anikó Xénia

*Eszterházy Károly Egyetem, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Leányka út 6, Eger 3300, Magyarország,  
szalmasaniko94@gmail.com*

### Absztrakt

Másodéves hallgatóként kerestek meg témavezetőim, hogy vegyek részt egy tudományos kutatásban, melynek középpontjában az eddig még nem vizsgált FiFöMa Szekció Tudományos Diákköri műhelyei és a tehetséggondozás állt. Abban az évben töltöttem ki az EKE Pszichológia Intézetéből Szabó János tanársegéd tehetséggondozásról szóló doktori kérdőív felmérését, amely segítségével elkezdtem megismerkedni a tehetséggondozás témakörével. Rájöttem, hogy a TDK elválaszthatatlan a tehetséggel kapcsolatos vizsgálatoktól. Az alábbi tanulmányban azt mutatom be, hogyan választják ki a tehetséges hallgatókat, mely tulajdonságok játszanak szerepet abban, hogy maga a tehetség felismerhető legyen és kibontakozhasson. Ahhoz, hogy a kérdéseimre választ kapjak, a szakirodalmak áttekintése után félig strukturált interjúkat készítettem, több TDK műhely tagjaival és online kérdőívet töltöttem ki 80 témavezetővel. Az áttekintett tehetségmodellek által felvázolt személyes és környezeti

tényezők, a feltüntetett tehetségkritériumok mind megjelentek a témavezetők válaszaiban. Az eredmények alapján, amit biztosan tudunk, hogy a tehetséggondozás elengedhetetlen a felsőoktatási intézményi környezetben és a témavezetők szakértelme erőteljesen befolyásolja a hallgató tudományos pályájának menetét.

*Kulcsszavak: tehetséggondozás; Tudományos Diákkör; tehetség*

## 1. Bevezető

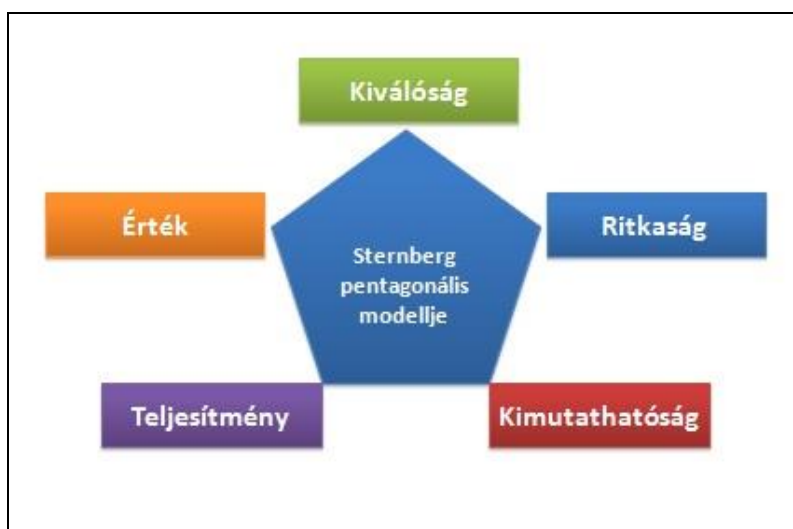
Régóta vitatott és kutatók sokaságát foglalkoztatja a tehetséggondozás témaköre, amelynek felsőoktatási keretben egy-egy intézményen belül a Tudományos Diákkör ad, így ezek vizsgálata betekintést nyújt a felsőoktatási tehetséggondozás világába. Azonban a TDK műhelyek, bár szoros kapcsolatban állnak az egyetemen folyó kutatásokkal, nemcsak a tudományról szólnak. A mentorálás kiterjed az emberi értékek átadására, a hallgatói tehetség kibontakozásának a segítésére és a személyiségfejlesztésre is. Mint végzés előtt álló, környezeti oktatással és neveléssel foglalkozó tanárjelöltnek (földrajz-biológia szakos tanárszak), kutatásom középpontjába az Országos Tudományos Diákkör (OTDK) Fizika, Földtudományok és a Matematika (FiFöMa) Szekciójának munkája került. Azért is ezt a szekciót választottam, mert úgy gondolom, hogy korunk környezeti és társadalmi válságokkal küzdő időszakában többek között kiemeltnek tekinthető a földrajz tantárgyhoz, tudományterülethez kötődő közismeretek és képességek fejlettségi szintjének növelése (Homoki & Sütő, 2014; Homoki, 2016). Az OTDK egyik kiemelt célja a tudományos utánpótlásnevelés, ugyanakkor az utóbbi években nyitott a középiskolás tehetségek irányába is. Azért tartom fontosnak a rendszer és szereplőinek megismerését, mert ez a mozgalom az innovatív megoldásokra, a személyes mentorálásra, a szakmán túlmutató tehetségfejlesztésre irányul, ami segíti a jövő kutatóinak és tehetséges tanárainak a pályaindítását, hozzájárulhat a környezeti kérdések tudatosabb kezeléséhez.

## 2. Módszerek és szakirodalom

### 2.1. Tehetséggondozás szakirodalma

Kutatásom alapját a tehetséggondozásról szóló szakirodalmak jelentették. Elsőként a szakirodalmak alapján megpróbáltam definiálni a tehetség fogalmát, hogy egyértelműen tudjam jellemezni az interjúk, kérdőívek kitöltése során. Ezek alapján a tehetségre olyan pedagógiai-pszichológiai fogalomként tekintek, amely konkrét módon nem meghatározható; számtalan tulajdonság, tényező, külső hatások és elvárások hatásainak eredőjeként az átlagosnál magasabb szintű, újfajta viselkedési, gondolkodási mód, mely alkalmas arra, hogy

