

SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
BÖLCSESZETTUDOMÁNYI KAR  
NEVELÉSTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

OKTATÁSELMÉLET DOKTORI PROGRAM

FÜZ NÓRA

**AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS GYAKORLATÁNAK,  
MEGÍTÉLÉSÉNEK ÉS HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA ÁLTALÁNOS  
ISKOLÁS TANULÓK, PEDAGÓGUSOK ÉS  
INTÉZMÉNYVEZETŐK KÖRÉBEN**

PhD értekezés

Témavezető:  
Dr. Korom Erzsébet  
egyetemi docens



Szeged  
2018

# TARTALOM

BEVEZETÉS .....	5
1. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS ÉRTELMEZÉSE .....	8
1.1. Az iskolán kívüli tanulás terminológiai kérdései .....	8
1.2. Az iskolán kívüli tanulás elméleti alapjai .....	9
1.3. A tanulás formális és informális színterei .....	11
1.3.1. <i>A formális, a nem formális és az informális tanulás megkülönböztetése..</i>	11
1.3.2. <i>Az iskolán kívüli tanulási környezet sajátosságai.....</i>	13
1.3.3. <i>Az iskolán kívüli tanulás színterei .....</i>	19
1.4. Az iskolán kívüli tanulás tantervi keretei .....	23
1.5. Az iskolán kívüli tanulás kritikus tényezői.....	28
1.6. A tantermen kívüli oktatás nehézségei, akadályozó tényezői .....	30
1.6.1. <i>A szervezést nehezítő körülmények.....</i>	30
1.6.2. <i>Az újdonság hatása.....</i>	31
1.6.3. <i>Tanulás kontra kikapcsolódás .....</i>	33
1.6.4. <i>Értékelési problémák .....</i>	35
1.7. Az iskolán kívüli tanulás nemzetközi gyakorlata .....	37
1.7.1. <i>A nemzetközi hatásvizsgálatok metaanalízise, szintézise .....</i>	38
1.7.2. <i>A hatásvizsgálatok területei.....</i>	40
1.8. Az iskolán kívüli tanulás hazai gyakorlata .....	44
1.8.1. <i>Múzeumpedagógiai vizsgálatok.....</i>	44
1.8.2. <i>Tanulás az állatkertben, tanösvényen.....</i>	49
1.8.3. <i>Aktív tanulás egy mezőgazdasági üzemben .....</i>	50
2. AZ EMPIRIKUS VIZSGÁLAT KONCEPCIÓJA, CÉLJA .....	51
2.1. A komplex vizsgálat céljai, a kutatás elméleti modellje .....	51
2.2. A kutatás felépítése.....	53
2.3. Kutatási kérdések, hipotézisek .....	55
3. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS ONLINE, FELTÁRÓ VIZSGÁLATA 3–8. ÉVFOLYAMOS DIÁKOK, PEDAGÓGUSOK ÉS INTÉZMÉNYVEZETŐK KÖRÉBEN.....	59
3.1. A vizsgálat módszerei.....	59
3.1.1. <i>Minta.....</i>	59
3.1.2. <i>Adatfelvétel, adatelemzés.....</i>	61
3.1.3. <i>Mérőeszköz .....</i>	63
3.1.4. <i>A mérőeszköz pszichometriai jellemzői .....</i>	70
3.2. EREDMÉNYEK 1: Az iskolán kívüli oktatás gyakorlata.....	76
3.2.1. <i>Az iskolán kívüli színterek látogatottsága .....</i>	76
3.2.2. <i>A foglalkozás alkalma.....</i>	79
3.2.3. <i>A foglalkozás témája.....</i>	80
3.2.4. <i>Tanítási-tanulási módszerek.....</i>	81
3.2.5. <i>Szintérlátogatás az iskola településtípusa szerint .....</i>	82
3.3. EREDMÉNYEK 2: Az iskolán kívüli tanulás affektív megítélése .....	83

3.3.1. Az iskolai és az iskolán kívüli programok iránti tanulói attitűdök.....	83
3.3.2. A diákok, pedagógusok és intézményvezetők iskolán kívüli programokon való részvételi szándéka.....	85
3.3.3. Az iskolán kívüli tanulás iránti általános attitűdök.....	86
3.4. EREDMÉNYEK 3: Az iskolán kívüli tanulás hatékonysága.....	89
3.4.1. Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának dimenziói.....	89
3.4.2. Az iskolán kívüli foglalkozások tételes megítélése.....	91
3.4.3. Az iskolán kívüli foglalkozások hasznosságának megítélése az évfolyamok bontásában.....	93
3.4.4. Az iskolán kívüli foglalkozások hasznosságának megítélése a szinterek bontásában.....	94
3.4.5. Befolyásoló tényezők az iskolán kívüli foglalkozás hasznosságának megítélésben.....	95
3.5. EREDMÉNYEK 4: Az iskolán kívüli programok megvalósulásának háttértényezői.....	97
3.5.1. Az iskolán kívüli programok megvalósulását gátló tényezők.....	98
3.5.2. A nevelő- és oktatómunkát segítő alkalmazottak szerepe az iskolán kívüli foglalkozások szervezésében.....	99
3.6. Az online feltáró mérés eredményeinek diszkussziója.....	101
4. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA ÁLTALÁNOS ISKOLÁS DIÁKOK ÉS PEDAGÓGUSAIK PAPIRALAPÚ, KÖVETÉSEK MÉRÉSE ÁLTAL.....	107
4.1. A vizsgálat módszerei.....	107
4.1.1. Minta.....	107
4.1.2. Mérőeszköz.....	108
4.1.3. Adatfelvétel, adataelemzés.....	114
4.2. A papíralapú követéses vizsgálat eredményeinek bemutatása.....	116
4.3. EREDMÉNYEK 1: Környezetismereti órák az állatkertben.....	117
4.3.1. Az A1 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	117
4.3.2. Az A1 foglalkozás affektív hatásai.....	119
4.3.3. Az A2 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	121
4.3.4. Az A2 foglalkozás affektív hatásai.....	123
4.4. EREDMÉNYEK 2: Tematikus napok a fűvészkertben.....	125
4.4.1. A B5 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	125
4.4.1. A B5 foglalkozás affektív hatásai.....	127
4.4.2. A D8 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	131
4.4.3. A D8 foglalkozás affektív hatásai.....	132
4.5. EREDMÉNYEK 3: Környezetismereti óra a természetismereti tudástárban.....	135
4.5.1. A B3 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	135
4.5.2. A B3 foglalkozás affektív hatásai.....	137
4.6. EREDMÉNYEK 4: Egészségnap a tudományos központban.....	140
4.6.1. A C6 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében.....	140
4.6.1. A C6 foglalkozás affektív hatásai.....	141
4.7. EREDMÉNYEK 5: Tematikus foglalkozás a könyvtárban.....	144

4.7.1. A B4 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében .....	144
4.7.2. A B4 foglalkozás affektív hatásai .....	146
4.8. EREDMÉNYEK 6: Robotika szakkör az informatikai laborban .....	148
4.8.1. A C7 foglalkozás affektív hatásai .....	149
4.9. A papíralapú mérés diszkussziója.....	152
5. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ÖSSZEGZÉSE, PEDAGÓGIAI RELEVANCIAJA .....	157
6. LIMITÁCIÓK ÉS TOVÁBBI KUTATÁSI FELADATOK .....	160
KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS .....	162
IRODALOM.....	163
ÁBRÁK JEGYZÉKE .....	178
TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE.....	179
MELLÉKLETEK.....	181
1. számú melléklet. <i>Intézményvezetői felkérés az online mérésben való részvételhez.</i>	181
2. számú melléklet. <i>Mérési útmutató az online méréshez</i> .....	183
3. számú melléklet. <i>Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív intézményvezetői és pedagógusi változata</i> .....	185
4. számú melléklet. <i>Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív tanulói változata</i> .....	202
5. számú melléklet. <i>Szülői beleegyező nyilatkozat a longitudinális mérésben való részvételhez</i> .....	215
6. számú melléklet. <i>Mérési tájékoztató a longitudinális méréshez</i> .....	216
7. számú melléklet. <i>Becslési skála a foglalkozások külső megfigyelőinek (longitudinális mérés)</i> .....	218
8. számú melléklet. <i>Megfigyelési napló a foglalkozások külső megfigyelőinek (longitudinális mérés)</i> .....	219
9. számú melléklet. <i>Adott foglalkozáshoz kapcsolódó attitűdskála a kísérőtanároknak (longitudinális mérés)</i> .....	220
10. számú melléklet. <i>A longitudinális mérések feladatlapjai</i> .....	221
Minta feladatlap (A1 foglalkozás, Vadaspark) .....	222
A. Feladatlap – A1 foglalkozás (Vadaspark) .....	225
B. Feladatlap – A2 foglalkozás (Vadaspark) .....	226
C. Feladatlap – D8 foglalkozás (Füvészkert).....	227
D. Feladatlap – B5 foglalkozás (Füvészkert).....	228
E. Feladatlap – B3 foglalkozás (Tudástár).....	229
F. Feladatlap – C6 foglalkozás (Agóra) .....	230
G. Feladatlap – B4 foglalkozás (Könyvtár) .....	231
H. Feladatlap – C7 foglalkozás (Agóra) .....	232



## BEVEZETÉS

A századunkra jellemző információbőség a releváns tudás gyors változását is magával hozta. Az egyénnek saját érvényesülése érdekében alkalmazkodnia kell a fejlett társadalmak növekvő és folytonosan alakuló elvárásaihoz, így élethosszig és az élet minden területére kiterjedően kell tanulnia és képeznie magát. A tanulás szinterei fokozatosan kiterjednek az iskolán kívüli olyan egyéb információs terekre, fórumokra, melyek az iskolaival összemérhető mennyiségű és érvényességű tudás megszerzését teszik lehetővé (Csapó, 2002a; 2005). Az információforrások számának robbanásszerű növekedésével azonban gyakran olyan mennyiségű és eltérő minőségű információ vált könnyen elérhetővé, mely a keresett ismeret kiválasztását jelentősen megnehezíti. Ezért az oktatásnak olyan készségek kialakítását és fejlesztését kell megcéloznia, melyek segítségével a tanuló egyénileg is képes eligazodni napjaink információáradataiban, lehetővé téve a felelős döntéshozatal, az információsűrítés és az önálló tanulás képességének elsajátítását. Az iskolából kikerülve a további boldogulás érdekében nem lezárt ismeretanyagra van tehát szükség, hanem olyan komplex ismeret- és készségrendszerre, mely lehetővé teszi az információszerzést és -feldolgozást az élet minden területén. Az iskolák szerepe ártértékelődött: az ismeret jellegű tudás frontális átadásáról a hangsúly a tanulók aktív, önszabályozó tanulására helyeződik át.

Korunk közoktatásának hatékonyságát mindezen változásokon kívül további problémák is nehezítik. A legnagyobb gondot a tanulási motiváció és tantárgyi attitűd folyamatos romlása jelenti: az iskolában eltöltött idővel arányosan nem csak a diákok számára kevésbé népszerű, „nehéz” tantárgyak (fizika, matematika, kémia, nyelvtan) iránti tanulói attitűd csökken, de ez a negatív tendencia a kedveltebb tantárgyak (irodalom, biológia, földrajz vagy a rajz) esetében is érvényesül (Bølling, Otte, Elsborg, Nielsen & Bentsen, 2018; Csapó, 2000). Ezzel összhangban az iskolai évek előrehaladtával egyre több tanuló veszti el a tanulási kedvét, és tartja az iskolát börtönhöz hasonló intézménynek, a tanulást pedig a tanulói részről passzív, kényszerű és unalmas tevékenységnek (Golnhofer, 2003). Túl nagy a szakadék a tudományos fejlődés és az iskolai tudás között, a tanulók teljesítménye egyre romlik főleg a természettudományos területeken, de a szövegértés és a matematikai tudás terén is (lásd pl. Csapó, 2015; Csapó, Csíkos & Korom, 2016; Csíkos & Vidákovich, 2012; James & Williams, 2017; Ostorics, Szalay, Szepesi & Vadász, 2016; Rocard et al., 2007). A diákok nem tudják a tudományos eredményeket a mindennapi élethez kötni, még kevésbé alkalmazni, és az egyes tudományterületek közötti kapcsolatokat is nehezen látják át (B. Németh, 1998; Korom, 2002). A tantárgyak iránti érdeklődésnek és a tanulási kedvnek döntő hatása van a továbbtanulás és a munkavállalás irányának megválasztásában, ezért az említett problémák a pályaválasztási mutatókban is determináltak: egyre kevesebben választják a reál tárgyakhoz kötődő tudományos munkát hivatásukként (Braund & Reiss, 2006; Csapó, Csíkos & Korom, 2016; Dettweiler, Ünlü, Lauterbach, Becker, & Gschrey, 2015; Rocard et al., 2007). Mindez tantervi, tanítás-módszertani problémákra utal (Csapó, 2004), a tanulási motiváció és a tantárgyi attitűdök növelésének az oktatásban nagyobb hangsúlyt kell kapnia.

Egyre súlyosabb, világszerte jelentkező további probléma az elidegenedés a saját természetes és szociális környezetünkől: a gyerekek a felgyorsult világ és a digitalizáció hatására kevés időt töltenek a szabadban, egyre inkább elveszítik a kapcsolatot az őket körülvevő természeti jelenségekkel, élővilággal (Pintér, 2004a).

A felsorolt problémák megoldására egyre nagyobb figyelem irányul. Régóta tudjuk, hogy az iskolai környezetnek és légkörnek kritikus hatása van a tanulók tanulási kedvének, motivációjának, teljesítményének, de még mentális és fizikai egészségének alakulásában is (Yan & Kember, 2003). Ennek javításában szerepet kaphatnak az iskolán kívüli tanulás színterei is (Fägerstam & Blom, 2013; Demirci Güler & Afacan, 2013), ugyanis az olyan informális tanulási környezetre jellemző oktatási módszerek, mint például a laboratóriumi vagy múzeumi tanulás, fejlesztik a diákok autonómiáját a tanulási folyamatokban, kézzelfoghatóbbá teszik a tananyagot, ami magasabb intrinzik motivációt generál (Bølling, Otte, Elsborg, Nielsen & Bentsen, 2018; Dettweiler et al., 2015). Növelhető általuk a tanulók tudományos érdeklődése, ami pozitívan befolyásolhatja a tudományos pályák iránti továbbtanulási és pályaválasztási kedvet (Down, 2001; Eshach, 2007; Nazier, 1993; Rudman, 1994). A szabad térben, autentikus környezetben (például egy parkban, tanösvényen, fűvészkertben, állatkertben stb.) zajló tanulás pedig azzal a nem elhanyagolható plusz hozadékkal jár, hogy a tanulók újra kapcsolatba kerülhetnek a természeti jelenségekkel, és közvetlenül, a maga valójában, vagy ahhoz nagyon közeli formában ismerhetik meg a jelenségeket, miközben a nyílt tér, friss levegő jótékony hatással bír a fizikai és mentális jóllétükre is (Bogner, 1998).

A diákok tudományos jelenségekkel való direkt tapasztalatszerzése a hagyományos módon, az iskola falain belül általában nem lehetséges (Holmes, 2011), viszont az iskolán kívüli tanulási színtereken a direkt fizikai kontaktus a tapasztalati tanulás lehetőségét magában rejtve hitelessé, egyszersmind megfoghatóbbá, jobban megismerhetővé teszi a természeti és kulturális jelenségeket (Liddicoat & Krasny, 2014), amelyeket nemcsak a látás és hallás, hanem akár a tapintás, szaglás, ízlelés és átérzés által is megismerhetnek a tanulók (Szczepanski, Malmer, Nelson, & Dahlgren, 2007).

Az iskolán kívüli tanulási színterek információgazdagságukkal, interdiszciplináris jellegükkel és a diákok számára a tanteremhez képest újszerű, érdekes környezetükkel kifejezetten a tanulói aktivitásra épülő oktatás, és az ehhez elengedhetetlenül szükséges tanulási motiváció növelésének segítségére lehetnek. További közös előnye az iskolán kívüli tanulási színtereknek, melyek egyszerre helyszínei és tárgyai is a tanulásnak (Jordet, 2009), hogy komplex és változatos környezetük révén kedveznek a tantárgyak közötti átjárhatóságnak, segítve ezáltal a tudástranszfert.

A tanterem kívüli oktatás előnyeiben rejlő lehetőségeit világszerte egyre szélesebb körben felismerik, és számos nemzetközi tanulmány számol be az iskolán kívüli tanulási forma eredményességéről. A disszertáció középpontjában is ez a terület áll: az értekezés témája a formális oktatásba integrált iskolán kívüli tanulás (out-of-school learning). A disszertáció egyik fő célja, hogy a releváns nemzetközi szakirodalom szintézisével bemutassa ezt a hazánkban még kevésbé kutatott területet, tehát az iskolák lehetőségeit a tanterem falain kívülre nyúló oktatásban, elméleti alapjaira, sajátosságaira, előnyeire, nehézségeire, pedagógiai jelentőségére és gyakorlati relevanciájára fókuszálva. Mivel hazai viszonylatban csak keveset tudunk az iskolák által szervezett

tantermen kívüli tanórák, foglalkozások hatásáról, ezért 2016 május-júniusában egy online kérdőív segítségével, a 2016-2017-es tanév első félévében pedig egy papír alapú, követéses vizsgálattal kívántuk feltérképezni az iskolán kívüli tanulás hazai gyakorlatát.

A disszertáció első fejezeteiben az iskolán kívüli tanulás elméleti alapjainak bemutatására törekszünk. Az elméleti fejezetekben sor kerül az iskolán kívüli tanulás nemzetközi és hazai terminológiai meghatározására; az iskolán kívüli színterek és a közoktatás kapcsolatának bemutatására; a tantermen kívüli tanulási modellek és a tanulás hatékonyságát befolyásoló tényezők ismertetésére; az iskolán kívüli tanulás nehézségeinek és akadályainak számbavételére; valamint a főbb nemzetközi és hazai vizsgálatok bemutatására. A további fejezetekben a komplex empirikus vizsgálatunk koncepcióját és eredményeit mutatjuk be, mellyel átfogó képet kívántunk nyújtani a hazai általános iskolák tantermen kívüli tanulási gyakorlatát illetően. Az empirikus vizsgálat bemutatását érintő fejezetekben sor kerül a vizsgálat céljainak, kutatási kérdéseinek, vizsgálati modelljének, valamint módszereinek ismertetésére, majd ezt követően a kutatás eredményeiről számolunk be az online, helyzetfeltáró jellegű, valamint a papíralapú, követéses vizsgálatot külön bemutatva. Az értekezés a vizsgálati eredmények összegzésével és konklúzióival, valamint a további célok és kutatási feladatok kijelölésével zárul.

A disszertáció fejezeteiben a kutatáshoz kapcsolódó, korábban már publikált tanulmányaim is felhasználásra kerültek: Füz, 2012; 2013a; 2013b; 2014a; 2014b; 2014c; 2017; 2018. Kutatásaim megvalósulásához és a kutatási eredmények publikálásához nagyban hozzájárult az SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola, az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport és az MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport, valamint az Új Nemzeti Kiválóság Program Doktorjelölti Kutatói Ösztöndíj és a Nemzet Fiatal Tehetségeiért Ösztöndíj támogatása.

# 1. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS ÉRTELMEZÉSE

## 1.1. Az iskolán kívüli tanulás terminológiai kérdései

Vizsgálódásom tárgyát nehéz magyar nyelven pontosan, hűen definiálni. Az angol nyelvű szakirodalomban is több kifejezés jelöli az iskolán kívüli oktatás és tanulás fogalmát: *out-of school learning*, *education outside the classroom*, *environment-based education*, *place-based education*, *outdoor learning*, *field-based learning*, *adventure learning*. Ezek mindegyike esernyő terminusokként (Dillon et al, 2003) fogható fel, melyekben közös, hogy a tanulást kiviszik az iskola falain kívülre. Az iskola közvetlen vagy távolabbi környezete, közössége egyfajta interdiszciplináris, kollaboratív, tanulóközpontú, és autentikus keretrendszerként szolgál, amelynek keretein belül a diákok a tanárok, foglalkozásvezetők segítségével aktív, konstruktív módon tanulhatnak (Lieberman & Hoody, 1998; 2000). Magyar nyelven az iskolán kívüli tanóra, tantermen kívüli tanulás azok a terminusok, melyek a leginkább lefedik a vizsgált területet.

Az iskolán kívüli tanulás elméleti és gyakorlati kidolgozásában, pedagógiai módszerként való kezelésében a skandináv államok jó példaként szolgálnak a többi ország előtt (Rea & Waite, 2009). A dánoknál például a formális iskolán kívüli tanóráknak nagy hagyománya és bevett gyakorlata van: a 7 és 16 év közötti diákok heti, vagy kéthetes rendszerességgel egy iskolán kívüli tanítási napon vesznek részt, mely nagy sikernek örvend mind a tanárok, mind a tanulók, mind pedig szüleik részéről, még a gyakran körülményes utazási feltételek ellenére is. Olyannyira beépült a dán pedagógiai gyakorlatba az iskolán kívüli oktatás, hogy külön terminus, az *udeskole* jelöli ezt a tanulási formát. Az *udeskole* az olyan iskola által szervezett, iskolai tananyagon alapuló formális kültéri foglalkozás, melyen az iskolai oktatás részeként kötelező a részvétel. Színterei lehetnek kulturális, gazdasági intézmények és a természeti környezet egyaránt. Kiemelendő, hogy mindez nem egyenlő a szűken értelmezett kültéri foglalkozásokkal, tehát nem szűkül le az erdei iskolákra és terepgyakorlatokra, de tartalmazhatja ezeket is. A dán kutatók hangsúlyozzák, hogy az *udeskole* kiegészíti és eredményesebbé teszi a tantermi oktatást, nem pedig riválisa annak (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016; Bentsen, 2012; Bentsen, Jensen, Mygind & Randrup, 2010; Bentsen, Mygind & Randrup, 2009).

Mivel nálunk még nem áll rendelkezésre bevett, egyértelmű meghatározás, ezért terminológiánkban a skandináv megközelítést követjük, és iskolán kívüli programként a dán *udeskole* mintájára mindazon iskolán kívüli tanórákat, látogatásokat értjük, amelyek az iskola által szervezett keretek között, a tanítási időszakban megvalósuló, az iskola falain kívül, a természeti vagy épített környezet színterein zajlanak. Ezek, bár általában multidiszciplináris jellegűek, közvetlenül bármely tantárgyhoz kapcsolódhatnak, és az egyszeri, egy tanórás látogatástól a többszöri vagy több napig tartó programokig bármely időtartamot felölelhetik.

Az iskolán kívüli foglalkozások pedagógiai kontextusa, jellege, gyakorlati megvalósulása országonként eltérő lehet (Bentsen et al., 2010). Magyarországon még

nem beszélhetünk a skandinávhoz hasonló helyzetről, az iskolán kívüli foglalkozások nálunk nem rendszeresek és nem terjedtek el széles körben, sokkal inkább beszélhetünk egy-egy iskola helyi, szigetszerű megmozdulásairól. Kivételt képez ez alól az erdeiiskola-hálózat bővülése, vagy a kötelező múzeumlátogatási nap, azonban ez utóbbi sajnos többnyire osztálykirándulások keretében megvalósuló ad hoc jellegű kiállítás-látogatás, melynek pedagógiai értéke elenyésző (Bárd, 2009; Hofstein & Rosenfeld, 1996; Tóthné Timár-Geng, 2009). Az erdei iskola koncepciójában rokon az iskolán kívüli tanulással, hiszen szintén a környezet adottságaira épülő, a tanév során megvalósuló, a szervező intézmény székhelyétől különböző helyszínű tanulásszervezési mód, ami a résztvevők aktív, cselekvő együttműködésén alapul (Elekházy, 2009). Az Egyesült Királyságban szintén az ilyen típusú iskolán kívüli program jellemző leginkább (az angol *Forest School* és a dán *udeskole* formájában megvalósuló iskolán kívüli tanulási módszerek koncepcionális összevetését bővebben lásd: Waite, Bølling & Bentsen, 2016). Azonban, mint ahogyan az elnevezés is utal rá, az erdei iskola legtöbbször a természetben (erdőkben, folyók mentén, hegységekben) megvalósuló tevékenység, ami főként a természetismeret és a környezetismeret tantárgyak témáihoz kapcsolódik, tehát egy szűkebb területét fedi le az iskolán kívüli tanulásnak. Értekezésünkben az erdei iskolákat az iskolán kívüli oktatás egyik lehetséges szervezési módjaként értelmezzük.

## 1.2. Az iskolán kívüli tanulás elméleti alapjai

Az iskolán kívüli tanulás koncepciója, szellemisége rokonságot mutat több pedagógiai irányzattal is, mint a konstruktív pedagógia, a place-based education (helyi környezetre alapozó oktatás), illetve a tanulói aktivitásra épülő, nyílt tanítási törekvések. Az iskolán kívüli tanulás elméleti kontextusba helyezését ezen irányzatokkal való rokonságának bemutatásával végezzük a következőkben.

Nem új keletű felfedezés, hogy az alkalmazható tudás elsajátítását a konkrét, közvetlen tapasztalatszerzés nagyban elősegíti – erre számos szakember (például Dewey, Piaget, Vigotszkij) felhívta a figyelmet már évtizedekkel ezelőtt. Az iskolán kívüli tanulás koncepciójának alapja az aktív és közvetlen tanulói tapasztalatszerzés, melyre nagy hatással bírt John Dewey (1859-1952) pragmatikája, aki a tradicionális didaktika könyvközpontúságával szemben az átélt élményeken és folyamatos interakciókon, reflexiókon alapuló, aktív tanulási módszerek mellett érvelt. 1912-ben megjelent, *Az iskola és a társadalom* című művében Dewey egy elképzelt, a diákokat való életre felkészíteni tudó iskola középpontjába egy múzeumot helyezett, iskolai könyvtárral, laboratóriumi tevékenységek céljára berendezett termekkel, műhelyekkel kiegészítve. „Az ideális iskolában ez az egyesülés a következőképpen alakul majd ki: a művészi tevékenység az iskola műhelyeiben nyer teret s aztán a könyvtár és múzeum destilláló készülékein átjutva újra munkába lép.” (Dewey-t idézi Koltai, 2011, p. 48) Dewey tanulási koncepciója, mely a középpontba a gyermek gyakorlati tevékenységét, a saját tapasztalaton és a tárgyakon keresztül ismeretszerzését helyezte, a mai múzeumpedagógia legfontosabb alapvetését adja (Koltai, 2011). Elsősorban az ő munkássága nyomán alakult ki az a pedagógiai paradigma, mely a gyermek önálló, saját

tapasztalatszerzésére, önálló vizsgálódására és következtetéseire helyezi a tanulás hangsúlyát. A reformpedagógiák szerint a megismerési folyamatok tevékenység közben tudnak leginkább kibontakozni. A gyermeket nem passzív befogadónak kezelik, hanem a külvilág folyamataiba aktívan bekapcsolódó, és cselekvése eredményeként fejlődő emberként. A tanulás társadalmára építő jövőkonceptiók egyik fő célja szintén az aktív tanulói magatartás kialakítása, mely a tanulók önálló kezdeményező készségére és a saját előmenetelük iránti felelősségükre épít. Piaget és Vigotszkij is úgy gondolták, hogy a gyerekek a saját tapasztalatszerzésük és a környezettel való folyamatos interakció közben aktívabban tanulnak és fejlődnek (Niemi, 2005; Pukánszky & Németh 1995).

Papert mindezen alapokat és Piaget nézeteit továbbfejlesztve megalkotta a konstruktív pedagógia elméletét, mely a tanulást alapvetően aktív folyamatként értelmezi. E szemlélet szerint az előzetes tudásnak kulcsfontossága van, hiszen az egyén a már meglévő, kognitív rendszerébe foglalt ismeretei segítségével konstruálja meg az új információt. Ez azt jelenti, hogy a tananyagot nem lehet egyszerűen beletölteni a tanulók fejébe, hanem a birtokolt tudásrendszerét mindenki maga alkotja meg (Korom & Nagy L.-né, 2012). Bár konstrukcióink világa egyéni és egyedi, a társas érintkezések jelentősen befolyásolják azt, ahogyan magunkban megkonstruáljuk a világ modelljét. Az egyén tehát (a tradicionális pedagógiai irányzatok gyermekképével szemben) konstruktív cselekvő, aki a környezetével való folyamatos interakció révén változik, formálódik (Kopp, Az iskolán kívüli tanulás felfogható egyfajta konstruktivista tanítási-tanulási stratégiaként (Esteves, Ferreira, Vasconcelos & Fernandes, 2013), hiszen a tanulók aktív fizikai és mentális részvételére építve, társas közegben történik a tanulás, mely során a tanulók lehetőséget kapnak az iskolában előzetesen megszerzett ismeretek megtapasztalására, megerősítésére. Az iskolán kívüli tanulás során a tanuló maga, saját megfigyelései és konkrét tapasztalati által, a környezettel való folyamatos interakció révén konstruálja meg a saját tudását (Demirci Güler & Afacan, 2013; Nahalka, 2002; Pukánszky & Németh 1995).

A tanulási folyamatok és a tanulás fizikai, tárgyi környezete közötti összefüggés kutatására napjainkban ismét fokozott figyelem irányult. A fizikai környezet, ahol a tanulás végbemegy, rendkívüli fontossággal bír, ezért a tanulást autentikus kontextusban szükséges vizsgálnunk (Rennie, Feher, Dierking & Falk, 2003).

Elsősorban a környezeti nevelésben kapott nagyobb szerepet a place-based education (helyi környezetre alapozó oktatás), ami az iskolához közeli helyszíneken zajló, a helyi közösségekkel való együttműködésen alapuló tanulás és tanítás fontosságát hangsúlyozza (Fägerstam, 2012). Ennek során a tanulók a közösségi élet szerves részeként, a személyes tapasztalatok által lehetőséget kapnak arra, hogy megismerjék a helyi ökológiai és társadalmi jóléthez szükséges ismereteket és cselekvési mintákat, ezáltal hozzájárulva a felelősségteljes, környezettudatos magatartás kialakításához a fenntarthatóság szellemiségében (Bogner, 1998). Ez a közösségfókuszú megközelítés, melyben a tanulók a helyi környezetről helyben tanulhatnak, nagyon hasonló az iskolán kívüli tanulás koncepciójához és gyakorlatához. A környezetről, környezetben, környezetért tanulás elvével a környezeti nevelés az iskolán kívüli tevékenységi formák fontosságát hangsúlyozza, melynek alapelve a közvetlen tapasztalatszerzésen és élményeken alapuló ismeretszerzés (Halászné Szakács, 2017; Nagy L.-né, 2011).

A tanulói aktivitáson, felfedezésen, tapasztaláson, megismerésen alapuló modern tanítási és tanulási módszerek egyre elterjedtebbé válnak a formális, nem-formális és informális szektorokban egyaránt, és a kooperatív tanulási módszerek (projekt módszer, vitamódszer, problémaközpontú és felfedező tanulás stb.) is igen nagy népszerűségnek örvendenek. A változatos információs források oktatási folyamatba való integrálására vonatkozó igények egyre inkább teret nyernek a pedagógiai gyakorlatban.

Azonban mindezen folyamatok és törekvések ellenére napjainkban a tantermet tartjuk a tanulás megszokott és elsődleges környezetének, ezért empirikus kutatásokkal is szükséges annak megerősítése, hogy az iskola falain kívül, netán a szabadban is lehetővé lehet tenni a tanulást a diákok számára (Waite, 2009). Pedig a közoktatás legfőbb, de nem kizárólagos színtere az iskola, melynek falain kívül is releváns tudáshoz juthatunk (Pintér, 2004b). Napjaink pedagógusának szembe kell néznie a növekvő elvárásokkal, és a konstruktivista tanuláselméleti módszerek javaslatait, eredményeit adaptálnia kell a tanítás során. Hiszen ahogy Richter (1999) állítja: a nyitott tanítási módszerek hatása a társas viselkedés és a szakmai készségek terén vitathatatlan, a ténytudás megszerzésében azonban a formális, tanár-központú módszerek hatékonyabbnak bizonyulnak. A deklaratív, lexikális tudás megtanítása során szerintem érdemes lehet a hagyományos módszereknél maradni. Azonban nem szabad figyelmen kívül hagynunk azt a tényt, hogy egyre több ismeret egyre szélesebb körben áll az egyének rendelkezésére, ezért kiemelten fontos az olyan készségek elsajátítása, melyekkel önálló döntéshozóként és cselekvőként képesek vagyunk szelektálni és hatékonyan felhasználni a kapott információkat. Ez pedig az aktív, önálló, tevékenykedtető tanítási módszerek használatával érhető el leginkább.

### **1.3. A tanulás formális és informális színterei**

Ahhoz, hogy megismerjük az iskola falain kívül zajló tanulási folyamatot a maga komplexitásában, segítséget nyújthat a tanulás formális és informális jellegének megkülönböztetése.

#### *1.3.1. A formális, a nem formális és az informális tanulás megkülönböztetése*

A pedagógiai hagyomány megkülönbözteti a formális és az informális tanulási folyamatokat, s ez utóbbin belül vagy mellett a nem-formális tanulást. A formális tanulás az iskolai keretek között zajló, tanár által irányított, szervezett és strukturált ismeretszerzést, az informális terminus pedig a spontán, nem tanulási célú tanulást jelenti, mely sokszor még az egyén számára is rejtett jellegű marad. Ha a tanuló irányából közelítjük meg e két formát, akkor az előbbi jellegzetesen tanár által irányított és kötelező, míg az utóbbi spontán, a diák által vezérelt tanulási folyamat, mely sokszor a szabadidős vagy kulturális tevékenységekhez köthető. A nem-formális tanulás a kettő közti átmenetet képezi: az iskolán kívüli, ám szervezett, strukturált tevékenység közben zajló tanulási folyamatokat jelöli. A nem-formális tanulás is oktató vagy vezető irányítása alatt zajlik, de rugalmasabb és nyitottabb formában, mint a formális tanuláshoz jellemző (Eshach, 2007). A formális és a nem-formális keretek között zajló tanulás egyaránt célzott, míg az

informális módon szerzett tudás nem feltétlen tudatos, éppen ezért közvetett, másodlagos jellegű (Amos & Reiss, 2012; Halász, 2008; Tót, 2006).

Ezek alapján sokan a különböző iskolán kívüli színtereken, például egy parkban, állatkertben, múzeumban, gyárban, élménylaboratóriumban stb. zajló tanulást az informális kategóriába sorolják (például Blackford, 2009; Gerber, Marek & Cavallo, 2001; Holmes, 2011; Orion, 1993; Resnick, 1987; Vásárhelyi, 2009b). Azonban a besorolás mégsem olyan egyértelmű: bár az eddigiekből úgy tűnhet, hogy a tanulás három formája az eltérő jellegükből, céljukból kifolyólag egymástól jól megkülönböztethető, azonban a határvonalak nem húzhatók meg egyértelműen közöttük, és a fogalmak értelmezése sem egységes a szakirodalomban. Egyre többen érvelnek amellett, hogy a tanulás formáinak éles elhatárolása nem lehetséges. Így például Dierking (1991) szerint sem húzható merev határvonal a tanulás formái között, hiszen a tanulás jellegét több faktor befolyásolja, melyek közül a helyszín csak az egyik. A társas kapcsolatok, az egyéni meggyőződés, tudás és magatartás mind befolyásoló tényezők lehetnek. Szerinte a tanulás mindenhol tanulás, függetlenül attól, hogy iskolában zajlik vagy sem. Yunker, Orion és Lernau (2011) a formális – informális tanulás merev megkülönböztetése ellenében az iskolán kívüli tanulás formális oktatásba való integrálását javasolják. Waite (2009) szerint a formális és informális tanulás merev elválasztásával nem vesszük figyelembe a tanulási folyamat összetettségét. Hasonlóan vélekedik a tanulási formákról Tót Éva (2006) is, aki szerint a három tanulási mód közötti válaszfal csak az elméleti fogalommeghatározás erejéig érvényes, a tényleges tanulási tevékenységek vizsgálatából azonban kiderül, hogy a formális és nem-formális, illetve informális tanulási módok a gyakorlatban többnyire szervesen összekapcsolódnak, és nem függetlenek egymástól. Kiemeli, hogy a tanulás különféle formái között nincs rangsor, egyenrangúnak tekinthetők, hiszen mindegyiknek megvan a maga szerepe az ismeretek bővítésében és a különféle készségek fejlesztésében.

Eshach (2007) tanulmányában számos szerző tanulási színterekre (formális, nem-formális, informális) vonatkozó álláspontját és definícióját összevetve úgy gondolja, hogy nem helyénvaló informális környezetként tárgyalni ezeket az iskolán kívüli tanulási tereket onnantól kezdve, hogy a diákok az iskola által szervezett keretek között, tanulási célból (közvetlenül, vagy közvetve) tesznek látogatást. Ezen színterek az iskolán kívül vannak, és a nemzetközi irodalom az iskolán belül lezajló tanulást (*in-school learning*) formálisnak, az iskolán kívülit pedig informálisként határozza meg, mereven elválasztva egymástól a kettőt. Szigorúan véve tehát például az iskolai múzeumi tanulást informálisként kellene meghatároznunk, ám ennek több aspektus is ellentmond. Egyrészt legtöbbször nem a diákok döntenek el, hogy ellátogassanak-e egy múzeumba, vagy sem, hanem az iskola, a pedagógus. Másrészt ennek megfelelően a múzeumi látogatás az iskolában is érvényes szabályok szerint, szervezeten, és valamilyen mértékben tervezetten zajlik. Az informális tanulás fő jellemzői a szakirodalom szerint viszont belső motiváció következménye, nem szervezett keretek között zajlik, spontán valósul meg, nem tudatos. Dierking (1991) is úgy gondolja, hogy a múzeumokban, állatkertekben lezajló tanulás típusában és minőségében is igen hasonló a tantermihez. Eshach (2007) azt javasolja, hogy ne a helyszín legyen a mérvado a kategóriák megállapításánál, hanem a tanulás jellege, célja. Így informálisként csak a spontán, nem tudatos, napi rutin



részeként bekövetkező tanulást definiáljuk (mely akár az iskolában is bekövetkezhethet, főleg a szünetekben), míg az előkészületeket, tudatos döntést igénylő intézményi látogatások során végbemenő tanulást nem-formálisnak.

Mivel az iskolán kívüli tanulás az informális színterek formális oktatásba való bevonásának az eredményeként jön létre, ezért Eshach (2007) érvelését és terminológiáját tartom a legelfogadhatóbbnak, így a továbbiakban a nem-formális elnevezéssel élünk. Akárhova is soroljuk a tantermen kívüli tanulást, azt biztos kijelenthetjük, hogy az iskolai oktatás már nem tekinthet el az iskolán kívüli színterek hatásától, a formális és informális tanulási folyamatokat egységben kell szemlélnünk (Csapó, 2006), és hidat kell létesítenünk az iskolai és iskolán kívüli tanulás között (Eshach, 2007). Korunk oktatását áthatja az élethosszig tartó és az élet minden területére kiterjedő tanulás paradigmája, mely a formális tanulás egyeduralmával szemben a különböző tanulási módok egyenrangúságát és szükségességét hangsúlyozza.

Hogy miként kapcsolódik az iskolában és az iskolán kívüli intézményekben, színtereken elsajátítható tudás, és mely előnyök származhatnak e kapcsolatból, az könnyebben megragadható az iskolán kívüli tanulási környezetek sajátosságainak bemutatása révén.

### *1.3.2. Az iskolán kívüli tanulási környezet sajátosságai*

Az iskolán kívüli tanulási terek hasznos kiegészítői lehetnek a formális oktatásnak (Braund & Reiss, 2006). Vásárhelyi (2009b, p. 158) szerint „a múzeumokban űzött múzeumpedagógiai tevékenység eredendően rokonságot mutat az iskolai oktatással”, és ez a többi oktatási, művelődési céllal is rendelkező intézményre szintén igaz. A két színtér céljai egybevágnak: tanulás, szocializáció, kultúrákövetítés, felelős állampolgári nevelés, kritikus, önállóan tanulni és döntést hozni képes egyének képzése. Bár céljaikban fedik egymást, más a feladatuk: az iskola rendszerez és számontart, a különböző nem-formális oktató-és bemutatóhelyek pedig hatékonyan egészítik ki mindezt azzal, hogy élményt adva szemléltetik, megerősítik és hitelesítik az iskolában tanultakat (Halászné Szakács, 2017). Az ismeretek lehető legjobb elsajátításához mindkét funkcióra szükség van, így az iskola és az iskolán kívüli tanulás színterek egymással együttműködve fejthetik ki legerősebben a hatásukat. Emiatt hiba volna az iskolán kívüli és az iskolai oktatást egymástól független kontextusban vizsgálni, sokkal inkább az iskolai oktatáson belül, annak részeként kellene értelmezni a tantermen kívüli oktatási formákat, ahogyan azt a skandináv modell is teszi (Bentsen, Mygind & Randrup, 2009; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012). Az informális oktatás pozitív, támogató szerepének evidenciáját a természettudományos tárgyak formális oktatásában számos tanulmány kiemeli (pl. Amos & Reiss, 2012; Duran, Ballone-Duran, Haney & Beltyukova, 2009; Eshach, 2007; Falk & Dierking, 1997). Az informális és a formális oktatás sikeres integrációja lehetőséget teremt a diákok és pedagógusok számára ahhoz, hogy különleges, emlékeztető és motiváló tanulási tapasztalatokhoz jussanak (Duran, Ballone-Duran, Haney & Beltyukova, 2009).

Az iskolán kívüli információs színterekben közös, hogy egyedi, az iskolai keretek között nem (vagy csak nehezen) létrehozható kontextust teremtenek a tanuló egyén

számára. Az iskolán kívül zajló oktatás egyik lehetséges vonzereje éppen ebben, a megszokott tantermi környezettől való eltérésben rejlik. Az olyan nem-formális színterek, mint például az állatkertek, tudományos központok, parkok, planetáriumok, művészeti galériák vagy múzeumok vonzó, interaktív helyszínei a tanulásnak (Duran, Ballone-Duran, Haney & Beltyukova, 2009), melyek kiegészítik, támogatják, mélyítik és gyarapítják a tanteremben tanult ismereteket (Duran, Ballone-Duran, Haney & Beltyukova, 2009, Halászné Szakács, 2017).

Gyakran problémát okoz a tanulási folyamatokban, hogy a tanteremben zajló tanulási tevékenység kontextusa életidegen, és ilyen körülmények között a tanulók nehezen képesek világosan értékelni tudásuk adaptivitását, használhatóságát, így tanulási motivációjuk, és ebből kifolyólag aktivitásuk is csökken (Nahalka, 2003). „A tanterem egy korlátozott környezet” (National Research Council, 1996, p. 45), ahol a megfogalmazott problémák is műviak, hiszen ezeket általában a pedagógus maga fogalmazza meg. Ám a külső színtereken végzett tanulói munka olyan váratlan helyzeteket, életszerű szituációkat hozhat magával, melyek során a tanulóknak lehetőségük nyílik a problémák önálló felismerésére, megfogalmazására, s így a magukénak érzett probléma megoldására is jobban fognak törekedni (Nahalka, 2003). Az iskolán kívüli tanórák, tanulmányi kirándulások, terepgyakorlatok a közvetlen megfigyelés és tapasztalatszerzés lehetőségét nyújtják a diákoknak olyan eszközök, tárgyak és atmoszféra segítségével, melyek a tantermi környezetben elérhetetlenek (Árva, Elekes, Felföldi, Holler & Katus, n.d.; Orion, 1989). Az autentikus környezet elősegíti a tanulást (Dierking, 1991), hiszen az oktatás tárgyát a saját funkciójában tanulmányozhatják a diákok (Orion, Hofstein, Tamir & Giddings, 1997). Az iskolán kívüli foglalkozások során a tanulók a *természetről* közvetlenül a *természetben*, a társadalmi *életéről* a társadalmi intézményekben, és a helyi környezetükről a helyi környezetükben tanulhatnak (Jordet, 2009).

Könnyen belátható, hogy az iskolán kívüli környezet számtalan lehetőséget biztosít az egyéni és a csoportos tanulásra. Gondoljunk csak arra, hogy milyen sokféle, komplex és valós eredményekkel bíró méréseket végezhetnek a tanulók például a folyók, tavak vizeinél, vagy arra, hogy az egyre népszerűbb látványlaboratóriumokban, tudományos központokban megismerhetik a tudományos innovációkat. Hányszor van lehetősége a tanulóknak tantermi keretek között a különböző érzékszerveik segítségével megismerni például az állatok kültakaróját (a kígyó bőrét, a madarak tollazatának különböző rétegeit stb.)? Pedig mint tudjuk, a több érzékszerven keresztül közvetlenül megtapasztalt élmények komplexebb, tartósabb, mélyebb tudást eredményezhetnek (Halászné Szakács, 2017; Pintér, 2004a; Sinka, 2004; Szczepanski, Malmer, Nelson, & Dahlgren, 2007). A természetismereti múzeumokban, bemutatótermekben vagy az állatkertekben erre is sor kerülhet. A tanterem nem tudja bemutatásra, megtapasztalásra kínálni a valóság minden szeletét, és nem is kell, hogy erre törekedjen. Elég, ha az iskolán kívüli környezetet hívjuk ehhez segítségül, mellyel bármely tudományterület bármely tananyaga kiegészíthető, konkrétabbá tehető. A különböző iskolán kívüli oktató- és bemutatóhelyeken a helyszín és a téma is kedvez a problémaközpontú oktatásnak, a felfedezési és cselekedtető tanulásnak, és lehetőséget biztosít a kollaboratív és kooperatív munkaformáknak is (Halászné Szakács, 2017).

A személyes tapasztaláson alapuló iskolán kívüli oktatási programokon zajló aktív tanulás tartósabbá és jelentéssel teltebbé teszi a tananyagot a diákok számára, hiszen meg tudják tapasztalni, át tudják élni azt. Ezzel elősegíthető a tudományok iránti érdeklődés és motiváció fejlesztése (Amos & Reiss, 2012; Braund & Reiss, 2006; Down, 2001; Eshach, 2007). Bartels (2001) és Holmes (2011) az informális tanulás színtereit, mint például a múzeumok, könyvtárak vagy állatkertek oktatásban való felhasználását javasolják a tanárok számára, hiszen olyan helyszínül szolgálnak, mely javítja a diákok teljesítményét, felkelti az érdeklődésüket az adott téma iránt és motiválja őket, hogy további ismereteket szerezzenek a témával kapcsolatban. Az iskolán kívüli intézményekben diákokat érő tapasztalatok, élmények fontosságát hangsúlyozza az Egyesült Államok természettudományos oktatási standardja (National Science Education Standards) is, mely szerint a múzeumok, laboratóriumok és tudományos központok nagymértékben hozzájárulnak a természettudományok megértéséhez, és arra serkentik a diákokat, hogy ismereteiket az iskolán kívül is tovább bővítsék (National Research Council, 1996;), segítve ezzel az élethosszig tartó tanuláshoz szükséges viselkedési minta kialakulását.

A tapasztalat azt mutatja, hogy a tantermen kívüli foglalkozások eredményesen egészítik ki a tanórákat, hiszen azon túl, hogy segítik az iskolában tanultak elmélyítését, különleges élményt is nyújtanak a diákok számára. Az iskolán kívüli tanulás hatékonysága a megszokottól eltérő, ismeretszerzésre inspiráló környezeten alapul, mely alkalmas körülményeket teremt az interaktivitásra építő pedagógiai módszerekhez. Mindezzel érzelmi hatás, élmény váltható ki a diákokból (Bereczki, 2009b). A tanulási folyamat annál könnyebb és hatékonyabb, minél inkább élvezettel, élménnyel társul (Koltai, 2011), és ezt az olyan iskolán kívüli színterek, mint például a múzeumok, az *edutainment* elv (bővebben lásd a *Tanulás kontra kikapcsolódás* című fejezetben) segítségével sikerrel tudják összeegyeztetni.

Az iskolán kívüli tanulás különösen hatékony lehet azon lemaradó, rosszul teljesítő diákok számára, akik a megszokott tantermi körülmények között kevésbé motiváltak a tanulásra, és ebből kifolyólag tanulási nehézségekkel küzdenek. A tantermen kívüli színterek jó tanulási alternatívát jelenthetnek ezeknek a tanulókkal azáltal, hogy az elméleti hangsúlyú teljesítményi kudarcokkal szemben megadják a lehetőséget az „aha-élmény” és az azonnali sikerek átélésének (Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012).

A hazai iskolarendszerben kevés a kapcsolat a tantárgyak között, és a diákok nehezen tudják összefüggésbe hozni az iskolában tanultakat a hétköznapi élettel (Csapó, 1999). Az iskolán kívüli foglalkozások ebben is segíthetik a formális oktatást, hiszen kiválóan alkalmasak a tantárgyi szegregáció csökkentésére (Becker, Lauterbach, Spengler, Dettweiler, & Mess, 2017), egy adott téma komplex, projektalapú feldolgozására, mely fejleszti az összefüggések megértését, a rendszerszemléletű gondolkodást. A tárgyakon, valós tapasztalatokon keresztül tanulás könnyebben interiorizálódik, és mélyebb szintű tudást eredményez. Az iskolán kívüli, autentikus színterek lehetővé teszik az elméleti és a tapasztalatokon alapuló, gyakorlati tudás ötvözését, ahol a tudás és a tapasztalat, a tanuló és a tanulmányozandó jelenség folyamatos interakcióban lehet a különböző érzékszervi észlelésen keresztül (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016; Demirci Güler & Afacan, 2013; Jordet, 2009;

Szczepanski, Malmer, Nelson, & Dahlgren, 2007; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012;). Az értelmes és hosszútávra rögzült ismeretek elsajátításának támogatása mellett az informális tanulási környezetek fejlesztik az affektív, pszichomotoros és szociális készségeket is (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016).

Míg az iskolai oktatás napjainkban is hangsúlyosan verbális, lexikális és kognitív jellegű, az iskolán kívüli tanulásban, például a múzeumi foglalkozásokon alkalmazott, a megszokottól gyakran eltérő pedagógiai módszerek és programok alkalmasabbak a tanulók készségeinek, kompetenciáinak fejlesztésére (Vásárhelyi, 2009c), mint például a kommunikációs készség, kreativitás, képzelőerő vagy a problémamegoldó készség (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016). Mint ahogyan az előbbieken említett, és az iskolán kívüli tanulási szemlélettel rokon konstruktív pedagógia is vallja, a tanulói aktivitáson alapuló tanulási folyamat hatékonyságában felülmúlja a pusztán verbális közlésen alapuló, frontális tanítási-tanulási formát, hiszen a diákok a környezettel való aktív interakció során maguk konstruálják meg az információkat ahelyett, hogy passzívan befogadnák azt a tanártól (Orion, 1993).

Az iskolán kívüli tanulás alapvetően nyílt végű, hiszen a tanulói aktivitásra, kérdésekre, valamint előismeretekre építve nehéz pontosan előre tervezni az elhangzottakat, ezért a programot gyakran igazítani, módosítani kell a diákok igényeihez (Weber, 2003). A tantermen kívüli tanulás során nagyobb az egyéni irányítás szerepe, kiszámíthatatlanabb és összetettebb válaszreakciókat inspirál, mint ahogyan az a formális oktatásban megszokott (Hooper-Greenhill, 2007).

Németh (2009) a magyar múzeumi oktatás iskolai formáktól való eltérését a fentiekén kívül a következőkkel jellemzi (melyek nemcsak a múzeumi tanulásra, hanem az egyéb, hasonló jellegű iskolán kívüli színtereken zajló tanulásra is érvényesek):

- hangsúlyos része a gyakorlati tapasztalatszerzés;
- nem rendszeres, vagyis alkalmoszerű tevékenység;
- több oldalról közelít meg egy-egy témát;
- nagyobb arányban alkalmaz együttműködést igénylő feladatokat,
- több érzékszerv bevonásával hat a résztvevőkre;
- a nevelés több területét (testi, értelmi, érzelmi, erkölcsi, esztétikai, környezeti, állampolgári és multikulturális nevelés, egészségfejlesztés) bevonja a foglalkozás során.

Resnick (1987) szerint a tantermi tanulás leginkább absztrakt szimbólumok használatán alapulva zajlik, melyek nincsenek közvetlen összeköttetésben az általuk jelölt tárggyal, jelenséggel, míg a mindennapi életben megvalósuló tanulási folyamatok közvetlenül a tanulás tárgyához és környezetéhez kapcsolódva realizálódnak. A szimbólum- és szabályközpontú környezetben felmerülő problémák megoldása az ezen szabályok és szimbólumok adta keretek között történik, mely sokszor teljesen más lefutású, mintha a való életben történne. A problémával magyar vonatkozásban is foglalkoznak: Ambrus, Csíkos, Makara, Szitányi és Zsinkó (2015) a matematika tudás alkalmazási dimenzióját bemutatva kitérnek rá, hogy „a tanórán más szabályok, másfajta megoldásmenetek elfogadhatók, mint amit valóságos probléma esetében a hétköznapiakban alkalmazunk” (p. 108). Ennek illusztrálására Resnick (1987), valamint Ambrus és munkatársai (2015)

tanulmányában több olyan példát is találunk, melyben összevetésre kerül az iskolai és a mindennapi környezetben történő problémamegoldás. Resnick például felvetette 4. osztályos diákjai körében a következő problémát: „Jégkrémet szeretnél venni, amely 60 centbe kerül. A kezeden negyed dolláros [25 cent], 10 centes és 2 centes érméket tartasz. Mennyi pénzre volna még szükséged ahhoz, hogy megvedd a jégkrémet?” Resnick előfeltevése az volt, hogy mivel mesterséges, tantermi környezetben történt a problémafelvetés, a tanulók egyszerű számolási gyakorlatként értelmezik a feladatot, és ennek megfelelően kiszámolják a hiányzó értéket (23 cent). Ha azonban mindez valós környezetben zajlik, először valószínűleg a legtöbben megnéznék, hogy van-e náluk nagyobb pénz (pl. egy negyed dolláros), és a 2 centest figyelmen kívül hagyva fizetnének. A tanulóktól kapott válasz az előzetes elvárásnak megfelelően a 23 cent volt, amelyet gyorsan kiszámoltak. Ezután a szerző megkérdezte a gyerekektől, hogy valós helyzetben, a boltban mit tennének? Ezen elgondolkozva végül rájöttek, hogy nem feltétlenül kell pontosan annyi centet keresni, ami hiányzik, a problémát meg lehet oldani még egy negyed dollárossal is, a 2 cent helyett. Azonban az osztály egyik legjobb tanulója még ekkor is ragaszkodott a szabálykövető, de teljesen életszerűtlen elvhez, és azt a választ adta, hogy a plusz negyed dolláros érmét fel lehetne váltatni centesekre, és az így kapott 25 centből 23-mal kiegészíteni az eredetileg kézben lévő összeget. Mint a példán is látható, a tanulók számára az iskolai tanulás könnyen egyenlővé válhat azzal, hogy megtanulják a szimbólumokon alapuló „játékszabályok” betartását és következetes alkalmazását. Ez azonban nem segít sem a kreativitásnak, sem pedig a valós, alkalmazható ismeretek mozgósításának, és csak növeli az iskolai és iskolán kívüli élet elhatárolódását, mely azt a veszélyt is magában rejt, hogy a tanórán tanultakat a diákok valós élethelyzetben nem veszik elő. A mesterkéltségek, szimbólumok és tankönyvek uralta iskolai kontextus korlátaira számos más szerző is utal, amikor a tantermi tanulást túlságosan életidegennek, művinek írja le (Bitgood, 2011; Nahalka, 2003). Ezzel a szimbolikussággal szemben az iskolán kívüli környezet jóval több lehetőséget ad a közvetlen tapasztalatszerzésre (Bitgood, 2011). Ugyanakkor a több közvetlen tanulói tapasztalatszerzésre és aktivitásra épülő módszer használatára való törekvés nem azt indukálja, hogy a szöveggéközpontú formális oktatás kisebb prioritást kapjon a tudásszerzésben, hiszen a modern társadalmakban való boldoguláshoz a diákoknak nagy szükségük van a szimbolikus ismeretek és információk körében való minél nagyobb jártasságra is (Jordet, 2009).

Más lényegi különbség is adódik az eltérő kontextusból: az iskolai tanulás általános jellegével szemben az iskolán kívüli lét szituációfüggő. Bár az iskolai oktatás célja az univerzális jelleggel éppen a transzferálható, általános ismeretek átadása, azonban Resnick (1987) felhívja a figyelmet arra, hogy a gyakorlatban csak nagyon kevés az az ismeret, ami ténylegesen felhasználható az elméleti központú iskolai tudásból. De ugyanez érvényes, ha a másik oldalról közelítjük meg a problémát: ha a tanulás erősen szituációhoz kötött, akkor egy új kontextusban, megváltozott körülmények között már gondot okozhat a tanultak felhasználása. „A megtanult ismeretek alkalmazása, transzferálása nem automatikus, az alkalmazást is szükséges tanítani” (Korom & Nagy, L.-né, 2012). A tanulók többsége elbizonytalanodik, amikor az iskolában tanultakat

kellene felhasználnia a mindennapi élet kontextusában: például, ha hétköznapi jelenségeket kellene a tanultak alapján megmagyaráznia (Csapó & B. Németh, 1995).

Az iskolai tudás transzferálhatóságának célja csak akkor teljesülhet, ha az oktatás adaptivitásra képes, jó problémamegoldó készségekkel rendelkező tanulókat képez, ezáltal segítve őket az előre nem látható kihívásokon és akadályokon való felülkerekedésben. E cél érdekében az iskolai és a mindennapi élet kontextusa közötti átjárhatóságot minél inkább elő kell segítenünk, és az iskola formális színtere, valamint az iskolán kívüli, informális tanulási lehetőségek közötti kapcsolatot élővé, interaktívvá kell tennünk.

Mint láthattuk, az iskolán kívüli informális tanulási terek segítségére lehetnek a formális oktatásnak, hiszen sajátos környezetükből és funkcióikból kifolyólag számos kreatív ötletet és lehetőséget rejtenek, melyeket csak használnunk kell (Carrier, 2009). Hangsúlyozandó, hogy az iskolán kívüli tanulást nem a formális oktatás vetélytársaként kell felfogni, hiszen semmi esetre sem kívánja negligálni a formális oktatás keretében megszerezhető elméleti tudás fontosságát. A koncepció célja éppen ezzel ellenkező: az elméleti jellegű iskolai és a gyakorlatorientáltabb iskolán kívüli oktatás kombinációjával egy sikeresebb, eredményesebb iskola létrehozása, releváns tanulási eredményekkel, valamint mentális és fizikai jólléttel bíró tanulókkal (Jordet, 2009).

A nem-formális iskolán kívüli tanulási színterek formális oktatásba való integrálására egyre nagyobb szükség volna hazánkban is. A hazai közoktatási rendszer problémái nyilvánvalóak a különböző országos és nemzetközi vizsgálatokon (PISA, OKM) nyújtott romló tanulói teljesítményeink által. A legnagyobb gond elsősorban az alkalmazási dimenzióban, tehát az iskolában elsajátított ismeretek valós kontextusban történő felhasználásában van. A problémák kiküszöböléséhez sürgető szükség volna a tanítási-tanulási módszerek újragondolására, a tanulóközpontú, tevékenykedtető módszerek tényleges gyakorlati bevezetésére, az autentikus tanulás, tehát a valós tapasztalatokon alapuló tanulás tanórai alkalmazására. Az absztrakt tantermi tudományos ismeretek és a mindennapi élet közötti szakadék áthidalásához szorgalmazandó a tanulási környezet dichotóm megkülönböztetésével szemben a nem-formális és formális tanulás interakciójának elősegítése is. A hagyományos tanórai keretek között az absztrakt elméletek sokszor nehezen érthetők meg a diákok számára, és bemutatásuk, elmagyarázásuk is nehézségekbe ütközik (Korom, 2002).

Mivel a tantermi tanulás nem tudja maradéktalanul kielégíteni korunk oktatási céljait, ezért a formális oktatást ki kell egészíteni a nem-formális színterek adta tanulási lehetőségekkel (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016). Az ilyen integrált oktatással kapcsolatot teremthetünk a mindennapi élet és a tananyag között, az elvont tudományos jelenségek konkréttá, befogadhatóvá tehetők (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016).

### 1.3.3. Az iskolán kívüli tanulás színterei

Az angolszász szakirodalom három nagy típusát különbözteti meg a tantermen kívüli tanulásnak (Rickinson et al, 2004):

- (1) tanulmányi kirándulás és iskolán kívüli intézmények látogatása;
- (2) kalandpedagógia (*outdoor adventure education*);
- (3) projektek az iskolai épület közvetlen környezetében.

Az értekezés tárgyát az (1) csoport színterei képezik. Ezen belül az épített és a természetes környezetünk egyaránt számtalan lehetőséggel szolgál a tanulásra. Így hazánkban a tanulás színterei lehetnek a különböző kulturális intézmények, mint például múzeumok, galériák, könyvtárak, látványlaboratóriumok, tudományos központok, állatkertek, botanikus kertek, vagy a természetes környezet: nemzeti parkok, tanösvények, erdők, mezők, vízpartok is. Akár egy gazdasági üzem, gyár is lehet az oktatás helyszíne, ahol az üzemi folyamatokat a valóságban tanulmányozhatják a tanulók, s ahol a különféle nézőpontok ütköztetésével rendszerorientált tanulásra készíthetők (Cser, Kalmárné & Schokemöhle, 2008). Az iskola által szervezett gyár- és üzemlátogatások főleg a szakképzésben jellemzők.

A legjobb tudomásom szerint egyelőre nem áll rendelkezésünkre olyan felmérés, mely átfogó képet nyújtana a hazai általános- és középiskolák iskolán kívüli színtérhasználatának gyakoriságáról, módjáról. 2009-ben megvalósult ugyan egy országos felmérés, de csak az iskolák múzeumhasználatára vonatkozóan (Bárd, 2009). A kutatás eredményei *Az iskolán kívüli tanulás hatásvizsgálatának hazai gyakorlata* című fejezetben kerülnek bemutatásra. A gyakorlatban viszont úgy tűnik, hogy öröndetes módon egyre több osztály vesz részt egyéb színtereken zajló foglalkozásokon, látogatásokon is, így sok osztály látogatja a könyvtárakat, fűvészkerteket, állatkerteket és az egyre elterjedtebb látványlaboratóriumokat, tudományos központokat is.

A továbbiakban az iskolán kívüli oktatási programok kedveltebb célpontjait és főbb pedagógiai szempontú jellegzetességeit mutatjuk be.

#### *Múzeumok, tudományos központok, művészeti galériák*

A múzeumok őrzik az emberiség kulturális javait, örökségét. Már az ókorban sem csupán a gyűjtés, megőrzés céljából hozták létre a muzeális gyűjteményeket, hanem kulturális központokként működtek: a múzeum a hellenizmusban egyfajta akadémia, tudományos kutatóintézet volt, melyhez könyvtár, tanterem, dolgozószobák, botanikus kert, étkezdék és hálóterem csatlakoztak (Pásztor, 2008). Bár az évszázadok során a kultúráközvetítő és tudományos funkcióiból eredően a múzeumok kapcsolatban álltak az iskolákkal is, de főként csak az egyetemekkel. A 20. század elejétől kezdve, az Egyesült Államokból indulva megjelent az a törekvés, hogy a múzeumok elsősorban mint oktatási intézmények funkcionáljanak a társadalomban. Ez vezetett ahhoz, hogy az 1950-es évektől kezdve kifejezetten oktatással foglalkozó részlegeket alakítottak ki a múzeumokban, ahol tudatosan kiképzett docensek foglalkoztak az iskolai osztályokkal (Koltai, 2011). 1976-ban a Közművelődési törvény hatására Magyarországon is szemléletváltás következett be, és egyre több együttműködési kezdeményezés bontakozott ki az iskolák és a múzeumok részéről egyaránt. A múzeumlátogatást minden iskolai osztály számára

kötelezővé tették, ehhez a törvény évi egy napot biztosított (Káldy, 2009). Pedagógusképzések, szakmai konferenciák, módszertani kiadványok jelentek meg sorra, melyek a tanárok múzeumi szerepvállalását segítették.

Napjainkban újabb funkciórendszeri váltás érezhető a múzeumok működésében, mely kihatással van a múzeumpedagógiára is. Az új feladat az „*edutainment*” szóban ölt formát, mely magyarul a szórakoztatva oktatást jelenti. Ennek hatására világszerte egyfajta elvárássá vált a múzeumok interaktív jellege. Emellett az oktatási tevékenység is előírt, és nem csupán potenciális funkció lett. Franciaországban például a múzeumok kötelesek múzeumpedagógiai/oktatási osztályt működtetni, és egész Európa múzeumpolitikájára jellemző, hogy a múzeumok oktatási tevékenységüket az alaptantervben megjelölt kompetenciaterületekhez próbálják igazítani. Magyarországon is érezhető ez a törekvés, hiszen a Múzeumi Oktatási és Képzési Központ egyik fő célkitűzése a múzeumpedagógiai gyakorlat NAT-ban meghatározott kompetenciákhoz való közelítése (Koltai, 2011).

A múzeumok és a tudományos központok (*science center*) olyan speciális helyszínek, ahol a valós tudomány lakozik, de a laikusok által is hozzáférhető formában (Bartels, 2001), így teremtve hidat a sokszor túl bonyolultnak, elvontnak hitt tudományos eredmények, adatok és a közönség között. A múzeumi foglalkozások kiválóan alkalmasak a tantárgyi szegregáció csökkentésére, egy adott téma komplex, projektalapú feldolgozására, mely fejleszti az összefüggések megértését, a rendszerszemléletű gondolkodást. A tárgyakon, tanulói tapasztalatokon keresztüli tanulás könnyebben interiorizálódik, és mélyebb szintű tudást eredményez. A Nemzeti alaptanterv által kitűzött fejlesztési feladatok többsége (mint például hon- és népismeret, európai azonosságtudat, környezettudatosságra nevelés, testi és lelki egészség stb.) szintén megvalósítható a múzeumi foglalkozások által, és segítségére lehet az iskolának abban, hogy ezek a célok ne csak elméleti síkon maradjanak (Karlovit, 2009). A sikeres múzeumi látogatás Sinkó (2009) értelmezésében szemléltetés, oktatási segédanyag, új kontextus és élmény egyben. Nagy Lászlóné (2011, p. 10) szerint „a múzeumi látogatás főleg az iskola által nyújtott tapasztalatok gazdagításaként fogható fel”.

A múzeumi óráknak az iskolai tantervbe való beágyazottsága szerint négy fajtáját különböztethetjük meg (Vásárhelyi, 2009b és Weber, 2003 alapján):

- (1) Témakezdő, témára ráhangoló látogatás. Célja az érdeklődés felkeltése egy adott tananyag iránt.
- (2) Feldolgozás menetébe ágyazott látogatás. Célja az elméleti ismeretek kipróbálása, új szempontok kialakítása.
- (3) Témalezáró látogatás. Célja az összefoglalás, a tanultak ismételése, rögzítése.
- (4) Aktualitás nélküli látogatás. Célja az általános műveltség bővítése.

A múzeumok, közgyűjtemények, tudástárak sokoldalú felhasználási lehetősége állhat annak az örömdetes jelenségnek a hátterében, hogy az utóbbi évtizedben az ezen színterekre szervezett iskolai látogatások száma – főleg az általános iskolás korosztály körében – számos országban folyamatosan növekszik (Gilbert & Priest, 1997; Yu & Yang, 2010; Tal & Morag, 2007).



### *Könyvtárak, levéltárak*

A századunkra jellemző globális tendenciák, melyek alapjaiban megváltoztatták a releváns tudáshoz való hozzáférés eszközeit, stratégiáit, egyben a társadalmi egyenlőtlenség mélyítését is eredményezték. Bár a jól működő iskola az egyenlőtlenségeket kompenzálja, tanulmányok sokasága bizonyítja, hogy hazánkban sajnos épp ellenkező a hatás: az egyenlőtlenségek konzerválódnak az iskolarendszerben (Csapó, Molnár & Kinyó, 2009; Csapó, Fejes, Kinyó & Tóth, 2014). A könyvtár viszont számos olyan sajátsággal, eszközzel bír, mely képessé teszi az iskolai rendszerből adódó egyenlőtlenségek kompenzálására (Péterfi, 2006). A könyvtárak előnyét más intézményekkel szemben többen a semlegességükben, változatos eszközeiben látják, mellyel képesek kompenzálni az iskolai, munkaerőpiaci, területi stb. egyenlőtlenségeket (Csík, 2005; Péterfi, 2006). A könyvtár azonban csak akkor képes az esélyegyenlőséget biztosítani, ha nem pusztán az információkat tárolja és bocsátja széles körben rendelkezésre, hanem ha oktatási tevékenységet is nyújt, mely az információk kezeléséhez szükséges ismeretek köré szerveződik. „Az esélyegyenlőségnek csak szükséges, de nem elégséges előfeltétele az információkhoz való szabad hozzáférés, a szolgáltatások megkülönböztetés nélküli igénybevétele.” (Csík, 2005. p. 30) Az információforrásokhoz tehát nem pusztán fizikai, hanem intellektuális hozzáférést is biztosítani kell minden egyén számára. A szociálisan hátrányos helyzetű tanulók életvitelének javítása, társadalmi mobilitása érdekében az információs kommunikációs technikák használni tudása a könyvtár-pedagógia sarkalatos kérdése és célja egyben, hiszen, ha a infokommunikációs eszközökhöz való hozzáférést mindenki számára lehetővé tesszük, de a hátrányos helyzetben lévők a kellő tudás hiányában nem tudnak élni vele, lemaradásuk csak még jobban nő.

Az iskola által szervezett könyvtári foglalkozások elsősorban az imént felsoroltakban játszanak szerepet, de speciális környezetük, komplexitásuk révén olyan személyiségjegyek fejlesztéséhez is hozzájárulnak, mint például az aktivitás, kezdeményezőkézség, önálló, kreatív gondolkodás, kritikus gondolkodás, koncentráció (Dömsödy, 2002). Nagy Attila (1987) kutatásaival igazolta, hogy a többkönyvű oktatással és ennek keretében megvalósuló hangsúlyos olvasásfejlesztéssel a könyvtárhasználaton keresztül többek közt fejleszthető a kritikai gondolkodás, a könyvtárhasználati készség, valamint humanisztikusabb értékrend alakítható ki és az önbizalom is erősíthető. A személyiségfejlesztés mellett a könyvtárpedagógia célja a különböző ismeretek és készségek fejlesztése, melyek az információs műveltséghez (*information literacy*) kapcsolódnak (Dömsödy, 2002). Nahalka (1999) a könyvtár iskolai oktatásban betöltött szerepénél három funkciót emel ki: ismeretátadás, szemléltetés és cselekedtetés. Egy könyvtári feladat során általában e három funkció egyike dominál, de természetesen együttes megjelenésük is lehetséges, nem zárják ki egymást. Mint a legtöbb iskolán kívüli helyszínen zajló tanulásnak, úgy a könyvtár-pedagógiai módszereknek is legfőbb jellegzetessége a résztvevők aktivitására, valamint a sokoldalú tanulói tevékenységre való építés.

Manapság, amikor a digitális eszközök korszakát éljük, úgy tűnhet, hogy a könyvtárak egy letűnt kor elavult intézményei. Azonban Dömsödy Andrea már a könyvtárak definíciójával megdönti ezt a szemléletet: „A könyvtárak társadalmunk azon

intézményei, melyek hordozótól, vagyis dokumentumtípusoktól függetlenül gyűjtik, rendszerezik, szolgáltatják az emberiség publikált, nyilvános információit, irodalmi műveit a társadalom minden tagja számára. Tehát nem csupán könyvek raktára, hanem sok más forrás, például az internet szolgáltató helye is” (Dömsödy, 2005, p. 12). Továbbá a könyvtár elsődleges funkciójaként említi a különböző forrású dokumentumok gyűjtése és raktározása mellett a rendszerezésüket, elérésük biztosítását, és ehhez kapcsolódóan az információgyűjtés- és szelektálás elemeinek oktatását, valamint az egész életen át tartó tanulás szolgálatát. A modern könyvtárpedagógia alapja tehát már nem a könyv, hanem sokkal inkább az információ.

*Állatkertek, fűvészkertek, nemzeti parkok, tanösvények, természeti környezet*

Az állatkertek, vadasparkok, valamint a fűvészkertek, botanikus kertek, arborétumok „már az emberiség történetének korai szakaszától hozzátartoznak az emberi kultúrához” (Pintér, 2004a, p. 42). Ezen intézmények legalapvetőbb feladatai közé tartozik a tudományos megközelítés, megőrzés, bemutatás és ismeretterjesztés, így tudományos és kulturális élményt adnak, és biztosítják az élethosszig tartó tanulás lehetőségét (Halászné Szakács, 2017). Bár az élőlényeket nem a valós környezetükben mutatják be, de ezt változatos információforrások (információs táblák, kiadványok, vezetett foglalkozások, feladatlapok, látványbemutatók, témnapok) segítségével igyekeznek pótolni a tanulni vágyók számára. Előnyük, hogy olyan élőlények közvetlen megfigyelésére is lehetőséget nyújtanak számunkra, amelyekkel a való életben nagy valószínűség szerint nem találkozhatunk, pl. a rejtőzködő életmódjuk, veszélyességük vagy éppen távoli élőhelyük miatt. A fűvészkertek, állatkertek és hasonló létesítmények a biodiverzitás reprezentánsai. Nemcsak bemutatóhelyként szolgálnak azonban, hanem fontos tevékenységük a kutatás és az oktatás is, ezért egyre több intézmény konkrét tananyagra vagy témára kidolgozott, helyi pedagógus által vezetett foglalkozásokat is kínál az iskolás csoportok, osztályok számára, ezzel is segítve az iskolák és a külső intézmények közötti oktatási célú együttműködést. Ezek a tananyaghoz kapcsolódó zoopedagógiai vagy fűvészkerti foglalkozások természetesen főleg a természet-, környezetismereti, és biológiai órákhoz kapcsolódnak, azonban a környezeti nevelés, vagy a fenntarthatóságra nevelés bármely tantárgyban megjelenhet. A több érzékszervet is mozgósító foglalkozások mellett másik fontos előnye ezen színtereknek, hogy az élő állatoknak növényeknek köszönhetően még több élménnyel gazdagodhatnak a diákok, és pozitív érzelmi reakciót válthatnak ki belőlük. A természettel és azok élőlényeivel való közvetlen tapasztalatszerzés, a velük való foglalkozás egyre inkább hiányzik a ma felnövekvő gyermekek hétköznapijaiból (Pintér, 2004a, Németh, 2004). „Az iskolán kívüli környezeti nevelés a saját élményeken keresztül mélyebb, maradandóbb hatású: az élményszerzés során a gyermek részesévé válik a tevékenységnek, így a saját élmény érzelmi kötődéshez vezet, amely igen fontos, hiszen azt tudjuk megvédeni, amit ismerünk, és azt akarjuk megvédeni, amit szeretünk” (Halászné Szakács, 2017, p. 97).

A természetes élőhelyek előnye, hogy nem modellezik a természetet, hanem ők maguk a természet (Gilly, 2004a). Yunker, Orion és Lernau (2001) emiatt a terepgyakorlatokat, szabadtéri tanulmányi kirándulásokat a többi, zártterű környezetben megvalósuló foglalkozásnál még hatékonyabbnak tartja, hiszen az előbbi esetében a

tanulás teljesen autentikus környezetben zajlik, és a tanulmányozott jelenségek, problémák a maguk valójában jelennek meg, ezzel egy különleges atmoszférát biztosítva a tanulásnak. A terepgyakorlat egy olyan eljárás, ahol a diákok absztrakt elképzelései, észrevételei a környezettel való közvetlen kontaktus révén konkréttá válnak. A terepgyakorlat alapjaiban eltér a megszokott tantermi oktatási módszerektől, amelyekben főként a tanári aktivitás dominál (Demirci Güler & Afacan, 2013). Ezen természetes színterek elsősorban a környezeti nevelésben játszhatnak fontos szerepet, illetve főleg a természetismeret, környezetismeret, földrajz, biológia tantárgyakhoz kötődő jelenségek, témák megfigyelését és feldolgozását teszik lehetővé. A terepmunka előnye, hogy egy-egy probléma a maga valójában, komplexen megismertethetővé válik, amely kedvez a tantárgyközi kapcsolatoknak, valamint az elmélet és gyakorlat átjárhatóságának, miközben növelhetők a tanulók önálló ismeretszerzési képességei és formálhatóvá válnak attitűdjeik, cselekvéseik, világnézetük (Gilly, 2004b).

#### **1.4. Az iskolán kívüli tanulás tantervi keretei**

Az iskolán kívüli tanulásra vonatkozó szabályozások országonként igen eltérőek. A legtöbb országban hazánkhoz hasonlóan ajánlják a tanulás iskolán kívüli színtereken való megszervezését, azonban a témával kapcsolatos részletesebb tantervi kidolgozottság nem jellemző. Például a korábban már jó gyakorlatként példaként említett dánok nemzeti tanterve általános célkitűzésként közvetve, bizonyos tantárgyak tanításánál (pl. biológia, földrajz, testnevelés) pedig közvetlenül is javasolja e tanulási módot (Bentsen, 2012), hasonlóan a mi Nemzeti alaptantervünkben foglaltakhoz. A kutatásalapú tanulási stratégiákra épülő 2013-as török alaptanterv szintén ajánlja az iskolán kívüli tanulási környezetek rendszeres látogatását (Balkan-Kiyici. & Yavuz Topaloğlu, 2016), és hasonló a helyzet a görög oktatáspolitikában is: 2010-től egy oktatási reform vette kezdetét, amelyben a hagyományos oktatással szemben a tanulóközpontúbb módszerekre kerül a hangsúly, és amely ennek jegyében ajánlja a tapasztalati és iskolán kívüli tanulási formákat. Ennek ellenére náluk sem beszélhetünk rendszerszerű, és országos kiterjedésű alkalmazásról, sokkal inkább elszórt, a pedagógusokon múló kezdeményezésekről (Oikonomou, 2012).

Hazánkban az iskolán kívüli színterek pedagógiai jelentőségének felismerését mutatja, hogy már a NAT 2003 irányelveiben is megjelent az egész életen át tartó és az élet minden területére kiterjedő paradigma: „Napjainkban felértékelődik a formális, informális, nonformális kultúra- és tudásközvetítő rendszerek, intézmények, szervezetek szerepe, és még inkább így lesz ez a jövőben, amikor a kötelező iskolai képzéstől nem várhatjuk el, hogy befejezett, lezárt tudást nyújtson, hanem a kulcskompetenciák, az egész életen át tartó tanuláshoz szükséges motívumok és tanulási képességek kialakítása válik alapvető jelentőségűvé.” (243/2003. [XII. 17.] Kormányrendelet, p. 7)

A jelenleg érvényben lévő 2012-es Nemzeti alaptanterv (a továbbiakban: NAT 2012) már konkrétabban fogalmazva ajánlja a tanórai foglalkozások megszervezését „a hagyományos, tantermi szervezési formáktól eltérő módon, így különösen projektoktatás, erdei iskola, múzeumi foglalkozás, könyvtári foglalkozás, művészeti előadáshoz vagy

kiállításához kapcsolódó foglalkozás formájában is” (110/2012. [VI. 4.] Kormányrendelet, 2012. p. 10637), amennyiben biztosított az előírt tananyag átadása. Teszi mindezt azzal a megkötéssel, hogy biztosítani kell az ilyen tanórák ingyenességét, valamint be kell tartani a tanulói terhelés korlátozására vonatkozó rendeleteket, melyek rögzítik a tanulók napi maximális óraszámát.

A kiemelt fejlesztési területek közül a tanulás tanításánál a NAT 2012 pedagógiai célként fogalmazza meg a „könyvtári és más információforrások” használatának megtanítását. A természettudományos nevelésnél az alaptanterv fő célként jelöli ki a mindennapi problémák értelmezéséhez és megoldásához előhívható tudás elérését, és ehhez kapcsolódóan a gyakorlatias, aktív módszerek alkalmazását, valamint a természetes és mesterséges környezetünk megismerésének és megértésének fontosságát.

A tantermen kívüli tanulás biztosítását gyakorlatilag mind az alapfokú (1–4. és 5–8. évfolyam), mind a középfokú (9–12. évfolyam) nevelés-oktatás időszakaiban elvárják több műveltségi terület esetében is legalább egyszer. Így például az *Ember és természet* műveltségi terület alapelveiben a természettudományok tanításának feltételeként tartják számon az iskolai és azon kívüli tanulási környezet változatosságát, az információforrások, az interakciós lehetőségek sokféleségét, illetve az önálló, cselekvő tanulás lehetőségét. „A természettudományok tanításakor a tanulási környezetet úgy kell tehát tervezni, hogy az támogassa a különböző aktív tanulási formákat, technikákat” (110/2012. [VI. 4.] Kormányrendelet, 2012. p. 10726). A műveltségterület fejlesztési céljainak elérése érdekében legalább egy külső gyakorlat megszervezését várják múzeum, kirándulás, nemzeti park vagy természettudományi gyűjtemény látogatásával, profiljaik és néhány fontos darabjuk elemzésével, illetve javasolják a lakóhely környezetében található élőhelyek megfigyelését, leírását, a természetes vagy természetközeli életközösségek helyszíni vizsgálatát például erdei iskolák alkalmával, vagy más terepen végzett megfigyelések által. A *Földünk–környezetünk* műveltségi terület az 1–4. évfolyamos tanulók számára a helyi környezet (iskola, település) természeti, társadalmi, gazdaságtörténeti, környezeti értékeinek és problémáinak felismerését szorgalmazza közvetlen tapasztalatszerzés alapján. Az *Ember és társadalom* műveltségi terület egyik törekvése, hogy „a diákok megismerjék a történelmi múltat feldolgozók (történész, régész, nyelvész) munkájának alapelemeit. Ezt a törekvést támogatja a múzeumok és más közgyűjtemények (pl. levéltárak) látogatása, rendeltetésének, szerepének ismerete” (110/2012. [VI. 4.] Kormányrendelet, 2012. p. 10707). Az ismeretszerzés módjainál megjelenik a személyes beszélgetésekből, tárgyak, épületek, képek közvetlen megfigyeléséből történő tapasztalatszerzés, továbbá a könyvtárakban, múzeumokban, médiatárakban történő információgyűjtés. A *Magyar nyelv és irodalom* műveltségi területen megjelenik a könyvtári információkeresés ismereteinek bővítése (könyvtárlátogatás, könyvkölcsönzés, gyermeklexikon használata), múzeumi információk szerzése. Az *Informatika* műveltségterületén belül az alsóbb évfolyamokon az alaptanterv előírja az iskolai, felsőbb évfolyamokon pedig a lakóhelyi könyvtár eszköztárának készségszintű használatát. Az *Életvitel és gyakorlat* műveltségi terület alapelvei és céljai között szerepel az egészség- és környezettudatos életmód, a közlekedési kultúra, valamint a szakmák és életpályák bemutatása. Ezek olyan gyakorlatias területek, melyek szorosan kapcsolódnak a mindennapi élethez, így

kínálkozik az autentikus kontextusban történő elsajátításuk. Az alaptanterv utal is az iskolai és mindennapok színtere közötti hídra: „a műveltségterület életszerű feladatokkal és eljárásokkal dolgozik, kapcsolatot teremtve az iskolai tanulás és az iskolán kívüli világ között” (p. 10825), azonban a tantermen kívüli környezetben, iskolai keretek között zajló tanulásra nem találtunk konkrét ajánlást. A fejlesztési feladatok között első helyen szerepel ugyan az „emberi tevékenységek környezete”, azonban a környezetből származó tapasztalatszerzés igényén túl tovább nem bontják az iskolán kívüli tevékenység módját, helyszínét.

A közműveltségi tartalmak között is több helyen megjelenik az iskolán kívüli tapasztalatszerzés igénye a NAT 2012-ben. A művészeti nevelés eredményességéhez az alaptanterv nélkülözhetetlennek tartja a különböző művészeti intézmények látogatását (mozi, színház, bábszínház, hangverseny, múzeum, kiállítás), és a tapasztalatok közös feldolgozását, és a képzőművészeti közműveltség megszerzéséhez is a hazai múzeumok, kortárs gyűjtemények látogatását javasolja. A történelmi múlt emlékeinek megismertetését a következők által szorgalmazza: múzeumok, emléktáblák, műemlékek, emlékművek, tárgyak, fotók és egyéb dokumentumok. A tárgy-és környezetkultúrán belül szintén a múzeumok szerepét emeli ki a közvetlen tapasztalatszerzésben. A dráma- és tánctanítás céljaiban alsó tagozatban a báb, vagy gyermekszínházi előadások megtekintése, felső tagozaton és a középfokú oktatásban pedig színházi előadások közös megtekintése jelenik meg, mint fejlesztési feladat.

A következő táblázatban a 2012-es Nemzeti alaptantervben explicit módon megjelenő, iskolán kívüli tanulásra vonatkozó előírásokat összegezzük tantárgyi (műveltségi terület) és évfolyamos eloszlásban. A táblázatban nem tüntettük fel azokat a műveltségi területeket, ahol nem találtunk iskolán kívüli tanulásra vonatkozó előírást. Ezek a következők: *Idegen nyelvek, Matematika, Testnevelés és sport*.

1. táblázat. Az iskolán kívüli tanulásra vonatkozó tantervi ajánlások a NAT 2012 alapján

Műveltségi terület	Évfolyam					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
Ember és társadalom	a múlt emlékei környezetünkben: múzeumok, emléktáblák, műemlékek, emlékművek, tárgyak, fotók, egyéb dokumentumok, szokások		múzeumok, közgyűjtemények (pl. levéltár) látogatása			
	tárgyak, épületek, képek közvetlen megfigyelése					
			információk gyűjtése könyvtárban, médiatárban, múzeumban			
Ember és természet	legalább 1 külső gyakorlat (múzeum, kirándulás)			legalább 1 külső gyakorlat		
	életközösségek megfigyelése a lakókörnyezetben, állapotuk leírása, a változások követése, bemutatása és megbeszélése			néhány életközösség vizsgálata terepen		
	a lakóhely környezetében található természet közeli élőhelyek megfigyelése, a tapasztalatok leírása			a fajok közötti kapcsolatok típusainak megismerése terepen végzett megfigyelések és más információ-források alapján		
	természetközeli és leromlott állapotú élőhelyek megfigyelése			a lakókörnyezet közelében lévő életközösségek állapotának megfigyelése, a védelemre való felhívás és cselekvés megalapozása		
				legalább egy magyarországi múzeum, nemzeti park, természettudományi gyűjtemény meglátogatása		

Műveltségi terület	Évfolyam					
	1-2	3-4	5-6	7-8	9-10	11-12
Földünk– környezetünk			a helyi környezet (iskola, település) természeti, társadalmi, gazdaságtörténeti, környezeti értékeinek és problémáinak felismerése közvetlen tapasztalatszerzés alapján			
Magyar nyelv és irodalom	az önálló feladatvégzés egyes lépéseinek megalapozása és gyakorlása (könyvtárlátogatás, könyvkölcsönzés, gyermeklexikon használata)				a könyvtári információkeresés ismereteinek bővítése, múzeumi információk	
Informatika	eligazodás az iskolai könyvtár tér- és állományszerkezetében		az iskolai könyvtár eszköz-tárának készség-szintű használata	a lakóhelyi könyvtár eszköz-tárának készség-szintű használata		
Művészetek	báb, vagy gyermekszínházi előadás megtekintése		színházi előadás megtekintése			
	a múzeumok szerepének ismerete a tárgy- és környezetkultúrában közvetlen tapasztalatok alapján				legalább egy hazai múzeum, illetve egy kortárs képzőművészeti gyűjtemény látogatása	
Életvitel és gyakorlat	tapasztalatszerzés a környezetből, a tapasztalatok megfogalmazása, rögzítése. A környezet elemeinek vizsgálatát, jellemzőinek megismerését célzó egyéni érdeklődés fejlesztése, tapasztalatokkal való összekapcsolása					

Az adott tantárgy (pl. környezet/természetismeret, földrajz, biológia, történelem stb.) oktatásában természetesen a táblázatban összegzetteken kívül is számos helyen és módon szerepet kaphat az iskolán kívüli oktatás külső szintén történő megfigyelések, terepgyakorlatok, intézménylátogatások, tanulmányi kirándulások, vagy erdei iskolák keretében. A tantermen kívüli óra egy új tananyag bevezetésére, feldolgozására pozitív motivációs hatása miatt kiválóan alkalmas, de összefoglalásként is ideális, ahol az elméleti információkat a megfigyelés útján még mélyebben rögzítjük (Pintér, 2004a). A tananyag kognitív ismereteinek tanítása közben a diákok természetes, tapasztalati úton is tanulnak, amely pozitívan hat a tantárgy és a téma iránti attitűd és érdeklődés növelésére, tanár-diák kapcsolat erősítésére, valamint a Nemzeti alaptantervben megfogalmazott kompetenciák és műveltségi területek fejlesztésére, mint például a tanulás iránti egyéni felelősségvállalás, az információsztűrés, a felelős állampolgári magatartás, vagy a környezettudatosság, természettudományos munkák jelentőségének felismerése és értékelése, vagy a tudomány és a technika mindennapi élettel való kapcsolatának megismertetése.

### **1.5. Az iskolán kívüli tanulás kritikus tényezői**

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságát számos tényező befolyásolhatja, úgymint a tanulók előzetes tudása, a szintér fizikai adottságai, az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek, a tanulók szociális kapcsolata, vagy szabadtéri foglalkozás esetén akár az időjárási viszonyok is. Ezen tényezők mentén különböző kritikus faktorok képezhetők, melyek az iskolán kívüli tanórak, programok pedagógiai hatékonyságát döntően befolyásolják. Rickinson és munkatársai (2004) három fő faktorcsoportba sorolta ezeket a kritikus tényezőket:

- (1) program faktor, mely tartalmazza a program struktúráját, időtartamát és pedagógiai jellemzőit;
- (2) résztvevői faktor, mely a tanulók személyiségjegyeit, előzetes tudását és meggyőződéseit, preferenciáit és érdeklődését öleli fel, és
- (3) helyi (környezeti) faktor, amely a helyszín adottságait és környezeti jellemzőit foglalja magában.

Nagy Lászlóné a múzeumi tanulás jellemzésénél Tal és Morag (2007) tanulmányára hivatkozva a kontextuális tanulási modellt veszi alapul, mely a „tanulás szociokulturális elméletében gyökerezik” (Nagy L.-né, 2011, p. 12). A kontextuális modell szerint a tanulásra az alábbi tényezők vannak hatással:

- a tanulók előzetes motivációja és várakozásai;
- a tanulók múltbeli tudása, tapasztalatai, érdeklődési irányai;
- a csoporton belüli, valamint a csoportok és az egyének közötti interakciók és kollaborációk (Nagy L.-né, 2011).

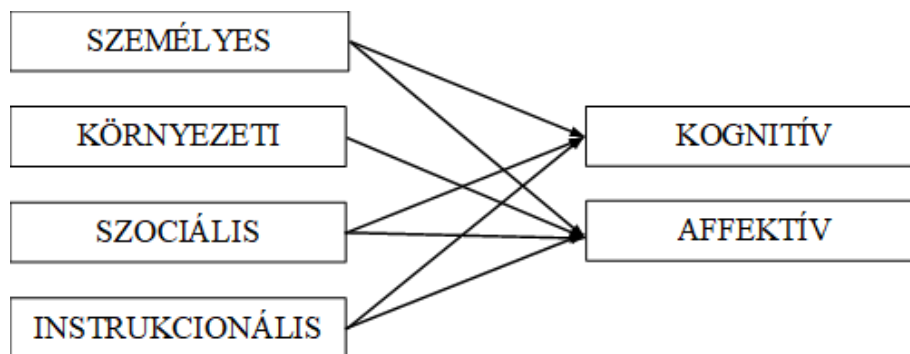
Dierking és Falk (1992) a múzeumi tanulás modelljét szintén három faktorra építi: a fizikai kontextusra (pl. egy kiállítás elrendezése), a személyes kontextusra (pl. az egyéni tanulási stílus) és a szociális kontextusra, amelyben a tanulás zajlik.



Orion és Hofstein (1994) modellje szintúgy három faktort határoz meg: tanítási, környezeti és tanulói faktor. A tanítási faktorba tartozik például a tanítási módszer vagy a külső foglalkozás illeszkedése a tananyagba. A környezeti faktorba sorolhatók a helyszíntől függő tanulási feltételek, mint például a foglalkozás időtartama, az eszközök vagy terepmunka során az időjárási tényezők is. A tanulók előzetes tantárgyi tudása vagy a külső foglalkozásokhoz való előzetes viszonyulása a tanulói faktorba tartoznak.

Ezt továbbfejlesztve Eshach (2007) modelljében már négy faktort különböztet meg: a személyes, a fizikai, a szociális és az instrukcionális faktorokat, melyek tartalmazhatnak kognitív vagy affektív jellegű elemeket, és mindegyikük hatással bír a kognitív és affektív tanulási folyamatokra egyaránt. A személyes faktor megegyezik Orion és Hoffstein (1994) modelljének tanulói faktorával, tehát az előzetes tudást és tapasztalatokat, attitűdöket tartalmazza. A szociális faktorba a társas kapcsolatok és interakciók tartoznak. A fizikai faktor egyenlő Orionék környezeti faktorával, az instrukcionális pedig a látogatást előkészítő és lezáró, általában az iskola épületében megvalósuló elő- és utótevékenységet foglalja magában. Az Eshach által detektált négy kritikus faktor tehát a következő (lásd 1. ábra):

- (1) fizikai/környezeti: például az adott szintér környezete, berendezése;
- (2) személyes: például a tanuló témához kapcsolatos előzetes tudása (kognitív), a tanuló tantárgyi attitűdje (affektív);
- (3) szociális: például az interperszonális interakciók a tanulók között (kognitív), a foglalkozásvezető személyének hatása a tanulókra (affektív);
- (4) instrukcionális: az iskolán kívüli foglalkozás helyszínével, témájával kapcsolatos előkészítés (kognitív), a foglalkozáson tapasztaltak, élmények összegzése, megbeszélése (affektív).



1. ábra

*Az iskolán kívüli affektív és kognitív tanulást befolyásoló faktorok  
(Eshach, 2007, p. 181 alapján)*

## 1.6. A tantermen kívüli oktatás nehézségei, akadályozó tényezői

Bár tanulmányok sokasága javasolja az iskolán kívüli tanulás bevonását a formális oktatásba a tanulók kognitív, affektív, testi és szociális készségeinek fejlesztése céljából, mégis kevés pedagógus él ezzel a lehetőséggel (Balkan-Kiyici. & Yavuz Topaloğlu, 2016; Orion, Hofstein, Tamir & Giddins, 1997). Ennek számos lehetséges oka van, mint például a szervezést, megvalósulást nehezítő feltételek, az újdonságtól való félelem, a módszertani és értékelési nehézségek, vagy a tantermen kívüli tanulás eredményességét illető kétely. A következő alfejezetekben ezeket az okokat, és megoldási lehetőségeiket vizsgáljuk.

### 1.6.1. A szervezést nehezítő körülmények

Az iskolán kívül megvalósuló oktatási célú tanórák, foglalkozások szervezésekor a pedagógusok számos akadállyal szembesülhetnek, melyek egy tantermi óránál nem merülnek fel. A foglalkozás költségeinek finanszírozása (pl. belépőjegyek, részvételi díjak, utazási költségek), az utazás megszervezése és az órarendbe való beillesztés mind olyan tényezők, melyekkel számolni kell (Amos & Reiss, 2012; Bárd, 2009; Bentsen, Jensen, Mygind, & Randrup, 2010; Dillon et al., 2006; Nicol, Higgins, Ross & Mannion, 2007; Orion, Hofstein, Tamir & Giddings, 1997; Waite, 2009). Ezen kívül a tanulók biztonságos tanulási körülményeinek megteremtése is alapos átgondolást és szervezést igényel, melyet az iskola épületén kívül nehezebb biztosítani (Rickinson et al., 2014).

A fő nehezítő tényezők közül többet is fel lehet oldani, amennyiben a tantermen kívüli oktatást az iskola területén vagy közvetlen környezetében valósítjuk meg. Ilyen helyszíneként szolgálhat például az iskolaudvar, tankert, madárkert, közeli zöld övezet. Az iskolai épület közvetlen környezetének oktatási célú kihasználásával megszüntethetők, vagy jelentősen enyhíthetők az anyagi akadályok, kikerülhetők az utazás megszervezésének és lebonyolításának nehézségei, és nem utolsósorban a tanulók biztonsága is könnyebben biztosítható (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016; Rickinson et al., 2004).

Természetesen nem kell okvetlenül, és nem is lenne célszerű csupán az iskola területére szűkíteni a tantermen kívüli oktatás színterét. A szervezési nehézségek megkönnyítése érdekében más lehetőségeink is adódnak. Sok helyen például (Dánia, Svédország, Skócia stb.) szabadtéri oktatási centrumok és erdei iskolák segítik a pedagógusokat egy vagy több napos iskolán kívüli foglalkozások lebonyolításában. Svédországban még arra is lehetőség van, hogy az iskolák a szomszédos erdők tulajdonosával szerződést kössenek a terület oktatási célú használatára, mely segítségével az iskola diákjai hosszú távú és rendszeres kapcsolatba kerülhetnek az őket körülvevő természettel (Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012). A közeli erdők használatára vonatkozó megállapodásokkal szintén kiküszöbölhető a legtöbb gátló tényező, mint az időhiány, plusz költség, utazásszervezés.

A szűkös tantervi időkeret okozta problémák talán a legsúlyosabbak, hiszen emiatt az iskolán kívüli tanulás rendszeres megvalósítása gyakorlatilag lehetetlenné válik. Ezt

az akadályt hosszú távon leküzdeni csak a központi szabályozás útján lehetséges, és magyar viszonylatokban utópisztikus elgondolásnak tűnik. Azonban e tekintetben is számos ország áll előttünk jó példaként, ahol az oktatáspolitikai tudatosan kedvez az iskolán kívüli tanulás megvalósításának. Dániában 2013-ban oktatáspolitikai reformot hajtottak végre, mely hosszabb, és egyben változatosabb iskolában töltendő napi óraszámot ír elő a tanulóknak, mellyel több minőségi időt kíván biztosítani a tanuláshoz. Ez eddig hasonló a hazai egész napos iskola koncepciójához, ám a dán reform a már említett *udeskole*-ra nézve is gyakorlati relevanciával bír: extra időt ütemeznek be a tantervbe, melyet a pedagógusok az iskolához közeli, kültéri vagy beltéri tanulási szinterek elérésére fordíthatnak, és lehetőséget biztosítanak a hosszabb, akár több órás iskolán kívüli foglalkozások megvalósítására is. Mindezzel a dán reform tulajdonképpen megteremtette az iskolán kívüli tanulás szerkezeti kereteit (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016).

### 1.6.2. Az újdonság hatása

Az iskolán kívüli tanulási szintereket a tantermi környezettel való összevetések során legtöbbször az újdonságát, a hagyományos iskolai kontextustól való eltérését emelik ki. A tantermen kívüli kontextus újdonságának hatását a nemzetközi szakirodalomban a *novelty space* terminussal jelölik (Eshach, 2007). Az újdonság hatása iskolán kívüli környezetben több szempontból is értelmezhető, így megközelíthető környezeti/földrajzi, kognitív, és lélektani oldalról is. A kognitív újdonság mindazokat az új ismereteket, koncepciókat, készségeket foglalja magában, amelyekkel a tanulók a tantermen kívüli program során találkozhatnak. A környezeti/földrajzi újdonság azon múlik, hogy a tanulók mennyire ismerik az adott iskolán kívüli helyszínt, akár közvetlen, akár közvetett tapasztalás által (pl. képi vagy írásbeli ismeretterjesztő anyagok, videók vagy térképek segítségével). A lélektani újdonság mértéke pedig a tanulók előzetes elvárásai és a helyszínen tapasztaltak közötti távolság nagyságától függ (Yunker, Orion & Lernau, 2011).

A tanulási folyamatokra gyakorolt hatás vizsgálatakor többen is felhívják a figyelmet, hogy az újdonság varázsa nemcsak ösztönző és motiváló erejű lehet, hanem akár gátolhatja is a tanulás kimenetelét, hiszen egyrészt a sok új, ismeretlen és érdekes benyomás, inger figyelemelterelő lehet, másrészt pedig egyes tanulókból akár szorongást is kiválthat a megszokottól merőben eltérő környezet (Eshach, 2007; Lucas, 2000; Vásárhelyi, 2009c).

Az újdonság hatásának negatív aspektusa azonban jelentős mértékben redukálható a tantermen kívüli foglalkozás kellő didaktikai előkészítésével, tehát *Az iskolán kívüli tanulás kritikus tényezői* című fejezetben már említett instrukcionális faktor figyelembevételével. Az iskolán kívüli programokat megelőző tervezés és a diákokat is bevonó előkészítő tevékenység szerepét a legtöbb pedagógus alábecsüli vagy figyelmen kívül hagyja (Amos & Reiss, 2012; (Nagy L.né, 2011), pedig számos kutatás megerősítette hatását a tanulás kimenetelére (Bitgood, 2011; Eaton, 1998; Holmes, 2012; Orion, 1993; Orion & Hofstein, 1994; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012; Yunker, Orion & Lernau, 2011; Waite, 2009 stb.)

Az iskolán kívüli tanulást megelőző felkészítés több módszerrel is történhet a program jellegének, témájának, a részt vevő diákok előismereteinek, korosztályának megfelelően: a tanulók leggyakrabban prezentációk, filmek, kiselőadások, kiegészítő olvasmányok vagy vázlatok segítségével készülhetnek fel az iskolán kívüli foglalkozásra (Bitgood, 2011). Ezzel az újdonság hatásának hátrányai mindhárom aspektusból (kognitív, lélektani, környezeti/földrajzi) kiküszöbölhetők (Yunker, Orion & Lernau, 2011), és a diákok bizalma növelhető a szokatlan fizikai környezet iránt. Az előkészítés fő célja, hogy a diákok minél realisabb elvárásokkal induljanak neki az osztállyal az iskolán kívüli foglalkozásnak, és áthidalhatóvá váljanak az iskolában és az iskolán kívül tapasztaltak. Ezen kívül fontos, hogy a tantermen kívüli foglalkozást tervező pedagógus előzetesen meggyőződjön arról, hogy a diákok a megfelelő szintű előismerettel, tudással rendelkeznek-e az óra témájával kapcsolatban, illetve megfelelő lehetőségeket kell biztosítaniuk tanulóik számára a releváns készségek alkalmazásához (Bitgood, 2011; Burnett, 1996).

Az új, szokatlan környezet nem csak a diákok tanulási folyamatát befolyásolhatja negatívan, de a pedagógusok ellenérzését is növelheti az iskolán kívüli tanulás iránt. A tanárok ugyanis kellő előismeret, információ hiányában úgy érezhetik, hogy nem eléggé kompetensek az új színtéren történő tanításhoz, és a megszokottnál nyíltabb tanítási-tanulási módszerektől is idegenkedhetnek. Az ismeretlen (vagy legalábbis nem olyan jól ismert) környezetben feszélyezve érezhetik magukat, és ezen nem könnyít az aggodalom sem, hogy nem tudják szemmel tartani a diákjaikat (Griffin & Symington, 1997). Továbbá az iskola falain kívül a tanítás folyamatát nem ritkán előre nem látható, váratlan események törnek meg, illetve a tanulók aktív részvételére épülő tanítási-tanulási módszerek következtében a tanulói kérdések és a témától történő kisebb-nagyobb elkalandozások is gyakrabban előfordulhatnak (Eshach, 2007; Orion & Hofstein, 1994). Carrier (2009) kutatási eredményeiből kiderül, hogy az alsó tagozatos tanárok félnek az előre nem tervezett helyzetektől, mert nem érzik magukat kellően felkészültnek a megoldásukhoz. Főleg igaz ez a váratlan tanulói kérdésekre, melyek megválaszolásához a tanítók nem tartják magukat kompetensnek, természettudományos ismereteiket kellően alaposnak. A tanárok idegenkedését az iskolán kívüli oktatás elméleti, filozófiai és módszertani ismereteinek hiánya fokozza (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016; Duran, Ballone-Duran, Haney & Beltyukova, 2009; Orion & Hofstein, 1991). Kellő ismeretek híján a pedagógusok úgy érezhetik, hogy nem eléggé kompetensek a tantermen kívüli oktatás megvalósításához, és nehézséget jelent nekik a tanulók irányítása a kontrollálhatóbb tanteremi munkához képest (Thomas, 2010). Ezen kívül az iskolán kívüli oktatásban tapasztalatlan pedagógusok gyakran esnek abba a hibába, hogy nem teremtik meg a kapcsolatot a foglalkozáson tapasztaltak és az iskolai tananyag között (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016).

E problémák orvoslásában az adott színtér szakemberei (pl. könyvtár-, múzeum- és zoopedagógusok stb.) és az iskolai pedagógusok közti aktív és folyamatos kommunikáció játszhat kulcsszerepet, hiszen, ha a tanárok jól informáltak, és munkájukat külső szakemberek segítik, akkor pozitívabban viszonyulnak a megszokottól elérő, iskolán kívüli tanórák iránt, és hatékonyabban segítik diákjaik tanulási folyamatát (Bitgood, 2011). A helyi szakemberek oktatásba való bevonása az ismeretszerzés

hatékonyságát is felerősítheti, hiszen gyakran hitelesebbek a diákok számára, mint saját tanáraik. Azonban ebben az esetben is fontos szerepük marad a pedagógusoknak az előzetes felkészítésben, a tantermen kívüli program irányításában és az értékelésben (Pintér, 2004b). A pedagógusok idegenkedésének megszüntetésére való törekvése ily módon a diákok élmény- és tapasztalatszerzésének szempontjából is fontos, hiszen, ha a tanár nem motivált az iskolán kívüli oktatás ügyében, akkor a program hatékonysága is csökken. Ez azt jelenti, hogy még ha az oktatáspolitikai támogatja is az iskolán kívüli tanulást, az azt megvalósító szakembereknek el kell kötelezniük magukat mellette annak érdekében, hogy a tanulásra gyakorolt hatékonyságát maximalizálják (Waite, 2009).

### *1.6.3. Tanulás kontra kikapcsolódás*

Az iskolán kívüli oktatási célzatú programok, foglalkozások megítélése igen megosztó az érintettek körében: bár a pedagógusok és a diákok nagy része pozitív és nyitott a tantermen kívüli tanulás iránt, a pedagógusok, kutatók és a közoktatással foglalkozó szakemberek egy része szkeptikus és elutasító ezen programok pedagógiai relevanciája irányában (Falk & Dierking, 1997). Vannak, akik megkérdőjelezzik a szórakozás tanulásban kifejtett hatékonyságát, és úgy vélik, ha az oktatás a tanulást és a szórakozást egyszerre kívánja szolgálni, abban az esetben a tanulás óhatatlanul alulmarad (Shortland, 1987, idézi Eshach, 2007. p. 172). Ansbacher (1998) úgy véli, hogy ha a múzeumi tanulásban nagy hangsúlyt fektetünk a szórakozásra, akkor a tanulók ugyan tanulnak valamit, de ez a pedagógus tanulási elvárásaival akár ellentétes is lehet. Ugyanakkor Falk és Storksdieck (2005, idézi Eshach, 2007) szakirodalmi feltárására alapozva Eshach felveti, hogy a probléma gyökere inkább az informális tanulás eredményességének megkérdőjelezésében rejlik, ami a múlt században még jellemző volt, illetve az újdonság hatásából eredő negatívumok is csökkentik a programok hatásfokát, amennyiben a pedagógus tapasztalatlan az iskolán kívüli tanulás terepén (lásd az előző fejezetet).

A disszertációhoz kapcsolódó kutatás szervezése és lebonyolítása közben, valamint a konferenciák és egyetemi előadások során több pedagógus személyesen is jelezte azt a problémát, miszerint pedagógus kollégáik, vagy az iskola igazgatója úgy vélik, hogy az iskolán kívüli tanórák alkalmával csak lazsálnak, kirándulnak egyet az osztállyal, és tényleges munka, effektív tanulás nem történik, tehát az ilyen foglalkozások a tanulási kimenet tekintetében nem, vagy csak csekély haszonnal bírnak. Duran és munkatársai (2009, p. 55) ugyanerről a jelenségről számolnak be: „sok tanár az informális tudományos központokat egyszerűen csak egy élvezetes kirándulás helyszínének tekinti”. Pedig számos kutatás bizonyítja (pl. Dierking & Falk, 1997; Eshach, 2007, Hofstein & Rosenfeld, 1996; Szczepanski, Malmer, Nelson, & Dahlgren, 2007), hogy a személyes és szociális élmények tartósabbá, előhívhatóbbá teszik a tárolt információkat, tehát a tanulási folyamat gátlása helyett sokkal inkább támogatásról beszélhetünk. Amos és Reiss (2012) empirikus kutatásából kiderül, hogy azok a tanulók, akik szigorúan csak tananyagközpontú iskolán kívüli terepmunkán vettek részt, kevésbé lelkesen számoltak be a tapasztaltakról, mint a kombinált, tananyag-kaland típusú programokon részt vevő társaik. Ennek egészen egyszerűen az az oka, hogy az emlékek sokkal könnyebben és hatékonyabban előhívhatók, ha az egyén a tanultak teljes kontextusát körül tudja írni,

annak szociális, fizikai és személyes aspektusaival együtt, szemben azzal, amikor az iskolában elsajátított ismereteket próbáljuk felidézni kontextusfüggetlenül (Falk & Dierking, 1997).

Az iskolán kívüli színtereken a tananyag „megelevenedik” (Pintér, 2004b), ezáltal a tanulás játékosná, szórakoztatóvá, élménygazdaggá tehető, mellyel hatékonyan kiegészíthetők a formális oktatás kötött, szigorúbb munkafolyamatai. Ezáltal a tanulás mint munka, és a tanulás mint játék nem egymást kizáró tevékenységek, hanem szükségszerű kiegészítői, segítői egymásnak (Yunker, Orion & Lernau, 2011). Már önmagában a megszokott tantermi környezetből való kimozdulás pozitív érzelmeket vált ki a tanulókból, amely jó hatással lehet a belső motivációjukra, ám ha mindez még kellően előkészített és jól alkalmazott iskolán kívüli oktatással is párosul, akkor a tantervi célok és követelmények elérésében is segíti a pedagógusokat (Balkan-Kiyici. & Yavuz Topaloğlu, 2016, Pintér, 2004b). Az iskolán kívüli programok, foglalkozások többet jelentenek tehát a pusztá szórakozásnál, ezért a pedagógiai relevanciájukat komolyabban kellene venni (Jordet, 2009; Nicol, Higgins, Ross, & Mannion, 2007).

Az ad-hoc jellegű, nem, vagy csak érintőlegesen előkészített és levezetett iskolán kívüli programok oktatási hatékonysága ugyanakkor valóban redukált (Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016; Openshaw & Whittle, 1993), sőt, akár tévhitek, naiv elméletek kialakulásához is vezethetnek (McComas, 2006). A kutatók azonban egyetértenek azzal, hogy az alaposan átgondolt, tervszerű, célorientált és lehetőleg rendszeres tantermen kívüli foglalkozások hatékonynak bizonyulnak a tanulás kognitív és affektív dimenziója közötti kapcsolat erősítésében (Dillon et al., 2006; Nicol, Higgins, Ross, & Mannion, 2007; Rickinson et al., 2004; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012), és a tanulás számos területén eredményesek (erről bővebben *A hatásvizsgálatok területei* című fejezetben számolunk be). A tervezett, szisztematikus iskolán kívüli foglalkozások által a tanulók könnyebben értelmezik az absztrakt és komplex fogalmakat, témákat, mélyebb és hasznosabb tanulást eredményezve (Andrew, Maggie & Sarah, 2010, idézi Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016, p. 2). Ugyanakkor felmerül az a probléma is, hogy ha a tanárok tervezik saját maguknak az iskolán kívüli oktatást például egy múzeumban vagy tudományos központban, akkor kevésbé ismerik fel azokat a helyszíni adottságokat és tanulási lehetőségeket, melyek az adott színtéren rejlenek (Griffin 1997; Griffin & Symington, 2004). Ez azonban megelőzhető az intézmények és szakemberek közötti kapcsolatépítéssel, előzetes informálódással.

A tantermen kívüli tanórák, foglalkozások előmunkálatainak jelentőségét a korábbiakban már kifejtettük. A program levezetése, lezárása szintén fontos szerepet játszik a tanulás eredményességének növelésében: a helyszínen, vagy gyakran a tanteremben zajló utómunkálatok segítik a diákokat az élmények, tapasztalatok feldolgozásában, az új információk szintetizálásában, és összekötni mindezt az iskolában tanultakkal (Árva, Elekes, Felföldi, Holler & Katus, n.d). Annak érdekében tehát, hogy a tanulók és pedagógusok az iskolán kívüli foglalkozásokból a lehető legtöbbet profitálhassanak, érdemes figyelembe venni az instrukcionális faktor fontosságát, és három fázisban megvalósítani a programot: (1) előkészítés, (2) lebonyolítás, (3) értékelés, lezárás (Pintér, 2004a; Tettamanti, 2009).

#### 1.6.4. Értékelési problémák

Az iskolák szempontjából egy iskolán kívüli foglalkozás eredményessége a elsősorban abban érhető tetten, hogy mit tesz hozzá a program a tanulási folyamatokhoz, miben segítik a tantermi órát az iskolán kívül tanultak. Másképp fogalmazva: milyen tudással gazdagodtak a diákok. A visszacsatolás a tanulási folyamatokban rendkívül fontos, pedagógusnak és diáknak egyaránt szüksége van rá.

Több szempontból is értékelhető egy iskolán kívüli foglalkozás eredménye. A tanár szempontjából a tanulási folyamatra tett hatás a legfontosabb, illetve az, hogy mennyire segíti a külső foglalkozás az iskolai oktatást. Ennek fényében lényeges, hogy:

- ösztönözte-e a diákok tanulási kedvét a foglalkozás;
- szereztek-e a tanulók új ismereteket;
- fejlődött-e valamilyen készségük;
- ezek az ismeretek, készségek relevánsak-e az iskolai tanulás szempontjából;
- szereztek-e a diákok olyan konkrét tapasztalatokat, melyekre az iskolában nincs lehetőség;
- az elsajátított ismereteket, tapasztalatokat tudják-e a diákok hasznosítani, alkalmazni a mindennapi életükben?

Az iskolán kívüli tanulási szinterek közül a legtöbb empirikus hatásvizsgálat a feltárt szakirodalom alapján a múzeumi tanulás körében zajlott (lásd *A nemzetközi hatásvizsgálatok metaanalízise, szintézise* című fejezet). A múzeumi tanulást vizsgáló korábbi kutatásokban gyakori módszer volt, hogy a látogató által megszerezhető új ismereteket határozták meg, és vizsgálták azok elsajátítását. Ehelyett érdekesebb arra fókuszálni, hogy az adott múzeumi kiállítás, program mennyiben módosította a látogató előzetes tudását, meggyőződéseit, érzelmeit, és a téma iránti attitűdjeit (Koltai, 2011). A foglalkozások hatékonyságának vizsgálatára alkalmasak a pedagógiai kutatások kvantitatív és kvalitatív módszerei, mint például a tanulói felmérések a foglalkozáshoz kapcsolódó feladatlapok, teljesítménytesztek, kérdőívek formájában, megfigyelések, interjúk stb. A legkomplexebb képet ugyanakkor a többoldalú vizsgálatok adják, ahol az említett módszerek mellett a programban részesülő diákok és külső megfigyelők is értékelik a tanulási program eredményességét, és mindemellett a foglalkozást vezető pedagógus önértékelést is végez (Füzné, 2006).

A tanulók munkájának ellenőrzésére, értékelésére alkalmasak a foglalkozás keretében készült tanulói munkák. Egy-egy intézmény feladatlapokat, felfedező füzeteket is kidolgoz a tanulók számára, melyek a látottak, tapasztaltak gyakorlására, sőt további vizsgálódásra is buzdítanak. Ezek kitöltését a tanárok serkenthetik és honorálhatják is az értékeléssel: ha a foglalkozás szerves részeként tekintenek az otthoni tanulásra ösztönző feladatlapokra, akkor elvégzésüket kötelezővé téve érdemjeggyel értékelhetik a megoldásokat; ha pedig opcionálisnak tekintik, tehát a tanulókra bízzák, hogy élnek-e a lehetőséggel, akkor is érdemes kisötössel, vagy akár teljes jogú érdemjeggyel jutalmazni az erőfeszítéseket. Ha a tanultakat a tanár érdemjeggyel is értékelni kívánja, akkor a számonkérést érdemes előre, még a foglalkozás előtt jeleznie a tanulóknak (Tettamanti 2009). Az iskola által szervezett tantermen kívüli foglalkozások gyakran az iskolai

oktatásba integráltak a tananyag vagy a fejlesztési területek által, amennyiben nem pedagógiai cél nélküli, pusztán látogatásról beszélünk. Ezért az iskolán kívüli tanulás szummatív értékelését nehéz volna az iskolai oktatástól izoláltan végezni (Bitgood, 2011), így érdemes az adott tananyaghoz kapcsolódó iskolai felmérésbe ágyazva megvalósítani. Azonban az iskolán kívüli tanórai teljesítményt osztályzattal értékelni nehéz. Ráadásul felvetődik a kérdés, hogy a teljesítményelvű feladatokkal való számonkéréssel, szummatív értékeléssel nem „gyilkoljuk-e meg” éppen az élményt (Vásárhelyi, 2009)? Darvasné (2006) a dilemmát abban látja, hogy hazánkban még szokatlan az a tény, hogy a tanulás nem-formális, sőt informális téren is tanulás, mérhető eredményekkel. Szerinte az lehet a megoldás, ha elválasztjuk egymástól az iskolai és a külső foglalkozás, például a múzeumi program értékelését, és nem hagyjuk figyelmen kívül az eltérő célokat. Érdemjeggyel szerinte nem értékelhető a tantermen kívül zajló tanulási folyamat, hiszen nem szabad, hogy a szelekció eszköze legyen, nem cél a rangsorállítás a teljesítmények között. Szerencsésebb, ha az értékelés formatív célzatú, mely során a pedagógus az iskolában nem tapasztalt új értékeket fedezhet fel diákjai körében (pl. a verbális közlésben gyengébbek vizuális fogékonyságát), és ennek megfelelően dolgozhatja ki a további fejlesztési feladatokat, stratégiákat. Kovács és Kárpáti (2009) úgyszintén kiemeli, hogy a tantermen kívüli tanulás értékelése inkább formatív jellegű, mely elsősorban tudáselemekre, rész tudásra irányul. Sinkó (2009) a múzeumi foglalkozás iskolai utóéletét tárgyalva a tapasztaltak feldolgozásánál a dolgozatot, beszámolót, vagy feladatlap kitöltését, esetleg egy felkészülés utáni felelést a feldolgozás lehetőségeként említi, de kiemeli, hogy ez elsősorban a tanárnak kedvez, míg a kreatív foglalkozással történő lezárás (pl. tablókészítés, faliújság) a diákoknak nyújt új élményt. Ha mégis szükséges az iskolán kívüli foglalkozáson nyújtott tanulói teljesítmény szummatív értékelése, akkor időhatékony módszer a teszt vagy feladatlap kitöltése, azonban figyelembe kell vennünk, hogy ily módon elsősorban a konkrétan körülhatárolható, tényszerű ismeretek elsajátítását lehet ellenőrizni és értékelni, hacsak nem képességtesztet készítünk. A deklaratív tudást mérő teljesítménytesztelésnél komplexebb és az iskolán kívüli foglalkozások jellegéhez jobban illő módszert jelent a tanulói kiselőadás, prezentáció kérése, vagy házi dolgozat, írásbeli élménybeszámoló általi értékelés. Főleg a néprajzi és művészeti témájú, általában múzeumban vagy galériákban zajló foglalkozás értékelése történhet manuális tevékenység végeztetésével, alkotási feladattal, pl. rajzok, festmények, kézműves alkotások létrehozásával. Ezen kívül bármilyen jellegű, témájú iskolán kívüli foglalkozást feldolgoztathatunk a tanulók által készített poszterek, iskolai újságok vagy ismeretterjesztő füzetek segítségével, és ezek szintén értékelhető produktumot jelentenek a pedagógus számára.

A reflexióra nemcsak a pedagógusnak, hanem a diáknak is szüksége van: fontos, hogy a diákoknak is lehetőségük legyen reflektálni a megélt élményekre (Tettamanti, 2009). A tanulók szempontjából Nahalka (2003) hangsúlyozza az önértékelés jelentőségét, melyet a pedagógusok különböző szempontok megadásával segíthetnek, például:

- miben gazdagodott a tanulók tudása a munka során;
- változott-e, és miben a vélekedésük, attitűdjük az őket körülvevő világról, tanulmányozott jelenségekről;



- hasznos-e szerintük az, amit megtanultak, és hol látják az alkalmazás lehetőségét.

A tanulói reflexiók szintén változatosak lehetnek kezdve az ön- és társértékelésétől az írásbeli és szóbeli élménybeszámolókon át a kérdőívek kitöltéséig.

## 1.7. Az iskolán kívüli tanulás nemzetközi gyakorlata

A külső színtereken történő tanulás iránti érdeklődést mutatja, hogy a tantermen kívüli foglalkozásokon rendszeresen részt vevő iskolák száma világszerte egyre nő az utóbbi néhány évben, és ezzel párhuzamosan létesülnek vagy nyitnak az iskolák felé az nem-formális tudományos színterek is, mint például a látványlaboratóriumok, tudományos központok, múzeumok, állatkertek, könyvtárak (Mygind, 2009).

Ezen foglalkozások a pedagógiai értéküket tekintve igen sokrétűek lehetnek, mint ahogyan ez bővebben kifejtésre került *Az iskolán kívüli tanulási környezet sajátosságai* és *Az iskolán kívüli tanulás színterei* című fejezetekben. Leginkább azok az országok profitálnak e tanítási módszerből, amelyek – felismerve a benne rejlő lehetőségeket – központilag, kutatócsoportok vagy civil szervezetek által támogatott, a tanítási gyakorlatba integrált, kutatási eredményekre épülő, rendszerszintű iskolai programokat valósítanak meg. Az iskolák által szervezett tantermen kívüli tanulás pedagógiai mintájaként elsősorban a skandináv modellt említi a szakirodalom (Jordet, 2009; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012, Rea & Waite, 2009). A skandináv államokban a természetközelségnek nagy tradíciója van, a környezeti adottságok változatos színtereket biztosítanak a tanuláshoz, és a pedagógusok mindezt ki is tudják használni a gyakorlatban a kellő fokú tanári autonómiának, a rugalmasabb tantervnek, valamint az oktatáspolitikai támogatottságnak köszönhetően (Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012).

A dán és a norvég általános iskolákban az egész országra jellemző gyakorlat az iskolán kívüli oktatás, és a napi rendszerességű megvalósulás sem ritka. Jordet (2009) impozáns adatokról számol be az iskolán kívüli tanulás norvég gyakorlatát bemutató tanulmányában: egy 2000-ben megvalósuló országos felmérés szerint a tantermen kívüli tanulás az iskolai oktatás 10-20 %-át teszi ki, és az alsó tagozatban a legjellemzőbb. Az első évfolyamos tanulók mintegy 90%-a vesz részt napi vagy heti rendszerességgel az iskola falain kívüli oktatásban. Egy 2014-es dán országos kutatásból (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016) hasonló kép rajzolódik ki. E szerint 2007-ben az állami és a magán iskolák 14%-a oktatta diákjait a tanterem falain kívül hetente vagy kéthetente, és ez a szám 2014-re már 17,9%-ra emelkedett az állami, 19,4%-ra pedig a magániskolák körében. Az iskolán kívüli oktatás széleskörű elismertségét mutatja, hogy a dán tanárképzésben is helyet kap szabadon választható tárgyként, és számos fejlesztő, továbbképző program indult uniós és állami forrásokból a tanárjelöltek, gyakorló pedagógusok és oktatók számára (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016, Jordet, 2009).

A skandináv országokon kívül világszerte számos más jó gyakorlat is példaként szolgálhat az iskolán kívüli tanulás megvalósításában, így többek között a kalandra épülő

tanulásban (*adventure learning*) élen járó Kanada (Goldschmidt & Huang, 2007), Új-Zéland, ahol a szabadtéri oktatás több, mint 150 éves múltra tekint vissza (Mikaels, Backman & Lundvall, 2015), az 1800-as évekbe visszanyúló tradíciókra épülő Skócia (Christie, Beames, Higgins, Nicol, & Ross, 2014; Higgins, 2002; Mannion, Mattu & Wilson, 2015); vagy Izrael (Orion & Hofstein, 1994; Bamberger & Tal, 2008).

Ezen programok, tanulási formák széleskörű oktatásügyi relevanciáját jelzik a témában folyó kutatásokon kívül a hozzájuk kapcsolódó, bírálati rendszerű folyóiratok (pl. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, *Australian Journal of Outdoor Education*, *New Zealand Journal of Outdoor Education*, *Research in Outdoor Education*, *Learning Environments Research*, *Journal of Experiential Education*), valamint kutatócsoportok, szervezetek (English Outdoor Council, European Institute for Experiential Learning and Outdoor Adventure, Institute for Outdoor Learning, Outdoor Education Research & Evaluation Center, Scottish Outdoor Education Centres, TEACHOUT) és konferenciák is (pl. Outdoor Learning Conference, International Outdoor Education Research Conference, ESERA outdoor learning szekció, Indiana Summit on Out of School Learning).

#### *1.7.1. A nemzetközi hatásvizsgálatok metaanalízise, szintézise*

Az iskolán kívüli tanulás körében megjelent publikációk száma az elmúlt két évtizedben egyre nő, és a színtereket tekintve is változatos képet mutat. A legtöbb tanulmány a múzeumi (pl. Holmes, 2012; Bamberger & Tal, 2008, 2009; Tal & Morag, 2007; Wilde & Urhahne, 2008; Yu & Yang, 2010), valamint a terepi (Fägerstam, 2014; Jordet, 2009; Kempa & Orion, 1996; Mackenzie, Son & Eitel, 2018; Mannion, Mattu & Wilson, 2015; Šimon, 2013) tanulókkal foglalkozik, de számos publikációt találunk további nem-formális tanulási színterekkel kapcsolatban is, mint például állatkertek (Rahm & Doris, 2008; Wüst-Ackermann, Vollmer, Randler & Itzek-Greulich, 2018) vagy gyárak, mezőgazdasági üzemek (Bozdogan, 2008; Mattu & Wilson, 2015). Azonban a hatásvizsgálatokkal foglalkozó empirikus tanulmányok, kutatási beszámolók igen eltérő színvonalúak mind elméleti megalapozottságukat, mind pedig metodológiájukat tekintve (Scrutton & Beames, 2015; Rickinson et al., 2004). Az empirikus kutatásokból ellentétes eredmények is kirajzolódnak, így például Falk (1983), és Harvey (1951, idézi Hofstein & Rosenfeld, 1996), valamint Orion és Hofstein (1994) úgy gondolják, hogy az iskolán kívüli tanulás igen hatékonyak bizonyul a tanulói attitűdök, és a hosszú távú kognitív teljesítmények növelésében is, ezzel szemben Anderson, Kubota és Osland (idézi Holmes, 2011) eredménytelennek találták a természettudományos kirándulásokat ezen didaktikai célok elérésében. A tanulási folyamatokra tett pozitív változást a hipotézisekkel ellentétben nem minden tanulmányban sikerült kimutatni (Eshach 2007, Falk & Dierking, 1997). Az egymásnak ellentmondó eredmények és vegyes színvonalú kutatási beszámolók miatt az iskolák által szervezett tantermen kívüli tanulást illetően csak kevés megbízható eredmény áll a rendelkezésünkre, és e hiány betöltésének szükségességére számos kutató felhívja a figyelmet (Bentsen, 2012; Bogner, 1998; Fägerstam, 2012; Jordet, 2009; Rickinson et al., 2004; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012).

Az iskolán kívüli tanulás hatásának, működésének ismeretét övező hiányosság egyik oka, hogy nincs, vagy nagyon kevés az olyan megbízható mérőeszköz, mellyel az ellenőrzési és értékelési folyamatok elvégezhetőek lennének (Esteves, Ferreira, Vasconcelos & Fernandes, 2013; Orion & Hofstein, 1994). A megbízható, érvényes adatok gyűjtése informális környezetben ugyanis kihívást jelent a kutatók számára (Amos & Reiss, 2012), így a tantermen kívüli tanórák, foglalkozások hatásának empirikus vizsgálata összetett feladat, mely sok nehézséget okozhat a mérések során (Bogner, 1998). Tovább nehezíti az érvényes és megbízható kutatások megvalósítását, hogy az elméleti ajánlások ellenére sok helyen nem elterjedt gyakorlatról beszélhetünk, ami jelentősen leszűkíti a kutatási lehetőségeket is. A téma összetettségéből adódik, hogy a kutatásoknak számos eltérő fókusza lehet a tanulási kimenetelre gyakorolt hatás tekintetében, pl. szociális, kognitív, affektív, fizikális stb. változás. Az eltérő fókuszok ellenére nem csak az iskolán kívüli tanórák, foglalkozások megszervezésénél, de ezek vizsgálatakor is figyelembe kellene venni a már említett kritikus faktorokat (lásd: *Az iskolán kívüli tanulás kritikus tényezői* című fejezet), melyek döntően befolyásolhatják a tantermen kívüli órák sikerességét. Az empirikus kutatások zöme azonban nélkülözni látszik az ezen faktorokra építő vizsgálati modellt, ezért a foglalkozások a pedagógiai értéküket tekintve (látszólag) vegyes képet mutatnak. Ebből azonban hiba volna azt a következtetést levonni, hogy az iskolán kívüli tanulás hatékonysága csekély, vagy esetleges; sokkal inkább arról lehet szó, hogy vagy az adott foglalkozás megvalósítása, vagy pedig annak vizsgálata során nem helyeztek kellő hangsúlyt a befolyásoló tényezőkre, netán egyikre sem. Ily módon lehetséges, hogy például a megfelelő felkészítést, tehát az instrukcionális faktort figyelmen kívül hagyó foglalkozásoknál a tanulási környezet újdonsága nem fejtette ki pozitív hatását a tanulókra (Eaton, 1998), sőt, akár negatívan is befolyásolhatta azt. Mindez a többi faktorra ugyanígy érvényes: lehetnek pozitív, de negatív hatásúak is, attól függően, hogy az adott foglalkozás szervezésekor került-e kellő hangsúly a lehetséges befolyásoló tényezőkre. Az ezekkel számoló, hatásmodellekre épülő foglalkozások megvalósulását és a hozzájuk kapcsolódó, kritikus faktorokat is érintő vizsgálatokat tartalmazó empirikus kutatások segítségével a tantermen kívüli tanulás hatékonysága, valamint ennek akadályai, gátló tényezői egyértelműbben detektálhatóak lennének.

Falk és Dierking (1997) az ellentétes eredmények mögött húzódó további lehetséges okként jelöli meg, hogy sok kutatás csak az azonnali kognitív hatást vizsgálja a foglalkozást követő egy napon belül, illetve a tanuláshoz csak egy nagyon szűk, redukált, tényeken alapuló szeletét detektálják. A szerzőpáros a kognitív pszichológiára hivatkozva azt javasolja, hogy a tanulást nem csak eredményként, produktumként kell értelmezni, mint ahogyan azt az előzőekben leírt kutatások teszik, hanem folyamatként, aktív cselekvésként. A tanulás nem pusztán a deklaratív tudás memóriába rögzítését jelenti, hanem a sok és sokféle információ és érzelmek (tények, dolgok, helyek, emberek, érzelmek, ötletek stb.) összehangolását, folyamatos interakcióját, komplex problémák megoldását, kreatív ötletek kialakítását. Továbbá a tanulás nem egy lineáris folyamatként képzelhető el, hanem folyamatos interakciókkal és visszacsatolási körökkel gazdagított komplexumként. A tanulás tehát nem csupán produktum, és nem is csak folyamat, sokkal inkább mindkettő, éppen ezért nagyon nehéz vizsgálni és mérni. A szerzőpáros úgy

gondolja, hogy a tantermen kívüli kontextusban zajló tanulás vizsgálata során arra kell fektetni a hangsúlyt, hogy mit tud, érez, hisz vagy képes megtenni a tanuló a program során (Falk & Dierking, 2000, idézi Amos & Reiss, 2012, p. 5).

Ez is hozzájárulhat ahhoz, hogy az iskolán kívüli tanulással kapcsolatos nemzetközi szakirodalom többsége kvalitatív vizsgálati módszerek eredményeit mutatja be, melyek sokszor kis mintaelemszámú méréseken, esettanulmányokon alapulnak. A téma jellegét tekintve a kvalitatív megközelítési mód indokolt is, hiszen a tantermen kívüli tanórák légköre, eseményei, a tanulói aktivitási szint, a tanári és tanulói vélemények, tapasztalatok jobban megragadhatóak az olyan kvalitatív kutatási módszerekkel, mint például a megfigyelés, az interjú vagy a napló. A kognitív tanulási kimenet vizsgálatára ugyanakkor alkalmasabbak a teljesítménytesztek. Az utóbbi években a témával foglalkozó kutatások között megjelent az úgynevezett vegyes módszerű (*mixed-methods*) kutatási szemlélet, amely a kvantitatív és kvalitatív kutatások ötvözetét jelenti, mellyel mindkét módszer előnyei kihasználhatók, és integrálásukkal holisztikusabb eredményekhez juthatunk. Ilyen vegyes módszerű kutatást végzett például Amos és Reiss (2012); Dettweiler, Lauterbach, Becker és Simon (2017); Yunker, Orion és Lernau (2011).