az egyén új megoldásokat, utakat alkosson (Hámori, 2002; Feldman & Goldsmith, 1986 idézi: Gyarmathy, 2006; Balogh, 2012; Balogh & Révész, 2020). Kibontakozásában többek szerint kiemelkedően fontos a támogató környezet – mint amilyen az OTDK mozgalom maga –, ezért a tehetséggondozás szerepe napjainkban rendkívül hangsúlyos szerepet kell, kapjon (Gyarmathy, 2006; Hámori, 2002; Csíkszentmihályi et al., 2010; Bagdy et al., 2014). A tehetséggondozó tevékenységek alapfeladatként és kötelességként fogalmazódnak meg az egyetemi oktatók és a közoktatás számára is (Bíró, 2015). Balogh (2012) szerint, „amióta iskola van, azóta létezik tehetséggondozás is”. Sokan hiszik azt, hogy a tehetséges hallgatókkal könnyű dolga van az oktatóknak, viszont ez nem igaz. A szakemberek fontosnak tartják a tehetség időben való felfedezését és gondozását (Polgár, 1989; Hámori, 2002; Csíkszentmihályi et al., 2010; Bagdy et al., 2014). Segíteni kell a fejlődést, a karrier kibontakozását, a tehetség hasznosulását és azt is, hogy a diák hajlandóságot mutasson a fejlődésre. Az oktatónak figyelemmel kell kísérni a fiatalok tulajdonságát, mely segítheti a tehetség azonosítását, de ez számtalan többletmunkát jelenthet a tanárnak (Bodnár, Takács, & Balogh, 2011), amely azonban még mindig nem teljesen elismert az oktatók minősítésében. A szakirodalmakból többféle tehetségmodellt is áttekintettem. Gardner hét intelligenciátípust különböztet meg (Gardner, 1983 idézi: Gyarmathy, 2006). Sternberg pentagonális modelljében (1. ábra) öt tényezőn keresztül jutott el a kreatív, analitikus és gyakorlati intelligencia együtteséből származtatható tehetség jellemzéséhez.



1. ábra Sternberg pentagonális modellje (Forrás: Sternberg & Lubart, 1998 idézi: Balogh & Révész, 2020 alapján saját szerkesztés)

Gagné módosított tehetségmodellje rávilágít a potenciális lehetőség és a kiteljesedett tehetség közötti különbségekre, valamint kiemeli a veleszületett adottságok, a megnyilvánuló tehetség és a környezeti tényezők együttesének a hatását (Gagné, 2008)

idézi: Péter-Szarka, 2011). Utóbbi szintén jól párhuzamosítható az OTDK rendszerével. Ezalatt azt értem, hogy Gagné modelljében elkülöníti a potenciális és a megnyilvánuló tehetséget az adottságok és a fejlesztésnek kedvező környezeti feltételek kölcsönhatásában. Az OTDK rendszerhez ez azért kapcsolható, mert a jó képességekkel rendelkezők számára az OTDK tehetséggondozó rendszere biztosíthatja azt a kedvező környezetet és perszonális segítséget, amely hozzájárul a tehetség kibontakozásához.

Renzulli háromtényezős tehetségmodelljét (2. ábra) alapul véve vettem össze a kutatás során válaszokat a tehetségek jellemzőivel. Renzulli három olyan tulajdonságot emel ki, amely a kreatív és produktív emberekre jellemző. Ezek a tulajdonságok, az átlagon felüli képességek, a feladat iránti elkötelezettség és a kreativitás. Renzulli szerint ezen elemek önálló jelenléte, nem jelenti azt, hogy valaki feltétlenül tehetséges, a három elem interakciója vezet a tehetséghez, amelyek egyenlő szerepet játszanak és szükségesek a megállapításban, nem elegendő egyetlen feltétel (Balogh, 2012).



2. ábra Renzulli háromkörös tehetségmodellje (Forrás: Balogh 2012)

Viszont olyan a modellekben nem feltétlenül megjelenő elemek is utalhatnak a gyermek tehetségére, mint például, ha könnyen tanul, felismeri az ok-okozati összefüggéseket, illetve van humorérzéke (Sivevska, 2010 idézi: Szabó, 2018). Kiss (2014) szerint már 10-14 éves korosztályban túlmutat a tehetséges diákok motiváltsága az intézményben folytatott oktatáson és a tankönyvi ismereteken.

Renzulli modelljét Mönks egészítette ki, aki az iskolát, a családot és a társakat, azaz a külső tényezőket is bevonta a tehetség azonosításába. Fontos, hogy a személy motivált, elszánt

legyen, továbbá kiemelkedő akaraterő, kitartás és kreativitás jellemezze. Ezen jellemzők kibontakozását a külső tényezők segítik, és különböző elvárásokat helyeznek az egyén elé. Az iskolai oktatás kötelező tartalmi követelményeit meghatározza „a *Nemzeti alaptanterv, a Magyar Köztársaságnak a közoktatásról szóló 1993. évi LXXIX. Törvényben, annak az 1995. évi módosításában meghatározott alapidokumentuma*” és ösztönöz a személyiségfejlesztő oktatásra (Antal, 2005). Kutatások szerint az iskolai teljesítmény és a szülői háttér, a szülők szociális pozíciója közötti viszony jelentős befolyásoló tényező a tehetség kibontakozásában, befolyásolja azt, hogy megjelenik-e a gyermek teljesítményorientáltsága, ahogyan nő a szocializáció foka (Bodnár, 2015). Ahhoz, hogy a tehetséges hallgató képességei teljesítményben is megmutatkozzanak Gyarmathy (2006) szerint megfelelő környezetet kell teremteni, melyben a hallgatói kreativitás, a problémamegoldó képesség kiteljesedhet. Ehhez viszont a korai tehetséggondozás esetén szükségszerű az intézményes képzés és a szakértők jelenléte is. Az oktatási intézmények azt a helyet adják, ahol a gyermek a legtöbbet tartózkodik, ezért fontos szerepe kell, legyen a tehetség fejlesztésében. Azonban kutatások szerint nem elsősorban az iskola, hanem a pedagógus személyisége és módszerei a meghatározók, a pedagógusnak képesnek kell lenni a tehetség szerinti differenciálásra és motiválásra (Balogh, 2012; Simonyi & Homoki, 2020), ehhez a tehetséggel foglalkozó oktató számos kompetenciával is kell, rendelkezzen, hogy pontosabb képet tudjon rajzolni a hallgatóról (Kiss, 2014). Jártasnak kell lennie a diagnosztizálásban, a vita levezetésben, a motiváció és az önbizalom megteremtésében, jó mentori készségekkel, tantárgyi ismerettel, oktatási stratégiákkal rendelkezzen, legyen együttműködő, jó kommunikációs képességekkel bírjon (Bodnár, 2015).