### 1.7.2. A hatásvizsgálatok területei

A továbbiakban az iskolán kívüli tanulás nemzetközi hatásvizsgálatának legfőbb területeit mutatjuk be. Bár korábban kifejtettük, hogy az empirikus vizsgálatok igen vegyes színvonalúak, főleg a kutatómódszertan és az eredmények elemzése terén, azonban az értekezés keretein, célján messze túlmutatna a következőkben szintetizált kutatások részletes és kritikus bemutatása. A témában vizsgálódó kutatók munkáját megkönnyítik a szisztematikus szemlék, metaanalízisek, melyek a feldolgozott tanulmányok színvonalára is reflektálnak. A szakirodalom feltárása céljából készült munkák közül a legjelentősebb Becker, Lauterbach, Spengler, Dettweiler és Mess (2017), Hattie, Marsh, Neill és Richards (1997), Rickinson és munkatársai (2004), Scrutton és Beames (2015), valamint Waite, Bølling és Bentsen (2011) tanulmánya.

Csakúgy, mint bármely nem-formális tanulásnak, az iskolán kívüli tanulás eredményének is vannak kognitív és nem-kognitív összetevői. Mivel a hatás számos területen nyilvánulhat meg, az empirikus kutatások többsége az egyik dimenzióra fókuszál. Rickinson és munkatársai (2004) 150, 1993 és 2003 között publikált nemzetközi kutatást áttekintve négy fő kategóriába sorolták az iskolán kívüli foglalkozások hatását:

- (1) kognitív: leképező és folyamatjellegű tudásszerzés, megértés, tanulói teljesítmények és kapcsolódó készségek;
- (2) affektív: személyes attitűdök, értékek, hiedelmek, meggyőződések és önkép;
- (3) szociális/interperszonális: kommunikációs készségek, csoportkohézió, szociális kapcsolatok, együttműködés stb.;
- (4) fizikális (testi) és viselkedésbeli hatás: testi egészség és fittség, pszichomotoros fejlődés, személyes cselekedetek.

Más kutatási beszámolókkal összhangban (Amos & Reiss, 2012; Eshach, 2007) a szakirodalmi szemlénk egyik konklúziója az, hogy az iskolán kívüli tanulás

hatékonyaságát az affektív és szociális fejlődésre jóval több és meggyőzőbb kutatási eredmény bizonyítja, mint a kognitív, valamint a testi és viselkedésbeli fejlesztés esetében (Rickinson et al, 2004).

A továbbiakban Rickinsonék rendszerezési elvét követve, a saját szakirodalmi feltárásból vett példákkal illusztrálva, a teljesség igénye nélkül mutatjuk be, hogy a kutatási eredmények alapján mely fő területeken lehet a közoktatás hasznára az iskolán kívüli tanulás.

Az iskolán kívüli tanulással foglalkozó tanulmányok többsége az affektív hatást elemzi. Eshach (2007) empirikus kutatások eredményeit összegezve azt állítja, hogy az iskolán kívüli tanulmányi kirándulások a rácsodálkozás élményét, érdeklődést, lelkesedést és tanulási motivációt váltanak ki a tanulókból, melyre a hagyományos formális oktatás kevésbé képes. Az utóvizsgálatot alkalmazó mérések eredményei szignifikánsan magasabb attitűdértékeket mutatnak a programok megvalósulását követően a környezet és helyszín iránt, de az adott tantárggyal, vagy az ahhoz kapcsolódó problémakörrel is (Eshach, 2007; Fägerstam & Blom, 2013; Gilbertson, 1990; Hofstein és Rosenfeld, 1996). Ezen kívül a tanulók tanulási kedvében, intrinzik motivációjában is pozitív változást mutatnak az eredmények, még a lemorzsolódó, alacsony belső motivációval rendelkező tanulók esetében (Bølling, Otte, Elsborg, Nielsen & Bentsen, 2018; Dettweiler, Ünlü, Lauterbach, Becker, & Gschrey, 2015; Dettweiler, Lauterbach, Becker, & Simon, 2017; Dillon et al., 2006; Geier & Bogner, 2010; Mackenzie, Son & Eitel, 2018). Az iskolán kívüli tudományos intézmények olyan környezeti feltételeket biztosítanak, melyek a természettudományok népszerűsítésében és megértésében segíthetnek. A tantermen kívüli szinterek rendszerint barátságos légkört teremtenek a tanulásnak, ahol a tanulók teljesítménykényszer és tét nélkül tapasztalhatják meg a tudományok világát, mely ösztönző hatású lehet a bátorságukra. Ez pályaválasztási szempontból is kiemelten fontos, hiszen a tudományos területeken dolgozók többsége az adott területhez való korai, gyermekkori kötődést és érdeklődést nevezi meg a pálya melletti fő döntő érvnek (Eshach, 2007; Nazier, 1993; Rudman, 1994).

Új kutatási terület az iskolán kívüli oktatásban a természetes, „zöld” környezetben zajló foglalkozások hatásvizsgálata a mentális egészségre, pszichikai jóllétre. Az oktatási dimenzión kívül számos kutatás bizonyítja a zöld környezet jótékony, stresszcsökkentő és mentális egészségvédő hatását a lakókörnyezetben, munkahelyen, vagy a szabadidő eltöltésében egyaránt (lásd pl. Sandercock, Wooller & Barton, 2016; Toftager et al., 2011; Van den Berg, Maas, Verheij & Groenewegen, 2010; Van den Berg et al., 2016). Ugyanakkor oktatási vonatkozásban csak az utóbbi években kezdtek biológiai vizsgálatokkal (pl. hormonszintvizsgálat, EEG) megerősített empirikus kutatásokba. Dettweiler, Becker, Austad, Simon és Kirsch (2017) egy éven át heti egy tanítási napon keresztül vizsgálta és vetette össze iskolán kívüli környezetben tanulók (N=37) és tantermi környezetben tanulók (N=11) kortizol szintjét. A vizsgálat kimutatta, hogy a szabadban tanulók kortizol szintje egyenletesen csökkent a tanítási nap végére, míg a kontrollcsoportnál ez nem volt megfigyelhető. Bár további kutatások szükségesek az adatok értelmezéséhez, eredményeik azt sugallják, hogy a szabadtéri környezetben zajló tanulás pozitív hatással bír a tanulók napi diurnális kortizol ritmusára, szemben a tantermi környezettel, ami hozzájárul a tanulók mentális egészségéhez. Ugyanakkor Mygind,

Stevenson, Liebst, Konvalinka és Bentsen (2018) kontrollcsoportos pilot vizsgálatában az úgynevezett *stress-buffering* modell alapján vizsgálták a természetes tanulási környezet védő hatását a stresszel szemben. Eredményeik arra engednek következtetni, hogy a természetes környezet védő hatása szituációfüggő: inkább a szabadidős tevékenységek (pl. szünet) vagy a mentális kikapcsolódás pillanatai alatt érvényesül, semmint kognitív agyi tevékenységet igénylő helyzetben.

Az iskolán kívüli oktatási programnál az élményszerzésen, motiváláson kívül fontos cél az is, hogy a tanulók kognitív ismeretekhez jussanak, ezért a kognitív dimenzióra vonatkozóan is számos tanulmány elérhető (Amos & Reiss, 2012; Rickinson et al, 2004). A konstruktivista tanulási elméletre alapozva sokan úgy gondolják, hogy a gyakorlatias és tapasztalásra épülő iskolán kívüli foglalkozások ideális környezetet teremtenek a tanulásnak (Eshach, 2007). Az autentikus tanulás jótékony hatással bír a kognitív ismeretek hosszú távú elraktározására: az iskolán kívüli programokon részt vevő tanulók szignifikánsan jobb teljesítményt nyújtanak a tanultak felidézésében a késleltetett utómérések során, mint a tantermi kontrollcsoportos társaik (Bogner, 1998; Eaton, 1998; Holmes, 2011; James & Williams, 2017). Ez azzal magyarázható, hogy az átélt, megtapasztalható és konkrét élményekhez kötődő tanulás segíti az ismeretek tartós raktározását, felidézését (Dierking & Falk, 1997; Eshach, 2007; Hofstein & Rosenfeld, 1996; Pintér, 2004a). Egy kaliforniai összehasonlító vizsgálat (Lieberman & Hoody, 1998; 2000) kimutatta, hogy a szabadtéri környezetben tanulók magasabb tanulói eredményeket értek el az olvasás, írás és a természettudományos felméréseken, mint a hagyományos iskolai oktatásban részt vevő társaik, valamint jobban bevonhatóak voltak a tanulásba, és nagyobb büszkeséggel is töltötte el őket a teljesítményük. Bogner (1998) 700 fős tanulói mintán mért kérdőíves, késleltetett utómérési összehasonlító vizsgálatának eredményei mind affektív, mind kognitív szempontból szignifikáns, pozitív változást mutattak. Bogner szerint a kognitív eredmények kiemelkedő fontossággal bírnak abból a szempontból, hogy bizonyítható: az autentikus, élménygazdag iskolán kívüli program a „hagyományos, iskolai tudás” gyarapodására is igen pozitív hatással bír, ráadásul a tanult ismeretek hosszú távon (1 és 5 hónappal később) is előhívhatóak voltak, miközben az iskolában tanult tények, ismeretek memorizálása sokszor csak rövid ideig, a következő dolgozatig tart ki.

Az iskolán kívüli tanulásra irányuló kutatások legkevésbé a szociális aspektust érintik (Hartmeyer & Mygind, 2016). Ennek egyik oka lehet, hogy az iskolán kívüli programok nem feltétlenül kooperatív vagy kollaboratív tanulási módszerekre épülnek. A tantermen kívüli foglalkozások azonban e nélkül is alapvetően közösségi élményt nyújtanak a tanulók számára (Hofstein & Rosenfeld, 1996), ugyanakkor a szociális készségekre tett jótékony hatás csak akkor számottevő, ha a tantermen kívüli foglalkozás rendszeres, vagy huzamosabb ideig tart, és a tanulói együttműködésre is épülő feladatokat, helyzeteket kínál. Az így megvalósuló iskolán kívüli programok fejlesztik a tanulók együttműködési készségeit, megbízhatóságát, kezdeményezőkészségét és motivációját (Amos & Reiss, 2012; Bamberger, 2009; Hartmeyer & Mygind, 2016; Mygind, 2009; Scrutton & Beames, 2015).

Elsősorban az iskolán kívüli tanulás egyik típusának, a fizikai kihívást előtérbe helyező kalandalapú tanulás (*adventure learning*) kutatása során helyeződik a hangsúly a

testi és pszichomotoros fejlesztő hatásra, de valamennyi tantermen kívüli programra jellemző a magasabb fizikai aktivitási szint, így ebben a dimenzióban sok eredményes programról számolnak be a tanulmányok (Dettweiler & Becker, 2016; Mackenzie, Son & Eitel, 2018; Matluba & Bell, 2014; Mikaelis, Backman & Lundvall, 2015; Mygind, 2007; Thompson Coon et al., 2011). Falk és Dierking (idézi Amos & Reiss, 2012. p. 39) Csíkszentmihályi gondolataira alapozva úgy vélik, hogy a diákok az intenzív, fizikai kihívást is igénylő iskolán kívüli programok közben a „flow” élményének olyan fokát élik át, mely iskolai környezetben aligha érhető el, és ami erős belső motivációval látja el őket. Mivel a tanulók és a környezet épsége, biztonsága érdekében az iskolán kívüli programokon résztvevőknek gyakran szigorú szabályokat, előírásokat kell betartaniuk, így ezen foglalkozások sikeresen támogatják a pozitív, szabálykövető magatartás előmozdítását még azon tanulók körében is, akik a hagyományos tantermi keretek között viselkedési problémákkal küzdenek (Rickinson et al., 2004, Scrutton & Beames, 2015).

Amint azt az 1.2. és 1.4. fejezetekből láthattuk, az iskolán kívüli tanulás bármely tantárgyhoz kapcsolódóan megvalósulhat, így bár a kutatási beszámolók, jó gyakorlatok zöme főként a környezetismeret, biológia, földrajz területeken (pl. Demirci Güler & Afacan, 2013; Esteves, Ferreira, Vasconcelos & Fernandes, 2013; Fägerstam & Blom, 2013; Gilbert & Priest, 1997; Yunker, Orion & Hofstein, 1994, 1997; Orion & Lernau, 2011) megvalósult iskolán kívüli programokról tudósít, azért akad példa a más tudományterületekhez, tantárgyakhoz kapcsolódó tanulmányokra is, mint például a matematika (pl. Debenjak, 2010; Godnič, 2010; Brecelj, 2010; Fägerstam & Samuelsson, 2012), a kémia (pl. Borrows, 2006; Spitzer, Krischer & Gröger, 2014), vagy az olvasás, szövegértés és idegen nyelvek (Lieberman & Hoody, 2000).

A fejezetben bemutatott kutatásokból látható, hogy az iskolán kívüli tanulás eredményessége sokféle módon megközelíthető, azonban fontos kiemelni, hogy a tanulás különböző dimenziói a gyakorlatban nem egymástól független területeket fednek le, hanem éppen ellenkezőleg: interakcióban, kölcsönhatásban vannak egymással, és fokozólag hatnak egymásra (Brody & Tomkiewicz 2002, idézi Amos & Reiss, 2012. p. 7; Yunker, Orion & Lernau, 2011). Így például a fizikai aktivitás jótékony hatással bír a mentális jólétre; az affektív és szociális élmények segítik a kognitív ismeretek elraktározását és előhívhatóságát; a társas környezetben zajló tanulás személyiségfejlesztő hatású. (Amos & Reiss 2012; Bitgood, 2011; Bogner, 1998; Falk & Dierking, 1997; Jordet, 2009; Nundy, 1999; Rickinson et al., 2004; Wilhelmsson, Ottander & Lidestav, 2012).

Hangsúlyozandó, hogy bár a legtöbb kutatás a tanulók szempontjából vizsgálja az iskolán kívüli tanulás pozitív hatásait, a résztvevő tanárookra szintén jótékony hatással bírhatnak a tantermen kívüli foglalkozások, programok. A megszokottól eltérő kontextus, az ingergazdag és számos módszertani lehetőséget nyújtó környezet, a diákok aktív részvétele a tanulási folyamatban mind lelkesítőleg hatnak a pedagógusokra is, akik az iskolán kívüli oktatás által sokszor újra kedvet kapnak a tantárgy tanításához, és új, inspiráló ötleteket merítenek a továbbiakhoz a programok által (Bitgood, 2011, Amos & Reiss, 2012). Kisiel (2005) és a tanárokat érintő kutatásának eredményeként összegyűjtötte, hogy melyek azok a pozitívumok, amelyeknek köszönhetően motiváltak az iskolán kívüli oktatás szervezéséhez. Nyolc fő tényezőt detektált:

- (1) *tananyaggal való kapcsolódás*: lehetőség a tananyag megerősítésére vagy bővítésére, más szempontok és megközelítési módok segítségével;
- (2) *új tanulási tapasztalatok*: az iskolán kívüli tanulás jó lehetőség a közvetlen, gazdag, eredeti és új tapasztalatok és élmények szerzésére. Különösen fontosnak tartják a tanárok ezt a szempontot az esélyegyenlőség biztosítása érdekében azon tanulók esetében, akiknek enélkül nem lenne lehetősége az ilyen tapasztalatok szerzésére;
- (3) *tartós élmények*: a tantermen kívül átélt közösségi élmények és tapasztalatok hosszútávú tanulást tesznek lehetővé;
- (4) *motiválás és érdeklődés felkeltése*: az iskolán kívüli tanulás felkeltheti a tanulók kíváncsiságát bizonyos témák és koncepciók iránt, ezzel további információszerzésre és felfedezésre sarkallva őket;
- (5) *új eszközök és módszerek biztosítása*: az iskolán kívüli szintén a megszokottól eltérő eszközöket és vizsgálati módszerek kínál, melyek használatával a tanulók kizökkenthetők a tantermi rutinból;
- (6) *az élethosszig tartó tanulás promotálása*: az iskola falain kívüli helyszíneken történő tanulás elősegíti a tanulókat a felismerésben, hogy tanulni és informálódni az iskolán, a családon és a barátok körén túl is lehetséges;
- (7) *jutalom*: a tantermen kívüli programok élvezetesebbek a diákok számára, így öröforrásként, jutalomként is felfoghatók;
- (8) *elvárásoknak való megfelelés*: a tanárok nem csak belső motiváció, hanem küldő okok miatt is szervezhetnek iskolán kívüli foglalkozásokat, például, mert ez az iskolaigazgatók, vagy a kollégáik elvárása feléjük.

Ezeket a motivációs szempontokat számos más, tanári mintájú kutatás vagy a témában zajló szakirodalmi összegzés megerősíti (lásd pl. Eshach, 2007; Lucas, 2000).

## **1.8. Az iskolán kívüli tanulás hazai gyakorlata**

Magyarországon eddig a tantermen kívüli tanulás nem igazán vált a pedagógiai kutatások célpontjává, így nagyon kevés empirikus eredményre támaszkodhatunk, holott számtalan oktatási célokat is szolgáló bemutatóhely és intézmény létesül, széles oktatási repertoárral, melyeken egyre több iskolai osztály is látogatást tesz (Pintér, 2004b).

A továbbiakban olyan hazai kutatások, kérdőíves felmérések bemutatására kerül sor, melyek az iskolán kívüli szinterek közoktatási célzatú iskolai felhasználását vizsgálják. Az eredményeket azonban kritikával kell fogadnunk, mivel módszertani kidolgozottságuk és az adatelemzések módja alapján eltérő színvonalú kutatási beszámolók állnak csak a rendelkezésünkre.

### *1.8.1. Múzeumpedagógiai vizsgálatok*

Bárd Edit vezetésével az ELTE PPK kutatócsoportja országos szintű múzeumhasználati kutatást végzett, általános és középiskolák mintáján a 2007/2008-as tanévre vonatkozóan. A részletes kutatási jelentésből (Bárd, 2009) kiderül, hogy a kérdőívet kitöltő 48 iskola

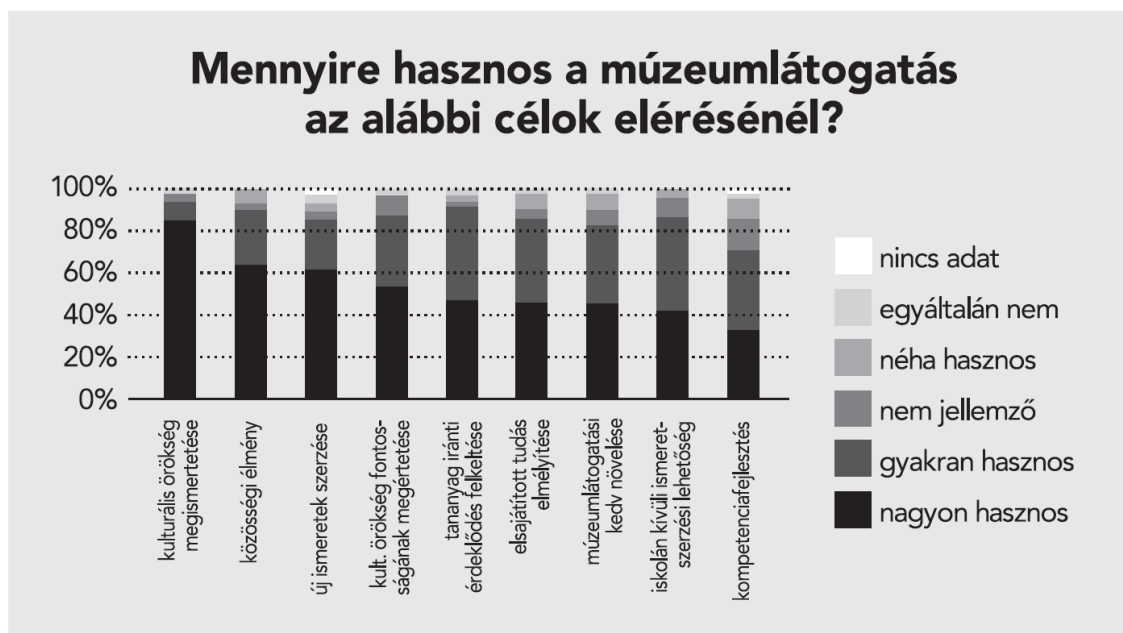


mindegyikében szerveznek múzeumlátogatást, jellemzően évi 2–5 alkalommal, melyek főként a fővárosba vagy más megyékbe irányulnak. A megyén belüli mozgások száma meglepő módon jóval alacsonyabb. A látogatott kiállítások között első helyen állnak a természettudományos jellegűek, amelyen több, mint 35 iskola vett rész. 35 és 20 közötti iskolaszámmal következnek sorban a helytörténeti, a képzőművészeti, a történeti, a néprajzi, a műszaki és végül az irodalmi kiállítások. Érdekes, hogy a néprajzi célzatú múzeumi kirándulás csak az ötödik helyen szerepel, szemben a vonatkozó kerettantervek konkrét ajánlásaival, melyek első helyen javasolják a néprajzi múzeumok látogatását (Karlovit, 2009). Ahogy az a 2. ábrán látható, az osztálykirándulás keretében megvalósuló múzeumi látogatások száma a kutatás eredményei szerint messze felülmúlja a tantárgyhoz kapcsolódó, szakköri vagy témanap köré szervezett múzeumi órákét. Ez azért nem túl jó hír, mert az ilyen előzetes szervezés nélküli, ad hoc jellegű múzeumlátogatás eredményét tekintve csekély jelentőségű, és módszertanilag nem indokolt (Tóthné Timár-Geng, 2009).



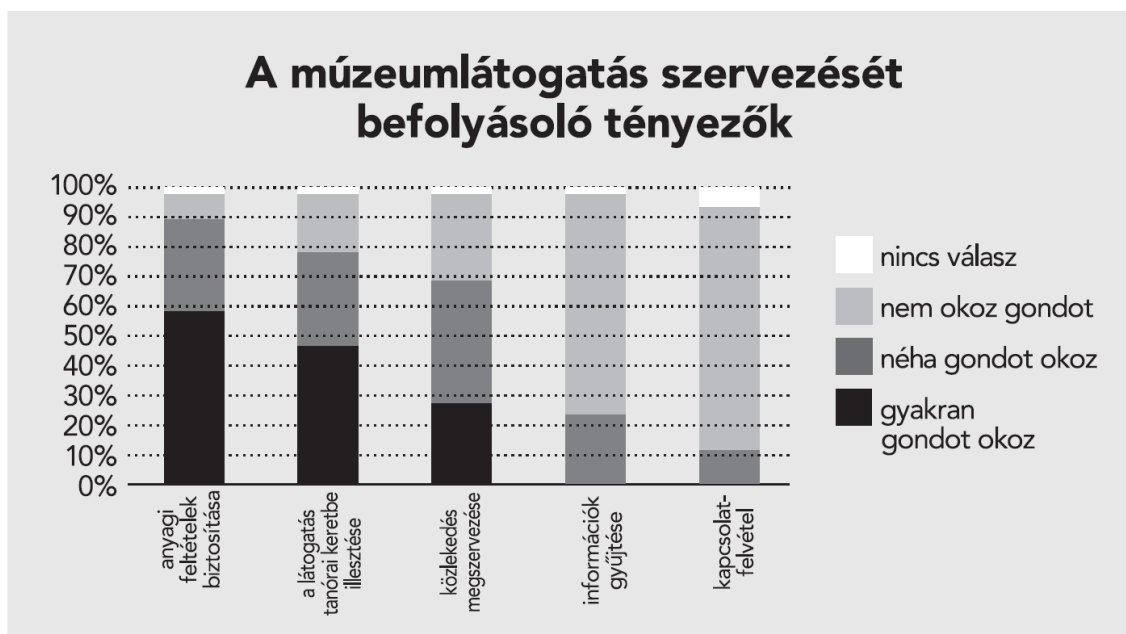
2. ábra A múzeumlátogatás indítéka  
(Forrás: Bárd, 2009. p. 4)

A kutatásba bevont pedagógusok többsége szerint a múzeumi látogatás nagyon hasznos a kulturális örökség megismertetésében, a közösségi élmény átélésében, valamint az új ismeretek szerzésében és az elsajátított tudás mélyítésében (lásd 3. ábra). A pedagógusok az iskolán kívüli ismeretszerzés lehetőségét és a kompetenciafejlesztést értékelték a legkevésbé hasznosítható területnek. Ennek az lehet az oka, hogy noha a méréskor aktuális Nemzeti alaptanterv fontosnak tartotta a múzeumok közoktatásban betöltött szerepét, a témakör csak elméleti síkon maradt, és nem tartalmazott konkrét javaslatokat (Karlovit, 2009).



3. ábra  
A múzeumlátogatás pedagógiai céljai  
(Forrás: Bárd, 2009. p. 45)

A kutatásban vizsgálták a szervezést nehezítő vagy akadályozó tényezőket is. Ennek eredményeit a 4. ábra diagramjában foglalta össze a szerző. E szerint leggyakrabban az anyagi feltételek biztosítása okoz gondot a pedagógusok számára (59%-os említés), ezt követi a látogatás tanórai keretbe illesztésének lehetősége (45%), valamint a közlekedés megszervezése (28%). Érdekes, hogy bár erre a kérdésre kapott válaszok alapján az információgyűjtés és a múzeumokkal való kapcsolatfelvétel az esetek döntő többségében nem okoz gondot az iskoláknak, addig a múzeumok szolgáltatásainak értékelésénél a legkisebb értéket *A múzeumok és az iskolák közötti információáramlás* ( $M=2,76$ , ötfokú skálán), *A múzeumpedagógiai háttéranyagok hozzáférhetősége* ( $M=2,8$ ) és *A múzeumpedagógiai szakmai háttéranyagok mennyisége* ( $M=2,96$ ) szempontokra adták a kitöltő pedagógusok.



4. ábra

*A múzeumlátogatás befolyásoló tényezői*

(Forrás: Bárd, 2009. p. 44)

A Múzeumi Oktatási és Képzési Központ (MOKK) 2008-ban megvalósuló, hiánypótló kutatásával 240 muzeális intézmény bevonásával tárta fel a magyar múzeumpedagógia jelenlegi helyzetét, fejlesztésének irányait, perspektíváit és korlátait (Kárpáti & Szirmai, 2010b). Egy korábbi kutatáshoz képest, melyben a válaszadók 90%-a a legutolsó helyre sorolta a múzeumok pedagógiai tervét a múzeum sikerességét befolyásoló tényezők között mindenképpen előrelépés, hogy a válaszadó muzeológusok több mint 60%-a tartja fontosnak és támogatja a múzeumpedagógiai tevékenységeket. A kutatásból kiderül továbbá az is, hogy a múzeumoknak elsősorban az általános iskolásokat sikerül megszólítania, a középiskolás csoportok aránya jóval kisebb, annak ellenére, hogy a legtöbb intézmény középiskolások számára is ajánl programokat. Ennek az lehet az oka, hogy az általános iskolás (főleg alsó tagozatos) tananyagba könnyebb beilleszteni egy múzeumi órát, valamint a fiatalabb korosztály érdeklődőbb, nyitottabb az ilyen foglalkozások iránt (Bárd, 2009). Sajnálatos tény, hogy a megkérdezett múzeumok 12%-a rendelkezik csak oktatási stratégiával, viszont 74%-uk tart rendszeres múzeumpedagógiai programokat. A kutatás egyik legfontosabb konklúziója, hogy a frontális tárlatvezetés dominanciája a múzeumpedagógiai programok körében hazánkban is csökkenő félben van, és egyre nagyobb teret kapnak az aktívabb múzeumi órák, tematikus foglalkozások, témnapok és műhelymunkák (Kárpáti & Szirmai, 2010a).

Treiber Pálné (2009) a 2008/2009-es tanév végén 11 fővárosi iskolában végzett kérdőíves és személyes beszélgetésen alapuló felmérést az iskolai múzeumlátogatások előtti akadályokra vonatkozóan. Az eredmények összhangban vannak Bárd Edit és a MOKK vizsgálatainak eredményeivel: az iskolák leggyakrabban évi 2-5 alkalommal látogatnak el legalább egy osztályukkal múzeumba: az általános iskolások többször, mint a középiskolások. „A természettudományi jellegű múzeumok a leglátogatottabbak, majd ezt követik a helytörténeti, képzőművészeti, történelmi, néprajzi, műszaki és irodalmi

jellegű kiállítások” (Treiber, P.-né, 2009, p. 99). A megkérdezett pedagógusok többsége elsősorban adott tananyagrészt áttekintéséhez, összefoglalásához keresik fel a múzeumokat, ezt követik a tananyag elmélyítése céljából tett látogatások, de előfordulnak az új témakörökre motiváló foglalkozások is. A pedagógusok a múzeumi foglalkozásokat a tanulás-szervezés, a közösség fejlesztése és a közös élményszerzés szempontjából tartják hatékonynak. Annak okát, hogy mégsem váltak gyakoribbá, általánosabbá a múzeumi órák, a pedagógusok elsősorban a szervezési nehézségekben (órarendbe iktatás, óracserék, kísérő pedagógus biztosítása, helyettesítés, logisztika) látják. Az anyagi nehézségek mind a pedagógusokat, mind pedig a diákokat, illetve szüleiket is érinti. Előbbiekért, mert az iskolán kívüli foglalkozásokra fordított túlmunka nem alapfeladat, így nem számítható be a pedagógus kötelező munkaidejébe, utóbbiakat pedig a közlekedésre, belépőkre fordítandó költségek terhelik, bár a válaszadó pedagógusok szerint a hátrányos helyzetű családoktól eltekintve a szülők szívesen finanszírozzák a hasznos, pedagógiai célú iskolán kívüli tevékenységeket. Az emberi tényező is lehet akadály a terepgyakorlatok, tanulmányi kirándulások megvalósulása előtt: a pedagógusok ehhez nélkülözhetetlennek tartják a támogató iskolavezetést, és a lelkes, nyílt pedagógus kollégákat.

Szepesházy Ágnes esettanulmányában (2009) 10 magyar iskola jó gyakorlatát mutatja be, melyek élénk kapcsolatot ápolnak a múzeumokkal, és diákjaik iskolai oktatását rendszeresen kiegészítik múzeumpedagógiával. A foglalkozások jellegükben, típusukban széles spektrumot ölelnek fel, így olvashatunk tananyagba ágyazott múzeumi órákról, tematikus foglalkozásokról, projektnapokról, szakkörökről, egyhetes múzeumpedagógiai táborokról, illetve múzeumi projektekről. Utóbbit egy pesterzsébeti általános iskola két múzeumpedagógusa valósítja meg. A projekt keretében minden második héten egy nap valahova kirándulnak a résztvevő tanulók, az órarendbe építve és a tananyaghoz kapcsolva. A célhely nem minden esetben múzeum, hanem egyéb bemutatóhelyek is, pl. a planetárium vagy botanikus kert.

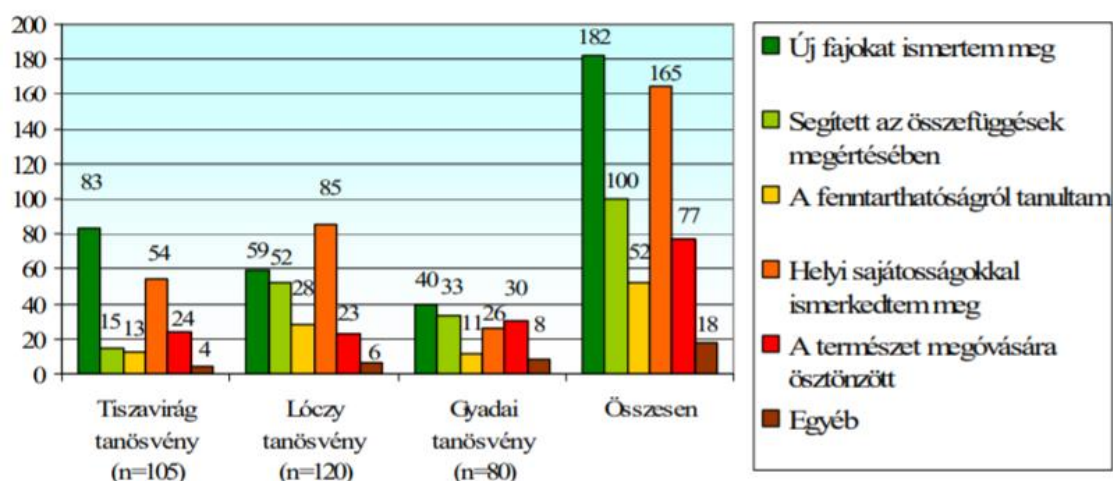
Az eddigiekben leíró jellegű magyar kutatásokról olvashattunk, nem véletlenül. Az iskolán kívüli színtereken, intézményekben történő tanulás hatásvizsgálatára, összehasonlító vizsgálatokra ugyanis elvétve találunk csak hazai példát. Az egyik Bárd Edit 2008-ban végzett kismintás empirikus kutatása, melyben egy aktív múzeumi foglalkozás oktatási, nevelési hatékonyságát, illetve a résztvevő 9. osztályos tanulók (N=32) és a kísérő pedagógusok (N=2) erre vonatkozó véleményét tárta fel. Módszertanát egy széleskörű brit kutatás, a *What did you learn at the museum today?* módszertana és alapján dolgozta ki. A kérdőívre adott válaszokból kiderül, hogy a diákok több, mint fele tartotta a múzeumi foglalkozást elgondolkodtatónak, érdekesnek, és úgy érezték, hogy segítségével jobban megértették az adott témát. A többség a múzeumi órát jó lehetőségnek tartja az iskolától eltérő módon való tanulásra, és úgy vélik, több készségüket is fejleszti. Ennek ellenére a tanulók egynegyede nem menne vissza újra a múzeumba. A szerző szerint minden bizonnyal nagyban befolyásolta ezt a tartózkodó hozzáállást az a tény, hogy sokan már többször jártak ugyanabban a múzeumban. A tanárok kifejezetten eredményesnek találták a múzeumi órát mind a tantárgyspecifikus, mind pedig az interdiszciplináris ismeretek bővítésében. A készségek közül a diákok „téri, gondolkodási, gyakorlati és kreatív készségét” (Bárd, 2008. p. 56), valamint az

olvasási és a kommunikációs készség fejlődését emelték ki. A pedagógusok szerint hosszabb távon a diákok a tantárgy megértésében, a kulturális elfogadásban, valamint a tanulási motiváció erősödésében profitálhatnak a múzeumi óra hatására. A minta alacsony elemszáma ellenére a szerző szerint az eredmények hasonlóak a nagyobb külföldi attitűdvizsgálatok során tapasztaltakéhoz (Bárd, 2008).

### 1.8.2. Tanulás az állatkertben, tanösvényen

Egy 2006-2007-es kontrollcsoportos felmérés (Ács, 2007) eredményei szerint ugyanannak a tanórának, ugyanazon pedagógus által az állatkertben történő megszervezése mérhetően jobb eredményt hozott a tudásszerzésben, mint a tanteremben tartott tanóra: négyből három évfolyamon szignifikáns különbség mutatkozott a tanulók feladatlapon elért átlageredményei között, minden esetben az állatkerti óra javára. Ugyanakkor az eredményeket közlő doktori értekezésből hiányzik a statisztikai próbák adatainak ismertetése, és a tudásteszték reliabilitása sem derül ki.

Kollarics Tímea (2015) három hazai tanösvény hatékonyságának vizsgálatát végezte kérdőívvel és „tesztjellegű feladatokkal”, elő- és közvetlen utómérés keretében. A vizsgálat mintáját az adott tanösvény aktuális látogatói adták, tehát nem kizárólag iskolák által szervezett, oktatási célú látogatás résztvevői voltak. A vizsgálatban részt vett látogatók a 7-60 éves korosztályt ölelték fel. A résztvevők több, mint fele 31-40 év közötti volt. A válaszadók döntő többsége mindhárom tanösvény esetében elsősorban a kirándulás és a szabadidő eltöltése céljából kereste fel a helyszínt, míg az új ismeretek szerzése összesen a látogatók 15,7 százalékát motiválta. A látogatás hasznát a legtöbben az új fajok és a helyi sajátosságok megismerésében látták (lásd 5. ábra). A képfelismerést és egyszerű feleletválasztást igénylő feladatok alapján mindhárom tanösvény esetében szignifikánsan nőtt a helyes válaszok száma a közvetlen utómérés során, tehát a látogatók kognitív ismeretekkel is gyarapodtak a tanösvények bejárása során.



5. ábra

A tanösvények bejárásának hasznossága a látogatók válaszai alapján  
(Forrás: Kollarics, 2015, p. 107)

### 1.8.3. Aktív tanulás egy mezőgazdasági üzemben

Az Action Learning for the Competence and Identity of Rural Areas (ALICERA) projekt a Rural Action Learning (RAL, Vidéki Aktív Tanulás) módszerrel informális keretek között megvalósuló aktív tanulási módszer hatékonyságának vizsgálatára tett kísérletet (Cser, Kalmárné Hollósi & Schockemöhle, 2008). Az aktív tanulásra alapozó módszer célja, hogy a képzés középpontjába a valós élethelyzeteken alapuló, informális keretek között megvalósuló tanulás kerüljön. A RAL koncepciója az, hogy a gazdasági üzem mint az iskolán kívüli tanulás helyszíne élményszerző, felfedező és aktív cselekvési környezetet jelent a tanulók számára. A mezőgazdasági üzem olyan komplex oktatási helyszínként is értelmezhető, ahol az üzemi folyamatok a valóságban megfigyelhetővé válnak, és ahol a különféle nézőpontok ütköztetésével a tanulók rendszerorientált gondolkodásra készíthetők.



6. ábra

*Az aktív tanulás folyamata*

*(Forrás: Cser, Kalmárné Hollósi & Schockemöhle, 2008. p. 552)*

A program keretein belül olyan vizsgálatot folytattak, mely során a diákokat valós élethelyzetbe helyezve aktív, a szerzők által „informális jellegű”-ként definiált tanulásra készítették. A vizsgálat célja a RAL módszerének kidolgozása és tesztelése volt annak érdekében, hogy a vidéki identitást, valamint a régió fenntartható fejlődésébe való bekapcsolódást elősegítsék a tanulóknál. Az elő- és utóméréses felépítésű, kérdőíves vizsgálat eredményei szerint a RAL módszer különösen azoknál a résztvevőknél bizonyult eredményesnek a kreativitás és vidéki identitás erősítésében, akiknél ezek mértéke kezdetben gyenge volt. A kutatás legérdekesebb konklúziója az, hogy nem sikerült igazolni a hipotézist, miszerint minél hosszabb ideig tart a program, annál hatásosabb. Az időtartammal szemben sokkal jelentősebb hatásúnak bizonyult a látogatás kellő didaktikai előkészítése és levezetése (lásd 6. ábra), tehát az instrukcionális faktor befolyása.

## 2. AZ EMPIRIKUS VIZSGÁLAT KONCEPCIÓJA, CÉLJA

### 2.1. A komplex vizsgálat céljai, a kutatás elméleti modellje

Magyarország azon országok közé tartozik, ahol az oktatáspolitikai még nem integrálta a közoktatásba az iskolán kívüli tanulást a pedagógiai gyakorlat szerves részeként (bár alkalomszerű megvalósítását a NAT 2012 előírja), és az iskolai oktatást segítő, kiegészítő központok, szervezetek (*outdoor learning center*) sem terjedtek el, ellentétben például a skandináv országokkal. Holott a természetes és az épített környezet adta lehetőségek hazánkban is adódtak például a nemzeti parkok, tanösvények, állatkertek, botanikus kertek, múzeumok által, és országszerte egyre több látványlaboratórium, tudományos központ épül.

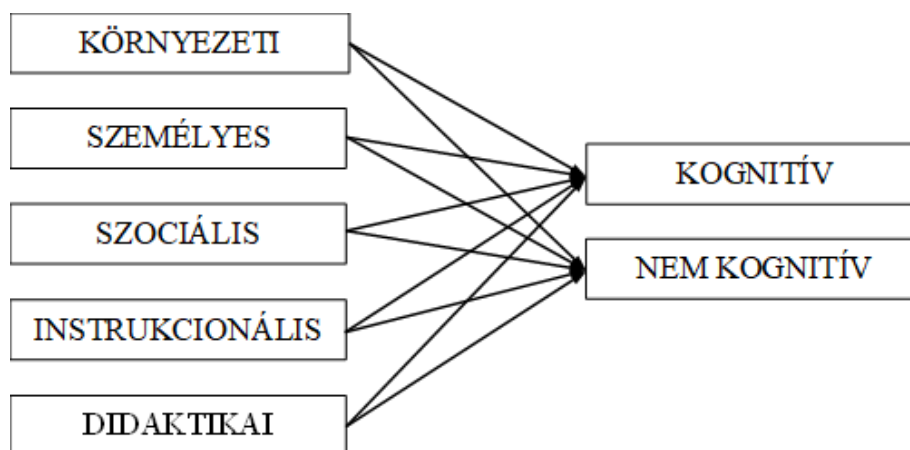
A kínálat terén tehát hazánkban sincs probléma, ugyanakkor kérdés, hogy mi a helyzet a kereslettel. Ennek feltérképezése különösen fontos, hiszen az egzakt oktatáspolitikai támogatottság hiányában az intézményvezetők, a pedagógusok és a diákok véleménye a tantermen kívüli oktatás alkalmazhatóságáról, pedagógiai hasznáról hazánkban különösen nagy befolyással bír az osztályok, iskolai csoportok tantermen kívüli oktatásban való részvételére. Az iskolán kívüli oktatásra, tanulásra vonatkozó empirikus kutatásokból származó ismereteink hazai kontextusban sajnos nagyon hiányosak, ráadásul az elérhető szakirodalmak csak egy-egy színtérre fókuszálnak (lásd *Az iskolán kívüli tanulás hazai gyakorlata* című fejezet). A témában zajló kutatások fő célja kell legyen, hogy általuk az iskolán kívüli tanulás mint komplex és átfogó tanulási tevékenység érthetővé, elemezhetővé, a tanulási kimenetel pedig mérhetővé, megismerhetővé váljon. A tantermen kívüli tanulás közoktatásba való integrálásának létjogosultságát igazolni szükséges az olyan empirikus kutatások által, melyek segítségével e tanulási forma pedagógiai értéke és hatékonysága kimutatható. Ezért egy olyan komplex alapkutatást terveztünk, mellyel széleskörű helyzetképet tárhatunk fel a hazai általános iskolák iskolán kívüli tanítási-tanulási szokásairól és az érintettek tantermen kívüli oktatásra vonatkozó véleményéről, amely bázisul szolgálhat a további, témával kapcsolatos kutatásoknak, és amely mentén az eredmények más országok eredményeivel, gyakorlatával összevetve is értelmezhetők lesznek. Az általános helyzetképen kívül szeretnénk volna betekinteni a feltáró vizsgálat eredményei „mögé” is, konkrét iskolán kívüli programok megvalósulásának, hatékonyságának nyomon követése által. Mivel hazai alapkutatás(ok)ra az említett hiátus miatt nem támaszkodhattunk, így felmerült a külföldi adaptáció lehetősége. Azonban az egyes nemzetek között igen nagy eltérések mutatkoznak mind a közoktatás szerkezetében, tanterveiben, mind pedig az iskolán kívüli tanulás gyakorlati megvalósulásának tekintetében. Ennek okán egy az egyben nem adaptálható magyar mintára egyetlen nemzetközileg publikált mérőeszköz sem, arról nem is beszélve, hogy a nemzetközi fórum sem bővelkedik olyan elérhető mérőeszközökben, melyek megbízhatónak, relevánsnak tekinthetők. Így kutatásunk másik fő célja a helyzetfeltárás mellett az volt, hogy kidolgozzunk egy olyan mérési modellt, és egy ezen alapuló mérőeszközt (vagy



mérőeszközöket), mellyel az iskolán kívüli oktatás hatékonysága, eredményessége megbízhatóan detektálható, kognitív és nem kognitív szempontok mentén egyaránt.

Empirikus kutatásunk megtervezését az elméleti fejezetekben bemutatott elméleti és empirikus tanulmányok eredményeire alapoztuk. Ezek közül a következő tanulmányokat részletesebben is ki kell emelnünk, hiszen jelentős hatással bírtak a kutatási modellünk megalkotására, valamint a kutatás felépítésére: Eshach (2007), Orion (1993), Orion & Hofstein (1994).

*Az iskolán kívüli tanulás kritikus tényezői* című fejezetben bemutatott faktorok kritikus szereppel bírnak az iskolán kívüli tanulás eredményességére, ezért a témával kapcsolatos kutatásoknak célszerű ezeket a befolyásoló tényezőket is figyelembe venni. Kutatásunk megtervezésekor Eshach (2007) hatásmodelljét vettük alapul egy kicsit kiegészítve. Eshach hatásmodellje tartalmazza az iskolán kívüli foglalkozásokon végbemenő kognitív és affektív tanulást befolyásoló faktorokat: a fizikai környezet, a szociális, a személyes és az instrukcionális faktorokat. Modellje azonban nem terjed ki az Orion és Hofstein (1994) szerzőpáros által detektált „tanítási faktorokra”, melyek a foglalkozás tananyagba ágyazottságát, az alkalmazott didaktikai módszereket, a tanulási célokat foglalják magukban. Ezen tanulásszervezési szempontok is jelentősen befolyásolhatják a tanulás kimenetelét, így indokoltnak tartottuk egy ötödik, a didaktikai faktor beillesztését is az iskolán kívüli tanulás hatásmodelljébe, mely a tanítási-tanulási módszereket, célokat tartalmazza. Az ily módon kiegészített modellünket következő ábra szemlélteti.



7. ábra

*Az iskolán kívüli tanulást befolyásoló faktorok*

Bár úgy tűnhet, hogy az instrukcionális és a didaktikai faktor némiképp fedik egymást, és az instrukcionális tényezőket a didaktikai faktor magában foglalhatná, mégis célszerű ezek különválasztása, hiszen az iskolán kívüli tanulás megfelelő előkészítése és lezárása döntően befolyásolhatja az eredményességet (Esteves, Ferreira, Vasconcelos & Fernandes, 2013; Rickinson et al., 2004; Fiennes et al., 2015; James & Williams, 2017; Orion, 1993; Orion & Hofstein, 1994; Smith-Sebasto & Cavern, 2006), így ugyanolyan súllyal bír, mint a többi faktor. A korábbi fejezetekben már kifejtettük, hogy egy iskolán



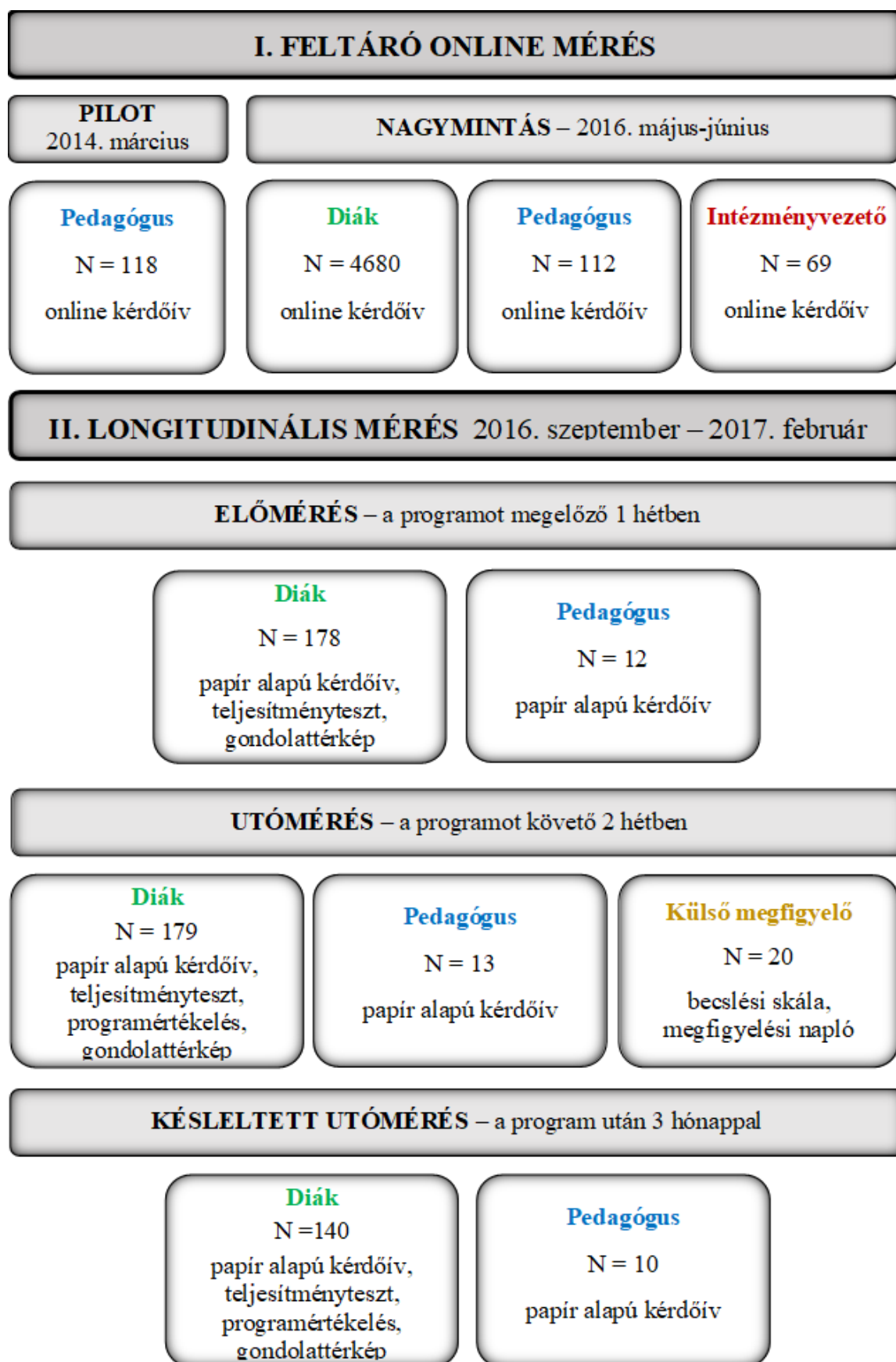
kívüli foglalkozás eredménye sokszor azon áll vagy bukik, hogy mennyire voltak a tanulók felkészítve rá, mennyire volt a külső tanóra előkészítve. Az ilyen jellegű foglalkozás lezárása, az élmények és tapasztalatok összegzése, áttekintése szintén befolyásolja a tanulás hatékonyságát. Ennek ellenére a releváns kutatások többsége nem számol ezzel a faktorral (Rickinson et al, 2004).

A modellben bemutatott faktorok mindegyike hatással van tehát az iskolán kívüli foglalkozásokon zajló kognitív és nem kognitív tanulási folyamatokra. Bár ezek megkülönböztetése szükségszerű, a gyakorlatban sosem egymástól elkülönülve fejtik ki hatásukat: a tanulásban az egész személy részt vesz, ezért a test és az elme különválaszthatatlan az iskolán kívüli tanulási folyamatokban.

## **2.2. A kutatás felépítése**

A kutatás céljainál megfogalmaztuk, hogy az elsődleges szándékunk egy átfogó kép megformálása volt a hazai általános iskolák tantermen kívüli oktatásának gyakorlatát és jellegét illetően, mellyel a vonatkozó empirikus kutatásokban tapasztalható hiátust szeretnénk volna betölteni, vagy legalábbis enyhíteni. A szakirodalmi feltárásunk alapján úgy gondoltuk, hogy az elméleti modellünk és a hipotéziseink leginkább egy vegyes módszerű, komplex kutatással válnak tesztelhetővé, melynek két alappillére egy online kérdőívvel megvalósított, nagymintás helyzetfeltárás, és egy kisebb mintán, több mérési pontban felvett követéses vizsgálat. A feltáró jellegű kutatásnál a validitás növelése érdekében adat triangulációt, míg a követéses vizsgálatnál adat- és módszer triangulációt (Sántha, 2017; Szokolszky, 2004) alkalmaztunk. A teljes kutatás 2016 májusa és 2017 februárja között, több mintán és mérési pontban valósult meg, kvalitatív és kvantitatív kutatási módszereket egyaránt alkalmazva.

A kutatás felépítését a következő, 8. ábra segítségével szemléltetjük. Mivel a két mérés jellegében, módszereiben és mintájában eltérő, a mérési körülmények (pl. adatfelvétel módja, minta, mérőeszköz) az átláthatóság érdekében külön fejezetben kerülnek bemutatásra, csakúgy, mint az eredmények.



8. ábra  
A kutatás felépítése

### 2.3. Kutatási kérdések, hipotézisek

Az online feltáró vizsgálat célja kettős: egyrészt a kifejlesztett mérőeszköz alkalmazhatóságának vizsgálata nagy mintán, másrészt a mérőeszközzel végzett helyzetfeltárás. E két cél természetesen összefügg: olyan felhasználóbarát, könnyen alkalmazható mérőeszközt kívántunk kidolgozni, mellyel betekintést nyerhetünk a magyar általános iskolák tantermen kívüli tanítási-tanulási gyakorlatába és ennek megítélésébe. A mérőeszköznek megbízhatóan alkalmasnak kell lennie összehasonlító elemzések elvégzésére, és segítségével detektálhatóvá kell válnak az iskolán kívüli oktatási tendenciák csakúgy, mint a különbségek. A kérdőíves feltáró vizsgálat során két fő területre fókuszáltunk, és elsősorban arra szeretnénk volna választ kapni, hogy (1) milyen szokások mentén (mi célból, milyen gyakran és milyen formában) használják az általános iskolák a különböző iskolán kívüli színtereket, valamint (2) milyen az intézményvezetők, pedagógusok és diákok hozzáállása, véleménye az iskolán kívüli foglalkozásokról, látogatásokról általánosságban véve. A továbbiakban ezeket kibontva foglalmazzuk meg a konkrét kutatási kérdéseinket, és hozzájuk kapcsolódóan az egyes hipotéziseinket.

*A mérőeszközzel kapcsolódóan a következő kutatási kérdéseket foglalmaztuk meg:* Alkalmas-e az online kérdőív a kutatás céljainak elérésére? Megfelelnek-e az egyes kérdőívváltozatok a vizsgált célcsoportnak? Megfelelőek-e a kérdőív pszichometriai mutatói? A kérdőívvel feltárt empirikus adatok illeszkednek-e a kérdőív alapját képező elméleti modellhez? Hipotéziseink a mérőeszközzel kapcsolódó kutatási kérdéseinknek megfelelően a következők:

H<sub>1</sub>: Az online kérdőív célcsoportok szerinti változatainak reliabilitás-mutatói megfelelőek.

H<sub>2</sub>: A Likert-skálák alkalmasak a faktoranalízis elvégzésére, melynek eredményei alapján a skálák tételei meghatározott, az elméleti modellünkkel összhangban álló faktorokat alkotnak, amely a kérdőív belső konzisztenciájára utal.

*Az iskolán kívüli oktatási szokások vizsgálatakor a következő kérdések feltárására vállalkoztunk:* Vannak-e kirajzolódó különbségek az egyes háttérváltozók (pl. oktatást segítő alkalmazottak, évfolyam) mentén az iskolán kívüli foglalkozások, programok realizálódásában? Milyen gyakorisággal és milyen célból látogatják az egyes színtereket, intézményeket az általános iskolák? Mely tudományterület(ek)hez kapcsolódnak elsősorban a tantermen kívüli foglalkozások? Milyen tanítási- tanulási módszerek dominálnak a foglalkozásokon? Melyek a tantermen kívüli oktatás megszervezésének legfőbb akadályozó tényezői?

A szakirodalmi feltárásunk eredményei, a Nemzeti alaptanterv, valamint az egyéni meggyőződésünk alapján feltételezzük, hogy

H<sub>3</sub>: Az általános iskola alsó és felső évfolyamain a NAT 2012-ben megfogalmazott minimális előírásnak megfelelő témában, szintéren és gyakorisággal valósulnak meg az iskolán kívüli foglalkozások, tehát egy félévre vonatkozóan képzési szintenként 3-5 alkalomnál nem többször, elsősorban természettudományi és történelmi témákhoz kapcsolódóan.

- H<sub>4</sub>: Az iskolán kívüli látogatások leggyakoribb célpontjai a múzeumok és galériák, a színházak és az állatkertek.
- H<sub>5</sub>: Az iskolán kívüli foglalkozások helyszíneit és a látogatások számát befolyásolja az iskola településtípusa. A legtöbb helyszínre a városi, a megyeszékhelyi, a megyei jogú városi és a fővárosi iskolák jutnak el, míg a legkedvezőtlenebb helyzetben a községi iskolák vannak.
- H<sub>6</sub>: A foglalkozások, látogatások főleg osztálykirándulás keretében valósulnak meg.
- H<sub>7</sub>: Az iskolán kívüli foglalkozásokon, programokon elsősorban a tanulói részről passzívabb tanítási-tanulási módszerek dominálnak, így az előadás- és tárlatvezetés a leggyakrabban említett módszer.
- H<sub>8</sub>: Az oktatómunkát segítő alkalmazottak jelenléte az iskolában pozitívan hat a tantermen kívüli programok megvalósítására, így gyakrabban és/vagy változatosabb színterekre jutnak el azon iskola tanulói, ahol szabadidő-szervezőt, laboránst, könyvtárost vagy múzeumpedagógust alkalmaznak.
- H<sub>9</sub>: A kérdőívben felsorolt gátló tényezők közül elsősorban az anyagi feltételek biztosítása és a foglalkozás tanórai keretbe illesztése jelent gondot a pedagógusok számára.

*Az iskolán kívüli oktatás kedveltségét és hatékonyságának megítélését a következő kérdések mentén vizsgáltuk: Mennyire tartják hatékonynak részmintáink az iskolán kívüli oktatást különböző, kognitív és nem kognitív pedagógiai célok elérésében? Hogyan befolyásolja mindez az iskolán kívüli programok általános megítélését? Milyen kapcsolat áll fenn a tanulók iskolai attitűdjei és az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdjei között? Milyen gyakran szeretnének részt venni a továbbiakban iskolán kívüli oktatási programokon az egyes részminták válaszadói? Milyen kapcsolatban áll az iskolán kívüli oktatás iránti attitűdök és a foglalkozások hatékonyságának megítélése az előző kérdéscsoportban detektáltakkal, tehát a tantermen kívüli programok megvalósításának szokásaival?*

Az imént feltett kérdésekre az alábbi válaszokat feltételezzük a vizsgálat eredményei alapján:

- H<sub>10</sub>: A tanulók iskolán kívüli tanulási attitűdjei magasabbak, mint az iskolaiak.
- H<sub>11</sub>: A lányok iskolai és iskolán kívüli attitűdjei egyaránt magasabbak, mint a fiúké.
- H<sub>12</sub>: Az évfolyamok előrehaladtával csökkennek az iskolán kívüli programok iránti tanulói attitűdök.
- H<sub>13</sub>: A jövőben mindhárom részmintánk válaszadóinak többsége gyakrabban szeretne iskolán kívüli programokon részt venni.
- H<sub>14</sub>: A pedagógusok és intézményvezetők pozitívabban nyilatkoznak az iskolán kívüli oktatás hatékonyságáról, mint a diákok. Ez a különbség főleg a kognitív területen jelentős.
- H<sub>15</sub>: Mindhárom részmintánk főként a szociális és az affektív területeken ítéli meg hatékonynak az iskolán kívüli foglalkozásokat.
- H<sub>16</sub>: Az iskolán kívüli foglalkozások általános megítélése kérdőív eredményei szerint a diákok inkább társas szempontokból, míg a pedagógusok és

intézményvezetők főleg tanulási célzattal vélekednek pozitívan az iskolán kívüli tanulásról.

H<sub>17</sub>: Az iskolán kívüli látogatási szokások (különösen a gyakoriság, a látogatott szinterek változatossága és a tanítási-tanulási módszerek), valamint az iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök befolyásolják az iskolán kívüli oktatás hatékonyságának megítélését.

H<sub>18</sub>: A jövőbeni részvételi szándék alakulására hatással vannak az iskolán kívüli látogatási szokások, a foglalkozások hatékonyságának megítélése, továbbá az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdök is.

A komplex kutatás céljainál kiemeltük, hogy a helyzetfeltárást követően szeretnénk mélyebbre ásni, konkrét foglalkozások nyomon követése által is megvizsgálni az iskolán kívüli tanulás hatékonyságát a tanulók kognitív és nem kognitív teljesítményére nézve egyaránt. Ezért egy három mérési pontban megvalósuló, rövidtávú longitudinális vizsgálatot terveztünk, amelyben ezúttal főként az iskolán kívüli programok tanulókra gyakorolt hatását követtük nyomon.

A papíralapú kutatás a következő kérdésekre keresi a választ: Összhangban állnak-e a papíralapú és az online mérés eredményei az iskolán kívüli tanulás hatékonyságára vonatkozóan? Változott-e a tanulók és pedagógusaik véleménye az iskolán kívüli programokról a foglalkozásokat követően, és ha igen, milyen irányban és milyen mértékben? A foglalkozások megfigyelők által körvonalazható jellemzői (pl. az elméleti modell szerinti didaktikai, környezeti és instrukcionális tényezők) hatással voltak-e a foglalkozás tanulói megítélésére, valamint a tanulók kognitív teljesítményére? Hipotéziseink ezen kutatási kérdések alapján az alábbiak szerint fogalmazhatók meg, folytatva az online feltáró méréshez kapcsolódó hipotézisek számozását:

H<sub>19</sub>: A papíralapú mérőeszköz kérdőíveinek és tesztváltozatainak reliabilitás-mutatói megfelelőek.

H<sub>20</sub>: Az online kérdőív segítségével feltárt eredmények alapján feltételezzük, hogy foglalkozásokon elsősorban az aktív tanulási módszerek dominálnak. A frontális jellegű tanítás (tanári előadás, magyarázat) szintén megjelenik, de a tantermihez képest interaktívabb és szemléltetéssel gazdagabb formában.

H<sub>21</sub>: Az iskolán kívüli tanulás megítélése a friss élmények hatására a foglalkozások megvalósulását követően pozitívabb, mint az előmérés során, majd a késleltetett utómérés eredményeiben kis mértékű hanyatlás lesz érzékelhető.

H<sub>22</sub>: Az iskolán kívüli foglalkozások megítélése kérdőív eredményei szerint mindkét részmintánk a foglalkozás környezeti adottságai, körülményei szempontjából ítélik meg a legpozitívabban az iskolán kívüli tanulást. Ezt követően a diákok inkább társas szempontokból, míg a pedagógusok és intézményvezetők főleg tanulási célzattal vélekednek pozitívan az iskolán kívüli tanulásról.

H<sub>23</sub>: Az egyes részminták (tanulók, tanárok és megfigyelők) eredményei közötti különbség a közvetlenül tapasztaltak hatására mérsékeltebb, mint az online mérés során.

- H<sub>24</sub>: A foglalkozásokon a tanulók érdeklődőek, motiváltak és együttműködőek, aktív tanulási tevékenységet folytatnak.
- H<sub>25</sub>: Az egyszeri foglalkozások hatására a diákok tantárgyi attitűdjeiben és intrinzik tanulási motivációjában csak kis mértékű változás tapasztalható, mely a késleltetett utómérések során már nem kimutatható.
- H<sub>26</sub>: A tanulói élménybeszámolókból a pozitív tapasztalatok dominálnak. A tanulók elsősorban a foglalkozások affektív hatásairól számolnak be. A kognitív ismeretszerzésre vonatkozó reflexió csak abban az esetben jelenik meg az élménybeszámolókból, ha az ismeretszerzés különleges, intenzív élményekkel párosult a foglalkozás környezeti adottságaiból, vagy egyéb, az elméleti fejezetekben kifejtésre került sajátosságaiból adódóan (pl. látványosság, váratlan események, különböző érzékszervek útján történő tapasztalás stb.).
- H<sub>27</sub>: Az élménybeszámolókból megfogalmazott állítások, szempontok a késleltetett utómérés során általánosabbak, kevésbé konkrétak, mint a közvetlen utómérésnél.
- H<sub>28</sub>: A tanulók kognitív teljesítménye a foglalkozások hatására javuló tendenciát mutat: az előméréshez képest a közvetlen és a késleltetett utómérésen a tanulók pontszámai növekednek.
- H<sub>29</sub>: Az átélt élmények és a közvetlen tapasztalatszerzés hatására a foglalkozáson elsajátított ismeretek tartósan raktározódnak: ha a késleltetett utómérésen a tanulók kognitív eredményei a felejtés hatására némiképp csökkennek is, a tudásvesztés mértéke nem jelentős.
- H<sub>30</sub>: A megfigyelők feljegyzései alapján körvonalazható didaktikai és instrukcionális tényezők hatása (pl. a váratlan helyzetek kezelése, a foglalkozás tervezettsége és szervezettsége) megmutatkozik az iskolán kívüli foglalkozások megítélésében és a tanulói teljesítményekben egyaránt.

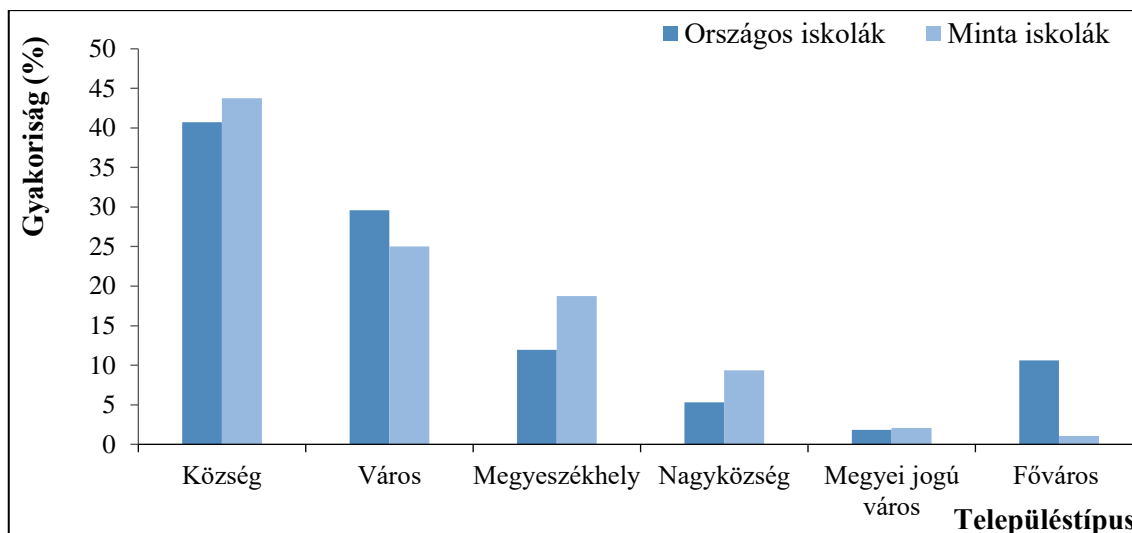
### 3. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS ONLINE, FELTÁRÓ VIZSGÁLATA 3–8. ÉVFOLYAMOS DIÁKOK, PEDAGÓGUSOK ÉS INTÉZMÉNYVEZETŐK KÖRÉBEN

#### 3.1. A vizsgálat módszerei

##### 3.1.1. Minta

A mérésben összesen 96 általános iskola 3–8. évfolyamos általános iskolás tanulói (N=4680), pedagógusai (N=112) és intézményvezetői (N=69) vettek részt. Az iskolák az SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport azon partneriskolái, amelyek a mérésre önként jelentkeztek, és legalább egy osztályuk az adatfelvételt megelőző félév során legalább egyszer részt vett iskolán kívüli foglalkozáson. A mérési felkérést az intézményvezetőknek küldtük ki elektronikus úton (lásd 1. számú melléklet), és ők dönthettek a részvételről.

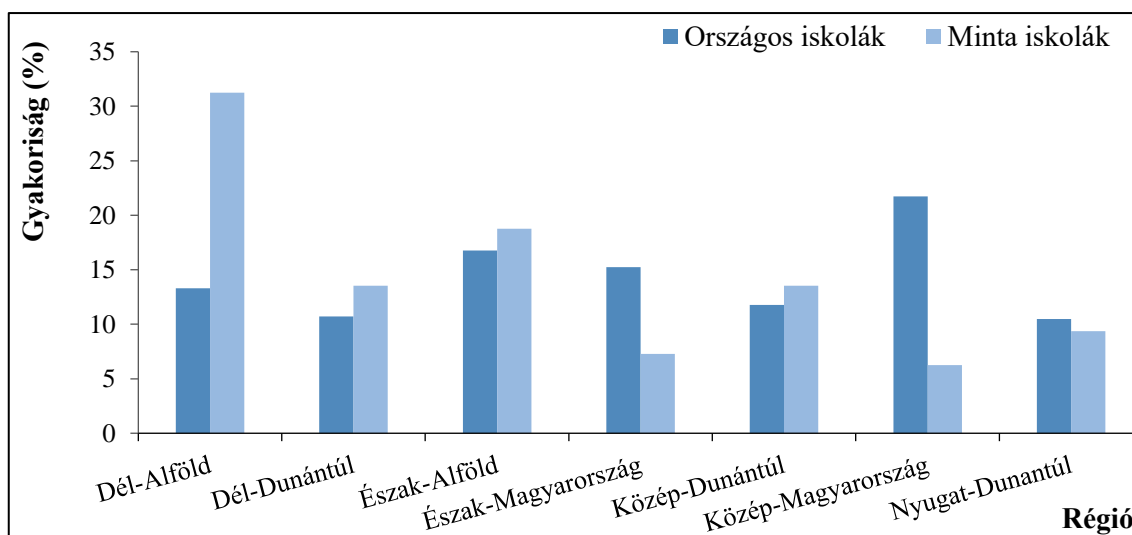
A mintát képező iskolák 44%-a községben, 25%-a városban, 19%-a megyeszékhelyen, 9%-a nagyközségben, 2%-a megyei jogú városban és 1%-a a fővárosban található. A 9. ábrán látható az országos általános iskolák (N=3793, 2016-os KSH adatok alapján, feladatellátási helyek szerint) és a mintát képező általános iskolák (N=96) településtípus alapján végzett összevetésének grafikus ábrázolása. A diagram jól szemlélteti, hogy a községi, városi és megyei jogú városi iskolák aránya hasonlóan alakult mintánkban, mint az országos eloszlás, azonban mintánkban a megyeszékhelyi és nagyközségi iskolák aránya magasabb, míg a fővárosi iskoláké jóval alacsonyabb, mint az alapsokaságé. A két minta településtípusok közötti eloszlásának ellenőrzésére kétmintás Kolmogorov-Smirnov próbát végeztünk (Sajtos & Mitev, 2007), melynek eredménye alapján nincs közöttük szignifikáns különbség ( $Z_{KS}=0,93$ ,  $p=0,36$ ).



9. ábra

*Az általános iskolák településtípus szerinti gyakorisági eloszlása a KSH és a minta adatai alapján*

A mintánkat képező 96 iskola eloszlását az országos adatokhoz képest a régiók és a megyék mentén is vizsgáltuk. A 10. ábrán látható, hogy mintánkban az észak-alföldi, a közép-dunántúli és a nyugat-dunántúli régiók iskoláinak eloszlása hasonló az országoshoz, tehát ezen régiók iskoláit jól reprezentálja a mintánk. Azonban a dél-dunántúli és a dél-alföldi iskolák aránya magasabb, míg az észak-magyarországi és közép-magyarországi iskoláké alacsonyabb, mint az országos arány. A Kolmogorov-Smirnov próba szignifikáns különbséget mutatott az alapsokaság és a mintánk iskoláinak regionális eloszlásában ( $Z_{KS}=-4,62$ ,  $p<0,001$ ).



10. ábra

*Az általános iskolák régiók szerinti gyakorisági eloszlása a KSH és a minta adatai alapján*



Heves megyéből egy általános iskola sem jelentkezett a mérésünkre, ami szignifikáns különbséget eredményezett a minta és az országos iskolák eloszlása között ( $Z_{KS}=2,03$ ,  $p<0,01$ ). A homogenitás-vizsgálatok eredményei alapján tehát összességében levonható az a következtetés, hogy mintánk a településtípus szerint bizonyult reprezentatívnak, a régiók közül pedig Észak-Alföld, Közép-Dunántúl és Nyugat-Dunántúl iskoláit reprezentálja.

A nem szerinti eloszlást tekintve a tanulók közel azonos létszámmal vettek részt a mérésben: az összesen 4680 tanulóból 2202 fiú, 2221 lány. 214 tanuló nem nyilatkozott a neméről, 43 tanuló pedig értékelhetetlen választ adott erre a kérdésre (mindkét választ bejelölte). Az évfolyamok szerinti eloszlás alapján is egyenletes a minta: a lányok és fiúk eloszlása a különböző évfolyamokon hasonló, nem volt kimutatható szignifikáns különbség közöttük ( $Z_{KS}=0,47$ ,  $p=0,98$ ). A létszámbeli és a százalékos eloszlásokat a 2. táblázat tartalmazza.

2. táblázat. A tanulók mintabeli eloszlása a nemek és évfolyamok alapján

Nem	Évfolyam					
	3.	4.	5.	6.	7.	8.
<i>Lányok</i>	338	403	400	343	414	323
<i>Fiúk</i>	314	396	451	322	409	310
<i>Összes tanuló</i>	704	838	894	718	865	661
<i>% (a teljes tanulói mintához képest)</i>	15,0	17,9	19,1	15,3	18,5	14,1

A pedagógusoknak és az intézményvezetőknek szóló kérdőívet 112 pedagógus, 64 igazgató, 11 igazgatóhelyettes és három tagintézmény-vezető töltötte ki.

### 3.1.2. Adatfelvétel, adatelemzés

Az online kérdőívet az eDia (Elektronikus Diagnosztikus Rendszer; Csapó & Molnár, 2017; Molnár, Makay & Ancsin, 2018) platformján keresztül töltötték ki a résztvevők az iskolák számítógéptermeiben. Az adatfelvételre 2016 május-júniusában került sor. Az Oktatáselméleti Kutatócsoport partneriskolái évente több mérésben is részt vehetnek, így az online felület nem ismeretlen számukra. Az eDia nagy előnye, hogy még egy hosszabb, több iskolából és sok tételből álló, komplex kérdőív is változatosabbá tehető a különböző válaszadási technikák (egyszerű- és többszörös feleletválasztás, párosítás vonsszolással, lásd: Molnár, Makay & Ancsin, 2018; Molnár & Pásztor, 2015) és a színes, multimédiás elemekkel (hangok, ábrák, fotók, rajzok, videók stb.) gazdagítható képi megjelenítés által. Az online platform a papír-ceruza mérésekkel szemben a színes, interaktív felület révén segíthet a monotonitás megtörésében, a kitöltők figyelmének fenntartásában, mely különösen a hosszabb, összetettebb kérdőívek és tesztek esetében jelenthet problémát a tanulók számára.

A kitöltők anonimitása a rendszer által biztosítható volt: a tanulók az oktatási azonosítójukból visszafejthetetlen, a KIR (Köznevelési Információs Rendszer) által generált egyedi mérési azonosítókkal léphettek be a kérdőívbe. A pedagógusok és intézményvezetők szintén egyedi kódokat használtak, melyek személyazonosságuktól függetlenek voltak.

A mérést minden esetben az iskola pedagógusai vezették le, akik a mérés indítását megelőzően részletes útmutatást kaptak telefonos segítségadás és elektronikus mérési tájékoztató (lásd 2. számú melléklet) formájában. Mivel az 1. és 2. évfolyamos tanulókat a kérdőív összetettsége és hossza miatt nem vontuk be az online mérésbe, a pedagógusok szerepe a számítógépek előkészítésében, a tanulók mérési azonosítóinak kiosztásában és az esetleges technikai segítségadásban, problémamegoldásban realizálódott csupán. Molnár Gyöngyvér és Pásztor Attila (2015) számítógép alapú mérések megvalósíthatóságára vonatkozó kutatási eredményei alapján feltételezhető, hogy a 3–8. osztályos tanulóknak nem okozott gondot a kérdőív kitöltéséhez szükséges minimális számítógéphasználati (egér-és billentyűzethasználat) ismeret. Ezt megerősíti, hogy a partneriskolai kapcsolattartók egy esetben sem jeleztek problémát, sem az adatfelvétel alatt, sem azt követően, tehát a mérés zökkenőmentesen, technikai és kitöltési problémák nélkül valósult meg.

Az adatok elemzéséhez a klasszikus tesztelmélet statisztikai módszereit alkalmaztuk, az Excel és az SPSS programok használatával. A kérdőív megbízhatóságát a Cronbach- $\alpha$  mutató segítségével vizsgáltuk. A leíró statisztikákon kívül összehasonlító vizsgálatokat (pl. t-próbák, varianciaanalízis, korrelációs és regressziós elemzés) végeztünk.

Az online kérdőív Likert-típusú skálái szigorúan véve ordinális skálaként értelmezhetők, míg az átlagok, szórások kiszámításához és az ezekre épülő további statisztikai elemzések elvégzéséhez, csakúgy, mint a Cronbach- $\alpha$  alapján végzett reliabilitásvizsgálathoz legalább intervallumskálás változókra lenne szükség. Ugyanakkor a társadalomtudományi kutatásokban a leggyakrabban használt reliabilitásmutató a Cronbach- $\alpha$  (Zerényi, 2016; Zumbo, Gadermann & Zeisser, 2007), és elterjedt eljárás a Likert skálán mért adatokon intervallum skálát igénylő statisztikai elemzések végrehajtása, hazai és nemzetközi viszonylatban egyaránt. Pragmatikai szempontból ugyanis hasznos lehet, ha Likert skálás kérdőívek esetében például átlagokat, szórásokat vetünk össze.

Ha a Likert skála értékei közötti távolságot, léptéket elfogadjuk azonosnak (tehát például a 2-es és 3-as érték, valamint a 3-as és 4-es érték között történő váltás azonos), akkor az ordinális skálát értelmezhetjük kvázi-intervallum skálaként. A felértékelés oka maga a Likert skálák alkalmazásának célja, tehát az, hogy gyakorlatilag egy kvalitatív vélekedést, hozzáállást a hozzárendelt kategóriák, értékek mentén kvantitatívvá tegyünk, a számszerűsítés és összevethetőség érdekében. A különböző összevetéses vagy következtetéses elemzések eredményei ráadásul legtöbbször konzisztensek, függetlenül attól, hogy az adatokat ordinálisként vagy intervallum változóként értelmezzük.

Az adatok elemzése és az eredmények bemutatása során a Likert-típusú skáláinkat intervallum skálaként kezeljük annak érdekében, hogy az eredmények összevethetőek legyenek a kérdőív alapjául szolgáló kutatásokkal, melyekben szintén

intervallumskálaként kezelték a Likert-skálák változóit, és ennek megfelelő elemzéseket végeztek. Ugyanakkor tudatában vagyunk ezen eljárás (és általában a Likert-skálás mérések) korlátainak: a különböző válaszadók ugyanazon érték mögött különböző minőséget érthetnek, így az értékek közötti lépték is egyénenként változó lehet, ezáltal eredményeink nem vetíthetők ki egy az egyben a mérés populációjára, azonban jelenségek, tendenciák felderítésére, a különbségek és hasonlóságok összevetésére alkalmasak.

Ugyanezen ok miatt, az összevethetőség érdekében kértünk négyfokú értékelést a kérdőív alskáláiban, hiszen a kérdőív egyik blokkját képező skála alapjaként szolgáló eredeti kérdőív (Orion & Hofstein, 1991, bővebben lásd a következő fejezetet) négyfokú Likert-skálával lett bemérve és publikálva. Emellett az a szempont is vezérelt minket a skála értékeinek kialakításakor, hogy a tanulóknak ne legyen következetesen semleges hozzáállást választani. Egyedül az iskolai és iskolán kívüli program iránti attitűdjeiket vizsgáltuk ötfokú skálával, az iskolában megszokott értékelések analógiája miatt.

Az adatelemzést megelőzően a három részmintánk adatait a közös változók mentén egy adatbázisba fűztük (természetesen a célcsoport-specifikus kérdések adott válaszok is bekerültek), így egy összesen 4681 esetszámú, 655 változós adatbázist kaptunk. Ebben a számban nem csak a kérdőív válaszaiból leképezett eredeti változók vannak, hanem az elemzésekhez szükséges, újonnan létrehozott változók is. Ezt követően az adatbázist megtisztítottuk: a szisztematikusan azonos értékű, vagy felismerhető mintázatú válaszokat adó eseteket töröltük (pl. 1-2-3-4 periodikus ismétlődése). Ebben segítségünkre voltak a negatív megfogalmazású tételek, mivel ezekre a gondolkodás nélküli, monoton válaszadási stratégiát követő kitöltők a válaszaik mintájához illően reagáltak, tehát például, ha valaki minden tételre 4-es értékkel reagált, akkor a negatív tételeknél is ezt tette, pedig logikusan 1-est kellett volna adnia. Ezen válaszok alapján könnyebben ki tudtuk szűrni az egyértelműen nem megbízható válaszadókat. Ilyen csak a diákok esetében fordult elő: összesen 728 esetben kellett törölnünk a Likert-skálás válaszokat. Amennyiben a kérdőív többi kérdésére valószínű válaszokat adtak, úgy azok benne maradtak az adatbázisban. 9 olyan válaszadónk volt, akiket egy az egyben törölnünk kellett.

### 3.1.3. *Mérőeszköz*

A mérésben használt online kérdőív saját fejlesztésű, melynek kialakítása a szakirodalmi feltárás eredményeinek és a feltárás alapján megtervezett elméleti modellünk figyelembevételével történt. A kérdőív fejlesztése során elsősorban Bárd Edit (2009), Eshach (2007) Orion és Hofstein (1991; 1994), Orion, Hofstein, Tamir és Giddings (1997) munkáira, valamint az iskolán kívüli tanulás akadályozó tényezőit vizsgáló tanulmányokra (lásd *A szervezést nehezítő körülmények* című fejezet) támaszkodtunk. A kialakított kérdőív működését 2014-ben pilot vizsgálatban teszteltük, melynek eredményei szerint a kérdőív megbízhatónak bizonyult (Füz, 2014a, 2014b).

*Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata* kérdőív végleges formája két változatban került kialakításra: külön a tanulók, valamint külön a pedagógusok és

intézményvezetők számára. A 3. és 4. táblázat az online kérdőív struktúráját, az egyes kérdések számát, vagy Likert skála esetén a skála tételeinek számát, néhány példakérdést, valamint a válaszadás típusait foglalja össze. A pedagógusok és intézményvezetők számára készült kérdőív<sup>1</sup> megegyezik a felépítést, a kérdések jellegét és a válaszadás módját tekintve, egyedül a megfogalmazás tér el néhány esetben, ezeket a 3. táblázatban jelöltük.

---

<sup>1</sup> A teljes kérdőívről készült képernyőfelvételek a 3. számú mellékletben találhatók, az eredetivel megegyező sorrendben.

3. táblázat. Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata kérdőív – pedagógusi és intézményvezetői változat

A kérdőív struktúrája	Kérdések száma	Válaszadás formája
<b>I. Az iskola adminisztratív jellemzői</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Jelenleg hány tanulója van az Önök iskolájának?</li> <li>Mely alkalmazottak segítik a nevelő- és oktatómunkát az Önök iskolájában?</li> </ul>	7	egyszeres vagy többszörös választás
<b>II. Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Részt vett-e egy átlagos osztály ... [szintér neve] látogatáson/foglalkozáson az elmúlt félévben? [intézményvezetői változat]</li> <li>Részt vett-e egy osztályával ... [szintér neve] látogatáson/foglalkozáson az elmúlt félévben? [pedagógusi változat]</li> </ul>	5x10*	dichotóm választás
<ul style="list-style-type: none"> <li>Egy átlagos osztály hány alkalommal látogatta az intézményt, létesítményt az elmúlt félévben? [intézményvezetői változat]</li> <li>Mely osztályokkal/csoportokkal látogatta az intézményt, létesítményt az elmúlt félévben? [pedagógusi változat]</li> </ul>		szöveges válasz (számjegyekkel, alsós és felsős osztályra vonatkozóan külön)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen témában zajlott a foglalkozás/látogatás?</li> </ul>		többszörös választás (kategóriák száma: 12)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen alkalom kapcsán került sor a foglalkozásra, látogatásra</li> </ul>		többszörös választás (kategóriák száma: 9)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen jellegű tanítási-tanulási módszerek domináltak az iskolán kívüli foglalkozáson/látogatáson?</li> </ul>		többszörös választás (kategóriák száma: 8)
<b>III. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Ön szerint mennyire volt hasznos az iskolán kívüli foglalkozás/látogatás az alábbi célok elérésében? (pl. közösségi élmény, új ismeretek szerzése, kritikai gondolkodás fejlesztése stb.)</li> </ul>	15x10*	négyfokú Likert-skála
<b>IV. Az iskolán kívüli programok általános megítélése</b> (Orion & Hofstein, 1991 alapján) <ul style="list-style-type: none"> <li>Az iskolán kívüli foglalkozás segít az iskolában tanult tananyag megértésében.</li> <li>A feladatlapok kitöltése zavarja az iskolán kívüli foglalkozás élményét.</li> </ul>	23	négyfokú Likert-skála
<b>V. Az iskolán kívüli programok szervezését befolyásoló tényezők</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az előző félévhez képest milyen gyakran szeretnének részt venni a jövőben iskolán kívüli foglalkozáson/látogatáson?</li> <li>Gondot okoznak-e az alábbi tényezők az iskolán kívüli foglalkozások/látogatások megszervezésében? (pl. anyagi feltételek biztosítása, a foglalkozás/látogatás tanórai keretbe illesztése)</li> </ul>	2	egyszeres választás (kategóriák száma: 3)  háromfokú Likert-skála (tétélek száma: 5)

\*: Megjegyzés: A 10 iskolán kívüli szintér: (1) állatkert, vadaspark, tropikárium, (2) fűvészkert, botanikus kert, arborétum, (3) gyár, üzem, (4) könyvtár, levéltár (5) laboratórium, (6) múzeum, galéria, (7) színház, koncert (8) tanösvény, nemzeti park, (9) tudományos központ, (10) egyéb (a válaszadó által megadható szintér).

Ahogy a fenti táblázatból látható, *Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata* kérdőív pedagógusi és intézményvezetői változata 5 blokkból épül fel:

- (I) Az iskola adminisztratív jellemzői;
- (II) Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői;
- (III) Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése;
- (IV) Az iskolán kívüli programok általános megítélése;
- (V) Az iskolán kívüli programok szervezését befolyásoló tényezők.

A II. és III. blokk színterenként elágazó: kilenc előre meghatározott és egy szabadon megadható színtérrel kapcsolatban lehetett megválaszolni a kérdéseket. Ezek a színterek a következők:


- (1) állatkert, vadaspark, tropikárium;
- (2) fűvészkert, botanikus kert, arborétum;
- (3) gyár, üzem;
- (4) könyvtár, levéltár;
- (5) laboratórium;
- (6) múzeum, galéria;
- (7) színház, koncert;
- (8) tanösvény, nemzeti park;
- (9) tudományos központ;
- (10) egyéb (a válaszadó által megadható színtér).

A III. blokk 23 tétele egy nemzetközileg publikált négyfokú Likert-skálás, eredetileg 27 tételt tartalmazó kérdőív (Orion & Hofstein, 1991) általunk magyar nyelvre adaptált változata, melyet a pilot mérésben előzetesen validáltunk (Fűz, 2014a, 2014b).

A II. blokk előtt a kitöltők egy eldöntendő ('igen' és 'nem' válasszal megadható) kérdést kaptak (lásd 11. és 12. ábra). 'Igen' válasz esetén négy további kérdést kellett megválaszolniuk, és egy 15 tételből álló, négyfokú Likert-skálát kellett kitölteniük az adott színtéren megvalósul foglalkozás(ok)ra, látogatás(ok)ra vonatkozóan. 'Nem' válasz esetén a kérdőív automatikusan továbbugrott a következő színtér első, dichotóm kérdésére. Ez a módszer egészen az utolsó ('Egyéb') színtérig ismétlődött, majd ezt követően a kitöltő pedagógusok és intézményvezetők az iskolán kívüli oktatásra vonatkozó, általános jellegű kérdéseket kaptak a IV. és V. blokk formájában.


Részt vett-e egy átlagos osztály **fűvészkerti, botanikus kerti, arboretumi** látogatáson / foglalkozáson az előző félévében?

☐ Igen
 ☐ Nem



Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **laboratóriumi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévében?

☐ Igen
 ☐ Nem



11. ábra

*Dichotóm kérdés Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata kérdőív pedagógusi és intézményvezetői (bal oldali kép), valamint tanulói változatából (jobb oldali kép)*

**MŰZEUM, GALÉRIA**

Milyen jellegű tanítási- tanulási módszerek domináltak az iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

Kérjük a megfelelő választ / válaszokat megjelölni!

<input type="checkbox"/> előadás, tárlatvezetés	<input type="checkbox"/> verseny
<input type="checkbox"/> projektmunka	<input type="checkbox"/> önálló munka
<input type="checkbox"/> csoportmunka	<input type="checkbox"/> kísérlet
<input type="checkbox"/> szerepjáték, játék	<input type="checkbox"/> vita

egyéb:

**ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM**

Milyen tanítási- tanulási módszerek voltak jellemzőek az iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

A megfelelő választ vagy válaszokat húzd a táblára!

<input type="checkbox"/> előadás, tárlatvezetés	<input type="checkbox"/> verseny
<input type="checkbox"/> projektmunka	<input type="checkbox"/> önálló munka
<input type="checkbox"/> csoportmunka	<input type="checkbox"/> kísérlet
<input type="checkbox"/> szerepjáték, játék	<input type="checkbox"/> vita

egyéb:



12. ábra

*Többszörös választás kattintással és vonszolással Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata kérdőív pedagógusi és intézményvezetői (bal oldali kép), valamint tanulói változatából (jobb oldali kép)*

*Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata* kérdőív tanulói változata<sup>2</sup> (lásd 4. táblázat) szintén 5 blokkból épül fel, azonban ezek nem teljesen fedik egymást a pedagógusi és intézményvezetői változattal:

- (I) A tanulók adminisztratív jellemzői;
- (II) Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői;
- (III) Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése;
- (IV) Az iskolán kívüli programok általános megítélése;
- (V) Az iskolán kívüli programokon való részvételi szándékot befolyásoló tényezők.

A pedagógusokéval megegyező kérdéseket a diákok számára értelmezhető módon igyekeztük átfogalmazni, ebben gyakorló általános iskolai tanár is segítségünkre volt (lásd 4. táblázat). A mérésben segédkező pedagógusok előzetes szóbeli tájékoztatásunk alapján segíthettek diákjaiknak a kérdések értelmezésében, amennyiben szükség volt rá.

---

<sup>2</sup> A teljes tanulói kérdőívről készült képernyőfelvételek a 4. számú mellékletben található, az eredetivel megegyező sorrendben.



4. táblázat. Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív – tanulói változat

A kérdőív struktúrája	Kérdések száma	Válaszadás formája
<b>I. A tanulók adminisztratív jellemzői</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Kérjük, válassz ki a nemed!</li> <li>Tagozatos osztályba jársz? Ha igen, milyen tagozatra jársz?</li> <li>Hányadik osztályba jársz?</li> </ul>	3	dichotóm választás, egyszeres választás, szöveges válasz
<b>II. Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Részt vettél-e az osztállyal/csoporttal ... [színtér neve] látogatáson/foglalkozáson az elmúlt félévben?</li> </ul>	5x10*	dichotóm választás
<ul style="list-style-type: none"> <li>Hányszor voltál itt az osztályoddal/csoportoddal a múlt félévben?</li> </ul>		szöveges válasz (számjegyekkel)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen témában zajlott a foglalkozás/ látogatás?</li> </ul>		többszörös választás vonsszóval (kategóriák száma: 12)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen alkalom kapcsán került sor a foglalkozásra/ látogatásra?</li> </ul>		többszörös választás vonsszóval (kategóriák száma: 9)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Milyen tanítási-tanulási módszerek voltak jellemzőek a foglalkozáson/látogatáson?</li> </ul>		többszörös választás vonsszóval (kategóriák száma: 8)
<b>III. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mennyire értesz egyet az alábbi mondatokkal? Az iskolán kívüli foglalkozásokon... (pl.: egy jó közösségi élményben volt részem; új ismereteket szereztem)</li> </ul>	15x10*	négyfokú Likert-skála
<b>IV. Az iskolán kívüli programok általános megítélése</b> (Orion & Hofstein, 1991 alapján) <ul style="list-style-type: none"> <li>Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé teszi számomra a tananyagot</li> <li>A feladatlapok kitöltése zavar abban, hogy élvezzem az iskolán kívüli foglalkozást</li> </ul>	23	négyfokú Likert-skála
<b>V. Az iskolán kívüli programokon való részvételi szándékot befolyásoló tényezők</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Az előző félévhez képest milyen gyakran szeretnél részt venni iskolán kívüli foglalkozáson/látogatáson?</li> </ul>	3	egyszeres választás (kategóriák száma: 3)
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mennyire szeretsz iskolába járni?</li> </ul>		ötfokú Likert-skála
<ul style="list-style-type: none"> <li>Mennyire szereted az iskolán kívüli foglalkozásokat/látogatásokat?</li> </ul>		ötfokú Likert-skála

\*: Megjegyzés: A 10 iskolán kívüli színtér: (1) állatkert, vadaspark, tropikárium, (2) fűvészkert, botanikus kert, arborétum, (3) gyár, üzem, (4) könyvtár, levéltár (5) laboratórium, (6) múzeum, galéria, (7) színház, koncert (8) tanösvény, nemzeti park, (9) tudományos központ, (10) egyéb (a válaszadó által megadható színtér).

A kérdőív főleg zárt végű, egyszeres vagy többszörös választási lehetőséget adó, kattintással megválaszolható, vagy a tanulók esetében izgalmasabb, vonzó (drag and drop) műveletet (bővebben lásd: Molnár & Pásztor, 2015) igénylő kérdéseket tartalmaz. *Az iskola adminisztratív jellemzői* blokkban egy, számjegyek begépelését kérő nyílt végű kérdés (az iskola aktuális tanulólétszáma) található, *Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői* blokkban pedig minden helyszín esetében kettő (adott szintér látogatásának száma egy félév során, alsó és felső tagozaton). *Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése* és *Az iskolán kívüli programok általános megítélése* blokk állításait egyaránt négyfokú Likert-skálán értékelhették a kitöltők.

#### 3.1.4. A mérőeszköz pszichometriai jellemzői

A fejezetben az online kérdőív négyfokú Likert-típusú skáláinak (III. és V. blokk) megbízhatóságát és konstruktum validitását vizsgáljuk.

*Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése* (III) állításai az iskolán kívüli tanulás kognitív és nem kognitív összetevőire egyaránt vonatkoznak, melyben a pedagógusoknak és intézményvezetőknek szóló változat szempontjait a diákok számára az 5. táblázatban szemléltetett módon, állítások formájában átfogalmaztuk, ezzel segítve a megértést. Az állítások sorszámozása a továbbiakban megkönnyíti a skála és az eredmények értelmezését.

5. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív diákoknak, valamint pedagógusoknak és intézményvezetőknek szóló változata

Pedagógus, intézményvezető			Diák
Ön szerint mennyire volt hasznos az iskolán kívüli foglalkozás / látogatás az alábbi célok elérésében?	Sor-szám	Faktor*	Mennyire értesz egyet az alábbi mondatokkal? Az iskolán kívüli foglalkozásokon...
közösségi élmény	1.	TT	egy jó közösségi élményben volt részem.
kulturális örökség megismertetése	2.	K	megismerhettem hazánk nemzeti értékeit.
önszabályozó tanulás, tanulási képesség fejlesztése	3.	K	segítséget kaptam a tanulásom szervezéséhez.
az élethosszig tartó tanulás megalapozása	4.	TT	rájöttem, hogy az iskolán kívül is lehet hasznos ismereteket szerezni.
kommunikációs készség fejlesztése	5.	K	végzett tevékenységek segítettek abban, hogy jobban kifejezzem magam.
új ismeretek szerzése	6.	TT	új ismereteket szereztem.
szociális készség fejlesztése	7.	TT	való részvétel segített a társaimmal való együttműködésben.
kritikai gondolkodás fejlesztése	8.	K	kapott feladatok gondolkodásra, és a saját véleményem kialakítására készítettek.
információsűrűs- és feldolgozás készségének fejlesztése	9.	K	megtanultam, hogyan tudok utánajárni, ha többet szeretnék tudni egy témáról.
tananyag iránti érdeklődés felkeltése	10.	A	kapott feladatok felkeltették az érdeklődésemet a tananyag iránt.
az iskolában elsajátított tudás elmélyítése	11.	K	végzett feladatok segítettek megérteni az iskolában tanultakat.
tantárgyi attitűd fejlesztése	12.	A	nagyobb kedvet kaptam a foglalkozáshoz kapcsolódó tantárgyhoz.
tanulási motiváció fejlesztése	13.	A	tapasztaltak hatására megjött a kedvem a tanuláshoz.
eszközök, vizsgálati módszerek alkalmazása	14.	K	különböző eszközöket és módszereket alkalmaztunk.
manuális készségek fejlesztése	15.	K	kapott feladatok segítettek a kez ügyességemet.

\*Jelmagyarázat: A faktoranalízist követően kialakult faktorok: K=kognitív faktor; A=affektív faktor; TT=társas tanulás faktor.

A kérdőív tételei két csoportra bonthatók: kognitív vagy nem kognitív jellegű szempontokra. Azonban az önszabályozó tanulásnak és az élethosszig tartó tanulásnak vannak kognitív, motivációs és társas összetevői is, ezért kognitív és nem kognitív célként egyaránt értelmezhetők az iskolán kívüli tanulásban. Elméleti modellünk szerint így a tanulási célok a kognitív – nem kognitív tengelyen a következőképpen csoportosíthatók:

- kognitív: 2, 5, 6, 8, 9, 11, 14;
- nem kognitív: 1, 7, 10, 12, 13, 15;
- mindkettő: 3, 4.

Az elméleti modell alapján létrehozott, kognitív és nem kognitív szempontokat tartalmazó két alskála ellenőrzésére empirikus adatainkon feltáró faktoranalízist alkalmaztunk, melyben a Kaiser–Meyer–Olkin-mutató értéke (0,963) kifejezetten magasnak bizonyult, tehát adataink alkalmasak a faktoranalízis elvégzésére. Az összes változónk kommunalitása elérte a 0,25-ös küszöbértéket, tehát jól leképzettnek tekinthetők (Székelyi & Barna, 2002). A 6. táblázat a varimax rotációt követően kialakult faktorok faktorsúlyait mutatja be, melyben csak a 0,4-es faktorsúly-határ feletti értékek szerepelnek.

6. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív állításain végzett faktoranalízis eredménye

Sorszám	Faktorok*		
	K	A	TT
1.			0,788
2.	0,606		
3.	0,625	0,47	
4.			0,639
5.	0,634	0,406	
6.			0,748
7.	0,65		0,415
8.	0,658		
9.	0,458	0,456	0,418
10.		0,723	
11.	0,51	0,632	
12.		0,797	
13.		0,788	
14.	0,697		
15.	0,782		

\*Jelmagyarázat: A faktoranalízist követően kialakult faktorok: K=kognitív faktor; A=affektív faktor; TT=társas tanulás faktor.

A faktoranalízis során tehát három faktor képződött, az általuk megmagyarázott variancia pedig összesen 66,63 százalék. Az egyes változók faktorba sorolása nem minden esetben volt egyértelmű a varimax rotációt követően, ezért azon állítások esetében, melyek a faktorsúlyuk alapján több faktorba is sorolhatók lennének, elméleti megfontolás alapján döntöttünk besorolásukról. Így alakult ki a kérdőív 5. táblázatban bemutatott, adatelemzést követő faktorstruktúrája.

A kialakult faktorokhoz a következő elnevezéseket társítottuk: (1) kognitív, (2) affektív, és (3) társas tanulás faktorai. Az egyes faktorok megbízhatóságát a Cronbach- $\alpha$  mutató segítségével értékeltük, melynek eredményeit a két részmintán, és együttesen a következő táblázatban foglaltuk össze.

7. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív alskáláinak reliabilitás mutatói (Cronbach- $\alpha$ )

Minta	Kognitív		Affektív		Társas tanulás	
	N <sub>tétel</sub>	Cronb- $\alpha$	N <sub>tétel</sub>	Cronb- $\alpha$	N <sub>tétel</sub>	Cronb- $\alpha$
Diák		0,91		0,87		0,78
Intézményvezető, pedagógus	8	0,88	3	0,89	4	0,71
Teljes minta		0,91		0,87		0,78

Mint látható, a skáláink reliabilitás-mutatói igen jók, a teljes mintán mért három alskála együttes reliabilitása 0,94. Bár a 0,85 feletti érték a skála redundanciájára utal (Fábián, 2014), elméleti megfontolásból mégsem vettünk ki a konzisztencia szempontjából felesleges tételeket. A kialakult faktorok tehát lehetővé teszik az elméleti modellünkben jelzett, kognitív – nem kognitív dimenzió menti csoportosítást, és általuk megkülönböztethetővé válnak az iskolán kívüli foglalkozásokon bekövetkezett tanulás kognitív, affektív és társas összetevői.

A komplett kérdőív V. blokkja, *Az iskolán kívüli programok általános megítélése* szintén egy négyponos Likert-skála, melyet az izraeli szerzőpáros, Orion és Hofstein (1991, 1994) 1991-ben publikált *Attitudes toward Field Trips in General* (GFT-AT) kérdőívéből adaptáltunk. Az eredeti kérdőív 32 tételből áll, melyek 5 faktorba rendeződtek: tanulási eszköz (learning tool), egyéni tanulás (individualized learning), szociális aspektus (social aspect), kaland aspektus (adventure aspect), környezeti aspektus (environmental aspect). Az utóbbi két dimenzió itemei nem relevánsak a kutatásunk koncepciójához, tárgyához, mivel túlságosan leszűkülnek a terepgyakorlatok természetes környezetéből adódó jellegzetességekre, szempontokra, mint például a túra (hegymászás, folyón való átkelés stb.) nehézsége, vagy a regionális környezet megismerése. Mivel mérésünkben nem csak a szabadtéren, terepgyakorlat jelleggel megvalósuló foglalkozásokra fókuszáltunk, ezért kérdőívünkben csak az első három faktor tételeit adaptáltuk, melyek a legtöbb iskolán kívüli foglalkozásra általánosíthatók, függetlenül azok helyszínétől, témájától. A három adaptált faktor a következő, az eredeti mérőeszköz reliabilitásmutatóival (Orion & Hofstein, 1994):

- a tanulási eszköz faktor tételei (Cronb- $\alpha$ =0,87): 1, 3, 4, 6, 7, 10, 11, 13, 17, 18, 20, 21;
- az egyéni tanulás faktor tételei (Cronb- $\alpha$ =0,62): 12, 15, 23;
- a szociális faktor tételei (Cronb- $\alpha$ =0,71): 2, 5, 8, 9, 14, 16, 19, 22.

Az adaptációt követően kialakult tanulói kérdőív tételeit a következő táblázat mutatja be. Az igazgatói és pedagógusi változat megtekinthető a 3. számú mellékletben.

8. táblázat. Az iskolán kívüli programok általános megítélése kérdőív tanulói változatának tételei

Sorszám	Tétel	Faktor*
1.	Az iskolán kívüli foglalkozás segít az iskolában tanult tananyag megértésében.	D
2.	Az iskolán kívüli foglalkozáson az a legjobb, amikor a barátaimmal viccelődünk.	Sz
3.	Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő.	D
4.	Az iskolán kívüli foglalkozás egy jó lehetőség a tanulásra.	D
5.	Az iskolán kívüli foglalkozás nagyon szórakoztató számomra.	Sz
6.	Az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltek nem segítenek igazán a tananyag megértésében.	D
7.	Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon, hiszen így szórakozva tanulhatnánk.	Sz
8.	A kalandot szeretem a legjobban az iskolán kívüli foglalkozáson.	Sz
9.	Sok élménnyel gazdagodom az iskolán kívüli foglalkozáson.	Sz
10.	Az iskolán kívüli foglalkozás után nem mindig emlékszem a tanár magyarázataira.	D
11.	Az iskolán kívüli foglalkozás azért hasznos, mert az iskolában tanult fogalmakat mutatja be és illusztrálja.	D
12.	A feladatlapok kitöltése zavar abban, hogy élvezzem az iskolán kívüli foglalkozást.	D
13.	Sokáig emlékszem a tananyagra, amit az iskolán kívüli foglalkozáson tanulok.	D
14.	Főleg azért élvezik az iskolán kívüli foglalkozást, mert jó a légkör.	Sz
15.	Az önálló munka az iskolán kívüli foglalkozáson segít nekem megértetni a tananyagot.	D
16.	Az iskolán kívüli foglalkozás segít az osztályomnak a csapatszellem növelésében.	Sz
17.	A tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb, mint az iskolán kívüli foglalkozáson.	D
18.	Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé teszi számomra a tananyagot.	D
19.	Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremt arra, hogy új barátok szerezzek.	Sz
20.	Jobban megértem a természeti jelenségeket, miután az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyelem azokat.	D
21.	Az iskolán kívüli foglalkozás nem teszi számomra érdekesebbé a tananyagot.	D
22.	Az iskolán kívüli foglalkozáson az osztálytársaim megjegyzései és viccei zavarják a koncentrációt.	D
23.	Az iskolán kívüli foglalkozás felkelti a téma iránti érdeklődésemet és további információgyűjtésre sarkallja.	D

Jelmagyarázat: A faktoranalízist követően képzett faktorok: D=didaktikai faktor; Sz=szociális faktor

Az adaptált alszkálák negatív tételeket is tartalmaznak (pl. „Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő”), ezért a statisztikai elemzések előtt ezen változók értékeit átkódoltuk a pozitív megfogalmazású tételek értékeinek megfelelően (tehát az 1-es értékből az átkódolást követően 4-es lett, a 2-esből 3-as stb.). Ezt követően feltáró faktoranalízist végeztünk annak érdekében, hogy lássuk, mintánkon milyen faktorszerkezet alakítható ki. A különböző faktorszámú modellek egyike sem egyezett meg teljes mértékben az eredeti kérdőív faktorstruktúrájával, ezért varimax rotációt követően a legjobb pszichometriai értékekkel bíró modell eredményeit közöljük ( $KMO=0,91$ ). A modellben a változók kommunalitása minden esetben 0,3 feletti, a 3 faktor együttesen a teljes kérdőív információmennyiségének 42,72%-át magyarázza, ami bár nagy információvesztéssel jár, még elfogadhatónak tekinthető (33% a küszöbszintet alkalmaztunk, Barna & Székelyi, 2002). A következő táblázatban a varimax rotációt követően kialakult faktorstruktúrát mutatjuk be, melyben csak a 0,4-es faktorsúly-határ feletti értékek szerepelnek.

9. táblázat. Az iskolán kívüli programok általános megítélése kérdőív állításain végzett faktoranalízis eredménye

Sorszám	Faktorok		
	D	Sz	M
1.	0,53		
2.		0,58	
3.			0,63
4.	0,64		
5.		0,57	
6.			0,64
7.		0,49	
8.		0,65	
9.		0,56	
10.			0,63
11.	0,62		
12.			0,58
13.	0,62		
14.		0,61	
15.	0,74		
16.		0,5	
17.			0,47
18.	0,51	0,41	
19.		0,44	
20.	0,53	0,41	
21.			0,65
22.	-0,47		
23.	0,65		

*\*Jelmagyarázat:* A faktoranalízist követően kialakult faktorok: D=didaktikai faktor; Sz=szociális faktor; M=módszer faktor.

A kialakult faktorstruktúra az elméleti modellünknek jobban megfelel, mint az eredeti kérdőív három faktora, mivel az első faktor tételei az iskolán kívüli tanulás didaktikai szempontjaira, míg a második faktor a szociális tényezőkre, körülményekre vonatkozó vélekedést öleli fel. A probléma a harmadik faktorról van, ugyanis itt kivétel nélkül a negatív megfogalmazású tételeink szerepelnek, habár ezek átkódolása a faktorelemzést megelőzően megtörtént. Ez azonban nem meglepő jelenség: az utóbbi években számos kutatómódszertani tanulmány hívja fel a figyelmet arra, hogy a negatív tételek alkalmazása problémákat okozhat a faktorelemzések során, annak ellenére is, hogy átkódolásukkal a kérdőív egyéb tételeivel együtt elemezhetők (Zhang, Noor & Savalei, 2016). Ezek az átkódolt, de eredetileg inverz megfogalmazású tételek gyakran egyfajta „módszer faktort” képezve elkülönülnek a többi tételtől (Lindwall et al, 2012). Sanderen, Sanderman és Coyne (2013) kimutatták, hogy gyakran azon itempárok közötti korrelációk az erősebbek, amelyek megfogalmazása azonos irányú, mint azoké, amelyek ugyanarra a konstruktmra irányulnak. Azonban a vizsgált konstruktm szempontból hiba volna ezeket a módszer-faktorokat külön faktorként kezelni, így úgy döntöttünk, hogy a hat kérdéses tételt pragmatikai megfontolás alapján az első faktorba soroljuk. A végleges faktorstruktúránk tehát mindezek alapján a következőképpen alakult:

- a didaktikai faktor tételei: 1, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23;
- a szociális faktor tételei: 2, 5, 7, 8, 9, 14, 16, 19.

Az alsókálák megbízhatóságát ezúttal is a Cronbach- $\alpha$  reliabilitás-mutató segítségével teszteltük, melynek eredménye szerint a faktorok mindkét részmintán elfogadható mértékben megbízhatónak bizonyultak: az intézményvezetők és pedagógusok részmintáján a szociális faktor Cronbach- $\alpha$  értéke 0,64, a didaktikai faktoré 0,82; a diákok mintáján pedig a szociális faktoré 0,73, míg a didaktikai faktor 0,75.

### **3.2. EREDMÉNYEK 1: Az iskolán kívüli oktatás gyakorlata**

A tantermen kívüli tanulás gyakorlati jellemzőit az online kérdőívünk II. (*Az iskolán kívüli program specifikus jellemzői*), valamint az V. blokkjával (*Az iskolán kívüli programok szervezését befolyásoló tényezők*) térképeztük fel.

#### *3.2.1. Az iskolán kívüli színterek látogatottsága*

A programok helyszínválasztásának elemzésénél a három részmintából kettőt képeztünk: a pedagógusok és intézményvezetők válaszait összevontuk, és tőlük külön vizsgáltuk a diákokét. Ezt az indokolja, hogy a diákok esetében az adott félévre vonatkozóan saját tapasztalataikat kérdeztük, a pedagógusokat és vezetőket viszont arra kértük, hogy válaszukat az iskola egy átlagos osztályára vonatkoztatva adják meg.

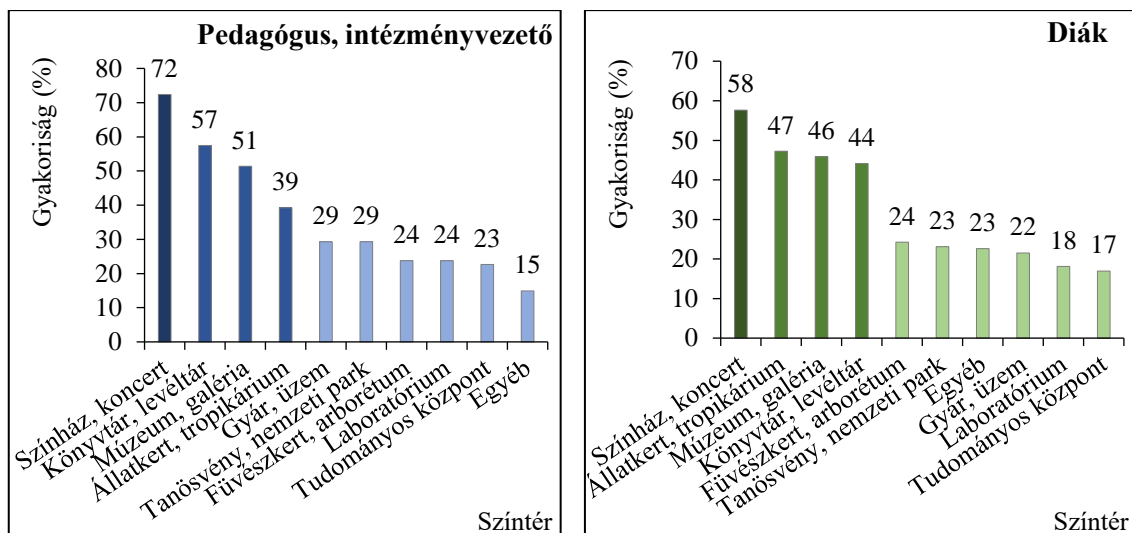
Az adott színtér látogatásának gyakoriságát két szemszögből is felmértük: (1) egyrészt a válaszadók dichotóm (igen/nem) választ adtak arra a kérdésre, hogy jártak-e az előző félévben iskolai osztállyal vagy csoporttal az adott helyszínen, melynek



segítségével egyrészt felderíthető vált, hogy hány különböző célpontja volt az iskolán kívüli látogatásoknak az adott félév során, másrészt az is, hogy adott szintérre hány osztály jutott el legalább egyszer. (2) Másrészt igen válasz esetén az adott szintérre történő látogatások számának megadását is kértük a kitöltőktől egy beviteli mező segítségével, amellyel információt kaphattunk a helyszín látogatásának gyakoriságáról is, szintén féléves időtartamra vonatkozóan.

A látogatások gyakoriságánál azt vizsgáltuk, hogy egy adott szintéren hány alkalommal jártak iskolai osztályukkal a tanulók egy félév során. A leíró statisztikai elemzés során azzal szembesültünk, hogy a tanulói részmintánk esetében a gyakoriságra vonatkozó változónk értékei igen nagy szórást mutatnak, és a 2 körüli átlagértékhez képest a maximum értékek kiugróan magasak (például az egyik tanuló szerint 120-szor voltak az osztállyal színházban, koncerten egy félév alatt). Ezért először a pedagógusi, intézményvezetői mintán megnéztük, hogy melyek a legmagasabb értékek: 20-nál nagyobb értéket senki sem adott egyik szintérrel kapcsolatban sem. Mivel a mérésben részt vevő pedagógusok, intézményvezetők és diákok egyazon iskolákat képviselik, a pedagógusok ráadásul saját osztályukkal vettek részt a mérésben, ezért a felnőtt válaszadók által megadott értékeket vettük referencialapnak. Ez alapján a maximális értéket 20-nál állapítottuk meg. A tanulói mintán minden szintér esetében megkerestük a kiugró értékeket az SPSS program 'Explore' parancsával, majd a 20 fölötti értéket adó tanulói válaszokat kitöröltük az adatbázisból. A tanulói mintaelemszámhoz (N=4680) képest a törlésre kényszerült válaszok száma elenyésző volt: összesen 43 esetet érintett.

A dichotóm választások alapján készített 13. ábrában bemutatott összevetésből látható, hogy a listavezető szintér a látogatási célpont tekintetében mindkét részmintánál a színház, koncert volt: a tanárok és iskolaigazgatók 72,38%-a szerint járt egy átlagos osztályuk színházban vagy koncerten a mérést megelőző félévben, a tanulók válasza pedig megerősíti mindezt: 57,63%-uk jelölt be igenlő választ. Bár a következő három leggyakrabban látogatott szintér szintén megegyezik a két csoportnál, sorrendjük azonban más: könyvtár, levéltár (57,46%), múzeum, galéria (51,38%) és állatkert, vadaspark, tropikárium (39,23%) az említési sorrend a pedagógusoknál; míg az állatkert, vadaspark, tropikárium (47,24%), a múzeum, galéria (45,83%) és a könyvtár, levéltár (44,15%) követi egymást a diákok válaszai szerint. Az adatok alapján a laboratóriumokba és tudományos központokba tett iskolai látogatások, foglalkozások a legritkébbak, ide a tanulói válaszok alapján a tanulók kevesebb, mint 20 százaléka jutott el.



13. ábra

*Az iskolán kívüli szinterek látogatásának gyakorisági eloszlása a két részminta szerint*

A látogatás gyakoriságára vonatkozó (számjegyekkel megadott) összesített adatok szerint a tanulók az egyes szintereket kétszer, vagy annál kevesebbszer látogatták meg a félév során ( $M=1,79$ ,  $SD=1,09$ ). A pedagógusok és intézményvezetők látogatottságra vonatkozó válaszai ezt megerősítik: az egyes szintereken egy-két alkalomnál többször szerintük is ritkán, csak a színház és/vagy koncert ( $M=2,25$ ,  $SD=2,07$ ), az egyéb ( $M=2,16$ ,  $SD=2,51$ ), valamint a múzeumok és/vagy galériák esetében ( $M=2,01$ ,  $SD=2,52$ ) jártak az osztályok. Ugyanakkor a pedagógusok és intézményvezetők többféle szintércsoport látogatását említették a dichotóm válaszok alapján, mint a tanulók: előbbieik szerint átlagosan 4 ( $M=4,19$ ,  $SD=2,36$ ), utóbbiak szerint pedig átlagosan 3 ( $M=3,4$ ,  $SD=1,82$ ) különböző szintér volt a látogatások célpontja az adott félévben. Az egyes szintércsoportokra érkezett tanulói válaszok adatait a következő táblázat foglalja össze.

10. táblázat. A tanulói szintérlátogatásokra vonatkozó adatok

	SZ	Á	M	K	F	TŐ	E	GY	L	TK
<b>Említések száma</b>	2697	2211	2145	2066	1135	1081	1058	1007	848	793
<b>Látogatottság</b>	6370	3370	3560	4090	1568	1588	1864	1412	1240	1016
Minimum	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Maximum	19	19	15	19	19	13	17	12	18	18
Átlag	2,47	1,62	1,71	2,09	1,5	1,57	1,83	1,41	1,5	1,38
Szórás	1,88	1,36	1,32	1,75	1,23	1,22	1,71	0,93	1,36	1,15

*Jelmagyarázat:* SZ=színház, koncert; Á=állatkert, vadaspark, tropikárium; M=múzeum, galéria; K=könyvtár, levéltár; F=füvészkert, botanikus kert, arborétum; TŐ= tanösvény, nemzeti park; E=egyéb (a válaszadó által megadható szintér); GY=gyár, üzem; TK=tudományos központ; L=laboratórium.

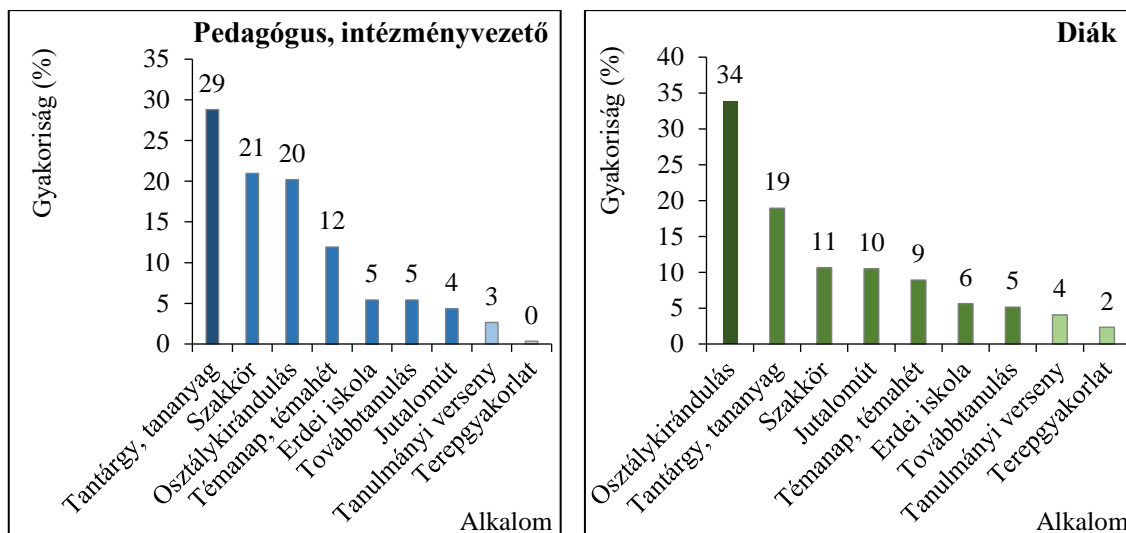
Az eredmények értékelésénél figyelembe kell venni a látogatás gyakoriságában (9. táblázatban: látogatottság) tapasztalható különbségek okát. Feltételezhetjük, hogy a

tanulók között tényleg voltak olyanok, akik például szakkör keretében 19-szer is ellátogattak könyvtárba és/vagy levéltárba. Ezt alátámasztja, hogy a pedagógusok mintájában is előfordult ilyen (a könyvtár, levéltár esetében a legmagasabb látogatottsági érték 18 volt a pedagógusoknál). Az egyéb, szabadon megadható információk alapján is erre a következtetésre juthatunk: például a színház- és koncertlátogatások esetében a válaszadók közül többen olyan kiegészítést is adtak, miszerint bérlettel, vagy a színházi, illetve énekkari próbáik miatt jutottak el többször is a helyszínre. Ugyanakkor felmerül a kérdés, hogy ha az iskola épületében található például színházterem, könyvtár vagy laboratórium, akkor a válaszadók beleszámolták-e (a felmérésünk tárgyának szempontjából tévesen) ezeket is az összes látogatásba? A mérési útmutató segítségével, valamint telefonos tájékoztatás során igyekeztünk a pedagógusok számára konkretizálni a kutatásunk tárgyát, tehát az iskolán kívül, az iskola intézményétől független szintűen zajló foglalkozások, programok vizsgálatát. Megkértük őket arra, hogy a mérés kezdetekor ismertessék diákjaikkal a kutatás területét és célját, azonban ennek ellenére sem zárható ki a félreértés, mely torzíthatja adatainkat. Ezt elkerülendő, vagy legalábbis enyhítendő a szinterek látogatottságára vonatkozóan az átlageredményeket tekintjük mérvadónak, hiszen a magas, 5 alkalom fölötti említések száma elenyésző volt, így ezek az egyes szinterekre vonatkozó részminták esetén is magas elemszámok miatt az átlagokat nem befolyásolhatták nagy mértékben.

### 3.2.2. *A foglalkozás alkalmá*

*A Milyen alkalom kapcsán került sor a foglalkozásra/látogatásra?* kérdés megválaszolásához a kitöltőknek többszörös választási lehetőségük volt, tehát egyszerre több választ is bejelölhettek.

Az iskolán kívüli program szervezését illetően (lásd 14. ábra) nagyobb az eltérés a pedagógusok és intézményvezetők, illetve a diákok véleménye között, mint a fentebb bemutatott látogatási adatok esetében. A vezetőség és a tanárok szerint osztályaikat jellemzően az adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan viszik iskolán kívüli foglalkozásra. Második szervezési okként a szakköröket vagy más szabadidős tevékenységeket, harmadikként ettől alig lemaradva az osztálykirándulásokat jelölték meg.



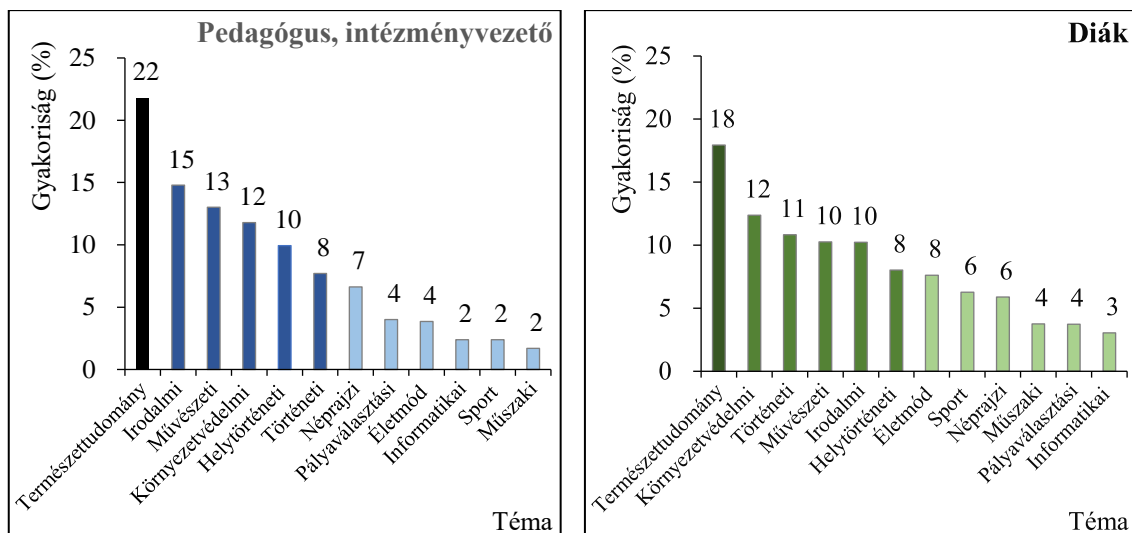
14. ábra

*Az iskolán kívüli programok szervezésének kerete a két részminta szerint*

Ezzel szemben a tanulók úgy gondolják (14. ábra), hogy leggyakrabban osztálykirándulások révén jutottak el iskolán kívülre, és az összes többi alkalom jóval leszakad ettől. Ugyanakkor, ha csak a sorrendet nézzük, a tananyaghoz kötődő foglalkozásokat említik második, a szakköri és egyéb szabadidős programként megvalósulókat harmadik leggyakoribbként, tehát az első három helyen ugyanazon szervezési okok sorakoznak mindkét részmintánál, csak eltérő arányban és sorrendben. A terepgyakorlat és tanulmányi verseny keretében tett iskolán kívüli látogatások rangja szintén megegyezik a két részmintánál: ezek bizonyultak a legkevésbé jellemző szervezési apropónak az általános iskolások körében, de az erdei iskola és a továbbtanulási látogatás keretében zajló tantermen kívüli foglalkozások sem gyakoriak.

### 3.2.3. A foglalkozás témája

Az iskolán kívüli program fókuszát a *Milyen témában zajlott a foglalkozás/látogatás?* kérdéssel térképeztük fel, ahol a kitöltőknek szintén többszörös választási lehetőségük volt. Ez alapján a sorrendben három blokkot fedezhetünk fel, ha a két részmintát egymáshoz hasonlítjuk: a 14. ábrán látható, hogy a diagramok közül a legtöbb említéssel kimagaslanak a természettudományos foglalkozások. Ezt a sorrendjünkben eltérő, de százalékos arányukban hasonló oszlopokat tartalmazó blokk követi a két részmintánál: irodalmi, művészeti, környezetvédelmi, helytörténeti és történeti témákkal. Végül az említések alapján az utolsó helyeket foglalják el a néprajzi, a pályaválasztási, az életmóddal kapcsolatos, az informatikai, valamint a sport és a műszaki jellegű foglalkozások.



15. ábra

*Az iskolán kívüli programok témáinak gyakorisága a két részminta szerint*

Ha a 2012-es Nemzeti alaptantervben megjelenő, külső helyszínen zajló foglalkozásokkal, látogatásokkal kapcsolatos elvárásokkal (lásd *Az iskolán kívüli tanulás tantervi keretei*) vetjük össze az empirikus adatainkat, akkor láthatjuk, hogy a válaszok összhangban vannak az ajánlásokkal, hiszen például az *Ember és természet* műveltségi területhez kapcsolhatók a természettudományos és környezetvédelmi témák. Az *Ember és társadalom* témái elsősorban a történeti, helytörténeti, néprajzi, és életmód jellegűek lehetnek. A *Magyar nyelv és irodalom*hoz az irodalmi téma, a *Művészeti nevelés*hez a művészeti téma rendelhető. A természettudományi, környezetvédelmi témák dominanciája mind az alaptanterv ajánlásaiban, mind az empirikus adatainkban megjelenik.

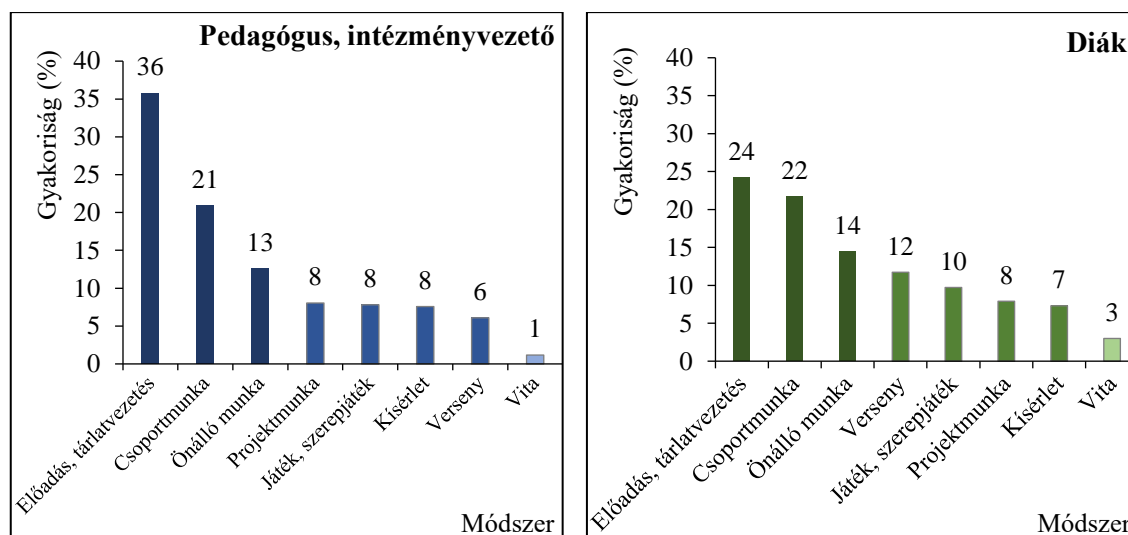
#### 3.2.4. Tanítási-tanulási módszerek

A *Milyen jellegű tanítási-tanulási módszerek domináltak az iskolán kívüli foglalkozáson/látogatáson?* kérdés megválaszolására a kitöltőknek ismét többszörös választási lehetőségük volt.

Az intézményvezetők, pedagógusok és diákjaik véleménye legjobban az iskolán kívüli programokon domináló tanítási-tanulási módszerek előfordulásának sorrendjében egyezik, amit szintén az említések száma alapján számítottunk ki, és az összes említéshez viszonyított százalékos formában adtuk meg (16. ábra).

E szerint az előadás és tárlatvezetés a leggyakoribb módszer, amit a csoportmunka és az önálló munka követ. Adataink alapján a vita bizonyult a legritkábban alkalmazott oktatási módszernek a tantermen kívüli programokon. A többi módszer: a projekt módszer; a szerepjáték és játék; a kísérlet, valamint a verseny a középmezőnybe került. A gyerekek szemszögéből passzívnak tekinthető módszer (előadás és tárlatvezetés) a tanárok válaszai szerint egyértelműen a legjellemzőbb tevékenység az iskolán kívüli programokon, míg a diákoknál a többi módszerhez képest jóval kisebb különbséggel lett ez az első helyezett. Ha a kifejezetten aktívnek tekinthető tanulási

módszereket<sup>3</sup> együttesen vizsgáljuk, akkor az eredmény pozitívabb helyzetről tanúskodik: a foglalkozásokon alkalmazott módszereknek több, mint fele aktív tanulói közreműködést kívánt (a tanulói mintán az említett módszerek 69,52%-a, az intézményvezető-pedagógusi mintán 56,64%-a).



16. ábra

*Tanítási-tanulási módszerek gyakorisága az iskolán kívüli programokon a két részminta szerint*

### 3.2.5. Színtérlátogatás az iskola településtípusa szerint

Hipotézisünk szerint az iskolán kívüli programokon való részvétel és az iskola településtípusa közötti kapcsolat elsősorban a látogatott színterek jellegében, változatosságában van. Hiszen egy község kevesebb kulturális intézménnyel rendelkezik, mint egy város, ahol számtalan különböző jellegű nem-formális tanulási színtér elérhető távolságban áll az iskolák rendelkezésére is. Ugyanakkor egy falusi környezet vélhetőleg jobban indukálja a terepmunka jellegű, szabadtéri foglalkozások szervezését. Az iskolán kívüli foglalkozások színtere és az iskola településtípusa mint háttérváltozó közötti kapcsolat vizsgálatát varianciaanalízissel végeztük. Az ANOVA elemzés szignifikáns különbséget mutat a településtípusok iskolái között abban a tekintetben, hogy összesen hány színteret látogattak meg az adott félévben (a dichotóm válaszok alapján):  $F(5, 4414)=54,16$   $p<0,001$ . A múzeumot és galériát, illetve a könyvtárat és levéltárat célzó foglalkozások számát nem befolyásolta a település típusa, a többi színteret ellenben igen.

<sup>3</sup> Az aktív kategóriába a csoportmunkát, az önálló munkát, a versenyt, a játékot és szerepjátékot, a projekt munkát, valamint a vitát soroltuk, a passzív kategóriába az előadás és tárlatvezetés került. A kísérlet módszerét egyik csoportba sem soroltuk be, mivel a kérdőív nem különbözteti meg a tanári és tanulói kísérletet, ezért nem lehet egyértelműen eldönteni, hogy adott esetben melyikről lehetett szó.

A Levene-próba alapján jelentős különbséget kaptunk a hat részminta szórásai között ( $F(5, 4414)=18,39$ ,  $p<0,001$ ), így post-hoc Dunett T3-próbát végeztünk annak megállapítására, hogy mely részcsoportok között áll fenn ez a szignifikáns különbség.