A szakirodalom alapján több kutatás is foglalkozik a tehetség előrejelzésének problematikájával. Szabó (2018; 2019) az általa tanulmányozott kutatások és saját eredményei alapján arra a következtetésre jutott, hogy még az ilyen tesztek készítői között is nagy a bizonytalanság a gyakorlati alkalmazhatósággal kapcsolatban. Éppen ezért gondoltuk lényegesnek, hogy a gyakorlati tapasztalatokon alapuló témavezetői vélemények, az OTDK eredményesség által relatíve egzakt módon mérhető sikerességgel összevetve segítheti a tehetségek kiválasztását.

## 2.2. *A kutatás célja és vizsgálati módszerei*

Kutatásunk során az OTDK történetének átfogó tanulmányozásával képet szeretnénk kapni arról, hogyan működik az OTDK mozgalom, miért válhatott a felsőoktatási tehetséggondozás

sikeres zászlóshajójává. Kiemelten foglalkoztunk a FiFöMa Szekció időbeli fejlődésének és szervezeti jellegzetességeinek megismerésével, amelyben szerepet kapott a tehetségműhelyek feltérképezése is. A munka során több kutatási kérdés is felmerült, amelyekből a tanulmányban az általam vizsgáltak egy részét mutatom be. Egyrészt az eredményességet jelző adatok, másrészt témavezetői interjúk és kérdőívek alapján arra voltam kíváncsi, melyek a műhelyekben működő tehetséggondozás legfőbb mozgatórugói? Hogyan választják ki témavezetők a tehetséges hallgatókat? Mely hallgatói tulajdonságok játszanak szerepet abban a résztvevők szerint, hogy a tehetség felismerhető és kibontakoztatható legyen?

A téma a tehetséggondozás oldaláról jól megkutatott, de ezek adaptálása az OTDK vizsgálatához összetett és újszerű feladatnak bizonyult. Első lépésben kutatómódszertani és tehetséggondozáshoz kapcsolódó szakirodalmak közül az OTDK témához felhasználható munkák kiválasztása történt meg. A forráselemzés után a társadalomtudományi kvalitatív és kvantitatív módszerek közül (Vítál, 2006; Falus & Ollé, 2008; Babbie, 2019) végül a két leggyakoribb módszert választottuk: interjúkat és kérdőívet készítettünk. Az eredeti terv szerint témavezető és hallgatói oldalról is készültek volna interjúk, de a járványhelyzet miatt utóbbi elnapolásra került, és a témavezetői interjúk száma is szűkebb lett.

A félig strukturált interjúk készítése során figyelembe vettem Lengyelne (2013) módszertani leírásait. Az általa javasolt lehetőségek közül a kutatás elején készítettem interjúkat, ezek adták a kérdőíves pilot felmérés alapját. A válaszok és a „lány” interjú során tett témavezetői észrevételek alapján a kérdéseket módosítottam, újra rendszereztem. Próbáltam kiszűrni a témavezetők elkötelezettségi, eredményességi fokából adódó szubjektív hibalehetőségeket. A szociológiai vagy háttér kérdések a szakmai és témavezetői gyakorlat objektív háttéradatainak felmérése szolgált (életkor, témavezetői múlt, eredményesség, oktatói státusz stb.) A fő kérdések a kutatással, a tehetségek kiválasztásával és gondozásával hangzottak el, melyek között szerepeltek rangsorállítások (például hallgatói tulajdonságok fontosságára nézve), kötött kérdések (például a kiválasztás idejére, módjára nézve), továbbá teljes szabad, nyílt végű kérdések a tehetséggondozással, az OTDK rendszerével kapcsolatos véleményekről. Tettem fel egyéb kiegészítő kérdést is, melyek a tehetségek kiválasztásának, vélt tulajdonságainak más-más oldalú, de egymást kontrolláló megközelítését adták. Ezekhez Bagdy és munkatársai (2014), Balogh és Révész (2020) kutatásainak tehetségekhez kapcsolódó elemeit használtam. A kérdésekbe beépítettem az általuk felvázolt tehetségmodellek fontosabb kulcsparamétereit, a személyiségjegyek különböző értékelését, továbbá a tehetségfejlesztés OTDK mozgalommal is kapcsolatba hozható külső kereteit