Az eredmények (11. táblázat) szerint egyértelműen azon iskolák tanulói jutottak el a legtöbb szintérre a kérdéses időszakban, amelyek megyei jogú városhoz tartoznak, ezután következnek a megyeszékhelyű és nagyközségi iskolák osztályai. A legkevesebb helyszínre a városi, fővárosi és községi iskolák osztályai jutottak el. Az adatok szerint a községi és a fővárosi, illetve a megyeszékhelyi és nagyközségi iskolák szintérlátogatásában nincs szignifikáns különbség, viszont a községi és a nagyközségi, valamint a fővárosi és a nagyközségi iskolák között számottevő a differencia: mindkét esetben a nagyközségi osztályok vettek részt többféle szintér foglalkozásain.

11. táblázat. Az osztályok településtípus szerinti eloszlása a szintérlátogatottság alapján

Településtípus	Sor-szám	N	Átlag	Szórás	F	p	Csoportok közötti szignifikáns különbség
Község	1	976	3,21	1,72	54,16	{ $p<0,001$ }	{3}<[1]<[5]<[4] [1]<[2] [6]<[2]
Nagyközség	2	357	4,04	2,04			
Város	3	1411	2,91	1,59			
Megyei jogú város	4	93	4,42	1,45			
Megyeszékhely	5	1476	3,79	1,9			
Főváros	6	107	3,27	1,91			

### 3.3. EREDMÉNYEK 2: Az iskolán kívüli tanulás affektív megítélése

#### 3.3.1. Az iskolai és az iskolán kívüli programok iránti tanulói attitűdök

Mivel mérésünk tárgyát az általános iskolák által szervezett tantermen kívüli foglalkozások képezik, melyeknek legtöbbször explicit vagy látens tanulási céljuk is van, akár kognitív, akár nem kognitív aspektusból, ezért feltételeztük, hogy a diákok iskola iránti attitűdje és az iskolán kívüli programok iránti attitűdje összefügg. Ennek ellenőrzésére kétoldali Pearson-féle korrelációs próbát végeztünk, melynek eredménye valóban szignifikáns kapcsolatot mutat ( $r_s=0,32$ ,  $p<0,001$ ). Azonban a tanulói attitűdök átlagait összevetve kiderül, hogy az iskolai attitűdök átlaga ( $M=3,29$ ,  $SD=1,08$ ) és az iskolán kívüli programok iránti attitűdök átlaga ( $M=4,19$ ,  $SD=1,06$ ) között szignifikáns a különbség ( $t(4281)=-47,49$ ,  $p<0,001$ ), ami alapján kijelenthetjük, hogy az iskolán kívüli programokat jobban kedvelik a diákok az iskolaiaknál.

Felmerül viszont a kérdés, hogy ez a pozitív hozzáállás abban az esetben is fennáll-e, ha az adott program tanóra jellegű volt, a formális iskolai tanuláshoz hasonlóan tényleges tanulási céllal, és nem csupán a kikapcsolódás, szórakozás volt a látogatás egyedüli célja. Ezért a következő elemzésünkben kizártuk azokat a programokat, amelyek

osztálykirándulás, jutalomút, tanulmányi verseny vagy szakkör keretein belül valósultak meg. Természetesen egy osztálykirándulással összekötött iskolán kívüli programon is történhet szándékolt tanulás, explicit tanulási célokkal, azonban a szakirodalom (pl. Bárd, 2009; Hofstein & Rosenfeld, 1996; Tóthné Timár-Geng, 2009) alapján feltételezhető, hogy az ilyen kirándulások alkalmával tett látogatások gyakran ad-hoc jellegűek, tanulási céljaik nincsenek, vagy túl általánosak, így pedagógiai relevanciájuk csekély. Ezért funkciójuk szerint a szórakoztatás kategóriájába soroltuk őket, ugyanakkor valljuk, hogy a tanulás és szórakozás egy iskolai program során nem egymást kizáró tényezők. Épp ellenkezőleg: a *Tanulás kontra kapcsolódás* című fejezetben kifejtettük, hogy az élmények és a szórakozás a tanulás hasznára lehetnek azáltal, hogy elmélyítik, tartósabbá és személyesebbé teszik az ismereteket, tapasztalatokat (Eshach, 2007; Hofstein & Rosenfeld, 1996). Ez azonban csak akkor lehetséges, ha a program kellőképpen kidolgozott, tervszerű, és tisztán megfogalmazott pedagógiai célokkal bír (Andrew, Maggie & Sarah, 2010, idézi Balkan-Kiyici & Yavuz Topaloğlu, 2016, p. 2). Jelen elemzésünkben tehát mégis az osztálykirándulás keretében megvalósuló programok kizárása mellett döntöttünk, számolva a kockázattal, amit a szűkítés magában rejt. A jutalomút, tanulmányi verseny és szakkör kapcsán megvalósult programokat pedig azért iktattuk ki, mert esetükben eleve magasabb tanulói motivációval, ezáltal pozitívabb hozzáállással számolhatunk.

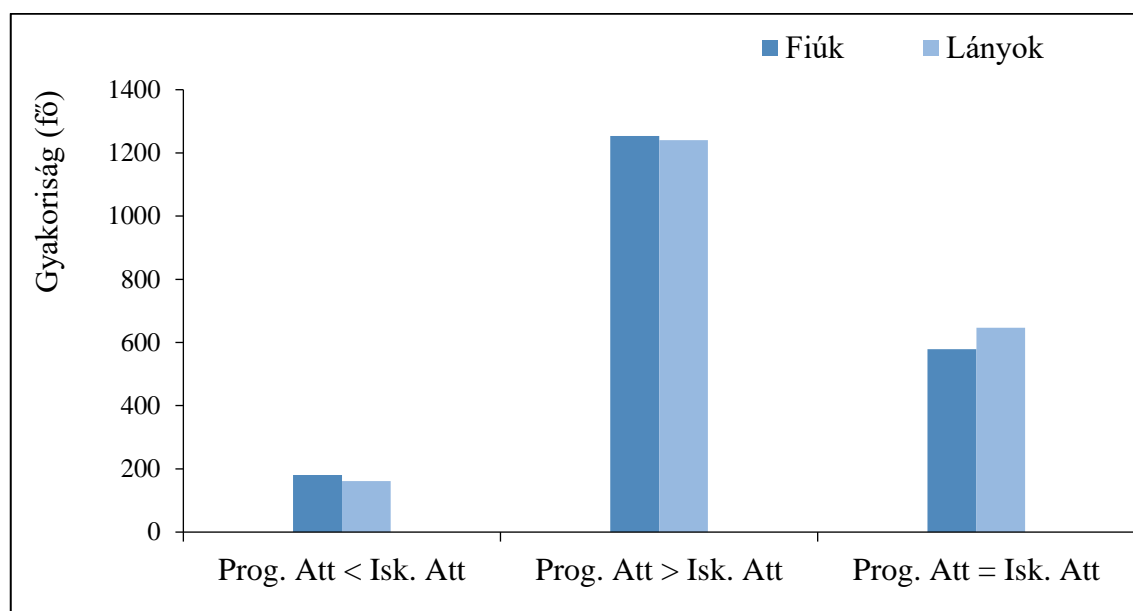
A megszorításokat követően az adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan, a témanap, témahét keretében, a továbbtanulási látogatáson, továbbá erdei iskola keretén belül vagy terepgyakorlaton megvalósuló programokhoz kapcsolódó tanulói attitűdöket vizsgáltuk. A szűrés feltétele az volt, hogy ezen alkalmak közül a válaszadó legalább az egyiket megjelölte az adott program esetében. Amennyiben egy adott szintérrel kapcsolatban a szűrés feltételét képező alkalmak mellett a kizárt alkalmak valamelyike (vagy mindegyike) is megjelölésre került, benne maradhatott a szűrt mintában. Tehát a szűrt mintában szerepelhet az a szintér, amely például kizárólag témanaphoz vagy témahéthez kapcsolódóan valósult meg, de az is, amely osztálykirándulás keretében és adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan valósult meg. A páros t-próba így is szignifikáns különbséget mutat (lásd 12. táblázat) mind a teljes tanulói mintán, mind a nemek szerinti bontásban. Ez azt jelzi, hogy a tanulók szívesebben tanulnak iskolán kívül, mint tanteremben még akkor is, ha nem csak a pusztán kikapcsolódás, szórakozás a program célja.

12. táblázat. Az iskola és a szűkített iskolán kívüli programok iránti tanulói attitűdök

Minta	N	Attitűd	Átlag	Szórás	t-próba	
					t	p
Összes tanuló	2911	iskolai	3,34	1,06	-41,07	<0,01
		iskolán kívüli program	4,26	1,00		
Fiúk	1331	iskolai	3,15	1,09	-27,91	<0,01
		iskolán kívüli program	4,16	1,08		
Lányok	1444	iskolai	3,53	0,97	-29,83	<0,01
		iskolán kívüli program	4,37	0,89		



Tovább árnyalja a képet, ha megnézzük, hogyan viszonyulnak egymáshoz a két tanulási helyszín megítélései, immár ismét a teljes tanulói mintát és az összes színteret figyelembe véve. A lányok attitűdjei a kétmintás t-próba alapján szignifikánsan magasabbak a fiúkénál az iskolai ( $t(4361)=-12,21$ ,  $p<0,001$ ) és az iskolán kívüli programok iránt is ( $t(4109, 3987,94)=-6,73$ ,  $p<0,001$ ). Ez az eredmény megfelelt az előzetes elvárásainknak, hiszen a lányok általában sikeresebbek az iskolában (Fényes, 2009), érdeklődőbbek és kitartóbbak a fiúknál (D. Molnár, 2002), illetve az iskolai tanulás és a legtöbb tantárgy iránti attitűdjeik is pozitívabbak (Csapó, 2000). Ugyanakkor a 17. ábrával jól szemléltethető, hogy mind a lányok, mind a fiúk több, mint fele ítéli meg pozitívabban a tantermen kívüli foglalkozást az iskolainál, és a másik két kategóriában is szinte azonosak a részminták megoszlásai. Az adatok szerint a 4282 tanuló<sup>4</sup> 61%-a szereti jobban az iskolán kívüli foglalkozásokat, látogatásokat, mint amennyire iskolába szeret járni, és csak 8%-uknál fordított a helyzet.



17. ábra

*Az iskolai és iskolán kívüli programok iránti attitűdök viszonya*

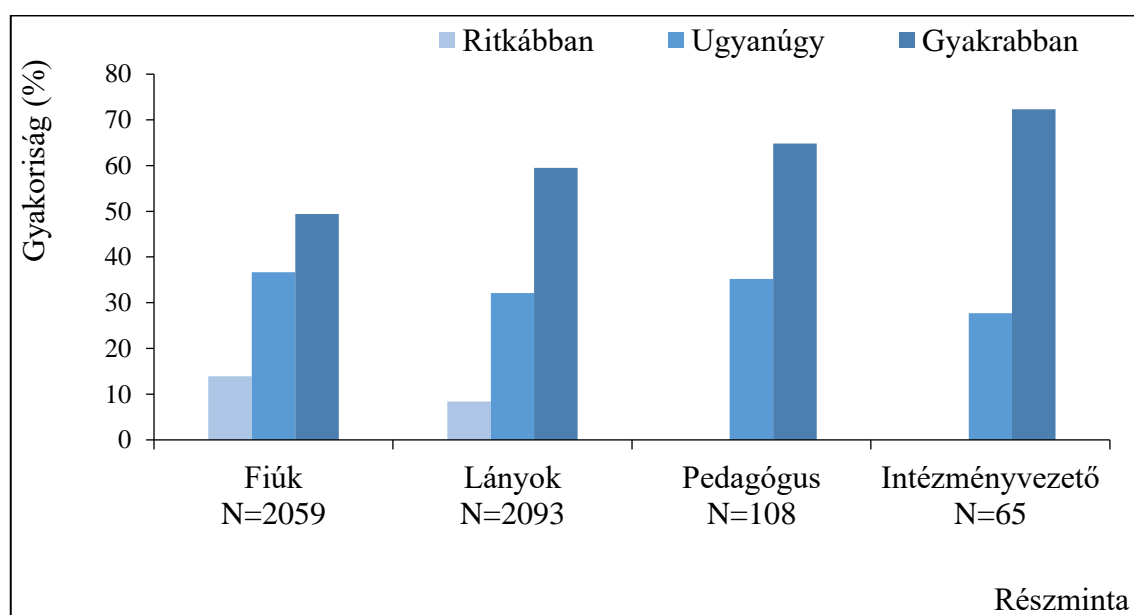
### 3.3.2. A diákok, pedagógusok és intézményvezetők iskolán kívüli programokon való részvételi szándéka

A 18. ábrán – összhangban a pozitív iskolán kívüli programattitűdökkel – a diákoknál hasonló eloszlást láthatunk arra a kérdésre adott válaszaik alapján, hogy az előző félévhez képest milyen gyakran szeretnének részt venni iskolán kívüli foglalkozáson, látogatáson.

<sup>4</sup> Fiúk és lányok vegyesen, akik az iskolai és az iskolán kívüli programok iránti attitűdskálát egyaránt kitöltötték.

Részvételi szándékuk rendkívül pozitív: bár a lányok szignifikánsan gyakrabban szeretnének iskolán kívüli programon részt venni, mint a fiúk ( $t(4150)=-7,4$ ,  $p<0,001$ ), mindkét almintát döntő többsége: a lányok 92%-a, a fiúknak pedig 86%-a szeretne ugyanolyan sűrűn vagy gyakrabban eljutni tantermen kívüli foglalkozásra, mint az előző félévben.

A pedagógusok és intézményvezetők válasza még ennél is pozitívabb: közülük egy olyan kitöltő sem akadt, aki ritkábban venne részt osztályával tantermen kívüli programokon, ellenben kétharmaduk gyakrabban szeretne. Ugyanakkor figyelembe kell venni, hogy esetükben jóval kisebb a minta elemszáma, mint a diákoknál (lásd a 18. ábrán feltüntetett elemszámokat), és az is valószínű, hogy óvatosabban, a (vélt) szociális elvárásnak megfelelően nyilatkoztak, még ha anonimitásuk a mérési azonosítóval történő belépéssel biztosítva is volt.



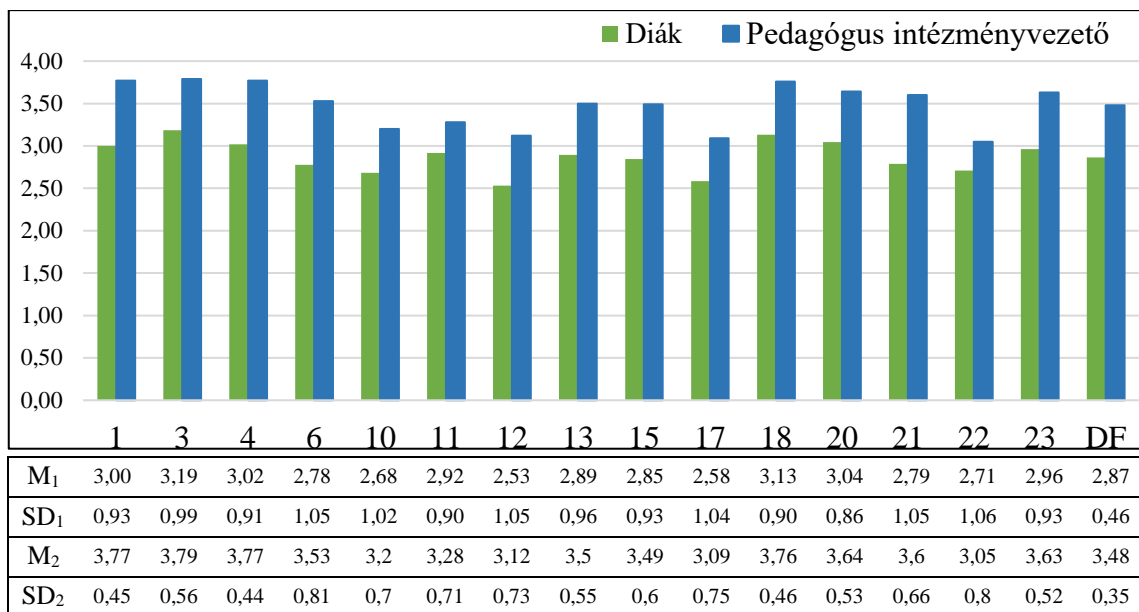
18. ábra

*A diákok, pedagógusok és intézményvezetők iskolán kívüli programokon való részvételi szándéka az előző félévhez képest*

### 3.3.3. Az iskolán kívüli tanulás iránti általános attitűdök

Ebben a fejezetben az online kérdőív adaptált blokkjának (IV), *Az iskolán kívüli programok általános megítélése* skála adatait elemezzük, mellyel az iskolán kívüli tanulás iránti általános attitűdöket vizsgáltuk, Orion és Hofstein alapján (1991, 1994).

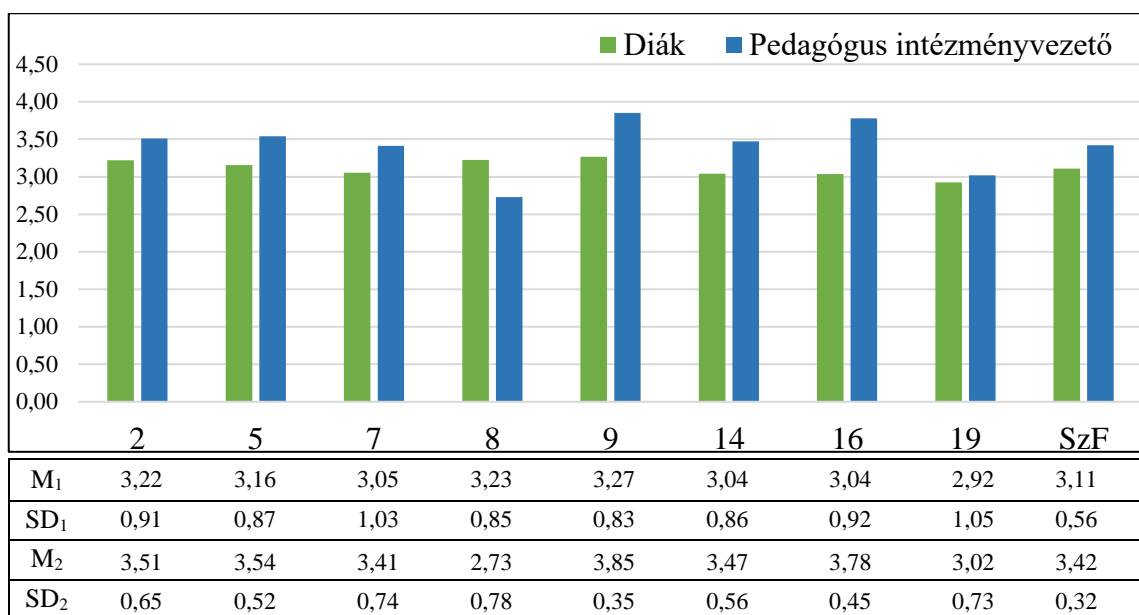
Mint a mérőeszköz bemutatásánál írtuk, az eredeti három faktort átstrukturáltuk kettővé: didaktikai és szociális faktorokká, melyek az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdöket tanulási és társas aspektusból tárják fel. A skálára adott válaszok átlageredményeit a 19. és a 20. ábra illusztrálja. A skála sorszám szerinti tételeit a 8. táblázat tartalmazza.



*Jelmagyarázat:* DF=didaktikai faktor; M<sub>1</sub>=tanulói átlagok; SD<sub>1</sub>=tanulói szórások; M<sub>2</sub>=pedagógusi és intézményvezetői átlagok; SD<sub>2</sub>=pedagógusi és intézményvezetői szórások

19. ábra

*Az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdök a didaktikai szempontok alapján*



*Jelmagyarázat:* SzF=szociális faktor; M<sub>1</sub>=tanulói átlagok; SD<sub>1</sub>=tanulói szórások; M<sub>2</sub>=pedagógusi és intézményvezetői átlagok; SD<sub>2</sub>=pedagógusi és intézményvezetői szórások

20. ábra

*Az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdök a szociális szempontok alapján*

A diagramokból jól látható, hogy az iskolán kívüli tanulásról a pedagógusok és intézményvezetők pozitívabban nyilatkoztak, mint a diákjaik, mind a didaktikai, mind pedig a szociális faktor aspektusaiból. A két részminta attitűdjei közötti különbség a kétmintás t-próba alapján az összes tétel esetén 99,9%-os valószínűségi szinten szignifikáns, kivéve egyet, a 19. sorszámú, társas vonatkozású tételt („Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremt új barátok szerzésére”), ahol a válaszok statisztikailag

megegyeznek. Egy állítással pedig a tanulók értettek egyet lényegesen jobban, mint a pedagógusok, ez a 8. tétel: „A tanulók a legjobban a kalandot szeretik az iskolán kívüli foglalkozásban”.

Hipotézisünk szerint az iskolán kívüli tanulást a diákok inkább az interperszonális vonatkozásai miatt értékelik jónak, a tanulási szempont ettől jóval kevésbé dominál attitűdjeikben. Ezt a páros t-próba eredményei alá is támasztják:  $t(3823)=-28,38$ ,  $p<0,001$ . Az intézményvezetők és tanárok vélekedése azonban egyformán pozitív (3,4% feletti) az iskolán kívüli tanulás didaktikai és szociális vonatkozásában is, a két faktor között nincs szignifikáns különbség.

A kérdőívet tételenként vizsgálva láthatjuk, hogy a pedagógusok és intézményvezetők döntő többsége teljes mértékben egyetért azzal, hogy „A tanulók az iskolán kívüli foglalkozáson sok élménnyel gazdagodnak” (9. tétel), ők ebből a szempontból a legpozitívabbak az iskolán kívüli programok felé. Hasonlóan pozitív a hozzáállásuk a tantermen kívüli foglalkozások iránt a következő kontextusokban: az iskolán kívüli foglalkozás hasznosan telik (3. tétel, eredeti negatív tétel: „Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő”), jó lehetőséget teremt a tanulásra (4.), segít a csapatszellem növelésében (16.) és az iskolában tanult tananyag megértésében (1.), valamint élvezetesebbé is teszi azt (18.). A diákok nem teljes mértékben ugyan, de a pedagógusok által legmagasabbra értékelt szempontok közül a következőkkel ők is egyetértenek, az első helyre pontozva őket: az iskolán kívüli foglalkozások által sok élménnyel gazdagodnak (9.), a foglalkozásokon eltöltött idő hasznosan telik (3.) és élvezetesebbé teszi számukra a tananyagot (18.). Ugyanakkor érdekes eredmény, hogy a diákok által az egyik legpozitívabban minősített szempont (3,23-as átlaggal) a tanároknál a legutolsó helyre került (2,73-as átlaggal): ez pedig az iskolán kívüli foglalkozás mint kaland értékelése (8.). A pedagógusoknál ez az egy aspektus volt, ami 3-nál kevesebb átlaggal zárt. A diákok hozzáállása a legkevesbé pozitívan a feladatlapok kitöltését (12.), az iskolán kívüli tanulás tantermihez viszonyított hatásosságot (17.) és az iskolán kívüli foglalkozáson elhangzottak megjegyzését (10.) illetően nyilatkoztak, 2,5-2,6 körüli átlagokkal.

Orion és Hofstein (1991; 1994) mérései alapján úgy gondoltuk, hogy az életkor előrehaladtával a tanulási szempont jobban érvényesül a tanulói attitűdökben, míg a szociális funkció szempontjai gyengülnek. Ennek igazolására vagy megcáfolására regresszió-analízist végeztünk, melybe az évfolyam került független változóként, a szociális, majd pedig a didaktikai faktor pedig mint függő változó. Az analízis eredménye szerint ugyan van némi szignifikáns magyarázó ereje az évfolyamnak mindkét faktorban, ezek mértéke nem jelentős: a szociális faktor esetében 1,7%, a didaktikai faktornál pedig 3,3%. Hogy az eredményt értelmezni tudjuk, meg kell vizsgálnunk az átlagok alakulását az egyes évfolyamok bontásában (13. táblázat).

13. táblázat. Az iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök alakulása a didaktikai és a szociális faktorok szerint, évfolyamonkénti bontásban

Évf.	Didaktikai		Szociális	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
3	3,02	0,47	3,23	0,54
4	2,96	0,46	3,19	0,52
5	2,85	0,45	3,08	0,57
6	2,8	0,45	3,08	0,57
7	2,84	0,45	3,13	0,55
8	2,74	0,45	2,93	0,57

Az átlagértékekből láthatjuk, hogy főleg a szociális faktor esetében nem egyértelmű az értéksökkenés az évfolyamok előrehaladtával, ellenben a didaktikai faktornál elmondható, hogy a várakozásunkkal ellentétben a diákok az évfolyamok növekedésével egyenesen arányosan kevésbé ítélik meg pozitívan az iskolán kívüli foglalkozások didaktikai vonatkozását. Az izraeli kutatók eredményei alapján kialakított hipotézisünket tehát el kell vetnünk.

### 3.4. EREDMÉNYEK 3: Az iskolán kívüli tanulás hatékonysága

Az iskolán kívüli oktatás hatékonyságát kognitív és nem kognitív szempontok szerint egyaránt vizsgáltuk az intézményvezetők, pedagógusok és a diákok véleménye alapján, a III. kérdőívblokk négyfokú Likert-skálájának segítségével (*Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése*). A mérőeszköz ismertetésénél a skála tételei és faktorai is bemutatásra kerültek.

#### 3.4.1. Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának dimenziói

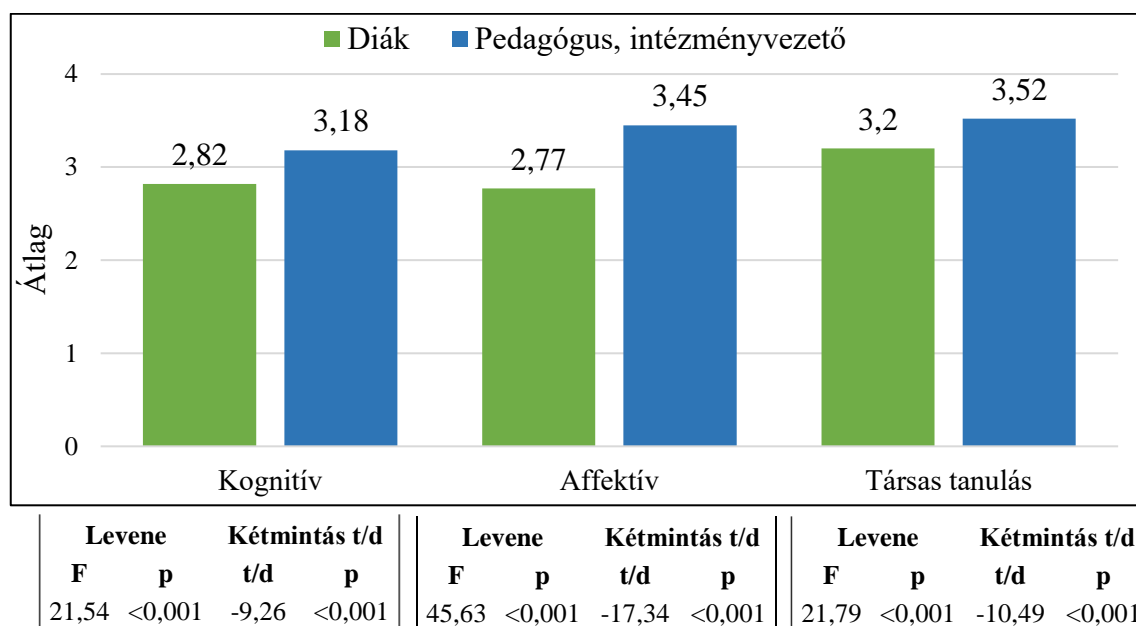
A tantermen kívül megvalósított foglalkozások hatékonyságának megítélésében az intézményvezetők és pedagógusok válaszai között ezúttal sem volt kimutatható szignifikáns különbség, és mivel esetükben a négyfokú Likert-skála állításai a megfogalmazásban is azonosak voltak, így eredményeiket összevonva ismertetjük.

Az iskolán kívüli programok hatékonyságának szempontjait a mérőeszköz bemutatásánál ismertetett feltáró faktorelemzés eredményei alapján 3 faktorba soroltuk: (1) kognitív, (2) affektív, és (3) társas tanulás. A tanulók válaszai alapján az iskolán kívüli program a társas tanulásban bizonyult a leghatékonyabbnak, 3,2-es átlagával (SD=0,56). Ezt követik a kognitív (M=2,82, SD= 0,66), végül pedig az affektív szempontok (M=2,77, SD=0,76). A páros t-próba alapján a három faktor közötti különbség a tanulói megítélésben szignifikáns, 99%-os valószínűségi szinten.

A tanárok és az intézményvezetők értékelésében a kiemelkedő 3,52-os átlagértékkel (SD=0,38) szintén elsősorban a társas tanulás szempontjaiból voltak eredményesek az iskolán kívüli foglalkozások, a tanulókkal szemben viszont ők az

affektív célokban betöltött szerepét is közel ilyen fontosnak vélték ( $M=3,45$ ;  $SD=0,48$ ). Esetükben a kognitív szempontok kerültek az utolsó helyre a rangsorban, azonban még itt is 3 egész feletti átlagot kaptunk ( $M=3,18$ ;  $SD=0,47$ ), ami azt jelenti, hogy megítélésük szerint a tantermen kívüli foglalkozások mindhárom dimenzió pedagógiai céljainak elérésében igen hasznosnak bizonyultak. A faktorok értékelésében megmutatkozó különbség szintén szignifikánsnak bizonyult ( $p<0,01$ ).

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának általános megítélése közötti differenciát a pedagógusok, intézményvezetők és diákok részmintáján a 21. ábra szemlélteti. A kétmintás t-próba alapján mindhárom dimenzióban a pedagógusok és intézményvezetők ítélték meg szignifikánsan pozitívabban az iskolán kívüli tanulást.



21. ábra

*Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélése a három dimenzióban a diákok, valamint a pedagógusok és intézményvezetők részmintáján*

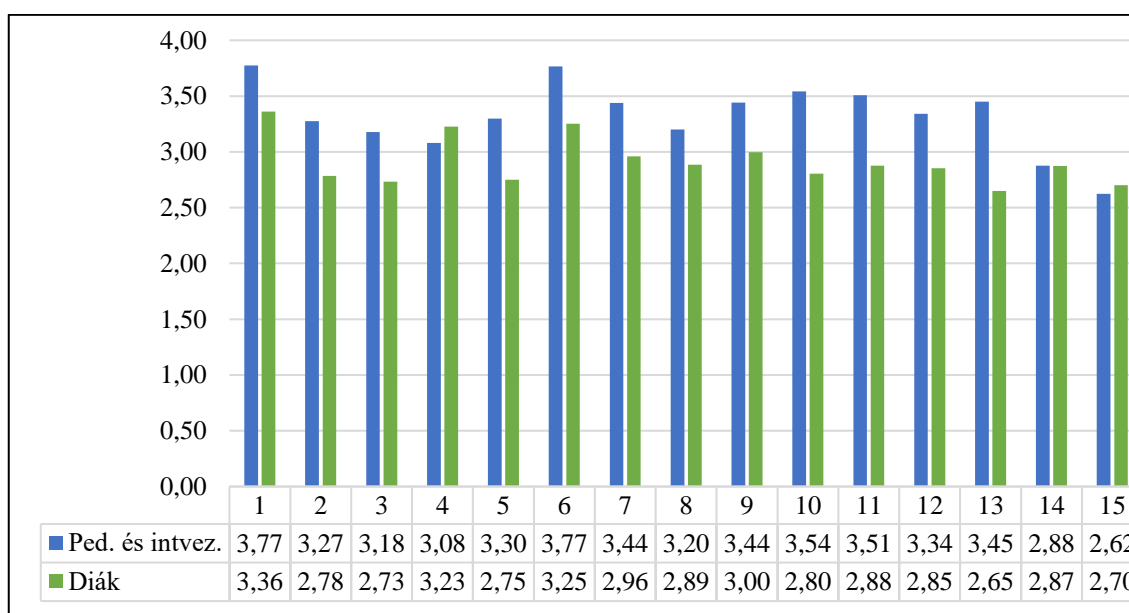
A nemek szerinti összehasonlításban az eddigiekhez hasonló a helyzet: a kognitív és az affektív faktor megegyezik a lányok és fiúk értékelésében, azonban a társas ismeretszerzés átlagai közötti különbség bár kicsi, de szignifikáns, a lányok javára (lásd 14. táblázat). Erre a lányok eltérő, a társas kapcsolatokra és az együttműködésre jobban épülő iskolai szocializációja adhat magyarázatot (Zsolnai, 2013).

14. táblázat. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív alksáláinak tanulói értékelése nemek szerinti bontásban

Faktor	Nem	N	Átlag	Szórás	Levene		Kétmintás t/d	
					F	p	t/d	p
Társas tanulás	fiú	2028	3,18	0,55	0,89	n. s.	-3,49	<0,001
	lány	2073	3,24	0,54				
Kognitív	fiú	2032	2,83	0,66	0,01	n. s.	0,29	n. s.
	lány	2074	2,82	0,66				
Affektív	fiú	2008	2,76	0,75	1,59	n. s.	-0,69	n. s.
	lány	2056	2,78	0,77				

### 3.4.2. Az iskolán kívüli foglalkozások tételes megítélése

A skálára adott tételes válaszok eredményeit a 22. ábra szemlélteti. A sorszámokhoz tartozó tételek elnevezéseit az 5. táblázat tartalmazza.



22. ábra

*Az iskolán kívüli programok hatékonyságának szempontjain mért átlageredmények a pedagógusok és intézményvezetők, valamint a diákok részmintájában*

Ahogy az ábrán is látható, a pedagógusok és intézményvezetők 12 állítás esetében szignifikánsan ( $p < 0,01$ ) pozitívabban nyilatkoztak a diákoknál: csak a 4. tételnél, az élethosszig tartó tanulás megalapozásának (pedagógusi változat) – iskolán kívüli ismeretszerzés lehetőségének (tanulói változat) szempontjából vélték szignifikánsan hatékonyabbnak a diákok az iskolán kívüli foglalkozást ( $t(4468) = 2,63$   $p < 0,01$ ). Az eszközhasználatban és vizsgálati módszerek alkalmazásában (14. tétel), valamint a manuális készségek fejlesztésében (15. tétel) betöltött szerepének értékelésében nem

mutatott a t-próba szignifikáns különbséget a két részminta között. A többi szempontnál viszont a pedagógusok és intézményvezetők válasza pozitívabb volt a tanulókénál ( $p < 0,01$ ).

Az iskolán kívüli foglalkozásokat összességében mind a diákok, mind pedig pedagógusaik és intézményvezetőik a közösségi élmény (1. tétel,  $M_{\text{diák}}=3,36$ ,  $SD_{\text{diák}}=0,67$ ;  $M_{\text{ped.,vez.}}=3,77$ ,  $SD_{\text{ped.,vez.}}=0,34$ ) és az új ismeretek szerzésének szempontjából (6. tétel,  $M_{\text{diák}}=3,25$ ,  $SD_{\text{diák}}=0,68$ ;  $M_{\text{ped.,vez.}}=3,77$ ,  $SD_{\text{ped.,vez.}}=0,33$ ) vélték a leghasznosabbnak. A diákoknál 3,23-os átlaggal (4. tétel,  $SD=0,67$ ) az iskolán kívüli ismeretszerzési lehetőségként is igen sikeresnek bizonyultak a foglalkozások, míg a tanároknál 3,54-os átlaggal (10. tétel,  $SD=0,46$ ) a tananyag iránti érdeklődés felkeltése, valamint 3,51-os átlageredményével (11. tétel,  $SD=0,5$ ) az iskolában elsajátított tudás elmélyítése követi a hasznossági sort.

A szintérösszesítésben a tantermen kívüli foglalkozások érthető módon a kézügyesség fejlesztésében bizonyultak a legkevésbé hatékonyak (15. tétel,  $M_{\text{ped.,vez.}}=2,62$ ,  $SD_{\text{ped.,vez.}}=0,83$ , illetve  $M_{\text{diák}}=2,7$ ,  $SD_{\text{diák}}=0,95$ ), hiszen a manuális készségek fejlesztése jellemzően csak a kézműves foglalkozásokra korlátozva jelenik meg tanulási célként, tehát a legtöbb program esetében nem fordult elő. Annál érdekesebb viszont, hogy a pedagógusok és diákok értékelése közti legnagyobb különbség a tanulási motiváció növelésében (13. tétel,  $M_{\text{ped.,vez.}}=3,45$ ,  $SD_{\text{ped.,vez.}}=0,51$ , illetve  $M_{\text{diák}}=2,65$ ,  $SD_{\text{diák}}=0,89$ ) és a tananyag iránti érdeklődés felkeltésében adódott (10. tétel,  $M_{\text{ped.,vez.}}=3,54$ ,  $SD_{\text{ped.,vez.}}=0,46$ , illetve  $M_{\text{diák}}=2,8$ ,  $SD_{\text{diák}}=0,82$ ): a tanárok mindkét esetben jóval magasabbra értékelték az iskolán kívüli program hatását. Sőt, a diákok megítélésében a tanulási kedv növelése az utolsó helyre került a sorrendben, ami a vonatkozó szakirodalom tükrében meglepő eredmény, hiszen mint az elméleti fejezetekben láthattuk, számos kutatási beszámoló hangsúlyozza az iskolán kívüli programok jótékony szerepét a tanulási motiváció és a tananyag iránti érdeklődés felkeltésében. Ugyanakkor figyelembe kell vennünk, hogy a diákok válaszai jóval kisebb értékintervallumot ölelnek fel, mint a tanároké, akiknél az elsőnek és utolsónak értékelt hatékonysági szempont között több, mint egy egészes az értékkülönbség. Továbbá a pedagógusok és intézményvezetők válaszainak átlaga 13 szempont esetén is nagyobb 3-nál, míg a diákok csupán 3 szempontot értékelték ennél magasabbra, így sereghajtóként a tanulási kedvre gyakorolt hatás sem leszakadva zárta a sort.

Az egyes szempontok értékelésében nem tapasztalható lényegi különbség a lányok és fiúk között, sem a hasznossági sorrend tekintetében, sem pedig a hasznosság mértékében, kivéve a közösségi élmény (1. tétel,  $M_{\text{fiú}}=3,33$ ,  $SD_{\text{fiú}}=0,68$  és  $M_{\text{lány}}=3,41$ ;  $SD_{\text{lány}}=0,64$ ) valamint az iskolán kívüli ismeretszerzés esetében (4. tétel,  $M_{\text{fiú}}=3,2$ ;  $SD_{\text{fiú}}=0,72$  és  $M_{\text{lány}}=3,27$ ;  $SD_{\text{lány}}=0,67$ ). E két szempontból a kétmintás t-próba alapján a lányok hasznosabbnak ítélték az iskolán kívüli foglalkozásokat, mint a fiúk,  $p < 0,001$  szignifikancia szinten.



### 3.4.3. Az iskolán kívüli foglalkozások hasznosságának megítélése az évfolyamok bontásában

A foglalkozások összesített értékelését évfolyamonként vizsgálva azt tapasztaljuk, hogy a tanulók által adott értékek átlagai az évfolyamok növekedésével folyamatosan és egyenletesen csökkennek (lásd 15. táblázat).

15. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás összesített értékelése évfolyamonkénti bontásban

Évfolyam	Átlag	Szórás	N
3.	3,19	0,52	679
4.	3,04	0,58	805
5.	2,98	0,58	818
6.	2,83	0,57	616
7.	2,77	0,60	822
8.	2,63	0,58	606

A varianciaanalízis (ANOVA) szignifikáns különbséget mutatott az évfolyamok között:  $F(5, 4340)=84,44$ ,  $p<0,001$ . A Levene-próba alapján a hat részminta szórásai hasonlóak ( $F(5, 4340)=1,87$ ,  $p=0,09$ ), így post-hoc Tukey B-próbát végeztünk, melynek eredménye szerint csak a 6. és 7., illetve a 4. és 5. évfolyamosok megítélése nem különbözik szignifikánsan. Ez a negatív tendencia az iskola iránti attitűdökre vonatkozó szakirodalom (pl. Bølling, Otte, Elsborg, Nielsen & Bentsen, 2018; Csapó, 2000) ismerete alapján nem meglepő, hiszen a tanulók az iskolában töltött évek előrehaladtával folyamatosan eltávolodnak az iskolától, és egyre több tanuló tartja unalmasnak (Golnhofer, 2003). Ha az értékelési szempontokat a három faktor mentén csoportosítjuk, a folyamatosan csökkenő tendencia leképeződik: mind a kognitív és affektív, mind pedig a társas tanulás dimenziójának értékelése fordítottan arányos az iskolai évek számának növekedésével.

A kérdőív állításait külön-külön vizsgálva kiderül, hogy a diákok kivétel nélkül minden évfolyamon a közösségi élmény (1) tekintetében értékelték leghasznosabbnak a foglalkozásokat, míg legkevésbé hasznosnak évfolyamonként más-más szempontot minősítettek a tanulók (lásd 16. táblázat). Ezek a következők: a hazai nemzeti értékek megismerése (2), kezűgyesség fejlesztése (15), segítség a tanulás szervezésében (3), valamint a tanulási kedv növelése (13). A legnagyobb pontszámot tehát a 3. évfolyamos tanulók adták a foglalkozásra mint közösségi élményre (átlag: 3,58), a legkisebbet pedig a 8. osztályosok (átlag: 2,3), akik szerint az iskolán kívüli programok hatására sem jött meg igazán a kedvük a tanuláshoz.

16. táblázat. A tanulók által leghasznosabbnak és legkevésbé hasznosnak ítélt szempontok eredményei évfolyamonkénti bontásban

Leghasznosabbnak ítélt szempont				Legkevésbé hasznosnak ítélt szempont		
Évf.	Tétel	Átlag	Szórás	Tétel	Átlag	Szórás
3.	Közösségi élmény (1)	3,58	0,6	Nemzeti értékek megismerése (2)	2,95	0,81
4.	Közösségi élmény (1)	3,52	0,59	Kézügyesség fejlesztése (15)	2,81	0,97
5.	Közösségi élmény (1)	3,36	0,68	Tanulásszervezés (3)	2,81	0,84
6.	Közösségi élmény (1)	3,26	0,68	Tanulási kedv fejlesztése (13)	2,51	0,89
7.	Közösségi élmény (1)	3,28	0,67	Tanulási kedv fejlesztése (13)	2,42	0,9
8.	Közösségi élmény (1)	3,11	0,73	Tanulási kedv fejlesztése (13)	2,3	0,86

#### 3.4.4. Az iskolán kívüli foglalkozások hasznosságának megítélése a színterek bontásában

A színtercsoportok közül az összesített megítélés alapján a diákok a tanösvényen és/vagy a nemzeti parkban megvalósuló foglalkozásokat értékelték leghatékonyabbnak, míg a színház és/vagy koncertlátogatásokat a legkevésbé hatékonnak (lásd 17. táblázat). Ugyanakkor a színterek közötti megítélésben igen kis mértékű, nem szignifikáns eltérés tapasztalható: a legmagasabb és legalacsonyabb átlag közötti különbségek csak négy tizedes, és egyes színtercsoportok foglalkozásainál egyáltalán nincs, vagy csak 1-2 százados az eltérés a diákok megítélésében. A megítélés három dimenziója közötti eloszlás szintén nagyon hasonlóan alakult az egyes helyszínek között: kivétel nélkül mindenhol a társas tanulás szempontjai kapták a legmagasabb pontszámot, ezt követték a kognitív, végül pedig az affektív jellegű szempontok.

A pedagógusok és intézményvezetők részmintájának eredményei jobban differenciálják a színtereket. Ezek szerint a leghasznosabb foglalkozások a tudományos központokban zajlottak, de a diákok által a legmagasabb átlagponttal értékelt tanösvények, nemzeti parkok alig maradnak le ettől. A megadott szempontok alapján a legkevésbé hatékonnak mindkét részmintán az egyéb-, a gyár és/vagy üzem-, valamint sereghajtóként a színház és/vagy koncertlátogatások bizonyultak. A diákok eredményeihez hasonlóan szintén nem mutatkozott eltérés a megítélés dimenzióinak sorrendjében: tantermen kívüli foglalkozások helyszíntől függetlenül a társas tanulásban bizonyultak leghatékonyabbnak, melyet szorosan követnek az affektív, és kissé leszakadva a kognitív jellegű szempontok.

17. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozások megítélésének szinterekre vonatkozó adatai a két részminta szerint

Diák				Pedagógus, intézményvezető			
Szintér	N	Átlag	Szórás	Szintér	N	Átlag	Szórás
TÖ	1071	3,20	0,64	TK	40	3,60	0,40
F	1133	3,12	0,60	TÖ	53	3,57	0,41
TK	792	3,06	0,69	L	45	3,54	0,34
K	2049	3,06	0,62	F	42	3,49	0,36
Á	2212	3,05	0,53	K	103	3,47	0,39
M	2124	3,01	0,67	M	94	3,45	0,44
L	855	3,01	0,61	Á	73	3,42	0,40
E	1031	2,94	0,70	E	32	3,35	0,54
GY	1066	2,92	0,67	GY	57	3,13	0,51
SZ	2664	2,83	0,75	SZ	133	3,13	0,53

*Jelmagyarázat:* TÖ= tanösvény, nemzeti park; F=füvészkert, botanikus kert, arborétum; TK=tudományos központ; K=könyvtár, levéltár; Á=állatkert, vadaspark, tropikárium; M=múzeum, galéria; L=laboratórium; E=egyéb (a válaszadó által megadható szintér); GY=gyár, üzem; SZ=színház, koncert.

#### 3.4.5. Befolyásoló tényezők az iskolán kívüli foglalkozás hasznosságának megítélésben

Az iskolán kívüli programok összesített megítélését számos tényező befolyásolhatja, úgymint az előzetes tapasztalatok, az iskola iránti és az iskolán kívüli programok iránti attitűdök, a látogatások gyakorisága, a helyszínek változatossága vagy a családi háttér. Minden, a háttérben meghúzódó okot lehetetlen volna feltérképezni, de a több szempontra is kiterjedő, komplex kérdőív lehetőséget biztosít a hatásvizsgálatokhoz. Ezért az online kérdőív vonatkozó változóival (az iskolán kívüli tanulás hatékonyságában összesített megítélése, a részvételi szándék, az iskola és az iskolán kívüli program iránti tanulói attitűdök, a látogatott szinterek száma, a látogatások gyakorisága, valamint a tanítási-tanulási módszerek) regresszió-analízist végezve elemeztük azokat a tényezőket, melyek hatással lehetnek az iskolán kívüli programok iránti megítélésre. A változók között mérési szintűek (négyponos Likert-skálán mért) és minőségi szintűek (dichotóm változók) egyaránt voltak. A regresszió-analízisbe csak magas mérési szintű változók vonhatók be (ahogy bármely más, magas mérési szintű változót igénylő statisztikai elemzésbe is, pl. ANOVA), ezért a nominális változók látszólag összeegyeztethetetlenek a regressziós-analízissel. Azonban egy eljárással, az ún. dummyzással (Székelyi & Barna, 2002) mégis bevonhatók az analízisbe azáltal, hogy kértékűvé változókká alakítjuk őket (pl. 0-nem és 1-igen), melyeken van értelme átlagot számolni, ennek fényében pedig magas szintű változóknak tekinthetők. Az online mérés adatbázisát eleve úgy építettük fel, hogy a nominális változóink kétértékűek legyenek, tehát alkalmasak a magasabb szintű statisztikai elemzésekre is.

Először a tanulói mintán mért eredményeket mutatjuk be. Ezek szerint az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának összesített megítélésének mint függő változónak a

variációját a következő tényezők magyarázzák 99%-os valószínűségi szinten, hatásfokuk erősségének sorrendjében: az iskola iránti tanulói attitűd ( $r\beta[\%]=11,1$ ), a látogatott szinterek száma ( $r\beta[\%]=7,5$ ), az iskolán kívüli foglalkozás iránti tanulói attitűd ( $r\beta[\%]=6,7$ ), és végül igen kis, de szignifikáns mértékben a látogatások gyakorisága ( $r\beta[\%]=0,2$ ). Tehát a tanulók véleményformálását a legnagyobb mértékben az iskola iránti attitűd formálta, de a diákok által látogatott szinterek száma (a 10 szintércsoport közül hányat volt lehetőségük felkeresni az iskola szervezésében az adott periódusban, dichotóm válasz alapján) is hasonló jelentőséggel bír. A foglalkozások hatékonyságának megítélésében a szinterek látogatásának gyakorisága (hány alkalommal látogatták meg a tanulók az egyes helyszíneket az iskola szervezésében a kérdéses periódusban) csak elhanyagolható mértékű magyarázó erővel rendelkezik.

Azon túlmenően, hogy az imént felsorolt változók szignifikánsan befolyásolhatják-e a programok hatékonyságának megítélését, azt is szeretnénk volna kideríteni, hogy ugyanazon válaszadónál melyik milyen súllyal esik latba. Ennek felderítésére többváltozós regresszió-analízist alkalmaztunk. A regressziós modellbe az iskolán kívüli program összesített megítélése került mint függő változó, a független változók pedig a következők voltak: az iskola iránti tanulói attitűd, az iskolán kívüli foglalkozás iránti tanulói attitűd, a tanulók által látogatott szinterek száma és a látogatások gyakorisága. A 18. táblázatban összegeztük a diákok mintáján végzett regresszió-analízis eredményeit, melyben a befolyásoló tényezők sorrendje nem, csak mértékük változik. A négy változó együttesen 19,3 százalékban magyarázza az iskolán kívüli programok hatékonyságának megítélését.

*18. táblázat.* Az iskolai és iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök, valamint a látogatott szinterek számának és a látogatások gyakoriságának regresszió-analízise az iskolán kívüli program megítélésével mint függő változóval

Független változók	r	$\beta$	$r\beta(\%)$	Szign.
Iskolai attitűd	0,33	0,26	8,6	<0,001
Program attitűd	0,26	0,16	4,2	<0,001
Látogatott szinterek száma	0,27	0,23	6,3	<0,001
Látogatás gyakorisága	0,05	0,04	0,2	0,01
Hatás ( $R^2$ )			19,3	

Az intézményvezetők és pedagógusok részmintáján végzett regresszió-analízisbe csak a látogatott szinterek számát és a látogatás gyakoriságát tudtuk bevonni, mivel esetükben nem tettünk fel az iskolai és az iskolán kívüli programok iránti attitűdre vonatkozó kérdést. Ugyanakkor az elemzés csak a látogatott szinterek száma esetében mutatott szignifikáns ( $p<0,001$ ) magyarázó erőt a programok megítélésében, ahol a megmagyarázott variancia 9,2 százalékos volt.

Hipotézisünk szerint az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélésére az előbbi prediktorokon túl a foglalkozásokon alkalmazott tanítási-tanulási módszerek dominanciája is hatással bír. Mivel egy-egy foglalkozás kapcsán akár mind a 8 módszert is megjelölhették a válaszadók, és ráadásul erre a kérdésre annyiszor kellett válaszolniuk,

ahány szintéren megfordultak az adott félévben, ezért az imént ismertetett többváltozós regressziós analízisünkbe (19. táblázat) nem vontuk be őket független változókként, mert jelentősen lecsökkenne a modellben lévő paraméterek száma (például a diákok esetén az előző modellhez képest a módszereket is bevont regressziós modell szabadságfoka 3911-ről 96-ra redukálna). Ugyanakkor a módszerek hatását egy külön modellben vizsgálva az F-próba nem mutatott ki szignifikáns magyarázó erőt sem a diákok, sem pedig az intézményvezetők és pedagógusok mintáján. Ha az analízisbe bevonható esetszámokat tekintjük, szintén nagyon alacsony értéket kapunk még így is ( $df_{diák}=113$ ), ezért kijelenthetjük, hogy a tanítási-tanulási módszerek együttes magyarázó erejét mintákon nem célszerű vizsgálni. A módszereket egyesével vizsgálva azonban már megfelelő mértékű esetszámokkal rendelkezünk. A tanulói mintán végzett egyváltozós regresszióanalízis eredményei szerint a vitát kivéve minden módszer rendelkezett kis mértékű, 6% alatti magyarázó erővel a foglalkozás hasznosságának megítélésében, 99,9 százalékos valószínűségi szinten. A korrelációs együtthatók ( $r\beta$ ) százalékos aránya az egyes, magyarázó erővel bíró módszerek esetében: csoportmunka=5,8; önálló munka=5,6; előadás és/vagy tárlatvezetés=4,2; játék és/vagy szerepjáték=3,5; verseny=2,4; projektmunka=2,2; kísérlet=1,7.

Ugyanezeket az egyváltozós regressziós analíziseket lefuttatva a pedagógusi-intézményvezetői mintán azt látjuk, hogy csak a verseny ( $r\beta[\%]=10,7$ ,  $p<0,05$ ) és az előadás, tárlatvezetés ( $r\beta[\%]=4,7$ ,  $p<0,01$ ) rendelkezik szignifikáns magyarázó erővel a programok megítélésében.

Arra is kíváncsiak voltunk, mi befolyásolja az iskolán kívüli programokon való részvételi szándék alakulását. A regressziós modellbe ezúttal a részvételi szándék került függő változóként, a független változók pedig a következők: a foglalkozások összesített megítélése, iskolai attitűd, iskolán kívüli program iránti attitűd, látogatott színterek száma és a látogatás gyakorisága. Az elemzés eredményei szerint a részvételi szándék alakulására az előzetes elvárásunkkal ellentétben egyedül a program iránti tanulói attitűdök magyarázó ereje jelentős (megmagyarázott variancia: 16,9%,  $p<0,001$ ), a többi változó nincs szignifikáns befolyással rá. Ami ennél is meglepőbb, hogy a foglalkozások hasznossága a pedagógusok és intézményvezetők részmintájában sem bizonyult a részvételi szándék prediktorának, ahogyan a szintérlátogatási paraméterek sem.

### **3.5. EREDMÉNYEK 4: Az iskolán kívüli programok megvalósulásának háttértényezői**

Mint az eddigiekből láthattuk, az iskolán kívüli programokon való részvételi kedv mindhárom részmintánk esetében igen pozitív, a tanulók attitűdjei úgyszintén. Azonban egy iskolán kívüli program megvalósulása más akadályozó, vagy éppen elősegítő tényezőtől is függhet, úgymint az iskolán kívüli oktatáshoz relevánsan kapcsolódó szakképzett alkalmazottak jelenléte (pl. szabadidőszervező, múzeumpedagógus), vagy az anyagi feltételek, utazás megszervezése, tanrend. A következő két alfejezetben ezen befolyásoló faktorok hatását vizsgáljuk.

### 3.5.1. Az iskolán kívüli programok megvalósulását gátló tényezők

Bárd Edit (2009) felmérése alapján igyekeztünk a leggyakoribb gátló tényezőkről megkérdezni a közvetlenül érintetteket: az intézményvezetőket és a pedagógusokat. Összesen öt lehetséges akadály esetében nyilatkozhattak arról, hogy gyakran (érték: 2), néha (érték: 1) vagy nem (érték: 0) okoz nekik gondot az iskolán kívül foglalkozások, látogatások szervezésekor.

A válaszok szerint a legnagyobb gátat kimagaslóan az anyagi feltételek biztosítása okozza ( $M=1,75$ ,  $SD=0,5$ ), de nagy problémát jelent az utazás megszervezése is ( $M=1,31$ ,  $SD=0,76$ ). A válaszok átlaga mindkét esetben azt mutatja, hogy ezek a tényezők a kitöltők nagy része szerint sokszor jelentenek nehézséget a szervezési folyamatokban. Ha a százalékos arányokra tekintünk a 19. táblázatban, akkor még egyértelműbben látszik a probléma: az anyagi feltételek biztosítása csak a válaszadók 3,5%-ánál nem okoz gondot. Problémás még ezen kívül a foglalkozás tanórai keretbe illesztése is ( $M=0,87$ ,  $SD=0,7$ ), de az előbbiekkal szemben itt már a „néha” kategória körül csoportosulnak jobban a válaszok.

A megadott szempontok közül az intézménnyel, létesítménnyel való kapcsolatfelvétel a legkevésbé problematikus az iskolák számára ( $M=0,19$ ,  $SD=0,41$ ): a 167 válaszadóból csak egy fő jelölte gyakori, illetve 30 néha előforduló gondnak. A lehetőségekről való tájékozódás, információgyűjtés a 0,5 alatti átlagával ( $M=0,40$ ,  $SD=0,56$ ) szintén nem tűnik jelentős akadálnak, azonban info-kommunikációs korszakunkban az a tény, hogy a válaszadók több, mint egyharmadának időnként gondot okoz a lehetőségekről való tájékozódás, mégiscsak kommunikációs hibát, elakadást jelez a kereslet-kínálat viszonylatában.

19. táblázat. Az iskolán kívüli programok szervezésekor felmerülő problémák gyakorisági eloszlása

Akadályozó tényezők	Nem		Néha		Gyakran	
	N	%	N	%	N	%
Anyagi feltételek biztosítása	6	3,5	31	18,0	135	78,5
Közlekedés megszervezése	31	18,2	56	32,9	83	48,8
Tanórai keretbe illesztés	53	31,7	82	49,1	32	19,2
Információgyűjtés, tájékozódás	107	63,3	56	33,1	6	3,6
Kapcsolatfelvétel	136	81,4	30	18,0	1	0,6

### 3.5.2. A nevelő- és oktatómunkát segítő alkalmazottak szerepe az iskolán kívüli foglalkozások szervezésében

Feltételezésünk szerint a szaktárgyi pedagógusokon kívül a különböző nevelő- és oktatómunkát segítő alkalmazottak munkája is pozitív hatással lehet az iskolán kívüli foglalkozások megszervezésére, hiszen egy szabadidőszervező releváns információkkal rendelkezhet például az iskolán kívüli tanulás lehetséges helyszíneiről, programkínálatáról. Vagy gondoljunk egy képzett múzeumpedagógusra, aki nagy valószínűséggel hatékonyan segítheti a különböző bemutatóhelyeken való tanulás megszervezését, sőt, akár vezetését is. Adataink szerint azonban az iskolák csak nagyon kis hányadában vannak jelen azon segítő alkalmazottak, akik foglalkoztatása hatással bírhat az iskolán kívüli oktatásra. Ez alól egyedüli kivételt jelent a könyvtárosi munkakör: 96 iskolából 60-ban foglalkoztatnak könyvtárost részmunkaidőben vagy főállásban. Laboránszt csak egy iskola foglalkoztat részmunkaidőben, múzeumpedagógus két iskolában dolgozik, viszont ott főállásban, szabadidőszervezőt pedig hat iskolában alkalmaznak részmunkaidőben. A segítő alkalmazottak iskolai jelenlétét dichotóm értékekké alakítva (nincs=0, részmunkaidőben vagy főállásban=1), majd az iskola OM és telephely azonosítója alapján háttérváltozóként a diákokhoz rendelve megvizsgáltuk, vajon foglalkoztatásuk hatással van-e arra, hogy összesen hány színteret látogattak meg az elmúlt félévben a tanulók. A 20. táblázat a szignifikánsan befolyásoló alkalmazottak adatait összegzi.

20. táblázat. A pedagógiai munkát segítő alkalmazottak hatása az iskolán kívüli programokon való tanulói részvételre

Alkalmazott	Foglalkoztatás/iskola	N	Átlag	Szórás	t-próba	
					t	p
Könyvtáros	nincs	1115	3,41	1,83	-3,01	<0,01
	van (rész*: 31, fő*: 29)	2086	3,62	1,87		
Múzeumpedagógus	nincs	3063	3,52	1,85	-3,66	<0,01
	van (fő*: 2)	138	4,14	1,96		
Szociálpedagógus	nincs	3019	3,57	1,87	3,56	<0,01
	van (rész*: 2, fő*: 2)	182	3,12	1,66		
Iskolapszichológus	nincs	2029	3,61	1,89	2,54	<0,05
	van (rész*: 22, fő*: 6)	1172	3,44	1,79		
Gyerme- és ifjúságvédelmi felügyelő	nincs	2387	3,69	1,92	8,26	<0,01
	van (rész*: 31, fő*: 6)	814	3,13	1,60		

Megjegyzés: rész\* = részmunkaidőben, fő\* = főállásban

Láthatjuk, hogy azon iskolák tanulói, ahol foglalkoztatnak könyvtárost vagy múzeumpedagógust, szignifikánsan többféle helyszínre jutottak el, mint azok, ahol nem dolgoznak ilyen alkalmazottak. A szociálpedagógus, iskolapszichológus, valamint gyermek- és ifjúságvédelmi felügyelő esetében a helyzet érdekes módon fordított: éppen ott vettek részt több tantermen kívüli foglalkozáson a tanulók, ahol nem dolgoznak ilyen

munkakörben segítő munkatársak. Ennek oka feltehetően az, hogy a gyermek- és családsegítő alkalmazottak azon iskolákban vannak elsősorban jelen, amelyekbe több hátrányos helyzetű tanuló jár, és kedvezőtlenek a szociális és/vagy infrastrukturális feltételek, ezért az iskolán kívüli programokhoz szükséges anyagi feltétel biztosítása nagyobb nehézséggel járhat. A rendelkezésre álló adatok alapján nincs kellő információnk ennek megítéléséhez. Sem a laboráns, sem pedig meglepő módon a szabadidőszervező jelenléte nem befolyásolta szignifikánsan a szintérlátogatást.

A kétmintás t-próba eredményei szerint (lásd 13. táblázat) tehát a könyvtárosok és a múzeumpedagógusok iskolai foglalkoztatottsága általában véve is serkentő az iskolán kívüli programokon való részvételre, függetlenül annak helyszínétől, azonban feltételeztük, hogy ez a hatás a munkakörükhöz szorosabban kapcsolható szintérlátogatottságával közvetlenül is érezhető. Ezért újabb elemzést végeztünk, ezúttal viszont a múzeum és/vagy galéria, valamint a könyvtár és/vagy levéltár látogatottságát (dichotóm válasz) hasonlítottuk össze az említett segítő alkalmazottak jelenléte alapján. Hipotézisünknek megfelelően azon iskolák tanulói, ahol múzeumpedagógus vagy könyvtáros segíti a pedagógiai munkát, szignifikánsan nagyobb valószínűséggel látogattak el az adott szinterekre a kérdéses félévben, mint társaik (lásd 21. táblázat), tehát adataink szerint az iskolai munkát segítő, nem-formális oktatásban is releváns ismeretekkel rendelkező, képzett szakemberek alkalmazása jótékony hatással bír az iskolán kívüli foglalkozások megvalósulására.

*21. táblázat.* A múzeumpedagógusok és könyvtárosok iskolai foglalkoztatottságának hatása a múzeumok és/vagy galériák, illetve könyvtárak és/vagy levéltárak látogatottságának gyakoriságára<sup>5</sup>

Alkalmazott	Foglalkoztatás	N	Átlag	Szórás	t-próba	
					t	p
Múzeumpedagógus	nincs	1484	1,82	2,15	-5,66	<0,01
	van	63	3,57	5,84		
Könyvtáros	nincs	486	1,88	1,92	-3,23	<0,01
	van	1107	2,25	2,17		

<sup>5</sup> A 20. és 21. táblázat tanulói elemszámainak eltérését az okozza, hogy a 20. táblázatban a mérés tárgyát képező 10 helyszínre vonatkozva tettük fel a kérdést, miszerint részt vett-e a tanuló az osztályával vagy iskolai csoportjával az adott szintéren zajló foglalkozáson; míg a 21. táblázatban csak a múzeumokba és galériákba, illetve a könyvtárakba és levéltárakba tett látogatásokra kérdeztünk rá.



### 3.6. Az online feltáró mérés eredményeinek diszkussziója

A feltáró vizsgálatunkhoz használt online mérőeszköz megfelelően érzékenynek bizonyult a részminták (diák; pedagógus és intézményvezető), az évfolyamok és a nemek közötti, valamint a különböző szintereken megvalósuló foglalkozások közötti mennyiségi és minőségi különbségek kimutatására. A kérdőív pszichometriai mutatói és az adatok statisztikai elemzését követő eredményei alapján levonható az a következtetés, miszerint az online mérőeszközzel hatékonyan és megbízhatóan, a kutatási céloknak és a vizsgált célcsoportnak megfelelően vizsgálható az iskolán kívüli tanulás, így a kérdőív megbízhatóságára vonatkozó hipotézisünket ( $H_1$ ) igazolnunk sikerült. Bár a kérdőívünket a szakirodalmi feltárás eredményeként alkotott elméleti modellre építve dolgoztuk ki, a kérdőív belső konzisztenciájára vonatkozó elvárásaink ( $H_2$ ) csak részben teljesültek: Az *iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése* kérdőíven végzett feltáró faktoranalízis alapján kialakult faktorok (kognitív, affektív és társas tanulás) az elméleti modellünk megfelelő dimenzióit képezik le. Ezzel szemben az adaptált kérdőív (*Az iskolán kívüli programok általános megítélése*) negatív megfogalmazású tételei befolyással voltak a kérdőív faktorstruktúrájára, hiszen nem várt módon külön faktort képeztek, így a módszer-faktort (Lindwall et al, 2012) alkotó tételeket pragmatikai megfontolás alapján a didaktikai faktorba soroltuk. Az *iskolán kívüli programok általános megítélése* kérdőív ily módon az elméleti modell didaktikai és szociális dimenziójának feleltethető meg.

Kutatási eredményeink szerint a tantermen kívüli általános iskolai foglalkozások szervezésének gyakorlata a vizsgált iskolákban az elvárásunknak megfelelően ( $H_3$ ) követi a bevezetőben említett törvényi szabályozást és a Nemzeti alaptantervben (2012) foglaltakat. Mivel az iskolán programok többnyire nem lépik túl az előírt minimumot, sem a gyakoriság, sem pedig a helyszínek tekintetében, levonható az a következtetés, hogy a nem-formális tanulás ezen módja nem integrálódott szervesen és széleskörűen az általános iskolai formális oktatásba. Bár a mérésben részt vevő tanulók nagy része az adott félév alatt 2-3 helyszínre is eljutott iskolai osztályával, elsősorban múzeumokba és galériákba, színházakba és állatkertekbe ( $H_4$ ), ezek inkább egyszeri, semmint rendszeres látogatások voltak, melyek nagy része osztálykirándulás keretében valósult meg. A törvényi előíráson felül az iskolákon, és azon belül főként a pedagógusokon múlik, hogy a tanulók eljutnak-e, és ha igen, milyen formában és rendszerességgel iskolán kívüli foglalkozásokra. Mint az elméleti fejezetek nemzetközi kitekintéséből láthattuk, nem mindenhol illeti részletes törvényi szabályozás az iskolán kívüli nem-formális jellegű tanulás megszervezését, így például 2013 előtt Dániában sem. Ennek ellenére már évtizedek óta egyre erősödő, országos szintre kiterjedő tendencia jellemző náluk (lásd például Barfod, Ejbye-Ernst; Bentsen, 2012; Mygind & Bentsen, 2016), és hasonló törekvés tapasztalható a norvég vagy a finn közoktatásban is. Mivel az iskolán kívüli tanúlással kapcsolatos részletesebb tantervi kidolgozottság tehát hazánkra hasonlóan a skandináv országokra se jellemző, mégis nagy népszerűségnek örvendő gyakorlat náluk a tantermen kívüli tanulás, így indokoltnak tartottuk az iskolán kívüli programok iránti hozzáállás vizsgálatát, ami akár magyarázattal is szolgálhat az eltérő gyakorlatra.

A tantermen kívüli programok iránti tanulói attitűdök a várt módon jóval meghaladták az iskolai attitűdöket értékét ( $H_{10}$ ). Ezzel összhangban a tanulók, pedagógusok és intézményvezetők döntő többsége szívesen részt venne gyakrabban is hasonló programokon, mellyel a ( $H_{13}$ ) hipotézisünk is bebizonyosodott. Mindez arra utal, hogy nem az iskolák hozzáállásában vagy negatív tapasztalataiban kell keresnünk a rendszertelenül, alkalmi jelleggel történő megvalósulás okát. Az intézményvezetők és pedagógusok válaszai alapján a probléma leginkább az anyagi háttér biztosításában és a közlekedés megszervezésében rejlik, de nehézséget okoz a zsúfolt tanterv is (hasonlóan a skót helyzethez, lásd Christie et al., 2014), amibe kihívást okoz beilleszteni az iskola falain túli programokat, tehát a  $H_9$ -es hipotézisünk is helytállónak bizonyult. Ez a Nemzeti alaptanterv alkalmazásáról szóló kormányrendelet (110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról, 2012) fényében különösen elgondolkodtató eredmény, hiszen a dokumentum szerint a tanórák csak abban az esetben szervezhetők meg az iskola falain kívül, ha ingyenességük biztosított, és bevonásukkal a maximális napi órakeret nem lépik túl. E két szempont betartása – ahogyan azt az eredmények is mutatják – egyértelműen a legnagyobb akadályt képezi az iskolán kívüli foglalkozások szervezésénél, főleg az olyan kisvárosi, községi iskolák esetében, ahol nagyobb távolságot kell megtenni egy-egy tanulási színtér eléréséhez. A napi óraszám maximálása miatt a pedagógusokra túl nagy terhet róna a rendszeres iskolán kívüli programon való részvétel, hiszen a többi kollégát és a feszes tanmenetet is érintő órarendi átszervezésekre lenne szükség a megvalósuláshoz. Mindez megmagyarázza azt a tényt, hogy az iskolán kívüli foglalkozások nagy részére miért a munkaórákon kívüli osztálykirándulások és szakkörök alkalmával kerül sor.

Bár a mérésben részt vevő tanulók féléves tapasztalata szerint a legtöbb iskolán kívüli program osztálykirándulás során valósult meg (34%), a pedagógusok és intézményvezetők ezt csak a harmadik szervező okként jelölték meg, ezért a  $H_6$ -os feltételezésünk csak részben, a tanulók válaszai alapján igazolódott. A pedagógusok és intézményvezetők szerint ugyanis többségében (29%) a tantárgy tananyagához kapcsolódó információszerzés volt a látogatások célja. A tanulók második leggyakoribb szervezési indokként szintén a tantárgyhoz kapcsolódást jelölték, azonban jóval kisebb arányban, 19%-os említettséggel, és az osztálykiránduláshoz képest lemaradva. A részminták közötti különbség eredhet abból is, hogy az iskolán kívüli programok pedagógiai céljai nem feltétlenül explicitek a tanulók számára, ezért elsősorban kirándulásként élik meg a látogatást, és nem ismerik fel annak tantárgyi kapcsolatait. A tanulás informális jelleggel is megtörténhet. Azonban, ha azt is figyelembe vesszük, hogy az előadás és a tárlatvezetés dominált a látogatásokon (ami alátámasztja a  $H_7$ -es hipotézisünket), akkor valószínűbb, hogy a tanárok és intézményvezetők által oly fontosnak tartott tantárgyi relevancia elsikkadt.

Ez a probléma megelőzhető, ha az osztálykirándulásokon megvalósuló intézménylátogatásokat úgy választjuk meg, hogy a jelen lévő kísérő pedagógusok a színtérhez köthető diszciplínák szaktanárai, akik a programot megelőzően célorientáltan felkészítik a tanulókat, és menet közben irányítják diákjaik figyelmét az elsajátítandó ismereteknek megfelelően. Mint az elméleti fejezetekben leírtakból láthattuk, a kívánt pedagógiai célok eléréséhez nagy szükség van a tantermen kívüli foglalkozást követő,

összegző és lezáró iskolai foglalkozásra is (Eshach, 2007; Orion & Hostein, 1994), ahol a diákoknak a szaktanár irányításával lehetőségük adódik a tapasztalatok megbeszélésére, feldolgozására, és ezáltal az ismeretek tantárgyi beépítésére.

Az anyagi, közlekedési és órarendi problémákon kívül előfordul, hogy az információgyűjtés is nehézkes az intézményvezetők és pedagógusok véleménye szerint. Az iskolán kívüli programokat kínáló intézményekkel, létesítményekkel való kommunikációt nagyban segítené, ha az ebben élen járó országokhoz hasonlóan (pl. Egyesült Királyság, Dánia, Kanada) létrejönnének olyan iskolán kívüli tanulócentrumok (*outdoor learning center*), állami és civil szervezetek, melyek összefogva a kínálat adta lehetőségeket, konkrét programokat, helyszíneket és szakmai, módszertani segítséget, fórumot biztosíthatnának az érdeklődő iskolák, szülők és gyerekek számára, illetve pályázatok, civil és központi források révén az anyagi támogatás is realizálható lenne. A finansziális akadályokat tovább lehetne mérsékelni olyan, az iskolához közeli, természetes környezeti tényezők gyakoribb kihasználásával, mint például a vízpartok, parkok, erdők, tanösvények, vagy akár az iskolai kertek és udvarok, melyek nemcsak a természettudományos, hanem bármely más tantárgy tananyagához, ismereteihez köthetően is számos tanulási lehetőséget nyújthatnak (lásd pl. Fägerstam, 2012; Lieberman & Hoody, 1998; 2000). Ez segítség lehet az iskola településtípusából adódó körülmények kiegyenlítésében is. Ugyanis míg a múzeumok és galériák, illetve a könyvtárak és levéltárak látogatásának száma és az iskola településtípusa között nem találtunk szignifikáns kapcsolatot, addig a többi szintér esetében igen. Lehetséges, hogy ez a NAT 2012 előírásaira vezethető vissza, hiszen a múzeum és különböző bemutatóterek látogatása több műveltségi területnél is előírás, amit a tapasztalatok szerint a legtöbb iskola osztálykirándulással egybekötve teljesít (Bárd, 2009), tehát ilyenformán nem okoz gondot, ha az iskola közvetlen környezetében nincs múzeum. Legalább kisebb könyvtárral pedig a legtöbb település rendelkezik, így ezek elérése sem függ össze a település típusával. Ugyanakkor hipotézisünkkel (H<sub>5</sub>) szembenálló eredmény, hogy a városi iskolák osztályai jutottak el a legkevesebb szintérre, hasonlóan a községi iskolákhoz, míg a nagyközségi iskolák a megyeszékhelyi és megyei jogú városokéhoz hasonló számú helyszínre tettek látogatást. A meglepő eredmény okának felderítéséhez és tisztázásához további kutatások szükségesek. A H<sub>5</sub>-ös hipotézisünk tehát csak részben igazolódott: valóban tapasztalható összefüggés az iskola településtípusa és az iskolán kívüli foglalkozások megvalósulása között, azonban nem teljesen az általunk feltételezett módon.

A H<sub>8</sub>-as hipotézisünk szintén csak részben igazolódott. Az iskolai oktató-és nevelőmunkát segítő alkalmazott közül a múzeumpedagógus és könyvtáros munkája pozitív hatással bírt az iskolán kívüli foglalkozások megszervezésére, ám meglepő módon a szabadidőszervezők alkalmazása esetében nem volt szignifikáns kapcsolat, és a laboránsok esetében szintén nem. A szociálpedagógus, az iskolapszichológus illetve a gyermek-és ifjúságvédelmi felügyelő jelenlétével szignifikánsan csökkent az iskolán kívüli helyszínek látogatásának száma. Eredményeink arra engednek következtetni, hogy azon segítő alkalmazottak, akik valamely nem-formális tanulási szintér számára releváns szakképzettséggel rendelkeznek (könyvtáros, múzeumpedagógus), valóban segítik az iskolán kívüli tanulás megvalósítását. Ahol különböző fejlesztőket és ifjúságvédelmi

segítőket alkalmaznak, ott feltételezhetően nagyobb számban tanulnak hátrányos helyzetű tanulók, és kedvezőtlenebbek a szociális és/vagy infrastrukturális körülmények. Ugyanakkor a mérésben résztvevő iskoláknak csak kis hányadában foglalkoztatnak az oktató-nevelőmunkát segítő alkalmazottakat, ezért az összefüggések tisztázásához további, célirányos kutatásokra lenne szükség.

Mivel kutatásunk eredményei összhangban vannak a méréskor aktuális alaptanterv ajánlásaival mind az iskolán kívüli látogatások számát, mind azok helyszínét és témáját tekintve, a vonatkozó hipotézisünk ( $H_3$ ) igazolást nyert. Mindezek alapján úgy gondoljuk, hogy az általános iskolai tanulók, tanárok és intézményvezetők elvárásaihoz igazodó, rendszeresebb és szélesebb körű tantermen kívüli programok megvalósulásához tantervi átdolgozásra lenne szükség, nagyobb hangsúlyt fektetve erre a tanulási módra. Az oktatáspolitikai támogatás erejét bizonyítja például a skót kormány konkrétan, egyértelműbben megfogalmazott elvárása az iskolán kívüli tanulásról, aminek azonnali pozitív hatását a pedagógiai gyakorlatra Christie és munkatársai (2014) összehasonlító kutatásukban kimutatták. A *Curriculum for Excellence through Outdoor Learning* (Kiválóság Tanterve a Kültéri Tanulás Átal, Learning and Teaching Scotland, 2010), valamint a *General Teaching Council Scotland Professional Standards* (Skót Általános Oktatási Tanács Szakmai Előírásai, General Teaching Council Scotland, n.d.) dokumentumok előírják, hogy a skót közoktatásnak biztosítania kell a rendszeres, tervezett és minőségi iskolán kívüli tapasztalatokat minden tanuló számára, továbbá kimondják, hogy az iskolán kívüli tanulást a formális oktatás részeként kell értelmezni.

Az online feltáró jellegű mérésünkben az iskola által szervezett, tantermen kívüli foglalkozások, programok szervezésének gyakorlatán kívül ezek pedagógiai hatását is vizsgáltuk, kognitív és nem kognitív aspektusból egyaránt. Az *iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése* (III. blokk) kérdőív eredményei alátámasztják a metaanalízisek és kutatási szemlék (Becker, Lauterbach, Spengler, Dettweiler & Mess, 2017; Hattie, Marsh, Neill & Richards, 1997; Rickinson et al, 2004) által nyújtott képet, miszerint az iskolán kívüli programok a tanulás számos területén válhatnak a tantermi oktatás hatékony kiegészítőivé, így az általunk vizsgált társas, affektív és kognitív vonatkozásban is. A skálában megfogalmazott 15 pedagógiai cél közül a tanárok és intézményvezetők, illetve a tanulók válaszai alapján egyaránt a közösségi élmény és az új ismeretek szerzésének szempontjából voltak legeredményesebbek az adatfelvételt megelőző félév során megvalósult iskolán kívüli foglalkozások, ami megerősíti az iskolán kívüli tanulási színterek kettős funkcióját: a szórakoztatva oktatást (edutainment, lásd pl. Eshach, 2007; Hofstein és Rosenfeld, 1996). A kérdőív három faktorát vizsgálva kiderül, hogy a tanulók, tanárok és intézményvezetők is a társas tanulás szempontjaiból tartják leghatékonyabbnak az iskolán kívüli foglalkozásokat, majd a tanulók részmintáján ezt leszakadva követi a kognitív, és ehhez szorosabban kapcsolódva az affektív faktor, ezért a  $H_{15}$ -ös és  $H_{16}$ -os hipotézisünk csak részben igazolódott. Ezúttal azonban azért csak részben, mert az empirikus eredmények még az általunk elvártakat is túlszárnyalták, miszerint a diákok megítélésében a kognitív szempontok kevésbé dominálnak. A pedagógusok véleménye szerint viszont a három faktor hasonlóan jelentős, értékelésük alapján a következő sorrendben: társas ismeretszerzés, affektív és kognitív szempontok.

Mivel értékelésük majdnem az összes szempont esetében pozitívabb volt, a  $H_{14}$ -es hipotézisünk igazolást nyert.

Mivel a megszokott tantermi környezetben történő tanulás gyakran unalmas a diákok számára, tanulási motivációjuk és tantárgyi attitűdjeik lanyhulásának elkerülése érdekében az informális tanulási színterek iskolai oktatásba történő integrálására nagyobb figyelmet lenne célszerű fordítani. Számos tanulmány számol be az iskolán kívüli tanulás játékos hatásáról a tanulók intrinzik motivációjának és tantárgyi vagy téma iránti attitűdjeinek növelésében (Dettweiler, Ünlü, Lauterbach, Becker & Gschrey, 2015; Fägerstam & Blom, 2013). Ezt támasztja alá a kérdőívet kitöltő pedagógusok általi értékelés is, akik a foglalkozások szerepét a tananyag iránti érdeklődés felkeltésében, a tanulási motiváció és a tantárgyi attitűdök fejlesztésében kiemelkedően hasznosnak vélték. Ugyanakkor a diákok eredményei ellentmondani látszanak ennek: az értékelésük alapján a tanulási motiváció szempontja az utolsó helyre került. Ez a vonatkozó szakirodalmakkal összehasonlítva meglepő eredmény, azonban figyelembe kell venni, hogy a tanulók egy kivételével az összes szempontot alacsonyabbra értékelték, mint a tanárok és intézményvezetők. Ezen kívül nem csupán negatívabb értékelést adtak, de az egyes szempontok megítélése között jóval kisebb a különbség a diákoknál, mint a pedagógusoknál: a diákok által legkevésbé hasznosnak értékelt tanulási motiváció sem sokkal kisebb pontszámot kapott a többi tételnél. A diákok esetében csak három állításnál kaptunk 3-nál magasabb átlagot, míg a tanároknál ugyanez 13 szempontra igaz.

Ismeretes, hogy a tanulók tanulási motivációja és tantárgyi attitűdjei az iskolában eltöltött évek számának növekedésével folyamatosan és jelentős mértékben csökkennek (Csapó, 2000; Józsa & Fejes, 2012). Igazolva a  $H_{12}$ -es hipotézisünket, a keresztmetszeti vizsgálatunkban ez a csökkenő tendencia szintén kimutatható, hiszen az évfolyamok növekedésével fordítottan arányosan változik az iskolán kívüli foglalkozások tanulói megítélése. A tanulási motiváció utolsó helyre minősítése ezen háttértényezők ismeretében tehát nem indokolatlan. Bár a tanulók alacsony értékelést adtak a foglalkozást követő tanulási kedvet vizsgáló kérdésnél, azonban lehetséges, hogy ha ugyanezen foglalkozások a megszokott tantermi környezetben zajlottak volna, akkor még alacsonyabb eredményeket kapnánk. Az affektív dimenzióban történő pozitív hatásról beszámoló iskolán kívüli tanulással foglalkozó kutatások zöme ugyanis kontrollcsoportos összehasonlításban mutatta ki a változást, vagy longitudinális vizsgálatra épült, mellyel a programok tanulási folyamatra gyakorolt hatása körülhatárolható. Online, nagymintás kutatásunkban erre nem volt lehetőségünk, azonban következő, kisebb mintán történő, papír alapú longitudinális vizsgálatunk elő-, utó- és késleltetett utómérései lehetőséget adtak az iskolán kívüli foglalkozás hatására végbemenő változások detektálására. Ezek bemutatására a következő fejezetekben kerül majd sor.

Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélésében számos háttértényező szerepet játszhat, ezért elemzésünkbe bevontuk az online kérdőív egyéb, lehetséges befolyásoló tényezőként szerepet játszó tételeit is: az iskolai és iskolán kívüli program iránti tanulói attitűdöket, a látogatott színterek számát és a látogatás gyakoriságát, illetve a foglalkozáson alkalmazott tanítási-tanulási módszereket, valamint a foglalkozás szervezésének okát. Az előzetes elvárásainkkal szemben ( $H_{17}$ ) a regresszió-analízis alapján az iskolai attitűd nagyobb mértékben magyarázza az iskolán kívüli foglalkozások

megítélését, mint a program iránti attitűd maga. A látogatott szinterek száma szintén jelentős befolyásoló tényezőnek bizonyult, tehát annak, hogy hány különböző helyszínt látogatnak meg a tanulók, fontos szerepe van az ott zajló tanulás megítélésére, ami megerősíti a környezet változatosságának súlyát a tanulási folyamatokban. A tanítási-tanulási módszerek hipotézisünknek ( $H_{17}$ ) megfelelően szintén rendelkeznek szignifikáns magyarázó erővel a foglalkozások megítélésében, azonban nem volt elegendő elemszámú részmintánk ahhoz, hogy a módszerek befolyásának mértékét összevethessük az előbb említett tényezőkkel. A  $H_{17}$ -es hipotézisünk tehát összességében igazolást nyert a befolyásoló tényezők jelenlétét tekintve, azonban magyarázó erejük mértékét illetően különbözött az előzetes feltételezésünk.

A jövőben megvalósuló iskolán kívüli programokon való részvételi szándékra nincs kimutatható befolyással sem az eddigi foglalkozások hasznosságának tanári vagy tanulói megítélése, sem a látogatások száma vagy az iskolai attitűdök. Ellenben a program iránti tanulói attitűd a hipotézisünknek megfelelően jelentős magyarázó erővel rendelkezik a részvételi szándék alakulásában, így a  $H_{18}$ -as hipotézisünk szintén részben nyert igazolást.

Összességében tehát mind a tanulók, mind pedig a tanárok és intézményvezetők számos szempontból (pl. közösségi élmény, új ismeretek szerzése, iskolában tanultak megértése, információ-szűrés, társakkal való együttműködés) értékelték pozitívnak azokat az iskolán kívüli foglalkozásokat, melyeken az adatfelvételt megelőző félév során részt vettek. A nagymintás empirikus kutatásunk eredményei azt mutatják, hogy a tanulás környezetének változatossága nagyobb, vagy ugyanakkora fontossággal bír a foglalkozások pedagógiai hasznának megítélésére, mint az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek, vagy az iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök, ami felhívja a figyelmet arra, hogy érdemes lenne a tantermen kívüli tanulás adta számtalan lehetőséggel gazdagítani az iskolai oktatást.

## 4. AZ ISKOLÁN KÍVÜLI TANULÁS HATÉKONYSÁGÁNAK VIZSGÁLATA ÁLTALÁNOS ISKOLÁS DIÁKOK ÉS PEDAGÓGUSAIK PAPÍRALAPÚ, KÖVETÉSEK MÉRÉSE ÁLTAL

### 4.1. A vizsgálat módszerei

#### 4.1.1. Minta

A vizsgálati minta kialakításánál több szempontot is igyekeztünk figyelembe venni: szeretettük volna, hogy a foglalkozások minél változatosabb szintereken (szabadtéri és zárt) és témában valósuljanak meg, lehetőség szerint széles tanulói korosztály bevonásával, különböző általános iskolákból. Ugyanakkor nem törekedtünk a reprezentatív minta kialakítására semmilyen szempontból, célunk ezúttal esettanulmány jellegű követéses vizsgálat volt. Ezért a kutatást 3-5 osztállyal terveztük megvalósítani, értelemszerűen ugyanennyi, általános iskolák által populárisnak számító szegedi szintér foglalkozásaihoz kapcsolódóan. Ennek megfelelően először 5 szintér vezetőjét vagy pedagógusát kerestük fel személyesen a lehetséges együttműködés céljából: (1) Szegedi Vadaspark, (2) SZTE Fűvészkert, (3) Móra Ferenc Múzeum, (4) Interaktív Természetismereti Tudástár, (5) Szent-Györgyi Albert Agóra. Minden intézmény képviselője igen nyitottan és támogatólag fogadta a kutatási szándékunkat, így a sikeres személyes megbeszélést követően javasoltak néhány szegedi általános iskolát, akik várhatóan részt vesznek foglalkozásaikon a 2016/2017-es tanév első félévében. Összesen 10 iskolát kerestünk fel előbb emailben, majd telefonon keresztül a mérésbe való bevonás szándékával, ebből végül négy iskolával sikerült a konkrét foglalkozás időpontját egyeztetni és az adatfelvételben megállapodni. Sajnos a Móra Ferenc Múzeum mint szintér, ezúttal kiesett a vizsgálatból, mert nem sikerült olyan iskolát találnunk, amely a megfelelő időintervallumban, és szívesen részt is vett volna a mérésben, de a múzeumpedagógusai biztositottak a jövőbeli együttműködési szándékukról, és azóta is kapcsolatban állunk velük. Kaptunk viszont egy új foglalkozási helyszínt is a Somogyi Könyvtár képében. Az egyik iskola alsós osztályfőnöke jelezte, hogy az előre megbeszélt tudástári foglalkozáson kívül még a könyvtárba is ellátogatnak, és felajánlották, hogy szívesen részt vesznek ezzel is a kutatásban.

A követéses vizsgálat mintáját a hosszas előkészületeket követően végül három szegedi és egy környékbeli általános iskola összesen hét osztályának tanulói ( $N_{\text{teljes}}=202$ ), és kísérőtanárai ( $N_{\text{teljes}}=13$ ) képezik. Mivel a vizsgálat több mérési pont köré szerveződött (elő-, utó- és késleltetett utómérés, lásd 8. ábra, 66. oldal), ezért azon tanulók és kísérőtanárok adatai, akik nem töltötték ki az összes, rájuk vonatkozó feladatlapot vagy kérdőívet, nem kerültek felhasználásra az elemzésekhez. A minta tanulói elemszáma ezért 188 főre, a tanári elemszám pedig 11 főre csökkent. A következő táblázat az ekképpen redukált minta paramétereit mutatja be.

22. táblázat. A követéses vizsgálat foglalkozásainak paraméterei

Iskola	Sor-szám	Szintér	Téma	Évf.	N (fő)	Kísérő-tanár (fő)
A	1.	Vadaspark	Az erdő lakói	2.	31	2
	2.		Víz, vízpart	3.	27	2
B	3.	Tudástár	Az erdők, mezők élővilága + labormunka	2.*	25	2
	4.	Somogyi Könyvtár	Húsvéti népszokások		25	
	5.	Füvészkert	Tök jó nap	4.	27	1
C	6.	Agóra	Egészségnap	3.	23	1
	7.		Robotika szakkör	5-7.	10	1
D	8.	Füvészkert	Tök jó nap	3.	20	2

\*Megjegyzés: ugyanazon 2.-os osztály vett részt mindkét foglalkozáson.

Mint látható, a főleg alsós tanulói bázisú kutatásunkkal nem sikerült a széles spektrumú korosztályi lefedettséget megvalósítanunk, mivel az összes megkeresett iskola jelezte, hogy főleg az alsós osztályokkal szoktak tantermen kívüli foglalkozásokon részt venni, felsőben inkább az év végi, erdei iskola vagy osztálykirándulás keretében megvalósuló iskolán kívüli programok jellemzők. A mérésbe bevont tanulók életkora 7–10 év. A kísértőtanárok mindegyike 35 és 50 év közötti nő volt.

A méréshez kapcsolódó foglalkozásokat kutatóként személyesen is megfigyeltem, valamint foglalkozásonként 1-2 független megfigyelő ( $N_{\text{összes}}=10$ ) is nyomon követte. A külső megfigyelők közül nyolcan mesterszintű tanári szakos hallgatók voltak, akik egy, a kutatáshoz kapcsolódó témájú, szabadon választható szeminárium keretein belül vettek részt a kutatásban, ketten pedig a közoktatásban és a felsőoktatásban is tapasztalatokkal rendelkező pedagógusok, akik sem a foglalkozás helyszíneivel, sem pedig a megfigyelt osztállyal nem álltak kapcsolatban.

#### 4.1.2. Mérészköz

Az online keresztmetszeti mérésünk segítségével, a kitöltők válaszai alapján bepillantást nyerhettünk abba, hogy milyen a diákok, pedagógusok és intézményvezetők általános megítélése az iskolán kívüli tanulás iránt. A követéses vizsgálat révén azt is megtudhatjuk, vajon hogyan változik a vélekedés a konkrét foglalkozások hatására. Előző vizsgálatunkból kiderült, hogy a pedagógusok és intézményvezetők nagy mértékben eredményesnek ítélik az iskolán kívüli foglalkozásokat a diákok kognitív és nem kognitív területeken történő fejlesztése érdekében, valamint hasznos személyes és társas időtöltésnek tartják. A diákok értékelésében, bár a pedagógusokétól mérsékeltebb értékeléssel, de szintén hatékonynak és hasznosnak bizonyultak a foglalkozások számos területen. Azonban a kérdőíves adatfelvétel csak az önbevalláson alapuló, szubjektív



megítélésre ad lehetőséget, ami természetesen semmit sem von le az értékéből, de okvetlenül hasznosnak tartottuk az önbevalláson alapuló eredményeket más adatfelvételi eljárásból származó adatokkal összevetésben is vizsgálni. Erre a papíralapú vizsgálatunk több ponton is lehetőséget ad: egyrészt az iskolán kívüli oktatás tanulók kognitív teljesítményére gyakorolt hatását feladatlapok segítségével követtük nyomon, elő- és utómérések során. Másrészt az előző mérésből már ismert, izraeli kutatóktól (Orion & Hofstein, 1991; 1994) adaptált Likert-skálát (*Az iskolán kívüli programok általános megítélése*) a konkrét foglalkozásokra átdolgozva szintén felhasználtuk az elő- és utóméréseken, így az attitűdök változását is megfigyelhetővé tettük. Továbbá a kvantitatív adatfelvételi módszereken kívül kvalitatívvá is gazdagítottuk a mérést, hiszen, mint ahogyan az elméleti fejezetekben is megjelent: az iskolán kívüli tanulás hatása elsősorban az átélt élmények által jelentős, amit nem feltétlenül lehet tetten érni az iskolában megszokott kognitív teljesítményteszteléssel (lásd *Értékelési problémák* című fejezet). Ezért követéses vizsgálatunkat egyrészt írásbeli tanulói élménybeszámolókkal is kiegészítettük, másrészt külső megfigyelőket is segítségül hívtunk, akik kvantitatív és kvalitatív jellegű adatokkal egyaránt szolgáltak, becslési skálák és megfigyelési naplók formájában. A papíralapú mérés további újdonsága az online méréshez képest, hogy néhány instrukcionális tényezőt is bevontunk, mivel ezt a gyakorlatban is megfigyelt és nyomon követett foglalkozások lehetővé tették, így az elméleti modellünk alapját képező minden befolyásoló faktor (környezeti, személyes, szociális, didaktikai és instrukcionális, lásd 7. ábra) megjelent valamilyen módon az empirikus kutatásunkban.

A tantermen kívüli foglalkozásokon részt vevő tanulók és kísérőtanáraik az adott foglalkozás időpontját megelőző egy hétben előmérésen vettek részt, hogy a program hozzáadott értéke kimutathatóvá váljon. Az előmérések során a tanulók egy komplex feladatlapot töltöttek ki, mely a következő blokkokból épül fel<sup>6</sup>:

- (I) kapcsolódó tantárgyi attitűdöket mérő ötfokú Likert-skála;
- (II) gondolatterkép készítése az adott foglalkozás kulcsszavával;
- (III) teszt a foglalkozás tananyagából;
- (IV) *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőív.

Mivel a foglalkozások helyszíne és témája eltérő, a feladatlapok tartalmukat tekintve nem azonosak a különböző szintek szerint, de a feladatlap struktúrája és a feladatok jellege egyenértékű. Kivételt képez ez alól IV-es blokk, mely minden foglalkozás esetében teljes mértékben megegyezett. A feladatlapok különbözőségéből ered az a probléma, hogy csak egy-egy osztálynyi, 20-30 fő tanuló töltött ki azonos feladatlapot. A leggyakrabban használt reliabilitásmutató, a Cronbach- $\alpha$  mintafüggő: a nagy elemszámú skálák, tesztek magasabb Cronbach- $\alpha$  értéket mutatnak, míg a túl alacsony mintaelemszám kevésbé alkalmas a reliabilitás megítélésére (Bonett, 2002; Csapó, 2002b). A reliabilitás értékének kimutatására alkalmas mintaelemszám ezért optimális esetben minimum 300 fő (Kline, 1986; Nunnally & Bernstein, 1994). Az ennél jóval kisebb mintaelemszámú méréseknél csak abban az esetben végezhető el a Cronbach- $\alpha$  értékének kiszámítása, amennyiben a

---

<sup>6</sup> A foglalkozásokhoz kapcsolódó teljes feladatlapok a 10. számú mellékletben találhatók.

kitöltők száma meghaladja a 30-at (Yurdugül, 2008), és az itemek száma kisebb, mint a mintaelemszám (Nunnally, 1978). Mérésünkben a változó és alacsony mintaelemszám ezen okokból nem teszi lehetővé a Cronbach- $\alpha$  mutató kiszámítását a részmintákhoz képest magas változószerűségű (20-40 közötti) teljesítményteszt esetében.

A teljesítményteszt (III) 3-4 feladatból állt, foglalkozásonként eltérő tartalommal és itemszámmal. A tesztek feladatait az iskolán kívüli programokat megelőzően a foglalkozásvezetővel egyeztetve dolgoztuk ki. A feladatok kialakításánál az volt a fő vezérelvünk, hogy a feladatok megoldásához szükséges információkhoz a tanulók az adott foglalkozáson maradéktalanul hozzájussanak, és kitöltésük ne legyen túl időigényes, annak érdekében, hogy az összesen három mérés ne terhelje le túlságosan a diákokat. Ezen felül igyekeztünk olyan információkra rákérdezni, melyek megléte gyakorlatiasabb, alkalmazható tudáshoz juttathatja a tanulókat, hiszen az iskolán kívüli foglalkozások jórészt ezt a célt tűzték ki maguk elé. Ugyanakkor nem volt célunk sem a foglalkozás, sem a kapcsolódó témakör tananyagának egészét lefedni a tesztekkel. A teljesítményteszt feladatai mindhárom mérési pontban megegyeztek annak érdekében, hogy az iskolán kívüli programon bekövetkező tanulás hatása a tanulók kognitív teljesítményére kimutatható legyen. A tesztek eredményeiről, a válaszok helyességéről a tanulók nem kaptak semmilyen formában visszajelzést sem az előmérést, sem pedig a közvetlen utómérést követően, a kijavított feladatlapokat nem kapták meg. A tesztek kitöltése szervezett módon, az iskolában zajlott, melyet kísérő tanárok felügyeltek, akiktől megkértük, hogy a tesztek validitása érdekében az utasítások értelmezésén, esetleges olvasási nehézségeken kívül ne segítsenek diákjaiknak a válaszadásban, és az első két mérési pontot követően ne beszéljék meg a feladatokat. A pedagógusok ennek jegyében előzetesen nem ismerhették meg a tesztek, és javítókulcsot sem kaptak.

Az (I)-es blokk részét képezte hat, a környezetismeret tantárgyhoz kapcsolódó foglalkozás (A1, A2, B3, B5, D8, C6) esetében a környezetismeret tanulásának intrinzik motivációját mérő ötfokú Likert-skála, melyet a *Science Motivation Questionnaire II* (SMQ-II, Glynn, Brickman, Armstrong & Taasobshirazi, 2011) kérdőív az MTA-SZTE Képességfejlődés Kutatócsoport által magyarra adaptált változatából vettünk (Korom, B. Németh, Kissné Gera & Nagy L.-né, 2016). Ennek öt tétele a következő:

- Amit környezetismeret órán tanulok, fontos része az életemnek.
- A környezetismeret tanulása érdekes.
- A környezetismeret tanulása tartalmasabbá teszi az életemet.
- Érdekelnek a környezetismerethez kapcsolódó felfedezések.
- Szeretek környezetismeretet tanulni.

Az állításokat a következő fokozatok egyikével kellett értékelnie a tanulóknak: soha; ritkán; néha; gyakran; mindig. Mivel hat foglalkozás résztvevőivel is kitöltettük a kérdőívet, így a mintaelemszám lehetővé tette a Cronbach- $\alpha$  értékek kimutatását. Az alskálák reliabilitás-mutatói jól alakultak, melyeket a 23. táblázat szemlélteti.

23. táblázat. A környezetismeret tanulásával kapcsolatos intrinzik motivációs kérdőív alskáláinak reliabilitás-mutatói (Cronbach- $\alpha$ )

Előmérés		Utómérés1		Utómérés 2.	
N (fő)	Cronb- $\alpha$	N (fő)	Cronb- $\alpha$	N (fő)	Cronb- $\alpha$
151	0,78	143	0,85	139	0,85

*Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőív (IV) az online mérésből ismert, négyfokú Likert-típusú skála négy tétellel bővített változata, amely így összesen 27 tételt tartalmaz (lásd 9. számú melléklet). A négy új tétel a következő:

- Az iskolán kívüli foglalkozás szerintem nagyon látványos. (24. tétel)
- Az időjárás befolyásolja a tanuláshoz való kedvemet az iskolán kívüli foglalkozáson. (25. tétel)
- Az iskolán kívüli foglalkozáson felmerülő váratlan események megzavarják a tanulást. (26. tétel)
- Az iskolán kívüli foglalkozás látnivalói elvonják a figyelmemet a tanulásról. (27. tétel)

Mint látható, mind a négy állítás a foglalkozás fizikai környezetére vonatkozik, melyekkel az elméleti modellünk környezeti faktorára vonatkozóan kívántunk információt gyűjteni (lásd 7. ábra). A zárt térben megvalósuló foglalkozásoknál (B3, B4, C6, C7) a 25. tételt kihagytuk az utómérések eredményeinek elemzéséből, mivel az időjárás nem volt releváns a foglalkozások sikeressége szempontjából. Ugyanígy jártunk el a 12. tétel esetében azoknál a foglalkozásoknál, ahol nem került sor feladatlapok kitöltésére: A1, A2, B3, B4 és C7. *Az iskolán kívüli programok megítélése* kérdőívet a kísérőtanárokkal is kitöltöttük, szintén mindhárom mérési pontban. A tanári skála tételeit az esetükben a diákjaikra vonatkoztatva átfogalmaztuk. A kérdőív reliabilitását az alacsony mintaelemszám miatt csak a tanulói mintán tudtuk vizsgálni, melynek értékei elfogadhatóak (lásd 24. táblázat).

24. táblázat. Az iskolán kívüli programok megítélése kérdőív alskáláinak reliabilitás-mutatói (Cronbach- $\alpha$ )

Előmérés		Utómérés1		Utómérés 2.	
N (fő)	Cronb- $\alpha$	N (fő)	Cronb- $\alpha$	N (fő)	Cronb- $\alpha$
179	0,75	160	0,71	119	0,79

Az alacsony mintaelemszám nem tette lehetővé a faktorelemzést, ezért a kérdőív faktorstruktúráját az online feltáró méréssel megegyezően alakítottuk ki, a 4 új tétellel kibővítve. A kérdőív faktorszerkezete ezek alapján a következő, a tételekre sorszámaikkal utalva (lásd lentebb a 25. táblázatban, vagy a 10. számú mellékletben)

- a didaktikai faktor tételei: 1, 3, 4, 6, 10, 11, 12, 13, 15, 17, 18, 20, 21, 22, 23;
- a szociális faktor tételei: 2, 5, 7, 8, 9, 14, 16, 19.
- a környezeti faktor tételei: 24, 25, 26, 27.

Az utómérések tanulói feladatlapjai annyiban térnek el az előmérésekétől, hogy egy előre megadott szempontok alapján kitöltendő élménybeszámolót is kértünk a diákoktól (lásd 10. számú melléklet). A diákok pár szóban vagy mondatban válaszolták meg a következő kérdéseket: (1) Ezt csináltuk a ...[szintér neve]ban/ben; (2) Ezt tanultam a ...[szintér neve]ban/ben; (3) Ez tetszett a foglalkozásban; (4) Ez nem tetszett a foglalkozásban.

A többi blokk és feladat csak az utasítás megfogalmazásában tér el az előmérés vonatkozó blokkjától, feladatától: jelen idő helyett múlt időt használtunk.

Az összesen 10 megfigyelő a foglalkozások között lett szétosztva olyan módon, hogy a disszertáció szerzője minden foglalkozást nyomon követett, és hozzá foglalkozásonként legalább egy hallgató vagy pedagógus csatlakozott szintén megfigyelői szerepkörben. A megfigyelők által a foglalkozást követő 24 órán belül kitöltendő megfigyelési napló szempontjai a következők voltak<sup>7</sup>:

1. Mennyire volt a foglalkozás látványos és informatív?
2. Mennyire élvezték a tanulók a foglalkozást? Milyen jelei voltak ennek?
3. Milyenek voltak az időjárási feltételek? Befolyásolta-e ez a tanulást?
4. Milyen váratlan események merültek fel a foglalkozáson? Hogyan kezelte ezt a foglalkozásvezető?
5. Mennyire voltak érdeklődők és aktívak a tanulók? Miben nyilvánult ez meg?
6. Milyen tanítási módszer dominált? Milyen más tanári tevékenység fordult még elő?
7. Milyen tanulási módszer dominált? Milyen más tanulói tevékenység fordult még elő?
8. Milyen volt a társas interakció (foglalkozásvezető-tanuló, tanár-tanuló, tanuló-tanuló)?
9. Mi volt a foglalkozás erőssége?
10. Mi volt a foglalkozás gyengesége?
11. Egyéb észrevétel:

A becslési skála tételeit hatfokú skálán kellett megítélnie a megfigyelőknek. Az értékek szempontjai: 0=Nem releváns (nem történt ilyen); 1=Egyáltalán nem; 2=Kicsit; 3=Közepes mértékben; 4=Nagyon; 5=Teljes mértékben. A becslési skála tételeit úgy igyekeztünk kialakítani, hogy általuk lehetőleg az elméleti modellünk alapját képező összes befolyásoló faktorra vonatkozóan kapjunk információt. Egyes tételek megfeleltethetők *Az iskolán kívüli programok megítélése* kérdőív tételeinek, de a két skála nem fedti teljes mértékben egymást. A skála tételeit, a kis mintaelemszám miatt pragmatikai megfontolás útján kialakított faktorait és az egyes tételek kapcsolódási pontjait a tanulók és tanárok által kitöltött *Az iskolán kívüli programok megítélése* kérdőív tételeivel a következő táblázatban szemléltetjük:

---

<sup>7</sup> A megfigyelési napló sablonját lásd a 8. számú mellékletben.

25. táblázat. A megfigyelői becslési skála struktúrája és tételei

A	B	Tétel	Faktor
1	24	A foglalkozás nagyon látványos volt.	K
2	26	A foglalkozáson felmerült váratlan események megzavarták a tanulást.	K
3	27	A látnivalók elvonták a tanulók figyelmét.	K
4	25	Az időjárási tényezők befolyásolták a tanulók tanulási kedvét, tevékenységét.	K
5		A tanulók betartották a foglalkozás környezetére vonatkozó szabályokat.	K
6	2	A foglalkozáson a tanulók leginkább csak viccelődéssel foglalkoztak.	SZO
7		A tanulók élvezték a foglalkozást.	SZE
8	14	A foglalkozás jó hangulatban telt.	SZO
9	16	A foglalkozáson jó volt a csapatszellem.	SZO
10	18	A tanulók élvezték a foglalkozás témáját, tananyagát.	SZE
11		A csoportmunka / projekt munka hatékonyan működött.	D
12	22	A foglalkozáson a tanulni vágyókat megzavarták társaik viccei és megjegyzései.	SZO
13		A tanulók értették a feladatokat.	SZE
14		A foglalkozásvezető ráhangoló bevezetővel / kérdéssel / feladattal kezdte a foglalkozást.	I
15		A foglalkozásvezető levezető beszéddel / kérdéssel / feladattal zárta a foglalkozást.	I
16		A foglalkozásvezető ismertette a tanulókkal a foglalkozás környezetére vonatkozó szabályokat.	I
17		A tanulók követték a foglalkozásvezető instrukcióit.	I
18		A tanulók nagy kedvvel végezték a feladatokat.	SZE
19	23	A foglalkozáson a tanulók érdeklődést mutattak a téma / tananyag iránt.	SZE
20		A tanulókat sokat kellett fegyelmezni a foglalkozás során.	D
21		A foglalkozásvezető kézben tartotta a foglalkozás menetét.	D
22		A foglalkozásvezető rugalmasan kezelte a felmerülő váratlan helyzeteket, kérdéseket.	D
23		A tanulók a témával kapcsolatos kérdésekkel mutatták érdeklődésüket.	SZE
24		A foglalkozás tervezett és jól szervezett volt.	I

*Jelmagyarázat:* A=tétel sorszáma a megfigyelői becslési skálában; B=tétel sorszáma a tanulói, tanári kérdőívben (*Az iskolán kívüli programok megítélése*); K=környezeti faktor; SZO=szociális faktor; SZE=személyes faktor; D=didaktikai faktor; I=instrukcionális faktor.

#### 4.1.3. Adatfelvétel, adatelemzés

Az osztályokat az iskolán kívüli foglalkozásokra egy kivétellel két pedagógus kísérte, melyből az egyikük az osztályfőnök, a másik pedig egy osztályt tanító szaktanár volt.

A külső megfigyelőktől a foglalkozások alatt készült jegyzeteik alapján a foglalkozást követően (24 órán belül) egy előre elküldött becslési skála (lásd 7. számú melléklet), és egy megadott szempontok szerint kitöltendő megfigyelési napló (lásd 8. számú melléklet) elkészítését kértük annak érdekében, hogy a kvantitatív adatokat kvalitatív értékelésekkel megfoghatóbbá, jelentésteltebbé tegyük. A hallgatók az *Oktatás és nevelés a tantermen túl* című kurzus egyik tanóráján tájékoztatást kaptak tőlem a megfigyelési vizsgálat céljáról, módszertani sajátosságairól, a megfigyelői szerepről, valamint becslési skáláról és a napló kitöltéséről. A pedagógusok szintén részletes személyes tájékoztatást kaptak, de tanulmányaik és gyakorlatuk révén kevésbé volt számukra újszerű a megfigyelői szerepkör.

Az adatfelvételt a terveink szerint három mérési pontban szeretnénk volna megvalósítani (lásd 26. táblázat). Ez két foglalkozás esetében nem teljesült: a B4-es, Somogyi Könyvtárban zajló foglalkozás a többihez képest jóval későbbi időpontban, 2017. április 11-én valósult meg, közvetlenül az iskolai tavaszi szünet előtt, így a közvetlen utómérés két héttel eltolódott. Emiatt, valamint az év végi iskolai túlterheltség miatt a késleltetett utómérés adatfelvételétől eltekintettünk, így esetünkben az előmérés, majd a foglalkozást követő két héttel kitöltésre került utómérés adatai állnak rendelkezésünkre. A C7-es, szakköri foglalkozáshoz kapcsolódó vizsgálódásunk kilóg a sorból mind a foglalkozás jellege, időtartama, mind pedig az adatfelvétel szempontjából. Az informatika szakkör több modulból épült fel: (1) iskolai foglalkozások a szakkört vezető iskolai pedagógussal, (2) három alkalomból álló informatikatörténeti blokk az Agórában a szakkört vezető iskolai pedagógussal, (3) öt alkalmas robotika modul az Agórában, helyi foglalkozásvezetővel. A három blokkból a robotika modul állt érdeklődésünk középpontjában. Bár a szakkört vezető pedagógus igen segítőkész és nyitott volt a méréssel kapcsolatban, teendői és a szakkör tematikájának folyamatos formálódása miatt előzetesen nem állt rendelkezésünkre kellő információ a mérés megtervezéséhez, így esetünkben a három foglalkozáshoz kapcsolódó megfigyelési naplók és becslési skálák, valamint a diákok utómérésének adatai állnak rendelkezésünkre. Ezen eltérések ellenére nem szeretnénk volna kihagyni a szakkört a foglalkozások bemutatásából, mert általa fontos, elsősorban kvalitatív jellegű információkhoz jutottunk hozzá.

26. táblázat. A követéses vizsgálat menete és részmintái

Kód	Foglalkozás dátuma	Kitöltő	Kitöltők száma (fő)		
			Előmérés (a foglalkozást megelőző 1 héten belül)	1. utómérés (a foglalkozást követő 1 héten belül)	2. utómérés (a foglalkozást követő 3 hónap múlva)
A1	2016.09.30.	Tanuló	31	30	27
		Tanár	2	2	2
		Megfigyelő	–	2	–
A2	2016.10.27.	Tanuló	27	25	22
		Tanár	2	2	2
		Megfigyelő	–	2	–
B3	2016.10.25.	Tanuló	25	24	25
		Tanár	2	2	2
		Megfigyelő	–	2	–
B4	2017.04.11.	Tanuló	25	25	–
		Tanár	2	2	–
		Megfigyelő	–	2	–
B5	2016.10.13.	Tanuló	27	25	25
		Tanár	1	1	1
		Megfigyelő	–	2	–
C7	2016.11.9.	Tanuló	–	10	–
	2016.11.16.	Tanár	–	1	–
	2016.11.23.	Megfigyelő	–	6 (3x2)	–
C6	2016.10.20.	Tanuló	23	21	21
		Tanár	1	1	1
		Megfigyelő	–	2	–
D8	2016.10.15.	Tanuló	20	19	20
		Tanár	2	2	2
		Megfigyelő	–	2	–

A követéses vizsgálatba bevont tanulók szüleitől beleegyező nyilatkozat kitöltését kértük (lásd 5. számú melléklet). A kutatással kapcsolatban felmerülő szülői kérdések esetén a vizsgálatba bevont pedagógusok kiadhatták a kutató telefonszámát. A kutatás lebonyolítása alatt összesen két ilyen, további tájékoztatást kérő és az adatkezelés módjára vonatkozó hívást kaptunk. A kutatóval való telefonos egyeztetést követően mindkét szülő engedélyezte a gyermeke bekapcsolódását a mérésbe, egyiküknél azzal a kiegészítéssel, hogy semmilyen kép vagy videofelvétel nem készülhet róla a foglalkozások során. Ezt a feltételt maradéktalanul teljesítettük.

A papír-ceruza feladatlapok adatainak feldolgozását az elektronikus adatfelvitellel kezdtük. A teljesítménytesztek feladatait előre elkészített javítókulcs segítségével a jelen értekezés írója személyesen pontozta. Az értékelő munkát megelőzően a javítókulcsokat minden esetben ellenőriztettük a foglalkozás vezetőjével, vagy az adott tudományterületet

tanító gyakorló pedagógussal. A javítókulcsokat a mérés céljainak megfelelően igyekeztünk kialakítani. Néhány esetben előfordult, hogy olyan információ hangzott el egy-egy foglalkozáson, mely nem egyezett az iskolában tanultakkal, vagy meghaladta azt. Ilyen esetben értékeléskor mindkét (iskolai és iskolán kívüli) információt elfogadtuk, de a foglalkozáson tanultakkal megegyező megoldásért plusz pontot adtunk. Ilyen volt például tudástári foglalkozás esete, ahol a rovarszakértő pedagógus kolléga által átadott (és bemutatott) egyedfejlődési ismertetőben említésre került, hogy a pete helyett a legújabb szakirodalmak a tojás elnevezést preferálják, tehát a rovarok kifejlődésének főbb szakaszai helyesen: tojás, lárv, báb és kifejlett állat. Függetlenül attól, hogy ez a kijelentés helytálló-e vagy sem (nem vagyok rovarszakértő), a tesztben a 'pete' válasz adásáért 1 pontot, a 'tojás' kifejezésért 2 pontot kaptak a tanulók.

A Likert-skálák és a becslési skálák negatív tételeit az adatelemzést megelőzően átkódoltuk. A megfigyelési naplókat elektronikus formában, PDF fájlként mentve kértük a megfigyelőktől. A tanulói élménybeszámolókat szöveghűen számítógépre vittük, a Word szövegszerkesztő program segítségével. A gondolatterképek vizsgálatára az értekezésben nem kerül sor.

Az adatelemzést az online mérés vonatkozó fejezetében már ismertetett eljárásokkal és programokkal végeztük. A kvalitatív adatfelvételtől származó idézeteket szöveghűen, az eredetivel teljes mértékben megegyező formában közöljük. A kvalitatív adatok a disszertációban a kvantitatív eredményeinkből kirajzolódó kép árnyalására, a mért adatok alátámasztására vagy megcáfolására szolgálnak.

## **4.2. A papíralapú követéses vizsgálat eredményeinek bemutatása**

A longitudinális vizsgálat eredményeinek bemutatását az iskolán kívül megvalósult foglalkozások szintereinek bontásában végezzük. Az online feltáró mérésünkkel összhangban az iskolán kívüli foglalkozások hatását a tanulás kognitív és nem kognitív dimenzióiban egyaránt vizsgáltuk. Bár a feltáró méréssel ellentétben a megfigyeléses vizsgálatban nem tettünk fel kérdéseket az iskolán kívüli program megvalósulásának körülményeivel (pl. a foglalkozás témája, tanítási-tanulási módszerei stb.) kapcsolatosan, hiszen a követéses vizsgálat alapját képező foglalkozások élőben megfigyelhetők voltak a kutató és a külső megfigyelők által, de a kísérő pedagógusokkal beszélve rákérdeztünk az adott foglalkozás apropójára, szervezésének okára, körülményeire. A tanárok elmondása szerint minél többször igyekeznek tantermen kívüli programokra eljutni a gyerekekkel, mert ők (a tanárok) és/vagy az iskolák igazgatói ezt kiemelten fontosnak tartják, valamint a tanulók és/vagy a szülők részéről is igény van rá. A rendszeres megvalósulásra az egyik osztály (B3) segítségére van egy pályázat, melynek keretében több, havi 1-2 alkalommal vezetett foglalkozáson vesznek részt az Interaktív Természetismereti Tudástárban, de ezen kívül számos más színterre is igyekeznek eljutni (a 2016-2017-es tanévben ezen kívül még könyvtári, múzeumi és állatkerti vagy fűvészkerti látogatást is terveztek). Az 'A' iskola pedig általában kedvezményben részesül a Szegedi Vadaspark foglalkozásain, mivel a két intézmény évek óta élénk kapcsolatban áll egymással, és az iskola az összes alsó évfolyamos osztályát igyekszik



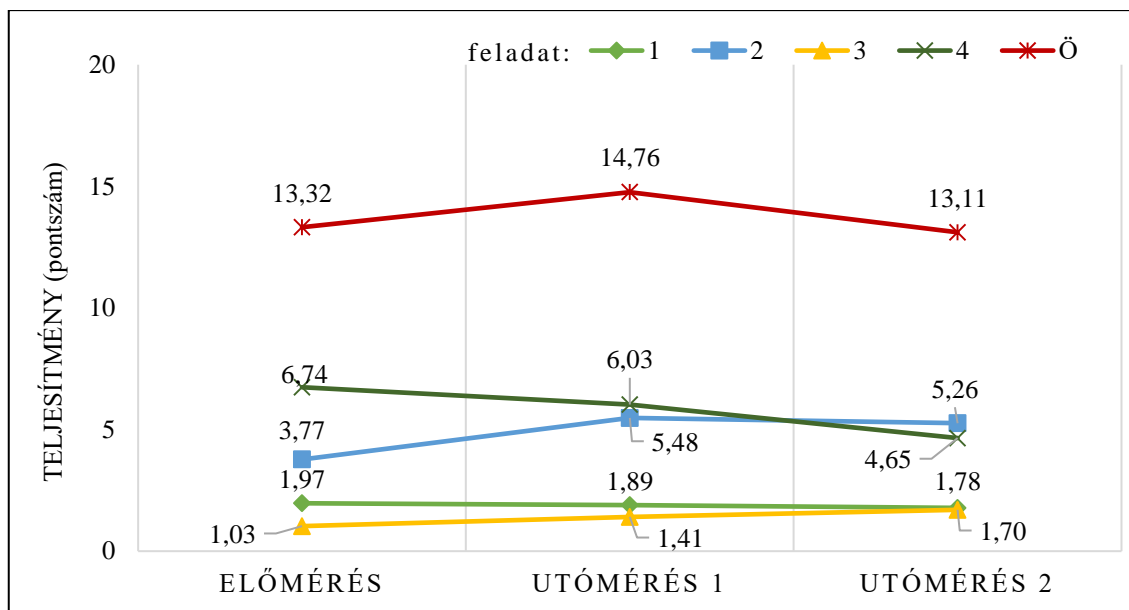
elvinni évente egy-egy, tananyaghoz kapcsolódó vadasparki órára, tehát a tanulók elsőtől negyedig osztályig visszatérő vendégek a szervezett zoopedagógiai foglalkozásokon. A másik két iskoláról (C és D) is kiderült, hogy más-más osztályukkal ugyan, de éves látogatói az Agórának és Fűvészkertnek.

### **4.3. EREDMÉNYEK 1: Környezetismereti órák az állatkertben**

A Szegedi Vadasparkban ugyanazon iskola két alsós osztályának munkáját követhettük nyomon. A foglalkozások két különböző, az éppen aktuális tananyaghoz kapcsolódó témában zajlottak: Az erdő lakói (A1 osztály, lásd 22. táblázat) valamint a Víz, vízpart élővilága (A2 osztály) témaköreiben. Mindkét foglalkozás egy-egy tanórás volt, melyet ugyanaz a szakképzett zoopedagógus vezetett. A foglalkozások feladatlapjait a 10. számú melléklet tartalmazza.

#### *4.3.1. Az A1 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében*

Az Erdő lakói foglalkozás feladatlapját mindhárom mérési pontban kitöltötték a foglalkozáson részt vevő, 2. osztályos tanulók. Bár az előmérés és a közvetlen utómérés tesztátlagain mért gyarapodás mértéke szignifikáns ( $t(28)=-3,41$ ,  $p<0,05$ ;  $M_{el\ddot{o}}=13,24$ ,  $SD_{el\ddot{o}}=1,3$ ;  $M_{ut\ddot{o}1}=14,76$ ,  $SD_{ut\ddot{o}1}=2,34$ ), a diagramon jól látható (23. ábra), hogy a tanulói teljesítmények változása igen csekély mértékű: az elérhető 26 pontból az előmérés során a gyerekek átlagosan 13,32, az első utómérésen 14,76, a második, késleltetett utómérésen pedig 13,11 pontot teljesítettek. A foglalkozás hatására tehát a tanulók átlagosan a teszt mintegy 57%-át oldották meg helyesen. Láthatjuk, hogy a szórás mértéke is nagyobb az utómérésen, ami az átlagérték szignifikáns növekedésével együtt arra utal, hogy az eredményeket néhány, az átlaghoz képest kissé rosszabbul teljesítő tanuló lehúzhatta. A feladatokra kapott minimum és maximumértékek alátámasztják ezt. A késleltetett utómérés eredményei szintén szignifikáns eltérést mutatnak az előző méréshez képest, azonban ez a különbség már némi információvesztésről tanúskodik: 15 pontos átlageredményről 13,24-re esett vissza a tanulók teljesítménye ( $t(24)=2,21$ ,  $p<0,05$ ;  $SD_{ut\ddot{o}1}=2,27$ ;  $SD_{ut\ddot{o}2}=3,09$ ).



23. ábra

*A tanulói teljesítmények változása az A1 foglalkozás hatására*

A szignifikáns, de szerény mértékű pontszámnövekedés az utómérés tesztjein azért meglepő, mert a foglalkozás pedagógiai és szak módszertani oldalról kiemelkedően jónak bizonyult a két megfigyelő becslési skálán jelzett észrevételei alapján: bár voltak fegyelmezési problémák (M=3), a foglalkozásvezető kézben tartotta a foglalkozás menetét (M=4,5), rugalmasan kezelte a váratlan helyzeteket és kérdéseket (M=5), és a foglalkozás összességében tervezett és jól szervezett volt (M=5). A tanulók értették (M=5) és nagy kedvvel (M=4,5) végezték a feladatokat, érdeklődést mutattak a tananyag iránt (M=5), melyet kérdésekkel is kifejeztek (M=4). A két megfigyelő hasonlóan értékelte a foglalkozást: összesen 96 és 93 pontot adtak a becslési skálára, 13 tételt teljesen megegyezően értékeltek, ahol pedig nem, ott csak egy-egy értékkel különbözött a véleményük. Ebből arra következtethetünk, hogy megfigyeléseik helytállóak. A két megfigyelési napló releváns mondatai is megerősítik a foglalkozás didaktikai profizmusát:

„A foglalkozás vezetője nagyon jó kérdésekkel irányította a tanulók kauzális gondolkodását, hiszen a testfelépítés – élőhely és életmód közötti oksági összefüggésekre vezetett rá. [...] A foglalkozás vezetője nagyon sok olyan analógiát alkalmazott, ami az erdő élete és a tanulók mindennapi élete közötti hasonlóságra hívta fel a figyelmet.” (Megfigyelő 2., nő) „A foglalkozásvezető és a tanulók kapcsolatát mindvégig az interaktivitás jellemezte: a foglalkozásvezető figyelt a tanulók kérdéseire, igyekezett mindenkit bevonni a foglalkozásba, megdicsérte a tanulók jó válaszait. A tanulók bizalommal fordultak hozzá, ezt bizonyítja, hogy egészen szűk körben vették körül a zoopedagógust, és legtöbbször csendben, érdeklődve figyelték magyarázatait.” (Megfigyelő 1., nő)

A feladatokat külön vizsgálva azt látjuk, hogy a legnagyobb pontnövekedést a 2. feladat (igaz-hamis) megoldásai hozták (lásd 21. ábra), ami azért öröndetes, mert több olyan információt is tartalmaz, amelyet tanulói tévképzetek öveztek, és a diákok

látványosan rácsodálkoztak az új, cáfoló információkra (pl. a vízisikló elsősorban az erdők, mezők lakója, a Balaton vízében általában nem vele, hanem a kockás siklóval találkozunk; a sikló bőre nem nyirkos – ezt meg is tapinthaták; a medve ritkán alszik barlangban, sokkal inkább kiásott veremben, gödörben stb.). A késleltetett utómérés feladatainak eredményei azt sugallják, hogy a fogalmi váltás a foglalkozáson megcáfolásra kerülő tévképzetek esetében bekövetkezett, és az új, tudományos meggyőződések tartósan rögzültek, hiszen ennél a feladatnál nem csökkentek szignifikánsan a tanulói teljesítmények.

A többi feladatot vizsgálva kiderül, hogy az 1. feladatot (hím és nőstény feketetergő felismerése) már az előmérés során szinte mindenki jól oldotta meg. Érdekes viszont, hogy a 3. („Mire használja a mókus a farkát?”) és 4. feladatot (erdő szintjeinek lakói) a foglalkozás ellenére sem tudták sokkal jobban megválaszolni a tanulók. A 3. feladatnál a megfigyelések alapján ki tudjuk következtetni az okot: a gyerekek figyelmét elterelték az ugrándozó mókusok, és bár a foglalkozásvezető türelmesen várt egy kicsit, majd hangos tanári kérdésekkel próbálta újra felhívni a tanulók figyelmét, de csak a társaság egy része figyelt az elhangzottakra, a többiek továbbra is a mókusokra koncentráltak.

*„Az osztálynak kb. egynegyede a foglalkozás végére elfáradt és mással: pl. mókusok figyelésével foglalkozott.” (Megfigyelő 2., nő) „A foglalkozás kb. ¾-ed részéig 1-2 kivételtől eltekintve mindenki figyelt, viszont a 40. perctől észrevehetően elfáradtak a gyerekek, ekkor egyre inkább hangot is adtak nemtetszésüknek (Diák: Éhes vagyok! Mikor eszünk? stb.), és lazult a pedagógust övező tanulói gyűrű is: egyre jobban elkalandozott a figyelmük, látványosan kevésbé tudták élvezni a foglalkozást”.* (Megfigyelő 1., nő)

Az állatok élőhely szerinti besorolása az erdő megfelelő szintjeire (4. feladat) helyben is nehezen ment a diákoknak, és sajnálatos módon a teszt eredményei szerint ezen a foglalkozás sem tudott változtatni, hiába zajlott közvetlenül a téma valós környezetében: az avar borította, cserjékkel és magas fákkal borított vadasparki erdőben.

#### 4.3.2. Az A1 foglalkozás affektív hatásai

A foglalkozás iránti tanulói és tanári attitűdöket *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőív eredményei alapján vizsgáltuk. A három adatfelvételből származó adatokat az alsókálák bontásában a 27. táblázat tartalmazza, melyből látható, hogy az előmérés során a diákok a szociális és didaktikai szempontok felől hasonlóan jónak értékelték az iskolán kívüli foglalkozásokat általánosságban véve. Ettől némileg lemaradva következnek a foglalkozások környezetére vonatkozó szempontok, mint pl. a látványosság, az időjárási tényezők, illetve az újdonság tanulásra gyakorolt hatása. Bár mindhárom dimenzióban emelkedett az átlagok értéke, elvárásainkkal ellentétben a foglalkozás hatására nem a társas élmény, vagy a környezeti adottságok, hanem a tanulási lehetőség szempontjaiból változott szignifikánsan pozitív irányba a tanulók megítélése, tehát a vadasparki program a tanulók előzetes jó tapasztalataihoz képest is hatékonyabbnak bizonyult a didaktikai dimenzióban. A késleltetett utómérések eredményeiben nem tapasztalható ez a pozitív tendencia, ezért az előmérés és a közvetlen utómérés eredményei közötti különbség nagy valószínűséggel az A1 foglalkozás hatásának tudható be.

27. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – A1 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,17	0,48	-2,74	0,01
	utómérés 1	3,34	0,52		
	utómérés 2	3,3	0,41	0,6	n.s.
szociális	előmérés	3,18	0,46	-0,83	n.s.
	utómérés 1	3,24	0,43		
	utómérés 2	3,39	0,38	-1,34	n.s.
környezeti	előmérés	2,95	0,52	-1,55	n.s.
	utómérés 1	3,17	0,63		
	utómérés 2	3,06	0,48	0,7	n.s.
teljes skála	előmérés	3,14	0,4	-3,09	0,004
	utómérés 1	3,29	0,41		
	utómérés 2	3,29	0,34	0,9	n.s.

A tanulók a közvetlen utómérésen csak egy tételt értékelték 2,5-ös átlag alatt: a foglalkozás a barátokkal való viccelődés miatt a legjobb (2. negatív tétel, átkódolást követően az eredmények:  $M=2,00$ ,  $SD=1,28$ ). 3,5 feletti átlagértékekkel a foglalkozást legpozitívabban kalandként (8.  $M=3,86$ ,  $SD=0,36$ ); jó időtöltésként (3.  $M=3,68$ ,  $SD=0,94$ ) és jó tanulási lehetőségként (4.  $M=3,57$ ,  $SD=0,96$ ) értékelték a tanulók, valamint nagyon eredményesnek ítélték a tananyag érdekesebbé tételében is (21.  $M=3,64$ ,  $SD=0,83$ ).

A két tanár a foglalkozást a közvetlen utómérés alapján 11 szempontból is maximálisra értékelte, ezeket csak a tételszámok alapján ismertetjük (lásd 10. számú melléklet): 1, 3, 5, 7, 9, 11, 13, 18, 20, 21, 24. Kevésbé jónak 3,00 alatti értékekkel a 6., a 27. és a 2. tételeket ítélték meg, tehát a kísérő tanárok szerint a foglalkozás látnivalói elvonták a figyelmet a tanulásról, nem igazán segítette a tananyag megértését és a gyerekek a viccelődést szerették benne a legjobban.

A két megfigyelő becslési skálájából és megfigyelési naplójából származó információk alátámasztják az eddigieket: a didaktikai szempontú pozitív megítélés összhangban van a foglalkozásvezető felkészültségével, szakmai profizmusával. A

megfigyelők szerint a gyerekek nagyon élvezték az órát, aktívan részt vettek a feladatokban és kérdéseikkel is jelezték érdeklődésüket.

*„Véleményem szerint nagyon élvezték a tanulók a foglalkozást, hiszen szorosan a zoopedagógus köré gyűltek minden egyes megfigyelési pontnál, sokan és sokat jelentkeztek, s előfordult, hogy kérdéseket is feltettek. A különböző állatoknál (pl. mókus, medve) hangot is adtak tetszésüknek, hangulatszavak, felkiáltások formájában (De cuiki! Jujjj! Aztaaa! Oda nézz! stb.) A medveetetés különösen nagy ovációt váltott ki: a gyerekek nevetve, ujjongva adtak hangot tetszésüknek.”* (Megfigyelő 1, nő).

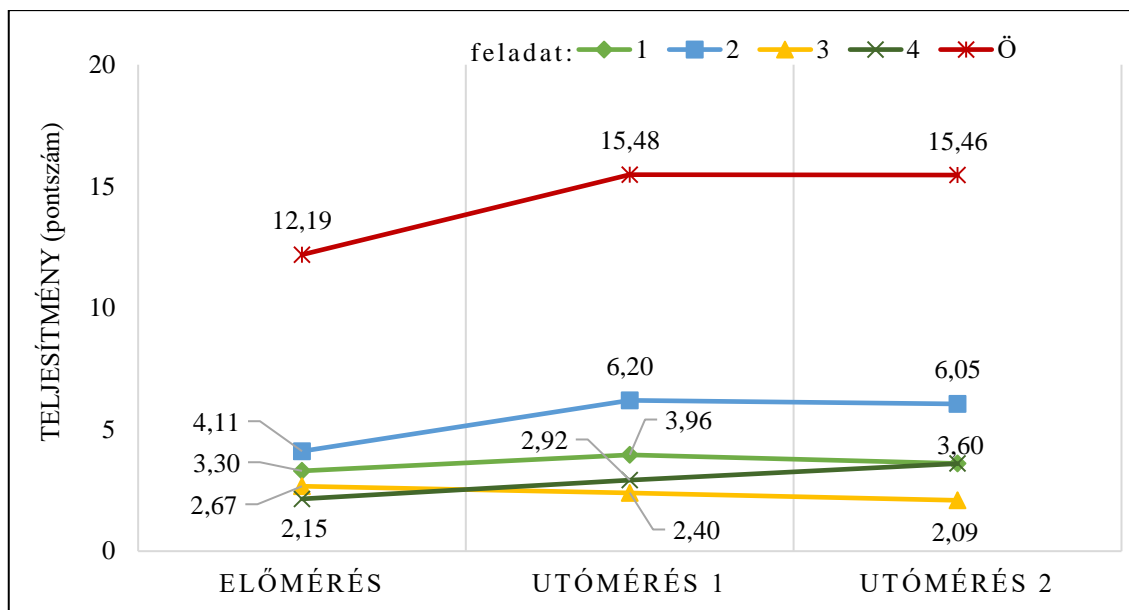
Az eleve látványos, ingergazdag környezetet a foglalkozásvezető különböző szemléltető eszközökkel (képek, levedlett síklóbbőr, fészek, szarvasbogár stb.) még informatívabbá, élvezetesebbé tette az elhangzottakat. A foglalkozáson több váratlan esemény is felmerült (hirtelen felbukkanó macska, fakopáncs, érdekes tábla stb.), amelyek bár a diákok szerint nem vonták el a figyelmüket a tanulástól ( $M=3,5$ ,  $SD=0,19$ ), a pedagógusok és a megfigyelők viszont úgy látták, hogy megzavarták a gyerekeket a tanulásban ( $M_{ped}=2,00$ ,  $SD_{ped}=1,41$ ;  $M_{figy}=1,5$ ,  $SD_{figy}=0,71$ ). Ugyanakkor a foglalkozásvezető ezeket a váratlan helyzeteket mindkét megfigyelő szerint maximálisan jól kezelte (becslési skála: 22. tétel), és próbálta tanulási célra fordítani:

*„Az egyik kislány a mókusok állomásánál néhány társával lemaradt a többiektől, és látványosan valami másra koncentráltak, mint amire kellett volna. A foglalkozásvezető gyorsan odament hozzájuk, és megkérdezte, mi a baj. Kiderült, hogy a gyerekek a mókusok ketrecére kifüggesztett táblát próbálták értelmezni, illetve tippelgették, hogyan került rá egy ló rajza. A pedagógus röviden elmagyarázta a gyerekeknek, hogy a ló csak a mókus méretének viszonyítása miatt van a képen, és már irányította is tovább a gyerekeket.”* (Megfigyelő 1, nő).