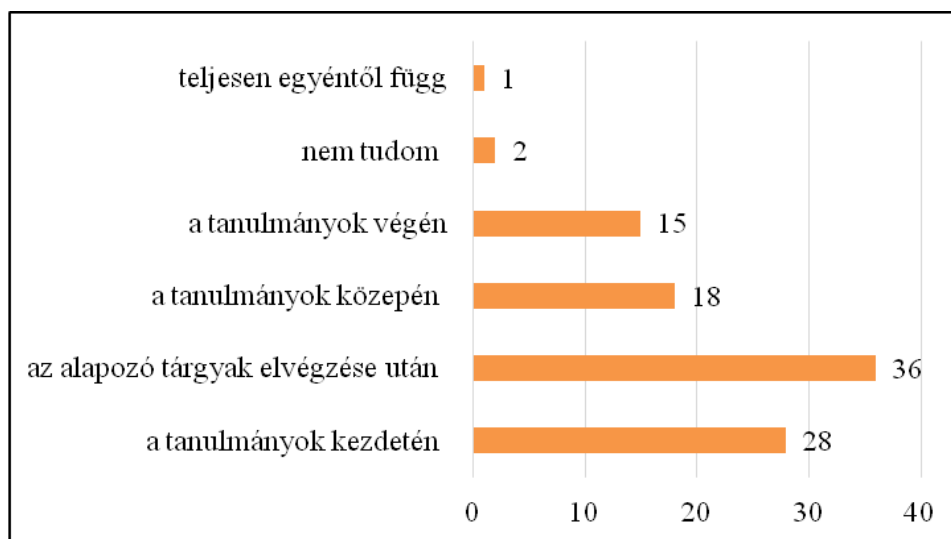
(oktatási tőke, tanulási tőke, fejlesztési keretek). Az online kérdőív segítségével több témavezető véleményét tudtam elemezni és kiértékelni. A google alapú online kérdőív részben zárt kérdésekből (egyszeres- és többszörös választás) és nyílt lehetőségekkel készült el. A bevonni kívánt alanyokat a FiFöMa Szekció 2011 óta díjazott, azaz dokumentáltan sikeresnek tekinthető témavezetőinek levélcíme alapján értem el. Az oktatókra vonatkozó kérdéseknél ötfokozatú Likert-skálát alkalmaztam. A kérdések explicit módon, konkrétan voltak feltéve. Az adatok elemzése Excel szoftver segítségével történt, kimutatásokat és keresztábrás elemzéseket alkalmazva. A válaszokat a kérdések alapján csoportosítottam és egyszerű mutatók alapján rendszereztem.

### 3. Eredmények

Kutatásom kezdetén interjúkérdéseket állítottam össze a témavezetőknek, amelyből a járvány előtt megrendezett országos földrajzi konferencia alkalmával személyesen 11 darab készült el. A feldolgozott interjúk nyomán készítettük el azt az online kérdőívet, figyelembe véve az interjúalanyok kérdésekkel és a témával kapcsolatos észrevételeit, továbbá a válaszok alapján pontosítottuk a kérdéseket. Az Interneten a FiFöMa Szekció témavezetőivel megosztott kérdőívből 80 darab érkezett vissza. Mind az interjúk, mind a kérdőív kérdései a tehetséggondozás jelentőségének megítélésére, a kiválasztás tényezőire, a műhelymunkák működésére, a témavezetők szerepére irányultak. Az adatok feldolgozását és kiértékelését az interjú válaszokkal kezdtem, majd a kérdőív válaszai következtek és a végső soron ezek összehasonlításával, majd a vizsgált modellekkel való összevetésével foglalkoztam.

Mindkét módszer válaszai hasonló eredményt mutattak. A témavezetők véleménye szerint a tehetséggondozás folyamatát érdemes minél hamarabb elkezdni, amint megvannak az első tapasztalatok a hallgató képességeivel, ismereteivel és hozzáállásával kapcsolatban (3. ábra). Erre két nézet emelhető ki. Ahhoz, hogy elkezdődhessen a közös munka, az interjúalanyok fele gondolta úgy, hogy már az első tanév végén, néhány tárgy teljesítése során, a hallgatók órai aktivitásának és teljesítményének megismerése után jelzik a kutatási lehetőséget. Ugyanakkor a kérdőívezett témavezetők nagyobb csoportja (64 %) a mesterképzés első szemeszterét tekinti a kiválasztás kezdeti lehetőségének, amikor már egy szilárd szakmai alapra lehet építeni. Ekkor a hallgatói hozzáállásról már elegendő információ áll rendelkezésre, továbbá a hallgatóban is kezdenek kibontakozni a jövőbeni pályafutásukkal kapcsolatos elképzelések (3. ábra). A tanulmányban nem tértem ki a TDK kapcsolatfelvétel

módjára, amelyek között TDK népszerűsítés, hallgatói megkeresés mellett gyakoriak voltak a témavezetők általi személyes megszólítások a közös kutatásra.



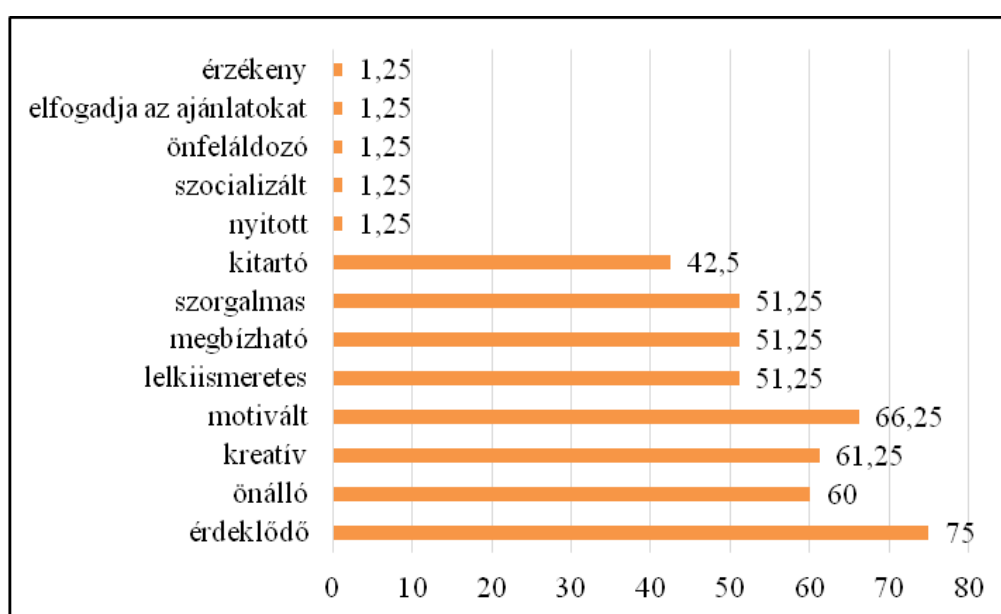
3. ábra A tehetséggondozás kezdete a kérdőívezett témavezetők véleménye szerint (%) (saját szerkesztés)

A tehetséggondozás sikerességét a felsőoktatásban jelentősen befolyásolja az is, hogy az oktatók mennyire tudnak túllépni az egyoldalú szakmai fejlesztésen, nyitottak-e új dolgokra, amely a megkérdezettek OTDK helyezettei alapján a sikeres tudományos diákköri munka alapja. Az oktatók ugyanis jelentősen befolyásolják a hallgatóik tudományos pályáját és a szakmai fejlesztés mellett odafigyelnek a hallgatói attitűd és személyiségfejlesztésre is, mely kiemelten fontos a tehetséggondozás mellett. Ezt bizonyítja például az az eredmény, hogy a témavezetők háromnegyedének voltak kutatói, oktatói példaképei. A potenciálisan tehetséges hallgatók felismerése, érdekes módon elsősorban témavezetői tapasztalatokon és nem a diagnosztikus méréseken alapulnak. Tekintve, hogy a tehetséggondozásban fontosnak tartott tulajdonságok a felsőoktatás oktatói, kutatói pozícióinak betöltése szempontjából is többségében lényegesek – annak ellenére, hogy a felsőoktatásban dolgozók nem feltétlenül részesülnek tehetséggondozásról szóló képzésben –, az eredményekkel összevetve, mégis ezen jellemzőket használják fel ösztönösen a tehetségek kiválasztásában (Balogh & Révész, 2020). Az interjúalanyok többsége, egy többszörös választásos kérdésre ugyanis úgy válaszolt, hogy nem tud standard módszert alkalmazni a tehetség biztos előrejelzésére, inkább a különböző feladatokkal kapcsolatos válaszokat tartják jobb jelzésnek (20 válaszelemből 13). A tudományos munka során létrejövő tehetséggondozás a témavezető és témavezetett között létrejövő közös munkában nyilvánul meg a leginkább. A jó mentori kapcsolatban megvan az



összhang, a célok, a feladatok kijelölésében és elvégzésében, részben irányított, rendszeres konzultációkon alapul, továbbá hosszabb távon pozitív emberi kapcsolat is kialakul a két fél között. Ezek megnyilvánulása a közösen készített publikációk fejlődése, ahol a háttérmunka elvégzésétől a hallgatók tehetségük szerint egyenrangú féllé válnak az idő előrehaladtával.

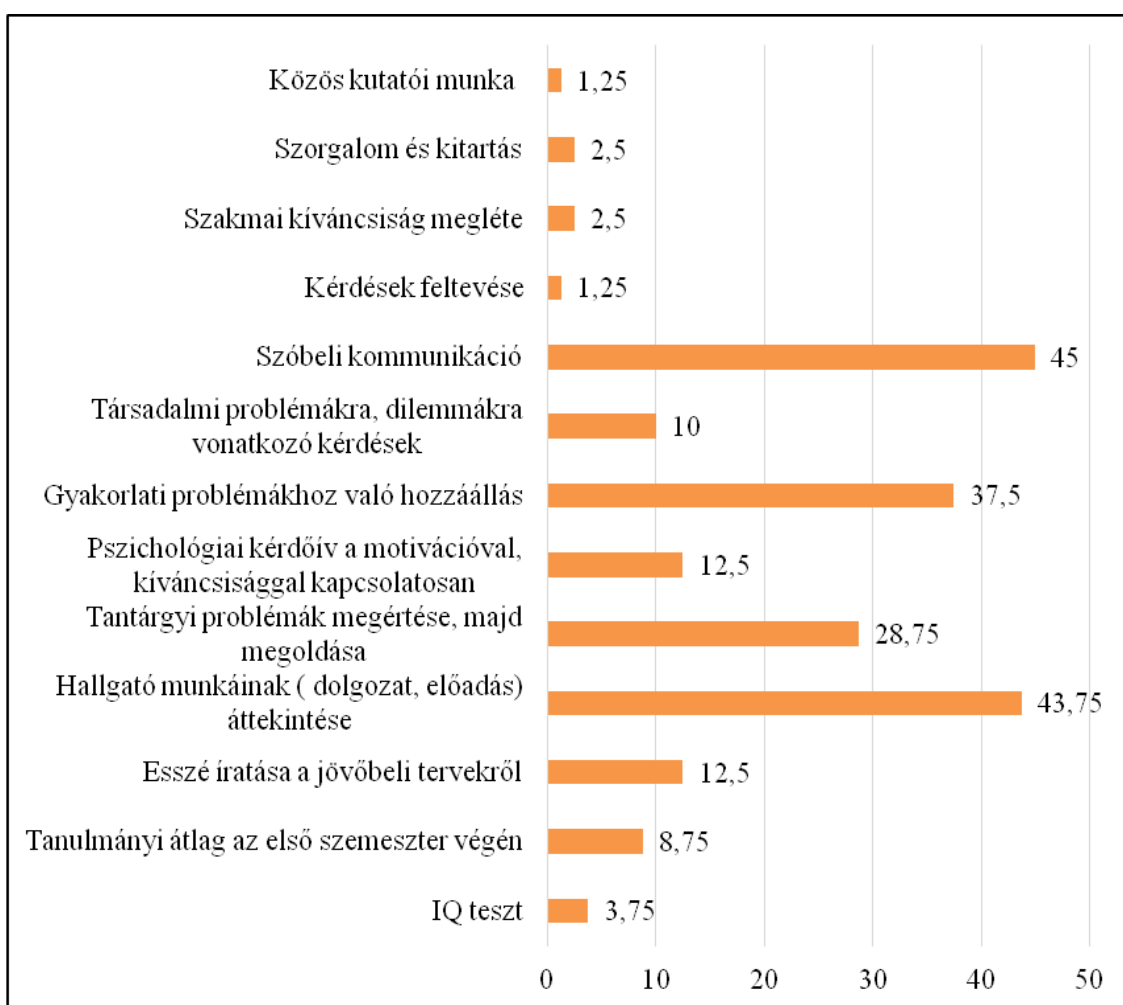
Fontos kérdésnek tartjuk, hogy a szakirodalomhoz képest a témavezetők mely tulajdonságok alapján választják ki a hallgatókat a tudományos kutatásokhoz. A többszörös választásos zárt kérdés alapján jól látható, hogy legmagasabb arányban az érdeklődés magas szintjét jelölték meg, amelyet a motiváltság, a kreativitás és az önállóság követett (4. ábra). Ezek a hallgató jegyek a vizsgált tehetségmodellekben is a kiemelt tulajdonságok között fordultak elő.