Vizsgáltuk az osztály környezetismereti tantárgyi attitűdjeit is (Mennyire szereted a környezetismeret tantárgyat?), amelyek változása a páros t-próba szerint nem volt szignifikáns ( $M_{elő}=4,57$ ,  $SD_{elő}=0,82$ ;  $M_{utó1}=4,2$ ,  $SD_{utó1}=1,5$ ;  $M_{utó2}=3,6$ ,  $SD_{utó2}=1,82$ ), tehát nagy valószínűséggel az átlagok közötti különbség a véletlennek köszönhető. A környezetismeret tanulása iránti intrinzik tanulói motiváció változásában azonban az elő és a közvetlen utómérés között szignifikáns különbséget találtunk az átlagértékek romlásában:  $t(27)=2,31$ ,  $p<0,05$ ;  $M_{elő}=4,43$ ,  $SD_{elő}=0,51$ ;  $M_{utó1}=4,1$ ,  $SD_{utó1}=1,03$ . A közvetlen utómérés és a késleltetett utómérés eredményei között nem volt kimutatható szignifikáns különbség.

#### 4.3.3. Az A2 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében

A Víz, vízpart élővilága foglalkozáson 3. évfolyamos tanulók vettek részt, akik a feladatlapon maximálisan 25 pontot érthettek el. A feladatlapon felépítésében és a feladatok jellegében megegyezett az előző vadasparki foglalkozásával. A három, különböző időpontban kitöltött teszt tanulói átlageredményeit a következő ábra szemlélteti.



24. ábra

*A tanulói teljesítmények változása az A2 foglalkozás hatására*

A diagramból látható, hogy a diákok a közvetlen utómérés során szignifikánsan több helyes választ adtak a feladatokra, mint az előmérés alkalmával ( $t(24)=-9,9$ ,  $p<0,01$ ), és a maximálisan megszerezhető pontszámnak átlagosan 62%-át érték el, ugyanakkor a késleltetett utómérés és a közvetlen utómérés összteljesítményei között nincs szignifikáns különbség. A tanulók ezúttal is az igaz-hamis feladatban teljesítettek a legjobban, itt 8 pontot lehetett szerezni, amiből átlagosan 6,2-öt érték el. Kis mértékű (nem egészen egy pontszámnyi) teljesítménynövekedés az 1. (hím és tojó tőkés réce felismerése, pontos megnevezése), illetve a 4. feladatnál is megfigyelhető. Ezen a foglalkozáson is szóba került a vízisikló, de ezúttal nem kérdezt rá a foglalkozásvezető az állatot övező általános tévképzetre (miszerint tavakban, folyókban él), hanem miközben a tanulók a szemléltetőeszközöket (siklóbőr, tavi kagyló héja, teknőspáncél, függőcinege fészkek stb.) tapintották és vizsgálták, szóbeli közlés formájában ismertette velük a kockás sikló és a vízisikló élőhelye és külleme közti különbséget. Ez a látszólag apró didaktikai különbség a két foglalkozás között meg is mutatkozott az A2 utómérés eredményeiben: a vonatkozó 2.c itemre csak négy helyes válasz érkezett a tanulóktól (de az előmérés során is volt három jó megoldás), míg a 4.a itemet kivétel nélkül mindenki elrontotta, és a vízi környezetben fotózott, jellegzetes mintázatú kockás siklót nem ismerték fel, hanem vízisiklónak nevezték. Ugyanakkor a közvetlenül megfigyelt, megtapogatott mocsári teknőst a 25 tanulóból csak egy nevezte meg hibásan, a többiek mindannyian a teljes nevét írták le.

Érdekes módon a 3. kérdésre érkezett jó válaszok nem gyarapodtak a foglalkozás hatására, pedig közös megbeszéléssel, kérdve-kifejtő módszerrel dolgozták fel, hogy milyen előnyei, felhasználási lehetőségei vannak az közös nának. A tanulók ugyan jóval több választ adtak erre a kérdésre az utómérések során, mint azt megelőzően, azonban itt a felhasználási kategóriák kerültek pontozásra (pl. költőhely, vízszűrő,

építőanyag, használati tárgy stb.). Ha egy tanuló ugyanazon kategórián belül több példát is felsorolt (pl. síp, szőnyeg, kosár stb.), akkor is csak 1 pontot szerzett. Ugyanakkor a foglalkozáson nem is a minél több példa felsorolására, hanem az eltérő felhasználási lehetőségekre került a hangsúly, ezért meglepő, hogy csak 2-3 kategóriát tudtak megnevezni a 6-ból.

#### 4.3.4. Az A2 foglalkozás affektív hatásai

Az előző vadasparki foglalkozás eredményeihez hasonlóan az A2 foglalkozás Likert-skálájának adatai az elő- és közvetlen utómérés között csak a didaktikai dimenzióban mutatnak szignifikáns eltérést, pozitív irányban, bár a másik két kategóriában is jó átlagértékek születtek (lásd 28. táblázat). Érdekes eredmény, hogy a késleltetett utómérésen jelentősen magasabb pontokkal értékelték a tanulók a megvalósult foglalkozás környezeti tényezőit, ami azt sugallja, hogy kellemes emlékeket őriznek a foglalkozás helyszínével és körülményeivel kapcsolatban, melyeket három hónappal később felidézve még jobbnak érznek. Ez a pozitív töltetű visszatekintés az alacsony szórások alapján a tanulók nagy részére igaz, tehát nem arról van szó, hogy egyes diákok szélsőségesen, ezáltal megbízhatatlanul ítélték volna meg a foglalkozást a két időpontban.

28. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – A2 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,15	0,37		
	utómérés 1	3,31	0,36	-2,48	0,02
	utómérés 2	3,39	0,4	-1,16	n.s.
szociális	előmérés	3,07	0,37		
	utómérés 1	3,13	0,35	-0,11	n.s.
	utómérés 2	2,97	0,4	2,16	0,04.
környezeti	előmérés	3,09	0,56		
	utómérés 1	3,18	0,41	-0,51	n.s.
	utómérés 2	3,64	0,38	-5,18	<0,001
teljes skála	előmérés	3,13	0,3		
	utómérés 1	3,24	0,2	-1,77	0,09
	utómérés 2	3,3	0,3	-1,26	n.s.

A pedagógusok véleménye egységes képet mutatott mindhárom adatfelvételnél: már az előmérés során a didaktikai szempontokból értékelték leghatékonyabbnak az iskolán kívüli foglalkozásokat ( $M=3,47$ ,  $SD=0,24$ ), ezt követték a környezeti ( $M=3,25$ ,  $SD=0,18$ ) majd végül kissé elszakadva a szociális faktor szempontjai ( $M=2,88$ ,  $SD=0,35$ ). A programot követően a megítélésük konstans maradt. Kilenc tételt pontoztak maximális értékkel (4-es): 1, 2, 3, 4, 6, 9, 11, 18, 21. A 19. tétel 2,5-ös, a 8. pedig 2-es átlaggal zárta a sort.

A tanulói élménybeszámolók a 3. osztályosoknál is csak egy-egy mondatosak voltak, azonban már jóval pontosabb, konkrétabb információkkal is szolgáltak. Ezekből kiemelendő, hogy 23 tanulóból 22 a közvetlen tapasztalatszerzésen alapuló, autentikus tanulást emelte ki legjobbnak a foglalkozásból, és a tanultak felidézésében is az ezzel kapcsolatos információk domináltak: „Nagyon jó a levegő és, hogy megfogtam a függőcinege fészket, a vízisikló bőrét és a mocsáriteknős páncélját”. „Megnézhettem a teknős páncélját belülről”. „Hogy megfoghattam a vízisikló levedlett bőrét”. „Megfoghattam egy függőcinege fészket”. „Azt tanultam, hogy a teknősnek a hátgerince belső a páncéljába”. „A függő cinege fészkéből csináltak mamuszt” stb. Csupán 3 tanuló válaszolt arra a kérdésre, hogy mi nem tetszett a foglalkozásban (a többiek kihúzták, vagy azt írták, hogy minden tetszett nekik, vagy nem volt ilyen). Ők azt nehezményezték, hogy nem nézhették meg a vadaspark állatait.

A megfigyelők által tapasztaltak alapján a foglalkozásvezető ezúttal is nagyon hatékonyan irányította a foglalkozás menetét. Az előző programhoz képest itt változatosabb módszerekkel tanulhattak a tanulók: a kérdve-kifejtés, tanári magyarázat és a szemléltetés mellett megjelent a kooperatív csoportmunka is, amelynek keretében a tanulók 5 csoportba rendeződve egy-egy témát dolgoztak ki és mutattak be közösen a társaiknak. A megfigyelők az óra erősségeként a csoportmunka mellett a szemléltetést és a tapasztalati tanulás lehetőségét emelték ki:

„A tanulók tapasztalati úton tanultak, azon belül a vizuálistanulási módszer dominált. A meglévő ismereteket a környezetben el tudták helyezni úgy, hogy látták a vízpartot, az új ismereteket: pl. a kagyló gyöngyházfényét látták, látták a nádat, fogtak siklóbőrt és már tudják, milyen a függőcinege fészke. A vizuális mellett a verbális tanulás, egymástól és a foglalkozásvezetőtől hallott ismeretek segítették a tanulást, köztük az új szavak megismerése (pl. meszes héj) is fontos volt.” (Megfigyelő 4, nő)

Mind a becslési skálák, mind pedig a naplókban leírtak megerősítik a tanulók véleményét: a skála 15 tétele maximális pontot kapott mindkét megfigyelő által, egyedül a 23. tételnél („A tanulók a témával kapcsolatos kérdésekkel mutatták érdeklődésüket”) különbözött nagyobb mértékben a véleményük (2 és 3 pont). A többi szempont vagy nem merült fel a foglalkozás alatt (pl. váratlan események), vagy 4,00-ás átlagértéket kapott.

Ahogy az előző vadasparki foglalkozásnál (A1), így itt sem volt kimutatható szignifikáns különbség a program hatására a környezetismeret tantárgyi attitűdökben ( $M_{elő}=4,32$ ,  $SD_{elő}=0,9$ ;  $M_{utó1}=4,21$ ,  $SD_{utó1}=0,83$ ;  $M_{utó2}=4,44$ ,  $SD_{utó2}=0,83$ ). A környezetismeret tanulása iránti belső motivációs skálára adott tanulói válaszok azonban közvetlenül a foglalkozást követően szignifikánsan magasabb értékeket mutatnak az előméréshez képest:  $t(24)=-2,91$ ,  $p<0,01$ ;  $M_{elő}=3,99$ ,  $SD_{elő}=0,8$ ;  $M_{utó1}=4,37$ ,  $SD_{utó1}=0,6$ . A két utómérés között nem volt szignifikáns a változás.



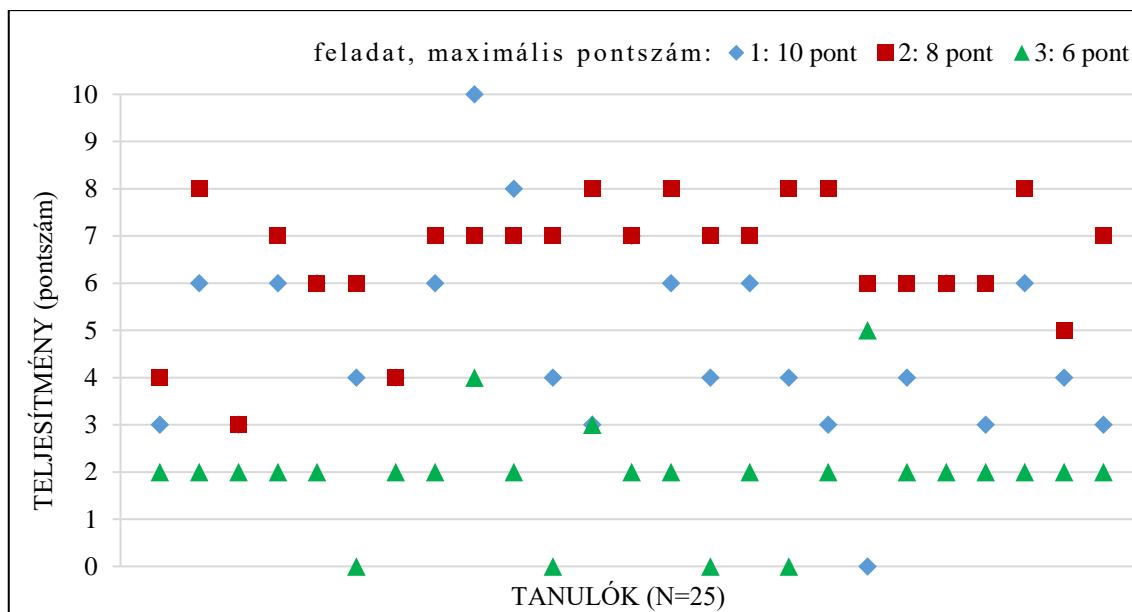
#### 4.4. EREDMÉNYEK 2: Tematikus napok a fűvészkertben

Az SZTE Fűvészkertben két foglalkozást követtünk nyomon, melyek ugyanabban a témakörben („Tök jó nap”) zajlottak, tematikus nap keretében. A mérésbe két különböző iskola egy-egy alsós osztálya kapcsolódott be: a B5 foglalkozás 4. évfolyamos tanulókkal és a D8 foglalkozás 3. évfolyamosokkal zajlott (lásd 22. táblázat). Bár a téma ugyanaz volt, a két foglalkozás előre nem várt okokból egészen eltérő módon került lebonyolításra, mely az adatfelvételre is befolyással bírt. Az egyik foglalkozás (D8) a terveknek megfelelően zajlott: a helyi pedagógus által vezetett, a fűvészkerten belül több helyszínen realizált programon a mérés részmintáját képező osztály vett csak részt, mely másfél órát ölelt fel. A B5-ös foglalkozást viszont át kellett szervezni, mivel egy szombati tanítási napról lévén szó, a dátumot megelőző napokban hirtelen nagy érdeklődés övezte a programot. Így végül egész délelőtti program keretében egyszerre több osztály is részt vett a tematikus napon, amit különböző állomások köré szerveztek, minden helyszínen más-más foglalkozásvezetővel. A feladatok standjai között az osztály a két kísérőtanár irányításával mozgott. A változatos feladatok általi, aktív tanulói tevékenység nagyjából két órát ölelt fel. Ez az átszervezés érintette a feldolgozásra kerülő témát is, így sajnos az előmérés kognitív feladatainak nagy része irrelevánssá vált. Az utómérések feladatait már a megvalósult foglalkozás ismeretanyagához igazítva töltötték ki a tanulók, viszont ezáltal az előmérés adataival való összevetésre esetünkben sajnos nem volt lehetőségünk.

##### 4.4.1. A B5 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében

A 4. osztályosok fűvészkerti programja kapcsán tehát nem tudtunk összehasonlító vizsgálatot végezni az előmérés és az utómérés tesztjein nyújtott kognitív tanulói teljesítmények között, mivel a program menetén szükséges váratlan módosítást követően az előmérésből csupán hat item maradt releváns: 2.a, c, h és 3.a, b, c (lásd 10. számú melléklet D. feladatlap). E hat itemre adott válaszok alapján nem volt kimutatható szignifikáns különbség az előmérés és az utómérések közötti tanulói teljesítményekben.

A tanulók a foglalkozást közvetlen követő utómérésen a megszerezhető maximális 24 pontból átlagosan 13,2 pontot ( $SD=2,97$ ) szereztek. 50% alatt 9 tanuló teljesített a 25-ből, az átlag felett 12-en teljesítettek. A legmagasabb elért pontszám 21 volt, melyet egy tanuló szerzett meg. A késleltetett utómérésen átlagosan 2,5 ponttal kevesebbet értek el a tanulók, mint a foglalkozást közvetlenül követő mérésen, és ez a teljesítményvesztés szignifikáns volt ( $t(22)=6,98$ ,  $p<0,001$ ;  $M_{utó1}=13,35$ ,  $SD_{utó1}=3,05$ ;  $M_{utó2}=10,96$ ,  $SD_{utó2}=3,39$ ). Ahogyan a 25. ábrán is látható, a három feladat közül a legsikeresebb ezúttal is az igaz-hamis (2.) feladat volt, ahol a tanulók a maximálisan megszerezhető 8 pontból átlagosan 6,52 pontot szereztek ( $SD=1,36$ ).



25. ábra

*Tanulói teljesítmények alakulása a B5 foglalkozást követő közvetlen utómérésen, a feladatok bontásában*

Csakúgy, mint a vadasparki foglalkozások igaz-hamis feladataiban, itt is több olyan állítás szerepel, melyek a tanulók számára vélhetően új információkat tartalmaznak, amelyeket a foglalkozás különböző állomásain, feladatain keresztül sajátíthattak el (pl. a pettyegetett tüdőfű köhögéscsillapító hatású gyógynövény), vagy tévképzetként él a legtöbb tanuló fejében (pl. a gyékény és a nád ugyanazon növény két elnevezése; a gubacs a tölgyfa termése). Hogy valóban új információval szolgáltak-e ezek az állítások a tanulók számára, azt az előmérés alapján nem tudjuk megítélni, a fentebb részletezett programváltozás miatt. Azonban mivel ezt a foglalkozást is személyesen megfigyeltem egy külső, független megfigyelő társaságában, a kvalitatív adataink megerősítik mindezt: a legtöbb állomáson a foglalkozásvezetők kérdésekkel térképezték fel a tanulók előzetes tudását, mielőtt szemléltetéssel kiegészítve megadták volna a helyes választ, magyarázatot. A teljesítményteszt feladatai közül sok a tanulók számára új lehetett, hiszen egyrészt nem sokan jelentkeztek a válasza a foglalkozáson, másrészt a foglalkozásvezető által adott válasza, magyarázata többnyire a meglepődés jeleit mutatták, és vagy egymást, vagy a pedagógusokat kérdezték: „Mi volt a neve?” „És ezt a narancseper, vagy mit meg is lehet enni?” „Melyik volt a gyapot?”.

Az egyik, a tanulók számára láthatóan legizgalmasabb állomáson a narancseper termését kellett két csapatban, sorverseny formájában minél gyorsabban célba juttatni egy akadálypályán. A versenyt megelőzően a foglalkozásvezető érdekes, figyelemfelhívó magyarázat során ismertette a termés nevét, és legfontosabb tulajdonságait, valamint miközben körbeadta a termést, hogy a tanulók meg is tapinthassák, szagolhassák azt, válaszolt a kérdésekre. A diákoknak teljesen új volt a termés, senki nem tudta a nevét, és nem is láttak még ilyet azelőtt. Az utómérésen a 3.d feladatban képfelismerés formájában a növény nevére kérdeztünk rá. Mivel a foglalkozásvezető a hivatalos, és a köznyelvi elnevezéseket is ismertette a gyerekekkel, így a hivatalos névért 2 pontot (narancseper),

a köznyelvekért (tejnarancs, vadnarancs) 1 pontot adtunk. A 25 tanulóból 20-an 2 pontot szereztek, ketten rossz választ adtak, és hárman nem válaszolták meg a kérdést, tehát a gyerekek kimagasló arányban megjegyezték azt a pontos információt, ami nagyon nagy valószínűséggel teljesen új volt számukra, tehát ismét bebizonyosodott, hogy a felszabadult, játékkal gazdagított feldolgozási forma (ez esetben sorverseny) nem ment a tanulás rovására. Ugyanakkor az első feladatnál, melyben különböző növényeket kellett a belőlük készült termékekkel összepárosítani, jobb eredményekre számítottunk, hiszen 10 pontból átlagosan csak 4,76-ot értek el a tanulók ( $SD=2,05$ ). A feladathoz kapcsolódó tudásanyagot szintén igen szemléletes, és játékos formában sajátíthatták el a diákok: az egyik állomáson a diákok körül számos termék és használati tárgy volt elhelyezve. Minden tanuló a kezébe vett egy növényi részt (pl. náddarab, diófalevél, szárított levendula), majd meg kellett keresnie, hogy melyik az a tárgy, ami az adott növényből készül. Ha nem tudták pontosan, hogy milyen növényt tartanak a kezükben, akkor a foglalkozásvezető és a kísérőtanárok segítettek. Miután mindenki keresett egy tárgyat, sorban hangosan megbeszélték, hogy helyes volt-e a megoldás, vagy sem, és a foglalkozásvezető érdekességekkel is színesítette a magyarázatát. A konkrét tapasztalásra, több érzékszerve épülő feldolgozásmód ellenére kicsivel kevesebb, mint 50% alatti átlagteljesítmény háttérében állhat az is, hogy időközben eleredt az eső, ami egyrészt elvonta a tanulók figyelmét, és kicsit elnyomta a foglalkozásvezető hangját, másrészt rövid időn belül sok információ hangzott el: egy-egy növényről több végtermék is megnevezésre került, és 20-nál több növénynek kellett megkeresni a párját.

A három hónappal késleltetett utómérés első feladatának eredményei alapján ez a feldolgozási mód (növény-és termékpárosítás) nem eredményezett tartós tudást, hiszen majdnem két pontos, szignifikáns csökkenést tapasztalhatunk a teljesítményekben:  $t(22)=7,34$ ,  $p<0,001$ ;  $M_{utó1}=5,04$ ,  $SD_{utó1}=1,82$ ;  $M_{utó2}=3,3$ ,  $SD_{utó2}=2,03$ . A másik két feladatnál a tanulói teljesítményekben nem volt szignifikáns különbség a két utómérés között.

#### *4.4.1. A B5 foglalkozás affektív hatásai*

A vadasparki tanórákkal szemben a 4. osztályos tanulók szerint a fűvészkerti foglalkozás a környezeti körülmények szempontjából felülmúlta az előzetes elvárásaikat az iskolán kívüli tanúlással kapcsolatban (lásd 29. táblázat), tehát a programot látványosabbnak ítélték meg, ahol a váratlan események felmerülése és a látnivalók nem mentek a tanulás rovására. A didaktikai és a szociális faktor állításaira adott válaszok nem különböztek szignifikánsan az előmérés adataihoz képest. Ha a közvetlen utómérés adatai mentén vetjük össze a faktorokat, akkor láthatjuk, hogy a tanulók szerint a program a környezetből adódó tényezők közül volt a legpozitívabb ( $t(25)=-3,01$ ,  $p<0,01$ ;  $M_{did.}=3,17$ ,  $SD_{did.}=0,08$ ;  $M_{körny.}=3,41$ ,  $SD_{körny.}=0,09$ ), majd ezt követték a didaktikai, végül a szociális szempontok ( $t(25)=3,25$   $p<0,01$ ;  $M_{did.}=3,17$   $SD_{did.}=0,08$ ;  $M_{szoc.}=2,92$ ,  $SD_{szoc.}=0,06$ ).

29. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – B5 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,24	0,33		
	utómérés 1	3,17	0,42	-2,48	n.s.
	utómérés 2	3,14	0,45	-1,16	n.s.
szociális	előmérés	2,95	0,37		
	utómérés 1	2,95	0,33	-0,11	n.s.
	utómérés 2	2,96	0,42	2,16	n.s.
környezeti	előmérés	3,04	0,48		
	utómérés 1	3,38	0,5	-0,51	0,01
	utómérés 2	3,33	0,65	-5,18	n.s.
teljes skála	előmérés	3,13	0,3		
	utómérés 1	3,13	0,35	-1,77	n.s.
	utómérés 2	3,11	0,38	-1,26	n.s.

A tanulók 3,5 feletti átlaggal öt szempontot értékelték: az iskolán kívüli foglalkozást ezúttal is hasznos időtöltésnek (3.  $M=3,8$ ,  $SD=0,41$ ) és egy jó lehetőségnek ítélték a tanulásra (4.  $M=3,6$ ,  $SD=0,58$ ), ami nagyon látványos volt (24.  $M=3,52$ ,  $SD=0,82$ ), érdekesebbé tette a tananyagot (21.  $M=3,6$ ,  $SD=0,76$ ), és ahol sok élménnyel gazdagodtak (9.  $M=3,6$ ,  $SD=0,58$ ). A többi szemponttól jóval leszakadva a legkevésbé hasznosnak az új barátok szerzésében találták a fűvészkerti foglalkozást (19.  $M=1,48$ ,  $SD=0,82$ ), de az is kiderült, hogy a foglalkozást nem elsősorban csak a jó tanulói légkör miatt élvezték a diákok (14.  $M=1,96$ ,  $SD=0,89$ ), valamint nem igaz, hogy a tanulni vágyókat ne zavarták volna a társak megjegyzései, viccei (22.  $M=2,16$ ,  $SD=1,14$ ).

A B5 foglalkozást kísérő két pedagógusból egy töltötte ki a kérdőívet. Véleménye több állítás esetén is összhangban volt diákjaiéval: négy egészes átlaggal szintén nagyon eredményesnek ítélte a foglalkozást a hasznos időtöltés (3.), a jó tanulási lehetőség (4.), valamint a tananyag érdekesebbé tétele szempontjából (21.). Ezen kívül úgyszintén legmagasabb pontszámmal értékelt a foglalkozást a tanulók érdeklődésének felkeltése (23.), a tananyag élvezetesebbé tétele (18.), továbbá az iskolai tananyag megértésének segítése szempontjából (6.). A kitöltő tanár az új barátok szerzésében nem tartotta relevánsnak a foglalkozást, ezt az állítás áthúzásával jelezte (19.) Legkevésbé hasznosnak

2-es értékkel a 12. szempontot tartotta, tehát úgy vélte, hogy a feladatlapok kitöltése zavarta a foglalkozás élményét.

A két megfigyelő becslési skálára adott átlagértékei majdnem minden tételnél négy egészesek vagy annál magasabbak (a negatív itemek átkódolását követően), tehát a programot nagyon, vagy teljes mértékben sikeresnek ítélték didaktikai, instrukcionális, szociális, személyes és környezeti szempontból egyaránt. Egyedül a 15. instrukcionális tétel kapott az egyik megfigyelőtől (Megfigyelő 1, nő) 1-es értéket, míg a másiktól 3-at (Megfigyelő 5, nő), tehát a foglalkozásvezető szerintük nem igazán zárta le a foglalkozást levezető beszéddel, kérdéssel vagy feladattal. Erre azonban a program lebonyolításának módja miatt nem is igazán lett volna lehetőség (egyszerre több iskola osztályait foglalkoztatták párhuzamosan a foglalkozásvezetők különböző állomásokon). A becslési skálák mellett a megfigyelési naplókban leírtak is alátámasztják a program hatékonyságának igen pozitív értékelését mind a diákok, mind a pedagógus által: mindkét megfigyelő hangsúlyozta, hogy a több állomásos kivitelezés igen aktív, élménygazdag tanulást biztosított a gyerekek számára, akik mindvégig szívesen részt vettek a feladatokban. A gyerekek érdeklődésüknek és lelkesedésüknek sokszor hangot is adtak egyrészt a témával kapcsolatos kérdések („*Otthon is lehet gyapotot termesztetni?*”), felkiáltások révén (becsukott szemű terményfelismerésnél: „*Ó de jó!*”; üvegházi csoportmunkánál az egyik növénynél, a többieknek: „*Gyertek, ezt nézzétek!*”; a gubacs ismertetésénél: „*Azta!*”, „*Ez de durva!*”; az állomások végén: „*Ez nagyon jó volt, Erika néni!*”). Másrészt az órán való részvételi forma is arra enged következtetni, hogy bár a program hosszú volt, és rengeteg információ került bemutatásra, a tanulók mindvégig motiváltak és aktívak voltak, többször a kísérő tanároknak kellett nyugtatniuk és csitítaniuk a feladatmegoldás izgalmaiban futkosó és egymást szölongató gyerekeket.

*„A tanulók az egész foglalkozás alatt nagyon aktívak voltak, lelkesedtek a változatos feladatokért. Bár az üvegházi fejtörőknél a versenyhelyzetben kisebb viták is kialakultak a csoporttagok között (az egyik csoportnál a feladatok megoldását teljesen ki próbálta sajátítani egy kislány), a gyerekek ezt szinte az összes esetben maguk között lerendezték, ha pedig nem sikerült, a kísérő tanárok egy-egy figyelmeztető mondattal megoldották a problémát. A tanulási folyamat a tanulók számára nem volt megterhelő, vagy unalmas, ellenkezőleg. Érdeklődőek voltak, szívesen vizsgáloztak és oldották a feladatokat, sokszor rácsodálkoztak a bemutatott növényekre is.”* (Megfigyelő 1, nő)

A tanítási-tanulási módszereknél az aktív egyéni és csoportmunkák, játékok mellett a szemléltetés is nagy szerepet kapott. A tanulók kifejezetten élvezték a tapintásos, szaglászós, sőt, ízleléses feladatokat (egészséges, tök alapú kókuszgolyó és sütőtöklé kóstolása), és egymástól kérték el a különböző növényeket, hogy jobban szemügyre vehessék.

*„A foglalkozás több szempontból volt látványos és informatív jellegű. Látványosnak ítélem, mert a tanulóknak módjukban volt az élő környezetben közvetlen közről megtekinteni és megvizsgálni mindazt, amiről az iskolában tanultak. A foglalkozást végig kísérő és állandó jellegű szemléltetés célzottan a látványosságot szolgálta. [...] Továbbá a magyarázat és elbeszélés módszere is megjelent, ahol a tanulók gondolkodtató kérdésekkel voltak a tanulásra ösztönözve.”* (Megfigyelő 6, nő)

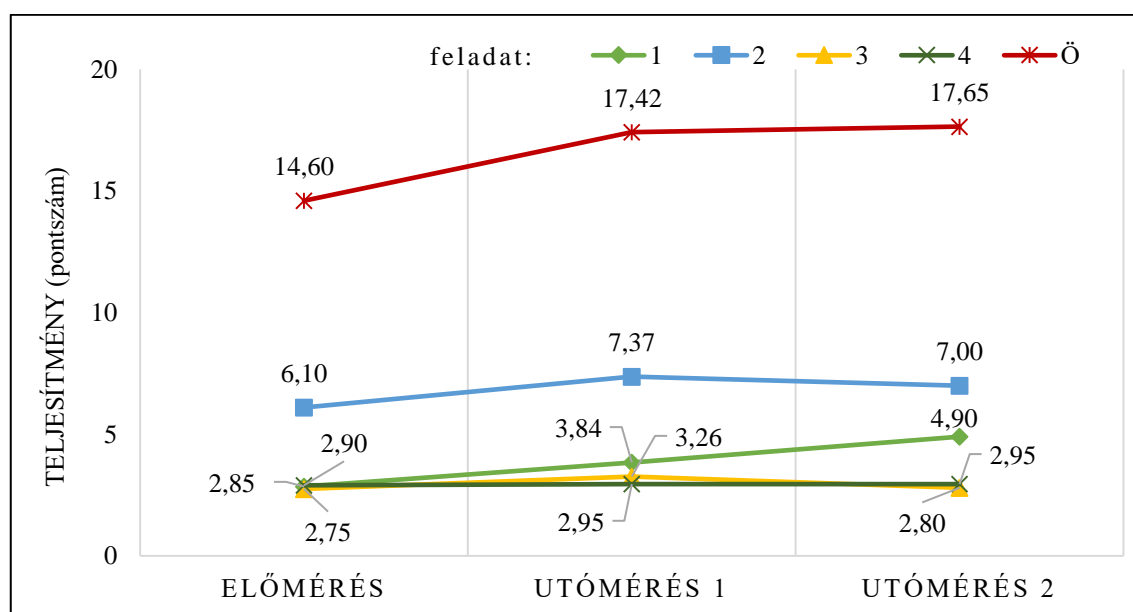
Az alkalmazott módszerek változatosságát, tevékenykedtető voltát jelzi az is, hogy élménybeszámolóikban a tanulók sok, cselekvést kifejező igét használtak annak a kérdésnek a megválaszolására, hogy mit csináltak a foglalkozáson. Például: „*Tököt kóstoltunk játszottunk. Homokban kerestünk terméseket. Csoportmunkában dolgoztunk.*”; „*Játszottunk sokat. Tanultunk sok mindent. Csapatmunkában dolgoztunk. Tököt faragtunk. Hallottunk olyan növényekről, amikről még nem is hallottunk*”; „*Sok hasznosat tanultunk és sok játékos feladat volt. Az volt a legjobb, amikor homokból kellett kiásni terméseket és kiválogatni*”. A legtöbb tanulónak minden nagyon tetszett a foglalkozásban, de aki példát is hozott, az a csoportmunkát, a játékos tanulási formát, a sok új információt és a helyszínt emelte ki pozitívumként. Többen jelezték, hogy érdekes információk és magyarázatok hangzottak el, és szívesen visszatérnének máskor is a fűvészkertbe.

A program hátrányaként a megfigyelők az időjárást említették, hiszen főleg a foglalkozás vége felé több tanuló jelezte, hogy fázik. „*Ennek ellenére az időjárás mégsem befolyásolta a tanulók hangulatát (lelkesedését), a tanulási folyamatra nem gyakorolt negatív hatást.*” (Megfigyelő 6, nő). A 25 tanulóból 16-an jelezték, hogy nem volt semmi olyan, ami ne tetszett volna a foglalkozásban, mindent nagyon élveztek. A többi kilenc tanuló a következő negatívumokat írta, az említések számának sorrendjében: néha nem hallottak mindent, mert halk volt a magyarázat, vagy a többi csapat túl hangos volt; túl sok volt a séta; nehezek voltak a feladatok, nem tetszett a feladatlapok kitöltése. A hideg, esős időjárásra egyikőjük sem utalt az élménybeszámolóban.

A foglalkozás témájához kapcsolódó tantárgy, a környezetismeret tanulásával kapcsolatos tanulói attitűdök a foglalkozás hatására nem változtak szignifikánsan a közvetlen utómérés alapján, viszont az előmérés és a késleltetett utómérés között szignifikáns csökkenést tapasztaltunk:  $t(24)=3,17$ ,  $p<0,01$ ;  $M_{elő}=4,68$ ,  $SD_{elő}=0,63$ ;  $M_{utó2}=4,32$ ,  $SD_{utó2}=0,75$ . Mivel az előmérés és a közvetlenül a programot követő utómérés attitűdátlagai közötti 0,12-es különbség nem szignifikáns, így valószínűsíthető, hogy a romló tendencia nem az iskolán kívüli foglalkozás hatására következett be a környezetismeret tantárgy kedveltségében. Ugyanez a tendencia figyelhető meg a környezetismeret tanulásának intrinzik motivációjára irányuló skála esetében: az előmérés ( $M=4,38$ ,  $SD=0,65$ ) és a közvetlen utómérés ( $M=4,3$ ,  $SD=0,7$ ) között nincs szignifikáns különbség a tanulók igen pozitív válasza között, azonban az előmérés és a késleltetett utómérés között a tantárgy kedveltségéhez hasonlóan a diákok belső tanulási motivációja is szignifikánsan csökkent ( $t(24)=2,1$ ,  $p<0,05$ ;  $M_{elő}=4,35$ ,  $SD_{elő}=0,66$ ;  $M_{utó2}=4,11$ ,  $SD_{utó2}=0,7$ ).

#### 4.4.2. A D8 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében

A 3. osztályosok fűvészkerti tematikus napjának hatását a tanulók kognitív teljesítményére már a három mérési pontban felvett adatok mentén is vizsgálni tudtuk. A 26. ábrán látható, hogy a diákok a foglalkozást követően a maximálisan elérhető 24 pontból átlagosan 17,42 pontot értek el a teszten, 2,82 ponttal többet, mint az előmérésen. Pontértékben ezúttal sem növekedett tehát kimagaslóan a teljesítményük, azonban a különbség így is szignifikáns:  $t(18)=-4,77$ ,  $p<0,001$ ;  $M_{elő}=14,63$ ,  $SD_{elő}=2,43$ ;  $M_{utó1}=17,42$ ,  $SD_{utó1}=1,54$ . A közvetlen és a késleltetett utómérés között nem volt szignifikáns a különbség, tehát az elsajátított tudás az előző foglalkozásokhoz hasonlóan tartósnak bizonyult.



26. ábra

*A tanulói teljesítmények változása a D8 foglalkozás hatására*

A teszt (lásd 10. számú melléklet, D8 foglalkozás) 1. feladata az volt, hogy egy keresztmetszeti képen meg kellett nevezni a tök termésének részeit. Az ehhez szükséges információkhoz a gyerekek tökfáragás közben juthattak hozzá: miközben 3-4 fős csoportokban egy-egy tökön dolgoztak, a foglalkozásvezető közöttük járkálva ismertette a termés részeit. A 2. az igaz-hamis feladat volt, ahol a tökfélékkel kapcsolatos információkra kérdeztünk rá, melyet a foglalkozásvezető által szemléltetéssel kiegészített magyarázat során sajátíthattak el a tanulók. A 3. feladat a tök hasznosíthatóságának felsorolása volt, melyet a foglalkozásvezető szemléletes bemutatójából ismerhettek meg a diákok. Az első két feladatnál az előméréshez képest átlagosan egy ponttal sikerült jobban teljesíteniük a diákoknak az utómérések során. Bár az előméréshez képest a 3. feladatnál is picivel jobban (mintegy fél ponttal) jobban teljesítettek a tanulók, a négy feladat közül itt érték el a legkevesebb pontot a maximális pontszámhoz képest: 7-ből 3,26-ot a közvetlen utómérésen. Ugyanakkor meg kell jegyeznünk, hogy bár a feladat

utasításából nem derült ki, felhasználási kategóriák szerint kapták a pontokat (lásd a javítókulcsot a 10. számú mellékletben, a D8 foglalkozásnál), tehát ha valaki többféle ételfajtát sorolt fel, akkor is csak 1 pontot kapott. Mivel a tanulók összességében a 7 kategóriából 6-ot említettek (csak a hangszerre nem volt példa), így feltételezhető, hogy pontosabb utasítás esetén itt is a maximális pontszámhoz jobban közelítő eredményeket kaptunk volna, hiszen a tanulók a megfigyelések alapján igen nagy érdeklődést mutattak a számukra új tárgyak, felhasználási módok iránt, sokszor be is kiabálták tippjeiket. Az előmérés alapján elmondható, hogy a 4. feladatban csak a nagydobosi sütőtök pontos megnevezése jelenthetett új információt a legtöbb tanuló számára, a csillagtököt és a lopótököt sokan már eleve ismerték. Ugyanakkor hiába hangzott el a foglalkozáson a magyar sütőtökfajta pontos neve, a 19 tanuló mindegyike csak egyszerűen annyit írt, hogy sütőtök.

#### *4.4.3. A D8 foglalkozás affektív hatásai*

Hasonlóan a vadasparki foglalkozások eredményeihez, A D8-as fűvészkerti program résztvevői által *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőívre adott válaszok az elvárásainkhoz képest szintén meglepően alakultak a közvetlen utómérésen. A 30. táblázat eredményeiből látható, hogy a didaktikai, szociális és környezeti faktorok közül ugyanis ezúttal is a didaktikai faktor szempontjait értékelték a tanulók szignifikánsan pozitívabbnak az előméréshez képest, majd a késleltetett utómérésre az átlagérték visszaállt az előmérésen felvett szintre, mivel nem volt kimutatható szignifikáns különbség az előmérés és a késleltetett utómérés átlagai között. A program szociális szempontból viszont kevésbé mutatkozott sikeresnek, mint ahogyan azt a tanulók várták. A foglalkozás környezeti körülményeiből adódó tételek esetében a tanulók válaszai nem különböztek szignifikánsan a három mérési pontban. A program a közvetlen utómérés adatai szerint igen magas, 3,6-os átlaggal didaktikai szempontból volt a legeredményesebb, majd szintén pozitív, három egészes körüli átlaggal a szociális és a környezeti vonatkozás következett.



30. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – D8 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,46	0,29	-2,37	0,028
	utómérés 1	3,6	0,2		
	utómérés 2	3,34	0,21	2,92	0,008
szociális	előmérés	3,5	0,31	4,74	<0,001
	utómérés 1	3,13	0,25		
	utómérés 2	3,07	0,23	0,97	n.s.
környezeti	előmérés	3,17	0,53	1,43	n.s.
	utómérés 1	2,98	0,27		
	utómérés 2	3	0,29	-0,56	n.s.
teljes skála	előmérés	3,43	0,25	1,16	n.s.
	utómérés 1	3,37	0,15		
	utómérés 2	3,26	0,12	2,93	0,008

A kérdőív 27 tételét egyesével vizsgálva azt látjuk, hogy a négy legmagasabb értékelést kapott szempont négy egészes átlaggal a 3., 18., 24. és a 25. volt, tehát a 19 tanuló mindegyike teljes mértékben egyetértett azzal, hogy a fűvészkerti program nagyon látványos és hasznos időtöltés volt, amely élvezetesebbé tette számukra a tananyagot, és az időjárás (amely éppen borús volt), egyáltalán nem befolyásolta a tanulási kedvüket. A foglalkozás kimagasló sikerét a tanulók megítélésben jelzi, hogy a 27 szempontból 19-et 3,5-ös átlag felettire értékelték, míg 2,5 alatti átlagot csak két tétel kapott: a 26. és a 19., melyeket kivétel nélkül minden tanuló áthúzott, jelezve, hogy a foglalkozás szempontjából sem a váratlan események felmerülése, sem az új barátok szerzésének lehetősége nem volt releváns. Legalacsonyabb (de így is inkább az egyetértéshez közelítő) értéket három egészes átlag alatt négy szempont kapott: a foglalkozás felkeltette a téma iránti érdeklődést és további információgyűjtésre sarkallt (23. M=2,95, SD=0,97), a foglalkozáson tanultakra (13. M=2,9, SD=0,88), és az elhangzott magyarázatokra a foglalkozás után is emlékeznek a tanulók (10. M=2,8, SD=0,63), és elsősorban azért élvezték a foglalkozást, mert jó tanulói légkörben zajlott (14. M=2,63, SD=1,07).

A két pedagógus szintén kitöltötte a kérdőíveket. Összhangban a diákjaik véleményével, a foglalkozás szerintük is elsősorban didaktikai vonatkozásban volt sikeres

( $M=3,73$ ,  $SD=0,19$ ), de hasonlóan pozitívnak ítélték meg a környezeti szempontokat ( $M=3,63$ ,  $SD=0,18$ ) is. Bár egyetértettek a szociális vonatkozású állításokkal, az előző két dimenzióhoz képest kevésbé:  $M=3,25$ ,  $SD=0,35$ . Az elő- és az első utómérés között eltérést csak a környezeti szempontoknál tapasztaltak a tanárok: a foglalkozás az előzetes elvárásaikat ( $M=3,13$ ,  $SD=0,18$ ) felülmúlta. A tételek közül négy egészes átlagot 11 kapott a közvetlen utómérésen (1., 3., 4., 5., 9., 16., 18., 20., 21., 23., 27.), 2,5-öt a 19. (új barátok szerzésének lehetősége) és a 17. (az iskolán kívüli tanulás sokkal hatásosabb volt, mint a tantermi), két egészeset a 8. (a tanulók legjobban a kalandot szerették a foglalkozásban), a többi állítás pedig 3,5-ös átlagot ért el.

A két megfigyelő a becslési skálán mind az öt dimenzió (didaktikai, instrukcionális, személyes, szociális és környezeti) mentén igen sikeresnek ítélte a foglalkozást, 4,5 feletti átlagértékekkel. Megfigyeléseik megbízhatónak tekinthetők, hiszen az összesen 24 tételből 18-nál ugyanazt a pontértéket adták, a többi hatnál pedig csak 1-1 pont különbséggel értékelték a foglalkozást. A program 17 szempontból a legmagasabb átlagot (5,00) kapta, és csak a fegyelmezési problémák előfordulásánál (20.) jeleztek közepes mértékű egyetértést, a többi tétel mind 4,00 vagy 4,5 átlagot kapott.

Az eddigi eredményeket a kvalitatív adataink teljes mértékben alátámasztják: az előző fűvészkerti foglalkozáshoz hasonlóan a tanulók élménybeszámolói közvetlenül a programot követően diákonként is sok cselekvő ígét tartalmaznak („*Tököt faragtunk, beszélgettünk, feladatlapot csináltunk, játszottunk, sütit kostoltunk.*”, „*Tököt faragtunk. Süteményeket kostoltunk. Megismerkedtünk a tökökkel. Beszélgettünk az ősziről. Feladatlapot töltöttünk ki.*”, „*Sok érdekes dolgot csináltunk, például az ősziről tanultunk. Feladatlapot oldottunk meg. Megismerkedtünk a tökfajtákkal. Tökös finomságokat kostoltunk. A végén tököt faragtunk.*”). A legtöbb tanulónak nem volt olyan, ami legjobban tetszett volna a foglalkozásban, hiszen „mindent élvezett”, néhányan pedig a tökfaragást emelték ki. Negatívumot egy kivétellel senki sem írt, az az egy tanuló pedig azt sérelmezte, hogy a „csacsogtak a többiek”.

A megfigyelői naplókban leírtakból kiderül, hogy a program erőssége a szemléltetés, az ingergazdagság, az ismeretek kézzelfoghatósága, illetve a multidiszciplinaritás volt, és a gyerekek nagy érdeklődést mutattak, szívesen részt vettek a feladatokban: „*látványos volt, mert rácsodálkoztak az élményre (például egy fiú megszólalása: Nézd, milyen szép virága van! Láttál már ilyet?!, vagy egy lányé: De jó illat van itt, ugye?) lekötötte a figyelmüket. Informatív volt, mert a téma kapcsán többféle nézőpontú ismereteket szerezhettek, történeti, néprajzi elemekkel megtűzdelve*” (Megfigyelő 7, nő). A váratlan felmerülő esemény egy barátkozni vágyó macska felbukkanása volt, ami egy rövid ideig elvonta a tanulók figyelmét, azonban „*a vezető szépen beleszötte a magyarázatába a macska jelenlétét is*” (Megfigyelő 7, nő), és „*[...] gyors természetvédelmi, felelős állattartási kitérőt tett*” (Megfigyelő 1, nő). Ugyanakkor az egyik megfigyelő szerint, aki az ingergazdagságot pozitívként is kiemelte, a foglalkozás gyengesége a sok külső inger miatti tanulói figyelemmegoszlás volt, hiszen „*nem feltétlenül mindig a foglalkozás került az érdeklődésük középpontjába*” (Megfigyelő 7, nő). A programon alkalmazott tanítási módszerek ezúttal is változatosak és tevékenykedtetőek voltak, a helyszín adottságait maximálisan kihasználva: „*aktív ismeretfeldolgozás volt csoportmunkában, oksági kapcsolatok felfedezése, megfigyelés,*

*tapasztalati úton történő tanulás” (Megfigyelő 7, nő). A foglalkozásvezető az instrukcionális szempontoknak is eleget tett a lehetőségéhez mérten, hiszen „a program elején a füvészkert pedagógusa bevezette a foglalkozást egyrészt a magatartásra és a környezetre vonatkozó szabályok ismertetésével, másrészt a témára hangolással az őszi táj jellegzetes látnivalóinak, illatainak és a hozzá kapcsolódó tudnivalók (pl. természetvédelmi övezet fogalma, vagy a levélhullás fizikai és biológiai okai) bemutatásával.” (Megfigyelő 1, nő).*

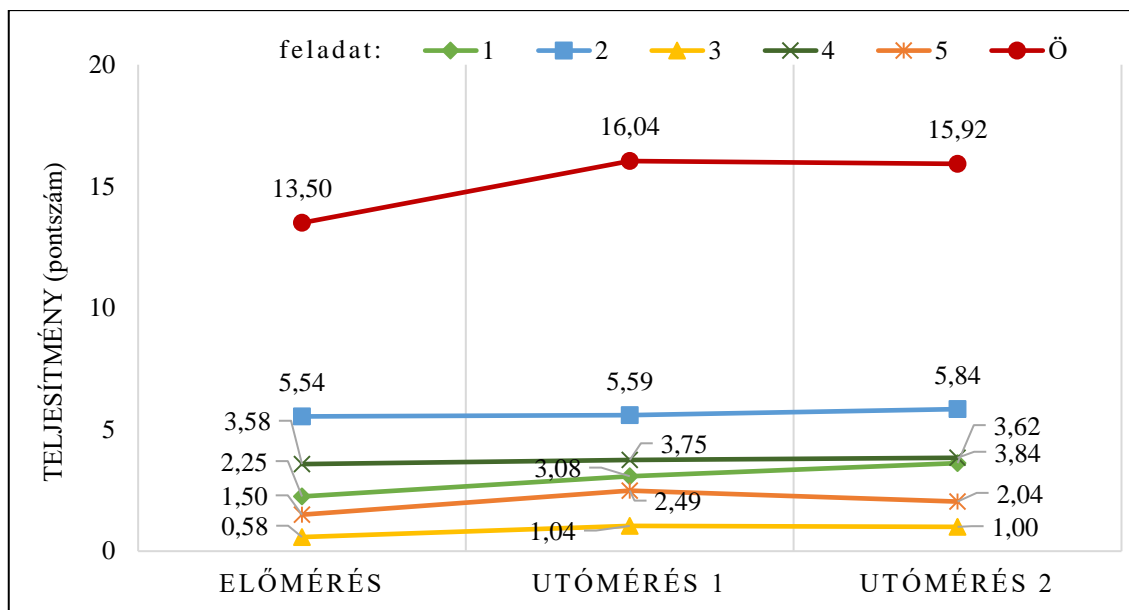
A tanulók környezetismeret tantárgy iránti attitűdjei nem változtak szignifikánsan, mind a három mérési pontban négy egészes átlag körül mozogtak. A tanulók belső motivációja a tantárgy tanulása iránt szintén konstans maradt a különböző mérési pontokban, 4,2 körüli átlaggal.

#### **4.5. EREDMÉNYEK 3: Környezetismereti óra a természetismereti tudástárban**

A szegedi Interaktív Természetismereti Tudástárban egy második osztály foglalkozását (B3) követtük nyomon. Mivel az óra zárt térben zajlott, a nagy létszám miatt az osztályt ketté osztották, és míg az egyik csoport *Az erdők, mezők élővilága* foglalkozáson vett részt a tudástár bemutatótermeiben, addig a másik a laboratóriumban végzett egyszerű „konyhai” kísérleteket, majd 20-25 perc elteltével cseréltek. A feladatlapot csak *Az erdők, mezők élővilága* foglalkozáshoz kapcsolódóan dolgoztuk ki, mert előzetesen nem tudtunk a csoportbontásról. Mivel mindkét foglalkozást figyelemmel szeretnénk volna kísérni, ezért mindkét csoportot egy-egy megfigyelő követett.

##### *4.5.1. A B3 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében*

A B3 foglalkozást követően a tanulók a teljesítményteszten pontszámban csekély mértékű gyarapodást értek el az előméréshez képest (lásd 27. ábra), de ez a teljesítménynövekedés is szignifikáns:  $t(22)=-3,35$   $p<0,01$ ;  $M_{elő}=13,48$ ,  $SD_{elő}=3,5$ ;  $M_{utó1}=16,09$ ,  $SD_{utó1}=3,81$ . A tanulók az utómérésen átlagosan a teszt 64%-át oldották meg helyesen (a megszerezhető összpontszám 25 pont volt). A két utómérés között nem volt kimutatható szignifikáns különbség, az elsajátított ismeretek tehát tartósan rögzültek.



27. ábra  
A tanulói teljesítmények változása a B3 foglalkozás hatására

Mint az előző ábrán is jól látható, a tanulók átlagosan 2,5 pontnyi teljesítménynövekedése ezúttal nem főként egy-két feladatra korlátozódott, hanem eloszlott az öt feladat között (a teszt feladatait lásd 10. számú melléklet, B3 foglalkozás).

A kis mértékű pontszámváltozás hátterében valószínűleg nem a tanulók érdektelensége, vagy figyelmetlensége áll, hiszen ezen a foglalkozáson is kifejezetten lelkesek, érdeklődők voltak a gyerekek, de nem is a foglalkozásvezetőn múlt, akiről egyértelműen látszott a pedagógiai és a téma iránti szakértelem, tapasztalat. Az ok sokkal inkább a külső körülményekre vezethető vissza. Egyrészt a többi foglalkozáshoz képest az óra kettéosztása miatt a tanulóknak a tudástári órán állt a legkevesebb idő (mintegy 20-25 perc) a rendelkezésükre ahhoz, hogy elsajátíthassák a teljesítményteszttel mért témakört. Másrészt a kitömött állatokra és preparátumokra épülő, megfigyelésen és szemléltetésen alapuló tanítási-tanulási módszer miatt a 10-12 fős tanulócsoport a vezetőt követve folyamatos mozgásban volt a zárt helyszínen, és egy-egy vitrinnél a távolabb állók, hátrébb szorulóknak nem láthattak mindent jól. Bár a kísérő pedagógus ezt próbálta megoldani azzal, hogy igyekezett folyamatosan cserélni az elől és hátul álló gyerekeket, az idő hiányában mégsem volt lehetőség arra, hogy mindenhol mindenki alaposan megfigyelhesse a bemutatott állatot. Ugyanakkor a megfigyelők arról is beszámoltak, hogy főleg néhány tanuló figyelmét többször is elvonta a többi kiállított állat, hiszen a vitrinek nagyon közel állnak egymáshoz a bemutatóteremben:

„Semmilyen váratlan esemény sem zavarta meg a tanulók figyelmét, azonban a sok inger, mely a kiállított tárgyak mennyiségéből fakadt, többször elvonta a figyelmüket, ezért előfordult, hogy elmentek az adott helyszíntől, és más tárgyakat nézegettek az éppen bemutatott helyett. [...] A foglalkozásvezető nem adott utasításokat a tanulóknak, abban az esetben sem szólt rájuk, ha egy részük éppen nem az ő magyarázatait hallgatta, hanem mással foglalkozott helyette. Ez valószínűleg azért történhetett így, mert mindig volt 4-5 gyerek, aki körülötte mozgott és figyelemmel kísérte előadását.” (Megfigyelő 5, nő)

A teszten az átlagostól legnagyobb szórásra lévő, a legjobban, és leggyengébben teljesítő tanulók pontszámai közötti különbség mértéke mindezt igazolni látszik: a legmagasabb pontszámot elért tanuló 22 pontot teljesített a 25-ből, az előmérése pedig 12 pontos lett. Kiemelkedően jó, 80 százalékos teljesítményt (20 pontot) még két tanuló elért el, egyikük az előméréshez képest csak 1 ponttal, a másikuk pedig 5 ponttal gyűjtött többet. Ezzel szemben a leggyengébben teljesítő tanuló csupán 6 pontot ért el, ő az előméréshez képest 6 pontot veszített (több feladatot üresen hagyott az utómérésen). Az átlagtól másik két tanuló is jóval elmaradt az utómérésen, 9-9 ponttal. Az előmérésen 8 és 12 pontot érték el.

#### 4.5.2. A B3 foglalkozás affektív hatásai

A tanulói kérdőív alskáláinak összevetéséből kiderül (lásd 31. táblázat), hogy a diákok a foglalkozást didaktikai szempontokból ezúttal is kiemelkedően pozitívnak ítélték meg, mely még az előzetes elvárásaikat is felülmúlta. Nagyon hasonlóan alakult a környezeti faktor szempontjainak értékelése, ahol még nagyobb különbséget tapasztalhattunk az előmérés eredményeihez viszonyítva. A szociális vonatkozású értékelések változatlanok maradtak, mind az elő-, mind az utómérés során 3,2 körüli átlagot kaptak.

31. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – B3 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,34	0,42	-2,46	0,02
	utómérés 1	3,56	0,24	-3,06	0,005
	utómérés 2	3,73	0,26		
szociális	előmérés	3,19	0,44	0,11	n.s.
	utómérés 1	3,18	0,39	-2	n.s.
	utómérés 2	3,36	0,44		
környezeti	előmérés	2,88	0,63	-5,28	<0,001
	utómérés 1	3,57	0,57	-1,73	n.s.
	utómérés 2	3,78	0,36		
teljes skála	előmérés	3,23	0,37	-2,98	0,006
	utómérés 1	3,45	0,24	-3,16	0,004
	utómérés 2	3,63	0,26		

Kivétel nélkül minden diák teljes mértékben egyetértett azzal, hogy a tudástárban eltöltött foglalkozás érdekesebbé tette számukra a tananyagot (21.  $M=4$ ,  $SD=0$ ), és a döntő többség azzal is, hogy a foglalkozás felkeltette az érdeklődésüket és további információgyűjtésre sarkallta őket (23.  $M=3,96$ ,  $SD=0,2$ ), a megfigyelésükkel jobban megértették a természeti jelenségeket (20.  $M=3,88$ ,  $SD=0,34$ ), tehát az idő hasznosan telt (3.  $M=3,74$ ,  $SD=0,69$ ). A nagyon látványos foglalkozást (24.  $M=3,63$ ,  $SD=0,58$ ) a diákok a jó légkör miatt is élvezték (14.  $M=3,67$ ,  $SD=0,82$ ), de egyúttal jó lehetőségként is vélték a tanulásra (4.  $M=3,54$ ,  $SD=0,83$ ), amely élvezetesebbé tette számukra a tananyagot (18.  $M=3,67$ ,  $SD=0,64$ ), amire szerintük sokáig emlékezni is fognak (13.  $M=3,54$ ,  $SD=0,78$ ), illetve hozzásegítette őket a csapatszellem növeléséhez. A leggyengébb, 2,5 átlag alatti értékelést a foglalkozás az osztálytársak zavaró viccei és megjegyzései miatt kapta (22.  $M=2,38$ ,  $SD=1,35$ ), valamint a diákok nem is sajnálják, hogy nem vesznek részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon (7.  $M=2$ ,  $SD=1,06$ ). Ez utóbbi véleményük azonban nem feltétlenül negatív, ha a maga kontextusában értelmezzük: a tanulók osztályfőnöke még a mérések tervezésekor a tudtukra hozta, hogy nagyjából minden hónapban részt vesznek az osztállyal iskolán kívüli foglalkozásokon, van, amikor többször is. Csak az Interaktív Természetismereti Tudástárban öt foglalkozáson is részt vettek a tanévben, de tudomásom szerint eljutottak múzeumba és a fűvészkertbe is, illetve több tematikus foglalkozáson is részt vettek a könyvtárban. Lehetséges tehát, hogy a diákok nem azért nem szeretnék részt venni több foglalkozáson, mert nem élvezik (ennek a többi eredmény is ellentmond), hanem inkább azért, mert eleve rendszeresen járnak. A többi fel nem sorolt 13 szempont 2,8 és 3,5 közötti átlagértéket kapott.

A tanárok által a foglalkozás megítélése kérdőívre adott értékek igen nagy mértékben megegyeztek: 19 szempontot értékelték mindketten a legmagasabb 4 ponttal, és ötöt 3,5-ös átlaggal. Csak egy szempont (8.) kapott 2-es átlagot, tehát egyik pedagógus sem értett egyet azzal, hogy a diákok legjobban a kalandot szerették a foglalkozásban.

A két megfigyelő 8 szempontot ítélt egyöntetűen a foglalkozásra teljes mértékben igaznak, ami ezek alapján tervezett és jól szervezett volt (24.), melyet a foglalkozásvezető bevezetett (14.) és le is zárt (15.), valamint közben tartotta (21.) és rugalmasan kezelte az órát (22.), így vélhetően ennek is köszönhetően a diákokat nem kellett sokat fegyelmezni (20.), nem zavarták egymást a tanulásban (18.), a foglalkozás tehát jó hangulatban telt (8.). Ugyanakkor egyáltalán nem értettek egyet azzal, hogy a foglalkozásvezető ismertette volna a környezetre vonatkozó szabályokat (16.,  $M=1$ ,  $SD=0$ ). Három szempont nem volt releváns a tudástári foglalkozás aspektusából: az időjárási tényezők (4.), a váratlan események (2.) és a csoportmunka (11.), ezen kívül a többi fel nem sorolt szemponttal közepes vagy nagy mértékben egyetértettek a megfigyelők.

A megfigyelési naplókát mindkét (labormunka és kiállítótermi) foglalkozásra vonatkozóan elkészítették a megfigyelők. Ezek szerint Az *erdők, mezők élővilága* foglalkozás erőssége mindkét megfigyelő szerint a szemléltetésben és a foglalkozásvezető érdekes, információgazdag előadásában rejlett, melyet „a tanulók többsége élvezett, folyamatosan kérdezett, és komoly figyelemmel kísért a bemutatott állatokat. [...] Bár voltak kivételek, a csoport nagyobb része, ezen belül is 2-3 fő szinte végig aktív figyelemmel kísért az előadást, válaszolt a feltett kérdésekre, akár még személyes történeteket is meséltek (pl. a házuk közelében tanyázó egerészölyvről), vagy

*extra információkat adtak egy adott kiállítási tárgyról (pl. mivel táplálkozik egy adott madár). Sokszor ők „irányították” a foglalkozás menetét, hiszen egy újonnan közbevetett téma a vezetőt a tervezettől eltérő mondanivalóra készítette. Ennek ellenére ő soha sem vesztette el a fonalat, mindig tudott válaszolni, vagy éppen gyorsan „átkapcsolni” az újonnan felmerült témára. Előfordult, hogy maga a tanítónő kérte őt, hogy beszéljen még x,y témáról pontosan azért, mert azt nemrégiben tanulták a gyermekek az iskolában, és nagyon jó lenne, ha gyakorlatban is látnának belőle valamit (Tegnap éppen a hollóról olvastak egy mesét, beszéljen azokról egy kicsit bővebben az előadó). Ez a módszer bizonyult a leghatékonyabbnak, hiszen az újonnan elsajátított információk mellett a már meglévő tudásukat is megerősíthették vagy bővíthették.” (Megfigyelő 5, nő)*

A laboratóriumi, tanulói kísérletezésre épülő foglalkozás értékelésénél szintén kiemelték a megfigyelők a foglalkozásvezető jó pedagógiai érzékét, aki „humorral fűszerezett, határozott és lendületes vezetésű órát tartott”. (Megfigyelő 1, nő). A gyerekek bár eleinte kicsit meg voltak szeppe a laboratórium berendezésétől, hangulatától, hiszen a 2. évfolyamosok számára ez szokatlan környezet lehet, nagyon élvezték az órát, és szívesen bújtak a „laboratóriumi asszisztens” bőrébe. A kezdeti idegenkedésüket nagy mértékben oldotta a számukra is releváns, érthető téma: legfőképpen egyszerű konyhai kísérleteket hajtottak végre, mint például kockacukor meggyújtása fahamu és mécses segítségével, vagy a glutén (kukoricaliszt, búzaliszt, kenyérmorzsa) kimutatása kálium jodidos oldat segítségével. A gyerekeknek fehér laboratóriumi köpenyt kellett felvenniük, és párban dolgozva egyszerű, de a laboratóriumokban használatos eszközöket (pl. fogó, pipetta, petri-csésze) alkalmazniuk, amit szintén kifejezetten élveztek.

A tudástárban eltöltött tanóra sikerét bizonyítja, hogy „a gyerekek nagyfokú érdeklődést mutattak a foglalkozáshoz nem kötődő kiállított állatok, tárgyak, eszközök iránt is, és az óra végi sorakozónál majdnem minden tanuló igyekezett szóróanyagokat magához venni, amelyeket rögtön olvasni, nézegetni kezdtek”. (Megfigyelő 1, nő).

A tanulók élménybeszámolóiban a legtöbben a számukra új eszközök, módszerek alkalmazását emelték ki legjobbnak, így a laboratóriumi kísérleteket (pl. lávalámpa, cukorégetés), illetve a mikroszkópos megfigyeléseket (gyöngybagoly tolla, házilégy szeme, szarvasbogár páncélja, pillangó szárnya), de a sok új információ megtanulása is a tanulók több, mint felének tetszett a foglalkozásban. Érdekes, hogy a többi iskolán kívüli programtól eltérő módon itt a 'mit tanultak a foglalkozáson' kérdésre a legtöbben kifejezetten pontos, precíz felsorolást adtak, amelyben konkrét információk jelentek meg (pl. „A kuvikot úgy is nevezzük, hogy halálmadár”, „Nem tudtam, hogy a bogarak megeszik a döglött álatokat, és a gyöngybagolynak nagyon szép a tollazata és a színe”, „Hogy a hollót úgy lehet megkülönböztetni a varjútól hogy a hollónak toll van a csőrén”. A foglalkozás természettel és annak védelmével kapcsolatos érzékenyítő hatására is találhatunk utalásokat a beszámolóikban: „A természet milyen szép”, „Ne öntsünk sok mosószert a lefolyóba, mert a vízbolhák elpusztulnak”, „Hogy az állatok nagyon érdekesek és különlegesek, még a bogarak is”. Negatívumot három tanuló írt, az egyiküknek a madarak, a két társának pedig a bogarak és „az undorító lények” nem tetszettek.

A tanulók kifejezetten pozitív környezetismeret tantárgy iránti attitűdjei a foglalkozás hatására nem változtak szignifikánsan: kiemelkedő, 4,75-ös átlagértéket ( $SD=0,68$ ) követően 4,83-as ( $SD=0,38$ ), majd a késleltetett utómérésnél 4,88-as átlagot mutattak ( $SD=0,34$ ). A tanulók igen magas belső tanulási motivációval rendelkeznek a környezetismeret tantárgy iránt, mely szintén változatlan maradt az előméréshez képest  $M_{el\acute{o}}=4,52$ ,  $SD_{el\acute{o}}=0,71$ ;  $M_{ut\acute{o}1}=4,46$ ,  $SD_{ut\acute{o}1}=0,55$ ;  $M_{ut\acute{o}2}=4,68$ ,  $SD_{ut\acute{o}2}=0,39$ ).