4. ábra A témavezetők által fontosnak tartott hallgatói tulajdonságok (%) (saját szerkesztés)

A TDK tevékenységben előnyös kreativitás Simonton (2004 idézi: Szabó, 2018) szerint csak a kemény munka befektetési hajlandóságával valósulhat meg a tehetség fejlődésében. Viszont a kreatív hallgatók nem biztos, hogy érdeklődnek a kutatómunka iránt, vagy elég kitartóak a hosszú távú kutatómunkához. Ezért a kreatív személy alkotása csak úgy valósulhat meg, ha befogadó közegben érvényesülhet és erre alkalmas mentorok kísérik (Pléh, 2010). Mint a szakirodalomból is láttuk ehhez a motiváció kiemelt fontosságú, amelyről a témavezetők 66 %-a gondolta úgy, hogy fontos tulajdonság. Ugyanakkor a pilot interjú alapján szerepelt még a kivételes képességek megjelölése is, de ezt a témavezetők minden hallgató esetében másban jelölték meg, amely mögött akár tudományterületi, akár személyiségi sajátosságok is állhatnak, de ezeket még nem vizsgáltuk.

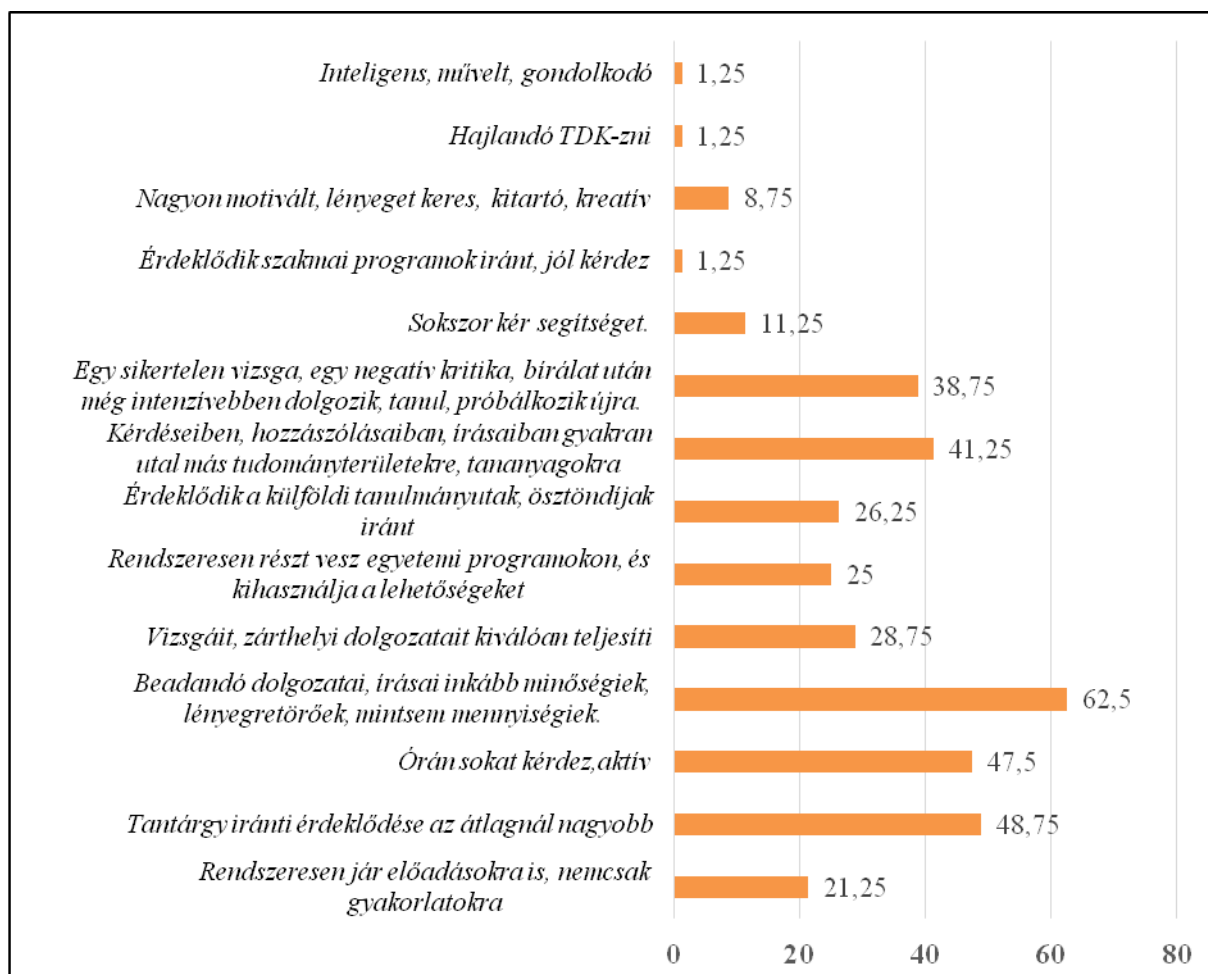
Arról is megkérdeztük a témavezetőket, hogyan tudják a tehetségekre jellemző tulajdonságokat beazonosítani (5. ábra). Ezen információk között a szóbeli kommunikációt (45 %), és a hallgatói munkákat (44 %) tartották a legfontosabbnak, amelyet a gyakorlati problémákhoz való hozzáállás (37,5 %) követett. A pilot interjúk során a gyakorlatiasság nagyobb hangsúlyt kapott, míg a dolgozatok minősége nem bizonyult kiemelten fontosnak a megkérdezettek szerint. Utóbbit azzal indokolták, hogy kevésbé látható belőlük, hogyan dolgozik a hallgató, míg az osztályozott zárthelyi dolgozatok inkább az ismeret mérésére alkalmasak, az önálló munka és a problémamegoldó gondolkodás folyamata kevésbé látható.



5. ábra Információk a tehetséges hallgatók azonosítására (%) (saját szerkesztés)

Megkérdeztük továbbá azt is, melyek azok a paraméterek, amelyek megmutathatják, hogy ki alkalmas a tudományos pályára (6. ábra). A témavezetők (62,5 %) a hallgató beadandó dolgozatainak és egyéb írásainak minőségét tartották fontosnak a mennyiségével szemben,

49 % az átlagnál nagyobb tantárgy iránti érdeklődést, 47,5 % az órai aktivitást és kérdésfeltevési hajlandóságot emelte ki.



6. ábra Tudományos pályára utaló jelei a témavezetők szerint (%) (saját szerkesztés)

#### 4. Összegzés

Amit bizonyosan tudhatunk, hogy a tehetséggondozás a következő generációk élete szempontjából elengedhetetlen folyamat, amelynek egyik kiemelt helyszínei az oktatási intézmények. A szervezett tehetséggondozás minőségbiztosítást adhat a folyamatnak, amelyet a felsőoktatásban az OTDK mozgalom tölt be. Kutatásaink során a természettudományos tehetséggondozásban fontos szerepet betöltő Fizika, Földtudományok és Matematika Szekcióban működő tehetséggondozó műhelyeket vizsgáltuk. Eredményeink alapján a tehetségmodellek által felvázolt személyes és környezeti tényezők a témavezetők által megválaszolt interjúk és kérdőívek eredményiben is megjelentek. Ennek ellenére az előjelző módszerek nem teljesen kiforrottak, ezért nagy szerepe van a sikeres témavezetők kutatói

pályafutásából származó szakmai intuíciójának és tapasztalatainak. Úgy tapasztaltuk, hogy a szakirodalmi tehetségkritériumok között kiemelt hallgatói tulajdonságok fontos témavezetői szempontot jelentenek a TDK hallgatók kiválasztásában is. A válaszok alapján, az egyik legfontosabbnak a kreativitást és a motivációt tartják, ami befolyásolja a hallgató hozzáállását. A feladat iránti elkötelezettség elvárásként jelentkezett, mely fontos szerepet tölt be egy tudományos kutatás végig vitele során. A TDK munka a megkérdezettek szerint többet jelent a szakmai tehetségfejlesztésnél a párhuzamosan folyó személyiségfejlesztéssel kiegészítve, melyben kulcsszerepe van a mentor személyiségének és a TDK műhely szellemiségének, légkörének. A TDK műhelyek ezáltal teremtenek megfelelő környezetet a tehetséges hallgatóknak, tágabb teret adva a szellemi képességek kibontakozásának. A műhelyekben érvényesülő tehetséggondozás legfőbb mozgatórugója a „felfedezésen” alapuló kutatás. Ehhez elengedhetetlen a műhelyben lévő oktatók pozitív hozzáállása és szakértelme, mely nagyban befolyásolja a hallgatók tudományos pályájának menetét. Az oktató a szakmai fogások megismertetése során a diák önállóságára épít, segít a tervek, ötletek megalapozásában, a kitűzött cél megvalósításában. Kutatási oldalról ügyel a szakmai hitelességre, mind a szakirodalmazás, mind az adatfeldolgozás, mind az eredmények feldolgozása és közlése terén. Egyfajta stratégiai szerepet betöltve koordinálja a hallgató tudományos munkáját, meghatározva annak idejét és módját. Odafigyel a motiváltságra és azokra a hallgatói jegyekre, amelyek az eredményes munka megkezdéséhez és elvégzéséhez szükségesek. A felsőoktatási tehetséggondozásban kiemelendő a témavezető oktatók szerepe, amely azonban még mindig nem eléggé figyelembe vett eleme az egyetemi oktatói minősítéseknek. Ha nem érkezik tudatos tehetséggondozási keret, akkor ezeken a helyeken kellő háttér és támogatás nélkül ellehetetlenedik a színvonalas tehetséggondozás is. Tanárjelöltként és TDK hallgatóként szeretném, ha ez a lehetőség a jövőben is minél több hallgató számára fennmaradna.

### **Köszönetnyilvánítás**

Ezúton szeretnék köszönetet mondani témavezetőimnek, Szabó Jánosnak a PTE Orvostudományi Kar doktoranduszának, hogy a tehetségmodellek és a tehetség megismerési módszereket megmutatta, jelentős mértékben segítve a munkámat. Köszönöm továbbá a műhelyek témavezetőinek, akik segítettek az interjúk és a kérdőívek kitöltésében.

## Irodalomjegyzék

Antal, E. (2005). A tehetség felismerése, fejlesztése és gondozása a XXI. sz. oktatási intézményeiben. *Debreceni Műszaki Közlemények: A Debreceni Egyetem Műszaki Kar Lapja*, 4(1), 49-65.

Babbie, E. (2019). *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Budapest: Balassi.

Bagdy, E., Kövi, Z., & Mirnics, Z. (2014). *A tehetség kibontakozása*. Budapest: Helikon.

Balogh, L. (2012). *Komplex tehetségfejlesztő programok*. Debrecen: Didakt.

Balogh, L., & Révész, G. (2020). Tehetségmodellek, mint a fejlesztő programok kiindulási alapjai. In Zs. Szabó (Ed.), *A tehetség kézikönyve* (pp. 47-82). Budapest: Magyar Tehetségépítő Szervezetek Szövetsége.

Bíró, G. (2015). A vezető feladata az intézményi tehetséggondozás rendszerének kialakításában. In M. Polonkai (Ed.), *Pedagógusszerepek a tehetséggondozásban* (pp. 17-48). Budapest: Magyar Tehetségépítő Szervezetek Szövetsége.

Bodnár, G. (2015). *A tehetséggondozás elméleti és módszertani kérdései a szakmai pedagógusképzésben*. Budapest: BME Tanárképző Központ. Retrieved from [https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002\\_a\\_tehetsseggondozas\\_elmeleti\\_es\\_modszertani\\_kerdesei\\_a\\_sazkmai\\_pedagoguskepzesben/TM/stmjs23g.htm](https://regi.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412b2/2013-0002_a_tehetsseggondozas_elmeleti_es_modszertani_kerdesei_a_sazkmai_pedagoguskepzesben/TM/stmjs23g.htm)

Bodnár, G., Takács, I., & Balogh, Á. (2011). *Tehetségmenedzsment a felsőoktatásban*. Budapest: Magyar Tehetségépítő Szervezetek Szövetsége.

Csikszentmihályi, M., Kevin, R., & Sámuel, W. (2010). *Tehetséges gyerek: Flow az iskolában*. Budapest: Nyitott Könyvműhely.

Falus, I., & Ollé, J. (2008). *Az empirikus kutatások gyakorlata: Adatfeldolgozás és statisztikai elemzés*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.

Feldman, D. H., & Goldsmith, T. L. (1986). *Nature's gambit: Child prodigies and the development of human potential*. New York: Basic Books.

Gagné, F. (2008). *Building gifts into talents : Overview of the DMGT*

Gardner, H. (1983). *Frames of mind: The theory of multiple intelligences. basic books*. New York: Basic Books.

Gyarmathy, É. (2006). *A tehetség. fogalma, összetevői, típusai és azonosítása*. Budapest: ELTE Kiadó.

Hámori, J. (2002). A tehetség alapja a kíváncsiság. *Tehetség*, 10(2), 6-7.

Homoki, E. (2016). Földrajzi ki mit tud, avagy egy 2015-ben végzett mérés eredményei. In T. I. Pajtókné, & A. Tóth (Eds.), *Magyar földrajzi napok 2016 : Konferenciakötet : VIII. magyar földrajzi konferencia, XVI. geográfus doktoranduszok országos konferenciája, oktatás-módszertani és földrajztanári konferencia* (pp. 894-901). Eger: Magyar Földrajzi Társaság, Agria Geográfia Alapítvány, Eszterházy Károly Egyetem.

Homoki, E., & Sütő, L. (2014). Studying the Public Opinion of Geography as a Subject and its Knowledge Elements: a Case of Hungary. *Journal of Baltic Science Education*, 13(4), 508-522.

Kiss, A. (2014). *Kreatív természettudományi tehetséggondozás: Lehetséges irányok tehetségsegítő pedagógusoknak*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége.

Lengyelne Molnár, T. (2013). *Kutatástervezés*. Eger: Eszterházy Károly Főiskola.

Péter-Szarka, S. (2011). Az „ismeretlen ismerős”: Gagné tehetségmodelljének átdolgozott változata. *Tehetség*, 18(3), 5-7.

Pléh, Cs. (2010). Kreativitás, tehetség és gyakorlás: Hangúlyváltások a kutatásban. *Magyar Pszichológiai Szemle*, 65(199), 220.

Polgár, L. (1989). *Nevelj zsenit!*. Budapest: Interart Stúdió Kiadó.

Simonton, D. K. (2004). *Creativity in science: Chance, logic, genius, and zeitgeist*. Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9781139165358

Simonyi, S. R., & Homoki, E. (2020). Comparative analysis of the methods of teaching geography in different types of schools. *Journal of Applied Technical and Educational Sciences*, 3(10), 104-114.

Sivevska, D. (2010). *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, (2), 3329-3333. doi:10.1016/j.sbspro.2010.03.510

Sternberg, R. J., & Lubart, T. I. (1998). The concept of creativity: Prospects and paradigms. In R. J. Sternberg (Ed.), *Handbook of creativity* (pp. 3-15). Cambridge: Cambridge University Press. doi:10.1017/CBO9780511807916.003

Szabó, J. (2018). A tudományos tehetség hat legfontosabb összetevője az egyetemi oktatók szempontjából. In I. Koncz, & I. Szova (Eds.), *PEME XVI. PhD-konferencia* (pp. 277-286). Budapest: Professzorok az Európai Magyarorszáért Egyesület.

Szabó, J. (2019). *A tudományos tehetség összetevőinek vizsgálata a felsőoktatási tehetséggondozásban résztvevő hallgatók körében*. Pécs: PTE

Vitál, A. (2006). *Kutatásmódszertan kézikönyv és példatár*. Nyíregyháza: Krúdy Könyvkiadó és Nyomda.

### Rövid szakmai életrajz

**Szalmás Anikó Xénia**, az Eszterházy Károly Egyetem ötödéves, osztatlan földrajz-biológia (egészségtan, természettudományi gyakorlatok) tanár szakos hallgatója. 2019 szeptemberétől egyetem Földrajz és Környezettudományi Intézetének demonstrátora. Kutatási témája a FiFöMa TDK műhelyeinek szerepe a tehetséggondozásban. Érdeklődési területe a természettudományokhoz kötődő tehetséggondozás, amelyet szívesen kutatna a jövőben az egyetem környezeti nevelési doktori programjában.