#### **4.6. EREDMÉNYEK 4: Egészségnap a tudományos központban**

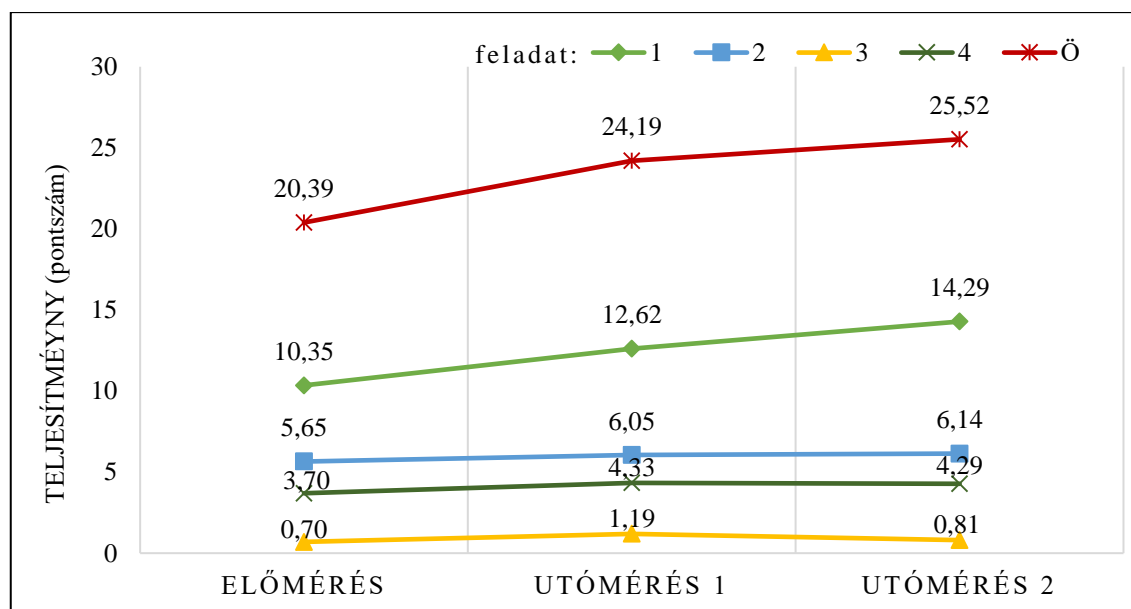
A Szent-Györgyi Albert Agórában egy 3. évfolyamos osztály (C6, lásd 22. táblázat) iskolán kívüli foglalkozását vizsgáltuk, mely egy tematikus nap keretében került megszervezésre az egészséges táplálkozás témakörében. A programon a fűvészkerti tematikus naphoz hasonlóan egyszerre több osztály is részt vett. A helyszín itt is elegendő helyet biztosított a forgószínpados és több helyszínes megvalósításra, így az osztályok nem zavarták egymás munkáját. A program összesen 3 órát vett igénybe, melyet két megfigyelő követett nyomon. Az egyszerre több helyszínen vagy asztalnál folyó foglalkozásokat megosztva igyekeztek megfigyelni.

##### *4.6.1. A C6 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében*

A foglalkozás kognitív tudásszerzésre gyakorolt hatása viszonylagos, ugyanis a tanulók a teszten (lásd 10. számú melléklet) elérhető maximális pontszámhoz (54) képest visszafogottan teljesítettek: az előmérésen a diákok átlagosan 36,94%-os, a közvetlen utómérésen 44,81%-os, míg a késleltetett utómérésen 46,89%-os teszteredményt produkáltak. Ennek oka eredhet a feladatok túl magas nehézségi szintjéből is, ugyanakkor, mint ahogyan azt fentebb már említettük, a tesztek kidolgozásakor minden esetben egyeztettünk a foglalkozásvezetőkkel, és az általuk javasolt információkat céloztuk meg. Ezért feltételezhető, hogy a teszten elért mérsékelt eredmények arról tanúskodnak, hogy a foglalkozáson nem sikerült maradéktalanul elérni a kognitív pedagógiai célokat. A kérdés eldöntése érdekében a külső megfigyelők által tapasztaltakat hívtuk segítségül. Mivel a két megfigyelő meglehetősen hasonlóan ítélte meg a foglalkozást, ezért hagyatkozhatunk állításaikra: az értékelésük hasonlóságát jelzi, hogy a skála tételeit összesen 99 és 95 pontra értékelték. Véleményük 9 tételnél különbözött, de csak egy-egy pontértékkal. A megfigyelési naplók és a becslési skálák vonatkozó tételei megerősítik azt a feltételezésünket, hogy a körülmények nem segítettek teljes mértékben a tanulást: mindkét megfigyelő jelezte a becslési skálán és a naplóban is, hogy a forgószínpadszerű elrendezés miatt igen változó volt az egyes állomásokon való információszerzés lehetősége. Míg egyes témakörök (pl. táplálékpiramis, vitaminok) jól kidolgozottak voltak, addig más állomásokon nem valósult meg a téma kellő felfeztetése és lezárása, valamint az asztalok köré tömörülve nem minden tanuló láthatta a bemutatást, vagy a feladatlapokat. A becslési skálán ezért mindkét megfigyelő csak közepes mértékben jelezte megvalósultnak a foglalkozás tervezettségét és szervezettségét, amely feltehetően befolyásolhatta a kognitív tanulás eredményességét.



Ugyanakkor a három mérési pontban kitöltött teszt átlageredményeinek adataiból látható (28. ábra), hogy a diákok ismeretei gyarapodtak a foglalkozás hatására. A különbség a páros t-próba alapján szignifikáns az előmérés és a közvetlen utómérés teszteredményei között  $t(20)=-2,61$ ,  $p<0,05$ , viszont nincs statisztikailag kimutatható eltérés az utómérés 1. és utómérés 2. között.



28. ábra  
A tanulói teljesítmények változása a C6 foglalkozás hatására

Az ábrából látható, hogy a feladatok közül a legnagyobb mértékű növekedést a táplálékpiramis eredményeinél tapasztalhatunk (1. feladat), ami a megfigyelések és élménybeszámolók tükrében nem meglepő, hiszen a diákok a táplálékpiramis képekkel való kirakását, és a könyvtári feladatokat említették legjobbként. Sajnos az utóbbi állomás tartalmáról, témájáról az előmérést megelőzően nem rendelkezünk információval, így a teljesítménytesztbe nem kerültek bele a könyvtárban tanultak. A szórás értéke mindhárom adatfelvételnél a táplálékpiramis feladatának eredményeiben a legmagasabb: az adatok átlagosan 5,32; 7,53 és 6,05 ponttal térnek el az átlagtól, míg a többi feladat esetében ez az eltérés 1,8 alatti.

#### 4.6.1. A C6 foglalkozás affektív hatásai

Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív eredményei többnyire a várakozásainknak megfelelően alakultak: a szociális szempontokat kivéve a diákok összességében, valamint a didaktikai és a környezeti szempontok vonatkozásában is szignifikánsan pozitívabban nyilatkoztak az utómérések alkalmával, mint az előmérésen, egyedül a szociális faktorban nem tapasztaltunk szignifikáns különbséget (lásd 32. táblázat).

32. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – C6 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	2,96	0,42	-3,21	0,004
	utómérés 1	3,27	0,26		
	utómérés 2	3,25	0,4	-0,08	n.s.
szociális	előmérés	3,23	0,37	-0,2	n.s.
	utómérés 1	3,2	0,44		
	utómérés 2	3,1	0,38	0,82	n.s.
környezeti	előmérés	2,97	0,62	-3,66	0,001
	utómérés 1	3,25	0,51		
	utómérés 2	3,39	0,63	-1,2	n.s.
teljes skála	előmérés	3,04	0,33	-3,01	0,007
	utómérés 1	3,26	0,28		
	utómérés 2	3,22	0,36	-0,1	n.s.

Az eredményekből látható, hogy diákok mindhárom aspektusból (didaktikai, szociális és környezeti) pozitívan viszonyultak a megvalósult foglalkozáshoz. Az egészségnapi foglalkozást tanulók az utómérésben 3,5 fölötti átlaggal az élményszerzés (9. tétel,  $M=3,73$ ,  $SD=0,46$ ), a tananyag megértésében való segítség (6.,  $M=3,68$ ,  $SD=0,48$ ), a tananyag élvezetesebbé és érdekesebbé tétele (18. és 21. tétel,  $M_{18}=3,59$ ,  $SD_{18}=0,59$ ;  $M_{21}=3,55$ ,  $SD_{21}=0,74$ ), valamint a feladatlapok hasznossága (12.,  $M=3,59$ ,  $SD=0,73$ ), szempontjából ítélték a legjobbnak. A foglalkozás a leggyengébbnek a társak miatti zavaró tényezők miatt bizonyult: a gyerekek többségét zavarták a koncentrációban a többiek viccei és megjegyzései (22.,  $M=1,96$ ,  $SD=1,1$ ). Ezen kívül 3,00 alatti értékelést két további tételnél kapott a program: a kaland (8.,  $M=2,86$ ,  $SD=0,89$ ) és a jó légkör (14.,  $M=2,96$ ,  $SD=0,9$ ) szempontjából.

A foglalkozásnak hipotézisünknek megfelelően ( $H_{25}$ ) nem volt kimutatható hatása a környezetismeret tantárgy iránti tanulói attitűdökre: az előmérés és az utómérések eredményei hasonlóak, nem volt szignifikáns különbség közöttük ( $M_{elő}= 4,62$ ;  $M_{utó1}= 4,58$ ;  $M_{utó2}= 4,53$ ).

A kísérőtanár programértékelése az utómérés alapján hasonlóan alakult diákjaiéhoz: két szempontot értékelt 2-esre: 8. (kaland) és 19. (új barátok szerzésének

lehetősége). A legmagasabb értékelést az 5., 9., 14., 16. és 18. állításokra adta, tehát élménydús, szórakoztatónak, élvezetesnek tartotta a foglalkozást, mindamelllett, hogy véleménye szerint teljes mértékben jó légkörben zajlott, és hozzájárult a csapatszellem növeléséhez.

A diákok élménybeszámolóí meglehetősen szűkszavúak voltak: a kérdésekre néhány szóban, esetleg egy-egy mondattal válaszoltak. Így is kiderül azonban, hogy összességében nagyon tetszett nekik a foglalkozás. Csak két tanuló jelzett tényleges negatívumot: „Az nem tetszett, hogy dobálóztak a fiúk a másik asztalnál a ceruzával”; „Hogy a csoport piszkált”. Rajtuk kívül még egy tanuló reflektált az 'Ez nem tetszett a foglalkozásban:' kérdésre: „Nem maradhattunk több ideig”. Akik konkrétumot is kiemeltek a program pozitívumai közül, azok a táplálékpiramis képekből való kirakását, a könyvtáras foglalkozást, a feladatokat, valamint a játszva tanulást említették, az említések gyakoriságának sorrendjében.

A foglalkozás hatékonyságát az affektív és a szociális dimenzióban a megfigyelők által leírtak is alátámasztják:

*„Hiányzott a bevezető, bár a tanulók – mivel négy asztal volt – automatikusan csoportokban foglaltak helyet. Minden csoport kapott egy-egy feladatlapot (4-szer), amelyet közösen (ki kevésbé, ki hangosabban) kitöltöttek. Minden teszt után a tanulók helyváltoztatással forgószínpadszerűen helyet cseréltek, amelyet követett az újabb feladat. A csoport jó része jól szórakozott”* (Megfigyelő 3., férfi)

*„A gyerekek nagyon motiváltak voltak és örültek a feladatoknak minden állomáson, de főleg az utolsón, a könyvtárin [értsd: könyvtár az Agórában]. Annak ellenére, hogy néhány fiú hangosan viccelődni próbált egymással, gördülékenyen dolgoztak csapatban, megbeszélték egymással a megoldást, általában mindenki kivette a részét a feladatokból. A pedagógusoknak semmilyen feladata nem volt, sőt, a gyerekek egymást fegyelmezték (pl.: Most nem hülyéskedünk! Hagyd már abba!). A gyerekeket olyannyira lekötötte a könyvtári foglalkozás, hogy a feladatok végeztével lapozgatni kezdték a könyveket, és többen megkérdezték a könyvtárost, hogy hogyan tudnak beiratkozni, és a pedagógusokat, hogy 'Ugye jövőnk még máskor is?'”* (Megfigyelő 1., nő)

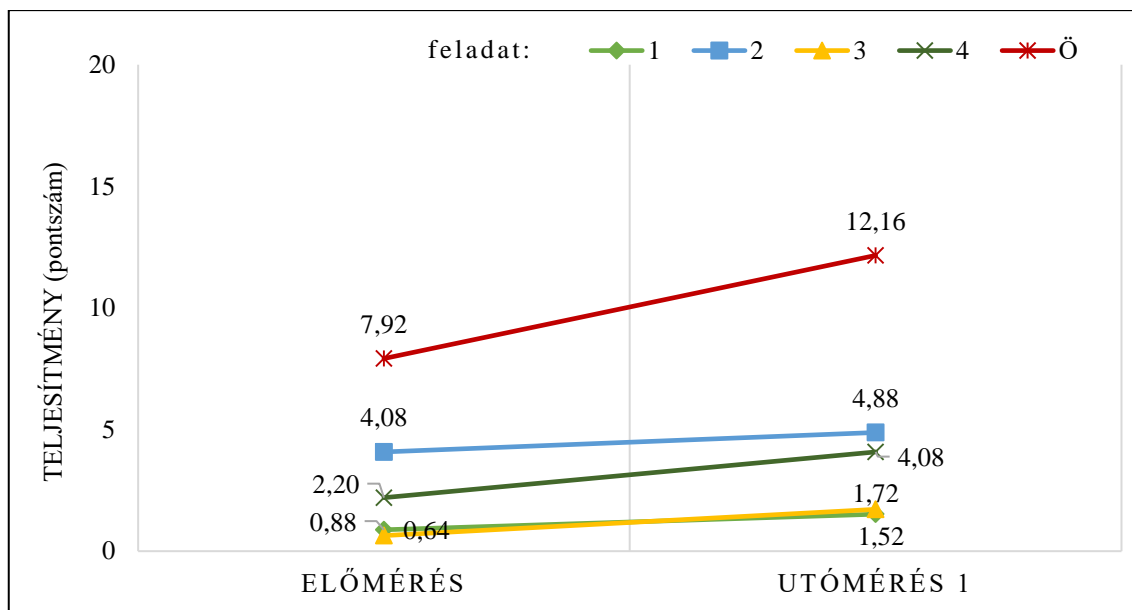
A környezetismeret tantárgy iránti tanulói attitűdökben ezúttal sem történt szignifikáns változás, az átlagértékek konstansan igen kiemelkedő, 4,6 körüli értéket mutattak. Az intrinzik tanulói motivációs értékek szignifikánsan csökkentek a közvetlen utómérés alkalmával az előmérés adataihoz képest ( $t(20)=2,39$ ,  $p<0,05$ ;  $M_{elő}=4,74$ ,  $SD_{elő}=0,71$ ;  $M_{utó1}=4,61$ ,  $SD_{utó1}=0,09$ ), de az átlagok mind az előmérésen, mind az utóméréseken igen magasnak bizonyultak. A két utómérés között nem volt szignifikáns a változás.

## 4.7. EREDMÉNYEK 5: Tematikus foglalkozás a könyvtárban

A B4 foglalkozás a szegedi Somogyi Károly Városi és Megyei Könyvtárban zajlott ugyanazon 2. osztályos tanulók részvételével, akik a tudástári (B3) foglalkozáson is részt vettek. Mivel emiatt már rendelkezésünkre álltak a B3 foglalkozás előméréséből származó, *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőívre adott válaszok, ezért ezt a könyvtári foglalkozás előmérése során vettük fel újra. Az óra témája néprajzi jellegű volt, így egyik tantárgyhoz sem kötődött kifejezetten, inkább interdiszciplináris volt (magyar nyelv és irodalom, technika, életvitel és gyakorlat). A tanulók ezen a foglalkozáson hazai és külföldi húsvéti népszokásokkal ismerkedhettek meg a gyermekkönyvtár foglalkoztató termében. Itt a közvetlen tapasztalatszerzés a téma jellegéből és a helyszín adottságaiból kifolyólag nem volt olyan hangsúlyos, mint a többi foglalkozáson, de itt is interaktív és tevékenykedtető módszerekkel, játékosan tanulhattak a diákok. Mivel ez a foglalkozás április közepén valósult meg, a tanulók és tanárok év végi leterheltsége miatt a késleltetett utóméréstől eltekintettünk.

### 4.7.1. A B4 foglalkozás kognitív hatásai a teszteredmények tükrében

Mivel a B4 tematikus foglalkozás egy igen szűk ismeretanyagra fókuszált, mellyel a frontális oktatásban nem igazán találkozhattak a tanulók, így a 8 foglalkozás közül a legtöbb új információval nagy valószínűséggel ez a foglalkozás bírt. Ezt az előmérés eredményei is alátámasztani látszanak, hiszen a 31 pontból a diákok átlagosan csak 7,92 pontot értek el a teljesítményteszten. Az utómérés során a tanulók átlagosan kicsivel több, mint 4 ponttal szereztek többet a teszten (lásd 29. ábra), mint az előmérésen, és ez a teljesítménykülönbség ezúttal is szignifikánsnak bizonyult ( $t(24)=-8,35$ ,  $p<0,001$ ;  $M_{elő}=7,92$ ,  $SD_{elő}=2,34$ ;  $M_{utó}=12,16$   $SD_{utó}=2,85$ ). Ugyanakkor a tesztnek még így is csak a 39%-át oldották meg helyesen a diákok, ami a hét, teljesítményteszttel is mért foglalkozás közül a legalacsonyabb teljesítménynek számít. Természetesen a foglalkozások kognitív hatásának összevetését csak körültekintéssel végezhetjük, mely legfeljebb jelzésértékkel szolgálhat számunkra, hiszen a tartalmukat, tananyagukat, mintájukat, didaktikai jellemzőiket stb. tekintve eltérő foglalkozásokról van szó. Továbbá, bár próbáltuk analóg típusú és nehézségű feladatokból összeállítani a különböző foglalkozások teljesítménytesztjeit, ezek egymástól tartalmilag különböztek, és akár eltérő nehézségi szintűek is lehettek.



29. ábra

*A tanulói teljesítmények változása a B4 foglalkozás hatására*

A gyenge tanulói teljesítmények oka valószínűleg nagy mértékben abban rejlik, hogy bár a foglalkozáson tanári elbeszélés és magyarázat formájában nagyon sok deklaratív jellegű tudáselem elhangzott (pl. a tojásherceg és tojáshercegnő választása a belgák húsvéti népszokása), melynek elsajátítása a 7-8 éves korosztály számára igen nagy nehézséget jelent, az óra célja nem is a tényjellegű tudás pontos megtanítása volt, hanem sokkal inkább az ismeretterjesztő meséken és a hozzájuk kapcsolódó játékokon keresztül élményszerzés, melynek pozitív hozadékaként a tanulók betekintést nyerhettek más népek és kultúrák húsvéti népszokásaiba is. Így például a belga húsvéti szokások meghallgatása után a tanulók egy jelképes templomharangot dobáltak célba műanyag tojásokkal, eljátszva ezzel a népszokást. Ugyanílyen módon, előbb a tanári felolvasás meghallgatásával, majd 1-1 szokás eljátszásával dolgozták fel a szintén belga tojásherceg és tojáshercegnő választást, illetve az angol húsvéti igáslóversenyt, a finn naptáncoltatást, és a görög tojástörést. A teszt feladataiban (lásd 10. számú melléklet, B4 foglalkozás) igyekeztünk azokra a népszokásokra rákérdezni, amelyeket játékos formában ki is próbálhattak a tanulók, így például a 4. feladatban a görög tojástörést kellett felismerni és ismertetni a játékszabályt. Ugyanakkor a teszt feladataiban főleg deklaratív, adatjellegű tudásról kellett számot adnia a tanulónak, amiből viszont rövid idő alatt sokat, és ráadásul hasonlót (pl. különböző nemzetek) hallhattak a foglalkozáson, ezért a teszt kitöltése a program játékos jellegéhez képest aránytalan nehézséget okozott nekik, így még a teszten legmagasabb pontszámot elérő tanuló is csak 17 pontot tudott összeszedni a 31-ből.

#### 4.7.2. A B4 foglalkozás affektív hatásai

Mint a 33. táblázatból láthatjuk, a foglalkozást ezúttal is didaktikai szempontokból ítélték meg legpozitívabban a diákok ( $t(24)=6,65$ ,  $p<0,001$ ;  $M_{\text{did.}}=3,55$ ,  $SD_{\text{did.}}=0,2$ ;  $M_{\text{szoc.}}=3,23$ ,  $SD_{\text{szoc.}}=0,29$ ), amelyekre az utómérés során szignifikánsan magasabb értéket adtak. A környezeti faktor szempontjaira adott tanulói válaszok értékei az utómérés során a didaktikai faktorénál nagyobb mértékben növekedtek. Ugyanakkor ennél a zárt helyszínű foglalkozásnál kivettük az időjárásra vonatkozó tételt, így az nem befolyásolhatta sem pozitív sem negatív irányban az eredményeket. Továbbá a *novelty space* (lásd bővebben *Az újdonság hatása* című fejezetben) negatívan befolyásoló, figyelemelterelő hatása ennél az egy foglalkozásnál nem nyilvánulhatott meg, hiszen a program speciálisan könyvtári gyerekprogramokhoz (vetítésekhez, felolvasásokhoz, mozgásos játékokhoz) kialakított, a többi szintérhez képest ingerszegényebb környezetben zajlott.

Mivel mindhárom faktor három egészes átlag feletti értékeket kapott, a foglalkozás a didaktikain kívül szociális és környezeti vonatkozásban is eredményesnek bizonyult a tanulók vélekedése szerint.

33. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alszálaán végzett páros t-próba eredményei – B4 foglalkozás

Faktor	Mérési pont	Átlag	Szórás	t-próba	
				t	p
didaktikai	előmérés	3,32	0,43	-3,18	0,004
	utómérés 1	3,57	0,21		
szociális	előmérés	3,18	0,44	-0,63	n.s.
	utómérés 1	3,24	0,28		
környezeti	előmérés	2,85	0,61	-3,33	0,003
	utómérés 1	3,22	0,41		
teljes skála	előmérés	3,21	0,37	-3,19	0,004
	utómérés 1	3,42	0,2		

A tételeket külön-külön vizsgálva azt látjuk, hogy hasonlóan a többi foglalkozáshoz, a legmagasabb, csaknem maximális értéket itt is a 3. (M= 3,92, SD=0,28) és 18. szempontból (M= 3,88, SD=0,33) adták a tanulók, tehát a könyvtári foglalkozás szerintük hasznos időtöltés volt, amely élvezetessé tette számukra az anyagot. Ezen kívül még további 16 tételt értékelték 3,5-ös átlag felett, míg 2,5-ös átlag alatti értéket csak három szempontból kapott a foglalkozás, melyek alapján a tanulók nem értettek egyet azzal, hogy ne zavarta volna őket a társaik megjegyzései és viccei (22. M= 1,84, SD=1,18), illetve a felmerülő váratlan események (26. M= 1,68, SD=1,18), de meglepő módon a 7. állítással (M= 1,32, SD=0,74) sem értettek egyet, miszerint sajnálnák, hogy nem vesznek

részt több iskolán kívüli foglalkozáson. Utóbbi értékelés mögött ugyanaz az ok állhat, mint a B3 foglalkozás kapcsán fentebb leírtaknál, hiszen ugyanarról az osztályról van szó.

A két kísérő tanár foglalkozásértékelése szintén igen pozitív: 19 tétel tértékeltek 4-es, 3 tételt pedig 3,5-ös átlaggal. Csak azzal nem értettek egyet, hogy a foglalkozáson ne zavarták volna egymást a tanulók a viccelődéssel (22.  $M=2$ ,  $SD=1,41$ ), hogy sok élménnyel gazdagodtak a tanulók (9.  $M=2$ ,  $SD=0$ ), illetve, hogy sajnálják, amiért nem vesznek részt több iskolán kívüli foglalkozáson (7.  $M=1,5$ ,  $SD=0,71$ ). Az utóbbi két szempont megítélésének hátterében vélhetőleg ugyanaz az ok állhat, amit a tanulóknál már kifejtettünk: a rendszeres és változatos iskolán kívüli programokon való részvétel. A társak viccelődésének, megjegyzéseinek zavaró voltát a diákok szintén jelezték, és a megfigyelők adatai magyarázatot is adnak erre. A becslési skálán náluk ez a szempont 3-as átlagot kapott (12.  $SD=0$ ), tehát úgy vélték, hogy közepes mértékben zavarta a tanulókat, továbbá közepes mértékű fegyelmezési problémákat is jeleztek (20. negatív tétel,  $M=2,5$ ,  $SD=0,71$ ). A megfigyelési naplókából kiderül, hogy a sok mozgásos játék hevében a diákokat többször fegyelmeznie kellett a foglalkozásvezetőnek és a kísérő pedagógusoknak is.

*„A két pedagógus is igyekezett féken tartani a gyerekeket, és például a párválasztási vitákba is beavatkoztak. Elhangzottak olyan figyelmeztetések is, hogy ha nem viselkednek, nem jönnek többet. A foglalkozás végén az egyikük szabadkozott is, amiért a gyerekek „zsák bohaként” viselkedtek, és jelezte, nem tudja, mi volt most velük.”* (Megfigyelő 1, nő).

Ugyanakkor a másik megfigyelő lejegyezte, hogy *„bár akadtak fegyelmezési problémák a nem helyénvaló magatartás miatt (bekiabálások jelentkezés helyett, hangos viták a tanulók között, bohóckodás), azokra a foglalkozást vezető könyvtáros azonnali, és megfelelő visszajelzést adott, és például hirtelen elcsendesedéssel, a könyv látványos becsukásával kérte vissza a figyelmet, valamint az illemszabályok betartására figyelmeztetett őket. Fellépése határozott, már-már szigorú volt, de a helyzet ezt meg is követelte. Véleményem szerint azonban a két tanár aggodalma, rosszsallása nem volt teljes mértékben jogos, mivel az ilyen nyílt módszerek, mint a játék és a verseny, a megszokotthoz képest magasabb fokú hangzavarral, nyüzsgéssel járnak. A gyerekek viselkedése nem volt meglepő, és könnyen kordában lehetett tartani az elkapásokat.”* (Megfigyelő 2, nő).

A megfigyelők a becslési skálán ezen kívül még az első állítást értékelték két egészes átlaggal ( $SD=0$ ), tehát szerintük a foglalkozás csak kis mértékben volt látványos. Közepes mértékben jellemezte a foglalkozáson a tanulók munkáját a jó csapatszellem (9.  $M=3$ ,  $SD=0$ ), az instrukciók (17.  $M=3$ ,  $SD=0$ ) és a környezetre vonatkozó szabályok betartása (5.  $M=3$ ,  $SD=0$ ), valamint a foglalkozásvezetőt a rugalmas helyzetkezelés (22.  $M=3$ ,  $SD=0$ ). A többi szempont vagy nagy, vagy teljes mértékben jellemezte a foglalkozást. A becslési skálára adott megfigyelői válaszok alapján a foglalkozás erőssége az instrukcionális ( $M=4,6$ ,  $SD=0$ ) és a szociális faktor volt ( $M=4,13$ ,  $SD=0,18$ ), míg legkevésbé relevánsnak a didaktikai vonatkozásban találták ( $M=2,5$ ,  $SD=0,35$ ).

A megfigyelési naplókban lejegyzettek alapján ezt a foglalkozást is nagyon élvezték a tanulók, akik *„lelkesezésüket, versenyszellemüket nem rejtették véka alá”* (Megfigyelő 2, nő), és *„örömmel részt vettek a feladatokban. [...] A foglalkozásvezető*

által ismertetett népszokások érdeklődést, lelkesedést váltottak ki a tanulókból („Nem is tudtam!”, „De jó, ezt is kipróbálhatjuk?”) (Megfigyelő 1, nő).

A tanulók élménybeszámolóit a B3 és az A1 foglalkozáshoz hasonlóan (a korosztályból kifolyólag) főként tömondatokból álltak. A 25 tanuló élménybeszámolójából 20-ban szerepel a játék, játszás szó, mint a foglalkozáson zajló tevékenység, hatan a beszélgetést emelték ki, a tanulás szó pedig szintén hat beszámolóban szerepel. Néhányan jelezték, hogy nagyon sok új információt kaptak különböző népek szokásairól, illetve egy gyerek arra a kérdésre, hogy mit tanult a könyvtári foglalkozáson, azt a választ adta, hogy „fegyelmet, illemet”. A gyerekeknek kivétel nélkül tetszett a foglalkozás, elsősorban a játékok, és senki nem írt olyat, ami ne tetszett volna.

A tantárgyi attitűdökre vonatkozó adatokat a B4-es foglalkozás kapcsán nem vettünk fel.

#### **4.8. EREDMÉNYEK 6: Robotika szakkör az informatikai laborban**

Mint ahogyan azt már az *Adatfelvétel, adatelemzés* című fejezetben kifejtettük, a robotika szakkör kilóg a többi, mérésbe bevont foglalkozás közül, hiszen egyrészt egy tanéves szakkör egy modulját követtük nyomon, ami több alkalomból állt, másrészt a szakkört vezető pedagógus konstruktív, támogató hozzáállása ellenére sem sikerült előzetesen az alakulófélben lévő tematikához igazítva megterveznünk a mérés kognitív részét, harmadrészt pedig az utómérések sem valósulhattak meg, a pedagógus betegsége miatt. Ennek ellenére nem szerettük volna kihagyni sem a vizsgáldás, sem a bemutatás alól a szakkört, mert új tapasztalatokkal, információkkal gyarapodtunk általa.

Három foglalkozást követtünk nyomon, a megszokott módon 2-2 megfigyelővel. A megfigyelőknek ezúttal is becslési skálát és megfigyelési naplót kellett kitölteniük a foglalkozást követő 24 órán belül. A tanulókkal a modul végén *Az iskolán kívüli tanulás megítélése* kérdőívet és élménybeszámolót töltettünk ki. Mivel a foglalkozások zárt térben zajlottak, valamint feladatlapokat nem kellett kitöltenie a tanulóknak, a vonatkozó két tételt (12. és 25.) kivettük a kérdőívből, és két releváns tétellel pótoltuk (25. A robotika foglalkozáson tetszett, hogy élesben is kipróbálhattam a program működését; 27. A robotika foglalkozáson jó volt, hogy nem kellett végig egyhelyben ülni). Ezen kívül a szakkör pedagógusával (aki a szakkört vezeti az iskolában, de az Agórában zajló robotika modult nem) kötetlen beszélgetésre is sor került a foglalkozások végén, melynek során számos háttérinformációt, illetve a saját tapasztalatát, véleményét is megismerhettem az iskolán kívüli tanulási formáról. Engedélyével a beszélgetések alatt jegyzeteket készítettem, azonban a kötetlen, előre nem tervezett forma miatt nem volt lehetőség a szó szerinti idézésre. Terveztünk félig strukturált, hangfelvétellel rögzített interjút is felvenni, de az egészségügyi problémák miatt sajnos ez is meghiúsult.



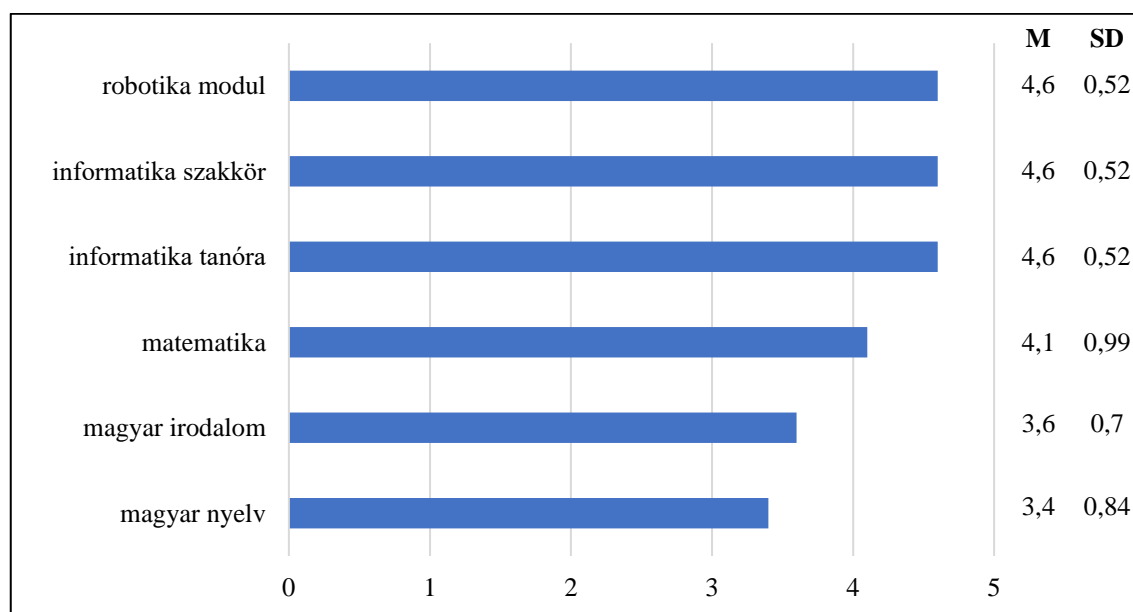
#### 4.8.1. A C7 foglalkozás affektív hatásai

A pedagógus elmondása szerint a szakkör résztvevői közül négyen beilleszkedési, tanulási, magatartási nehézséggel küzdő (BTM-es) tanulók, akiknek gondot okoz napi sokszor 45 percen keresztül nyugodtan végigülni, pláne figyelemmel követni a tanórát. Ugyanakkor megfigyelőként csak az egyik tanulón vettem észre, hogy mindig jár valamije, „nyüzsög”, de egyáltalán nem zavarta sem a foglalkozásvezető, sem pedig a többiek munkáját. A többi „problémás” tanulót a szakkörön tanúsított viselkedése alapján nem tudtam beazonosítani. Mikor rákérdeztem, hogy mégis kiktől van szó, mert én nem tudom megállapítani, akkor a pedagógusuk elmesélte, hogy azért, mert itt másképp viselkednek, mint a legtöbb tanórán. Szerinte nincs a gyerekekkel baj, okosak, ügyesek, csak egyszerűen a hagyományos, dominánsan frontális szervezésű, tankönyvi feladatokra épülő órák nem kötik le őket, nem tudnak sokáig figyelni és nem tudnak magukkal mit kezdeni, ezért óhatatlanul rendbontásba kezdenek. Viszont az olyan tevékenykedtető módszerek, amelyek során a tanulási folyamat végeredménye, kimenetele számukra is megfogható, megtapasztalható, valós, beválnak náluk is. A pedagógus szerint ennek az lehet az oka, hogy egyrészt mozoghatnak (még ha minimálisnak tűnik is az a mozgás), nem kell végig egyhelyben ülniük, csak akkor, ha akarnak, illetve azért is, mert nem elvont célokért küzdenek, hanem a saját szemüikkel látják az oksági viszonyokat, például hogy ha helyesen használja a parancsot a számítógépen, akkor a robot valóban elfordul balra, és elmegy az asztal széléig. Ha nem, akkor nem mozdul meg, vagy még az is lehet, hogy leesik, és összetörik. Azonnali, és „valódi visszacsatolást” kapnak, ami motiválja őket, ki akarják javítani a hibájukat, próbálkozni, ötletelni akarnak.

A tanulók *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőívre adott válaszai és élménybeszámolóik megerősítik mindazt, amit a tanárunk megosztott velem. Mivel a tanulói adatfelvételre a modul végén került sor, a pedagógussal pedig ezt megelőzően beszélgettünk, diákjai vélekedéséről ily módon nem szerezhett tudomást, ez nem befolyásolhatta a megítélését. A kérdőívben tett változtatások a faktorstruktúrára is kihatással lehettek, azonban ezt a 10 fős mintaelemszám miatt nem állt módunkban ellenőrizni. Ezért a kérdőív eredményeinek ismertetésénél ezúttal az alsókálák szerinti bemutatást mellőzzük. A tanulók válaszai alapján a robotika modul az előzőleg bemutatott foglalkozásokhoz hasonlóan hasznos időtöltésnek bizonyult (3.  $M=3,9$ ,  $SD=0,31$ ), és egy jó lehetőségnek a tanulásra (4.  $M=3,8$ ,  $SD=0,42$ ). 3,5, vagy afeletti átlagértéket még 11 szempontból kapott a modul, tehát a foglalkozásokon megfigyeltek segítettek a téma (6.  $M=3,7$ ,  $SD=0,48$ ), a robotok működési elvének (19.  $M=3,6$ ,  $SD=0,52$ ), és a programozási folyamatnak (14.  $M=3,6$ ,  $SD=0,52$ ) a megértését, valamint tetszett a diákoknak, hogy élesben is kipróbálhatták a program működését (25.  $M=3,6$ ,  $SD=0,52$ ), és úgy vélték, hogy sokáig emlékeznek mindarra, amit a foglalkozásvezető elmondott, elmagyarázott (10.  $M=3,5$ ,  $SD=0,71$ ). Továbbá sajnálják, hogy nem vesznek részt gyakrabban hasonló foglalkozásokon (7.  $M=3,6$ ,  $SD=0,7$ ), hiszen a robotika modul nagyon látványos (23.  $M=3,5$ ,  $SD=0,53$ ), és szórakoztató volt számukra (5.  $M=3,5$ ,  $SD=0,53$ ), ami élvezetesebbé (17.  $M=3,6$ ,  $SD=0,52$ ) és érdekesebbé (20.  $M=3,5$ ,

SD=0,53) tette az informatikát, és ami által sok élménnyel gazdagodtak (9. M=3,5, SD=0,53). A többi állítás 2,7 és 3,4 közötti átlagértéket kapott.

Mint láthatjuk, a robotika modul iránti tanulói attitűdök még a többi foglalkozáshoz képest is kimagaslónak bizonyultak, ugyanakkor az eredmények értelmezésénél figyelembe kell venni, hogy az előző programokkal ellentétben a szakkörön való részvétel a tanulók egyéni döntésén múlt, tehát valószínűleg eleve motiváltabbak voltak és nagyobb tanulási kedvvel rendelkeztek a többiekénél. Ezt támasztják alá a 10 tanuló tantárgyi attitűdjei is (lásd 30. ábra), melyből látható, hogy az informatika tanóra, valamint az informatika szakkör és azon belül a robotika modul egyformán igen magas, 4,6-os átlagot kapott.



30. ábra

*A C7 foglalkozás tanulói tantárgyi attitűdjei*

A kísérő pedagógus megítélése szerint a modul teljes mértékben hatékornak bizonyult 23 szempontból, hiszen a legmagasabb, 4-es értéket adta rájuk. 3-as értékeléssel szintén eredményesnek ítélte a foglalkozásokat három szempontból (21., 12., 10.), és egyedül az új barátok szerzésének lehetőségével (18.) nem értett egyet. A tanulók közül viszont voltak olyanok, akik szerint a robotika foglalkozások a barátkozásban is segítettek, hiszen a 18. tételt 2,7-es átlaggal értékelték. A diákok élménybeszámolóiból az is kiderül, miként: három diák kiemelte a foglalkozások pozitívumaként, hogy egymásnak segítettek, illetve egy diák szerint „jó volt, hogy 1 robothoz 2 ember jutott, így csoportmunka jött létre”. Ezzel szemben egy másik diák pedig pont negatívumként élte meg a páros munkát, hiszen „néha a párommal egymást hátráltattuk”. A pedagógus szóbeli véleményével összhangban a diákok valóban elsősorban a kézzelfogható eredményeket, a tapasztalati tanulást értékelték leginkább a robotika modulban: „érdekes volt, hogy a programjainknak kézzel fogható eredménye volt.”, „Robotokat programoztunk, és kipróbálhattuk a programot, amit készítettünk.”, „Azt programozhattam, amit szerettem volna, és láttam is, hogy hogy működik.”, „Az tetszett,

*hogy kipróbálhattuk a saját programunkat.”, „Megnéztük a robot tulajdonságait és ki is próbáltuk őket”. Ezen kívül egy tanuló megosztotta, hogy azért tetszettek neki a foglalkozások, mert könnyen tanult, egy társa a programozás játékoságát emelte ki, az a diák pedig, aki a kézzelfogható eredményeket írta pozitívumként, azt is leírta a tevékenységeknél, hogy átlátható volt a programozás, mert „lépésenként haladtunk előre a bonyolultabb műveletek felé”. Egy tanuló élménybeszámolója szerint még a tanóránál is érdekesebb volt a modul: „Tanár Úrral értelmes, a tanóra anyagánál érdekesebb (Persze, a tanóra is érdekes!) dolgokat vettünk egy LEGO MIndstorms robottal.”*

A három foglalkozást két-két megfigyelő követte nyomon. Az összesen hat megfigyelő becslési skálára adott válaszai alapján kiderül, hogy a foglalkozások általában teljes mértékben hatékonyak voltak a tanulók részéről (személyes faktor,  $M=4,86$ ,  $SD=0,16$ ) és didaktikai vonatkozásban is (didaktikai faktor,  $M=4,71$ ,  $SD=0,51$ ). Ezt követik az instrukcionális ( $M=3,83$ ,  $SD=0,43$ ) és szociális faktorok ( $M=3,71$ ,  $SD=1,42$ ), végül a környezeti faktor szempontjai ( $M=3,13$ ,  $SD=0,74$ ). Ha a szempontokat külön-külön vizsgáljuk, akkor kiderül, hogy a foglalkozásokat 4,5, vagy afölötti átlaggal 16 állítás is nagyon, vagy teljes mértékben jellemzett. Közepes mértékben a következő szempontok voltak jellemzőek a foglalkozásokra: a foglalkozás nagyon látványos volt (1.  $M=4,33$ ,  $SD=1,03$ ), a foglalkozásvezető levezető beszéddel, kérdéssel vagy feladattal zárta a foglalkozásokat (15.  $M=3,67$ ,  $SD=1,63$ ) és rugalmasan kezelte a váratlan helyzeteket, kérdéseket (22.  $M=3,83$ ,  $SD=2,04$ ), a váratlan események nem zavarták meg a tanulást (2.  $M=3,17$ ,  $SD=2,23$ ) és nem vonták el a tanulók figyelmét (3.  $M=3,17$ ,  $SD=2,48$ ), illetve a tanulni vágyókat nem zavarták meg a társaik viccei, megjegyzései (12.  $M=2,5$ ,  $SD=2,74$ ). A foglalkozásvezető ugyanakkor egyáltalán nem ismertette a tanulókkal a foglalkozás környezetére vonatkozó szabályokat, sem a modulkezdő, sem az azt követő alkalmakkor (16.  $M=1,17$ ,  $SD=1,84$ ).

A megfigyelési naplók alátámasztják a pedagógus véleményét, miszerint még a figyelemzavaros tanulókat is nagy mértékben motiválja egyrészt a téma maga, másrészt pedig a kézzelfogható eredmény elérése, hiszen kivétel nélkül minden megfigyelő lejegyezte, hogy a tanulók nagyfokú érdeklődést mutattak a foglalkozásokon, és odafigyeltek a tanári instrukciókra, magyarázatokra. Hangsúlyozandó, hogy rajtam kívül egyik megfigyelő sem volt jelen a pedagógussal való beszélgetések alatt, így nem ismerhették a véleményét, tehát az nem befolyásolhatta a naplóban bejegyzetteket.

*„A diákok nagyon érdeklődőek voltak, folyamatosan kérdezgették az oktatót, felálltak, ha nem látták a modellt vagy a robot mozgásának bemutatását. Folyamatos csend volt megfigyelhető, amíg a foglalkozásvezető mondta az instrukciókat, illetve mutatta a programozást/beállításokat. A saját programozásuk elindításának közeledtével kissé türelmetlenek lettek, [...] néha egymás szavába vágtak, versengtek (ilyenek hangzottak el: Most én jövök!, Te már kész vagy?, Te mit állítottál be?). [...] Meglepően nem kellett fegyelmezni, a diákok végig figyelték az oktató mondandóját és bemutatóját”.* (Megfigyelő 9, nő)

*„Amikor a csoportmunkához odaadták a gyerekeknek a robotokat, akkor többen külön hangot is adtak neki, hogy mennyire tetszik nekik, hogy meg is foghatják, ki is próbálhatják a saját programjaikat („azta.... de klassz/hűű de jó”)”.* (Megfigyelő 8, nő).

A didaktikai eszközökről, módszerekről szólva ketten kiemelték a foglalkozások multidiszciplinaritását, valamint mindannyian az interaktív, tevékenykedtető módszereket:

*„Főként a cselekedtetve tanulás módszere dominált, mivel az óra fő tevékenysége a programírás volt, majd a robotok kipróbálása. Emellett előfordult még frontális tanulás is, de folyamatos volt a tanár-diák kommunikáció. Segítő/vezető kérdésekkel az oktató inkább rávezette a diákokat a válaszra, nem pedig megmondta. Többször volt, hogy más iskolai tantárgyra is utalt az oktató (pl.: fizika), vagy példaként érdekességeket említett”.* (Megfigyelő 8, nő).

Negatívumként három-három megfigyelő a tanári visszacsatolás hiányát, a zavaró telefoncsörgést, illetve a foglalkozás rövidségét jelezte.

*„A foglalkozásvezetőnek csörgött a telefonja, felvette, és beszélgetést folytatott két alkalommal. A telefonbeszélgetés után elnézést kért, egyéb elfoglaltságra hivatkozott és folytatta a szemléltetést. [...] A foglalkozásvezető kérdéseket tett fel a tanulóknak, amelyre válaszoltak a tanulók, viszont amikor a tanulók tettek fel kérdéseket, akkor a tanár nem adott visszajelzést, tehát ilyenkor egyoldalú volt a kommunikáció köztük”.* (Megfigyelő 10, nő).

#### **4.9. A papíralapú mérés diszkussziója**

Az értekezés elméleti fejezeteiből láthattuk, hogy az iskolán kívüli tanulás hatásának vizsgálatát érdemes annak minden aspektusát érintve végezni, és nem kizárólag csak a deklaratív tudás gyarapodásának területére fókuszálni, annak érdekében, hogy az iskolán kívüli tanulás élményjellege, komplexitása ne vesszen el a ténytudás vizsgálata mögött. Az iskolán kívüli tanulás hatásvizsgálatakor a kognitív területen kívül figyelmet kell fordítani a többi szempontra is, így pl. az affektív, a pszichomotoros, vagy a szociális vonatkozásaira (Bitgood, 2011). Ennek érdekében követéses vizsgálatunk során is igyekeztünk az elméleti modellünk alapját képző kognitív és nem kognitív tanulási folyamatokra egyaránt vizsgálni az iskolán kívüli foglalkozások által gyakorolt hatást. Ehhez egy komplex, kvalitatív és kvantitatív adatfelvételű mérőeszközt dolgoztunk ki, mellyel az affektív és kognitív jellegű tanulásra gyakorolt hatás egyaránt detektálhatóvá vált. Az online mérőeszközhöz hasonlóan itt is igyekeztünk megbízható és érvényes kérdőíveket, tesztek fejleszteni, ugyanakkor az erre vonatkozó hipotézisünk ( $H_{19}$ ) megvalósulását csak részben sikerült vizsgálnunk: a papíralapú mérés tanulói kérdőívei (*Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőív, intrinzik motivációs skála) megbízhatónak bizonyultak a Cronbach-  $\alpha$  értékei alapján (0,71–0,85 közötti értékek), azonban a változók számához képest kis elemszámú teljesítménytesztek, valamint a pedagógusi kérdőívek és a megfigyelői becslési skálák nem tették lehetővé a Cronbach-  $\alpha$  vizsgálatát.

A vizsgálatba bevont iskolán kívüli foglalkozásokról követéses vizsgálatunk eredményei alapján összességében elmondható, hogy bár különböző helyszíneken, témában és foglalkozásvezetéssel zajlottak, didaktikai módszereikben nagyon hasonlóak voltak egymáshoz: a helyszíni adottságokat a lehető legnagyobb mértékben kihasználó,

látványos programokat kísérhettünk figyelemmel, melyek kivétel nélkül elsősorban az aktív tanulói tevékenységre és közvetlen tapasztalatszerzésre épültek, és változatos munkaformákat alkalmaztak. A különböző foglalkozások kognitív és affektív eredményei koherens kimenetelűek voltak, ami arra utal, hogy az eltérő helyszínű és témájú iskolán kívüli foglalkozásoknak valóban közös, sajátos jellemzőik vannak, ahogyan azt az elméleti fejezetekben bemutattuk (pl. autentikus tanulás, tanulóközpontúság, szemléletesség, multidiszciplinaritás, ingergazdag és motiváló környezet, *novelty space*, változatos módszerek és munkaformák stb.) és igen pozitív megítélésnek örvendenek.

A foglalkozások kognitív tanulói teljesítményre gyakorolt hatásáról azt tapasztaltuk, hogy bár minden program esetében szignifikánsan nőtt a tanulók átlageredménye a közvetlen utómérés teljesítményszertein, és ez a teljesítmény a késleltetett utómérések során két foglalkozást (A1, B5) kivéve állandó, tehát tartós maradt, ezáltal a H<sub>28</sub>-as és H<sub>29</sub>-es hipotézisünk is beigazolódott, ám ez a tudástöbblet az előzetes elvárásainkhoz képest visszafogott volt, csak 2-4 pontos növekedést jelentett. Ugyanakkor a papír-ceruza teljesítményszerteik önmagukban nem értékelik megfelelően az iskolán kívüli tanulás által szerzett tapasztalatokat, élményeket (Bitgood, 2011). Ha *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőív utóméréseken való eredményeit is figyelembe vesszük, akkor mind a kísérő tanárok, mind pedig a diákok igen pozitívan értékelik a programokat didaktikai vonatkozásban is. Érdekes, nem várt eredmény, hogy a foglalkozások mindegyike magasabb értékelést kapott a tanulóktól a didaktikai faktor szempontjaira, mint a szociálisra, és a B5 foglalkozás volt az egyetlen, ahol a környezeti szempontok jelentősebbnek bizonyultak az iskolán kívüli foglalkozás megítélésében, mint a didaktikaiak, így a H<sub>22</sub>-es hipotézisünk megdőlt. A tanulók minden foglalkozást pozitívabban ítélték meg az előzetes elvárásaikhoz képest a közvetlen utómérésen legalább egy dimenzióban, így a didaktikai szempontokat 6 foglalkozás esetében, a környezeti szempontokat 4, a szociális szempontokat pedig 1 foglalkozásnál ítélték meg szignifikánsan pozitívabban a tanulók. A késleltetett utóméréseken a megítélés átlagértéke kis mértékben csökkent. *Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése* kérdőívekre adott tanulói és tanári válaszok alapján levonható az a következtetés, hogy a foglalkozások még az előzetes elvárásokhoz képest is igen sikeresnek bizonyultak számos tekintetben, tehát a H<sub>21</sub>-es hipotézisünk helytállónak bizonyult. A tanulók elsősorban egy jó, hatékony tanulási lehetőségként élték meg a foglalkozásokat, amelyek nemcsak látványosak és szórakoztatóak voltak számukra, de kognitív oldalról is igen hasznosan teltek azáltal, hogy segítették a tananyag megértését, és érdekesebbé, élvezetesebbé is tették azt.

Mi okozhatta hát a teljesítményszerteiken elért mérsékelt eredmények okát, ha az iskolán kívüli foglalkozások megítélése nemcsak az előzetesen elvártaknak megfelelően alakult, de a didaktikai szempontokat tekintve még meg is haladta az elvárásokat? Ennek értelmezéséhez segítségül hívhatjuk az elméleti fejezetekben feltárt, elsősorban nemzetközi szakirodalom eredményeit. *Az újdonság hatása* című fejezetben összefoglaltuk, hogy bár az iskolán kívüli tanulás különlegessége és jótékony hatása a tanulók affektív jellegű iskolai teljesítményére (pl. tanulási motiváció, tantárgyi attitűdök stb.) a megszokott tantermi körülményekhez képest új, ingergazdag környezetben rejlik, azonban az újdonság hatása (*novelty space*) a tanulást nehezítő tényező is lehet. A sok

látnivaló és a különböző érzékszervekre egyszerre ható ingerek megzavarhatják a tanulási folyamatot azáltal, hogy elterelik a tanulók figyelmét a tanulás céljáról. A követéses vizsgálat során használt kérdőívekbe, becslési skálákba és a megfigyelési naplókba is pontosan ennek a felderítése céljából tettük bele az újdonság hatására vonatkozó szempontokat. A kapott adatok alapján levonható az a következtetés, hogy egyes foglalkozásokon (pl. A1) a váratlan helyzetek felmerülése, valamint a sok látnivaló elvonták a tanulók figyelmét ( $H_{30}$ ). Talán éppen azok a tanulók teljesítettek gyengébben a társaikhoz képest a teszteken, akiknek elvonta a figyelmét a sok látnivaló, és rendre előre szaladgáltak, megfosztva magukat attól, hogy hallják a foglalkozásvezető kiegészítő magyarázatait. Az újdonság hatása nem egyenlően hat a diákokra: a túl sok inger elvonhatja az arra fogékonyak figyelmét. Megoldást jelenthet, ha a kísérő pedagógusok előre lefektetnek bizonyos szabályokat (pl. 2 méternél távolabb nem távolodunk el a foglalkozásvezetőtől), illetve az is hasznos lett volna, ha előre a gyerekek tudtára hozzák a foglalkozás célját, tartalmát (lásd instrukcionális faktor jelentősége). Az is sokat segíthet, ha pl. egy ritkábban látogatott, látnivalókban és információkban gazdag szintéren a tanórát követően szabad foglalkozás keretében eltölthetnek még egy kis időt a tanulók. Ez a példaként felhozott A1-es foglalkozás esetében így is volt, azonban a gyerekek valószínűleg nem voltak kellően felkészítve a foglalkozásra lélektani illetve környezeti szempontból (Yunker, Orion & Lerna, 2011, bővebben lásd: *Az újdonság hatása* című fejezet), mivel a megfigyelési naplók állításai szerint a tanulók nem tudták, hogy a foglalkozást követően még lesz lehetőségük a kötetlen nézelődésre (ezt menet közben, konkrét rákérdezés útján tudta meg egy-két tanuló, a többiekhez csak a foglalkozás végeztével jutott el a jó hír). Az A2-es foglalkozás tanulói élménybeszámolóiban negatívumként megjelölt állítás (néhány tanuló nehezményezte, hogy nem volt lehetőségük megnézni a vadaspark állatait) megerősíti a kötetlen szemlélődés fontosságát, mellyel csillapítható lenne a tanulók helyi látnivalók iránti természetes, és egyébiránt örömdetes érdeklődése. A tesztek egyes feladataira érkezett válaszokból kiderült, hogy azok az információk, melyek nagyfokú újdonsággal bírtak a tanulók számára, és amelyeket általában több érzékszervvel is megtapasztalhattak (pl. teknőspáncél), jobban és tartósabban rögzültek, tehát az újdonság jótékony hatása is érvényesült. A pozitív hatás maximalizálása, és a negatív elkerülése érdekében, ha olyan dologgal vannak elfoglalva a tanulók, ami a látvány vagy az élmény miatt nagyon lefoglalja őket, akkor nem tanácsos közben frontális formában fontos információkat közölni velük.

A kognitív tanulói teljesítményeket befolyásolhatták továbbá a foglalkozások didaktikai jellemzői (pl. a foglalkozásvezetők szakértelme, felkészültsége, vagy az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek, tehát a didaktikai faktor), valamint a tanulók előzetes kognitív és nem kognitív jellegű elvárásai, tapasztalatai (személyes faktor), és társas kapcsolatai (szociális faktor, pl. tanár-diák interakció, társakkal való együttműködés stb.). Bár a foglalkozások szociális jellegű körülményeire vonatkozó szempontok megítélése a  $H_{22}$ -es hipotézisünkkel szemben valamivel elmaradt a didaktikai és környezeti faktor szempontjaitól, minden foglalkozást követően pozitív, 3,00-as érték körüli, vagy afölötti átlagot kapott, ami úgyszintén arra enged következtetni, hogy nem befolyásolhatta negatív irányban a diákok többségének teszteredményeit. Mint

az eredmények bemutatásánál láthattuk, a foglalkozások didaktikai jellemzői az apróbb módszertani problémákat, nehézségeket leszámítva (pl. a C6-os foglalkozáson nem került kellő hangsúly az idénygyümölcsök és -zöldségek fogalmára, jelentőségére, illetve egyes állomásokon nem minden gyerek láthatta jól a témához kapcsolódó kiadványokat, feladatlapokat) összességében inkább pozitív irányban befolyásolhatták a tanulási folyamatot, mintsem nehezítették (H<sub>30</sub>). Mivel a foglalkozásokon a tevékenykedtető, játékos tanulási módszerek domináltak a H<sub>20</sub>-as hipotézisünknek megfelelően, és a tanulóknak nem kellett jegyzetelniük, óravázlatot készíteniük, továbbá a foglalkozások anyagáról írásbeli tananyagot, vázlatot nem kaptak egy esetben sem, így az utótesztek eredményei mögött kizárólag a tanulók adott foglalkozás közben tanúsított kognitív megismerői tevékenységét, információraktározását feltételezhetjük, ahol a tény- vagy adatjellegű információkat nem rögzíthették külső eszköz segítségével. Ha az elhangzott, megfigyelt vagy megtapasztalt információkat valamilyen formában külsőleg is objektíválhatták volna, például a foglalkozást követő, már a tanteremben, vagy akár házi feladatként otthon elvégzendő utótevékenység formájában, akkor vélhetőleg még jobb eredményeket érhetek volna el a teljesítményteszteken, melyekkel elsősorban a deklaratív tudást detektáltuk. Mint az eredmények ismertetésénél korábban kifejtettük, a B4-es könyvtári foglalkozást követő visszafogott tanulói teljesítmények hátterében is ez állhat. Mindez alátámasztja az iskolai elő- és utótevékenység fontosságát, valamint a nem-formális és formális oktatás integrációs törekvéseinek relevanciáját.

Az adat- és módszer triangulációs eljárásnak köszönhetően az egyes részminták közötti, illetve ugyanazon részminta különböző jellegű adatfelvételéből származó eredményei közötti kapcsolatot is vizsgálhattuk, mellyel a kutatás validitását erősíthettük. A kvalitatív adatok (tanulói élménybeszámolók, megfigyelési naplók), valamint a megfigyelőktől származó információk (becslési skálák, megfigyelési naplók) minden foglalkozásnál alátámasztották a tanulói és tanári értékeléseket, valamint értékes háttérinformációkkal egészítették ki azt. A H<sub>23</sub>-as hipotézisünk ezáltal igazolást nyert. A kvalitatív adatok szerint a tanulók az összes foglalkozáson nagyfokú érdeklődést és aktivitási szintet mutattak (H<sub>24</sub>), a feladatokban szívesen és nagy lelkesedéssel vettek részt, összességében tehát nagyon élvezték a különböző iskolán kívüli programokat. Bár a tanulói élménybeszámolók egyik utómérés során sem voltak igazán részletezettek, a foglalkozást közvetlenül követő utómérések során pontosabbak, konkrétabbak, míg a késleltetett utóméréseken szűkszavúbbak és általános jellegűek voltak (H<sub>27</sub>). A tanulók pozitív élményei inkább affektív jellegűek voltak, de egyes foglalkozások esetében ezek az élmények erősen társultak az újonnan elsajátított kognitív ismeretekhez (pl. B3, C6), a H<sub>26</sub>-os hipotézisünket alátámasztva. Kiemelendő eredmény, hogy a tanulói élménybeszámolók döntő többsége nem tartalmaz negatívumot, a diákok saját bevallása szerint mindent élveztek a foglalkozásokon. A környezetismeret tantárgy iránti attitűdök és intrinzik tanulási motivációk alakulására azonban a vonatkozó hipotézisünkkel (H<sub>25</sub>) ellentétben nem volt kimutatható kis mértékű pozitív hatása sem a foglalkozásoknak. Ehhez valószínűleg az egyszeri, egy-két órás alkalom kevés. A rendszeres iskolán kívüli foglalkozások konkrét tantárgyhoz kötődő hatásának vizsgálatához további, hosszabb távú, lehetőleg kontrollcsoportos kutatások szükségesek.

A papíralapú követéses vizsgálatunk eredményei összességében megerősítik az iskolán kívüli tanulás elméleti fejezetekben kifejtett jellegzetességeit és tanulókra gyakorolt jótékony hatását elsősorban az affektív dimenzióban, de a kognitív teljesítményekben is. Bebizonyosodott, hogy a tantermtől eltérő, sok esetben látványos és ingergazdag környezet stimulálóló hat a tanulókra, akik a sok élmény és autentikus tapasztalat mellett hasznos és tartós ismeretekkel is gazdagodtak a foglalkozások alatt, a tanulás és szórakozás tehát egyáltalán nem zárta ki egymást. Ha az iskolán kívüli foglalkozások az iskolai elő- és utótevékenység révén, egymást kiegészítve szervesen összekapcsolódnának a tantermi munkával, akkor a tanulói tevékenységre gyakorolt pozitív hatásuk még jobban kiaknázzható lenne.



## 5. A KUTATÁS EREDMÉNYEINEK ÖSSZEGZÉSE, PEDAGÓGIAI RELEVÁNCIÁJA

A viszonylag gazdag (ám nem minden területet átfogó és változó színvonalú) külföldi empirikus kutatásokhoz képest hazánkban lemaradás tapasztalható, melyet mindenképpen pótolni érdemes, hiszen a nemzetközi és hazai oktatáspolitikai egyaránt ajánlja és támogatja az egész életen át tartó tanulás szellemének iskolai megalapozását, s az ennek megfelelő, változatos szintekkel gazdagított, tapasztalaton és felfedezésen alapuló oktatási programokat. A disszertáció elméleti és empirikus fejezeteiben ezt a hazai helyzetre vonatkozó információhiányt kíséreltük meg enyhíteni.

Az iskolán kívüli tanulás elsősorban a következő területeken különbözik a hagyományos tantermi tanórától: az autentikus környezet élmény- és információgazdag kontextust biztosít a tanuláshoz; a megszokott taneszközök helyett különféle munka- és vizsgálati eszközöket kínál; egyszerre több érzékszervre is hat; a tanterem által behatárolt térrel és hagyományos elrendezéssel szemben a változatos és tágabb tér lehetőséget biztosít a nyílt, tanulói aktivitáson és együttműködésen alapuló pedagógiai módszerek alkalmazására; az elméleti jelleg dominanciája helyett hangsúlyosabb a konkrét gyakorlati tapasztalat; gyakran váratlan helyzetek, megoldandó problémák elé állítja a tanulókat és pedagógusokat; nyitottabb és rugalmasabb a tantermi órákhoz képest (Eshach, 2007; Hofstein & Rosenfeld, 1996; Nahalka, 2003; Waite, 2011).

A tudományos és technikai fejlődést folyamatosan követő nem formális tanulási szintek, mint például a látványlaboratóriumok, élménymúzeumok, tudományos központok, illetve a természeti jelenségeket valós vagy életszerű környezetében bemutató botanikus kertek, állatkertek, tanösvények stb. elsősorban azért lehetnek hasznos és szükségszerű kiegészítói a közoktatási intézményeknek, mert a tudományos ismereteket közvetlenül a valós kontextusukban, vagy életszerű szituációkban mutatják be, ezáltal segítve a megértést (Esteves, Ferreira, Vasconcelos & Fernandes, 2013). Ugyanakkor az iskolán kívüli tanulás nem válthatja ki a tantermi oktatást, és nem is vetélytársa annak – sokkal inkább azt kiegészítő és színesítő elemként érdemes értelmezni. Ez egyben azt is jelenti, hogy pedagógiai értékét komolyabban kellene venni, nem pusztán kikapcsolódásként, kirándulásként tekinteni rá. Attól függően ugyanis, hogy az iskolán kívüli foglalkozás a spontaneitás-módszertani tervezettség, tudatosság tengelyén mely intervallumba esik, igen nagy különbségek adódnak az iskolán kívülre szervezett látogatások, programok tanulásban betöltött szerepében és hatékonyságában. A skála egyik végén az ad-hoc jellegű, didaktikai cél nélküli látogatások találhatók, a másik végén a céltudatosan kidolgozott, előkészítést és lezárást egyaránt tartalmazó, didaktikusan felépített tantermen kívüli foglalkozások, tanórák helyezkednek el (Hofstein & Rosenfeld, 1996). Ezen kívül nemcsak a kidolgozottságnak, hanem a rendszerességnek és az adott szinten eltöltött időnek is kulcsszerepe lehet a tanulásra gyakorolt hatásában (Falk, 1983). Főleg a hosszú távú, rendszeres iskolán kívüli programok, ahol a tanulás autentikus élményekkel és szociális interakcióval gazdagítva zajlik, képesek

megváltoztatni a tananyaggal, témával kapcsolatos attitűdöket, meggyőződést és viselkedést (Bogner, 1998).

Mint az elméleti fejezetekből látható, az iskolán kívüli, nem-formális jellegű tanulás számos területen gazdagíthatja és egészítheti ki eredményesen a formális oktatást. Aggodalomra ad okot azonban a különbség az iskolán kívüli tanulásban lévő potenciál és a tényleges gyakorlati megvalósulás között (Waite, 2009), pedig a világszerte romló tanulói teljesítmények és rohamos léptékű tudományos és technikai fejlődés következtében egyre sürgetőbb az igény a jelenlegi formális oktatásra jellemző keretek meghaladására, a módszertani és tartalmi megújulásra. Az ezredfordulót követő tudáskonceptió-változásról írva Csapó (2002) kiemeli, hogy a „tanulás a tevékenység végzése révén” jellegű módszerek újra megnövekedett népszerűségnek örvendenek az iskolai oktatás életszerűvé tételének céljából. Ugyanakkor úgy gondolja, hogy „a közvetlen tanítás helyett hatékonyabb lehet olyan tanulási környezet létrehozása, amelyben a tanuló önálló tevékenységéhez minden feltétel együtt van. Az ilyen környezetek megteremtéséhez a legnagyobb mértékben az információtechnológia járulhat hozzá” (Csapó, 2002a, p. 44). Az infokommunikációs eszközök valóban nagy segítségül szolgálhatnak az önálló tevékenységen alapuló tanulási környezet fejlesztésében, azonban ami ennek a környezetnek az előnye, az egyben a korlátja is: virtuális. Úgy véljük, hogy az autentikus környezetben zajló közvetlen tapasztalatszerzés, valamint a virtuális környezet adta lehetőségek nem szabad, hogy kizárják egymást, hiszen a felfedezésen, tanulói tevékenységen alapuló élményszerű tanulás módszerei között minkettőnek megalapozott létjogosultsága van, és bár a végső céljuk közös, a tapasztalatszerzés módja különbözik, ahogy a tanulókra kiváltott jótékony hatásuk is.

Amos és Reiss szavaival élve: „a kormányok és az iskolák helyesen tennék, ha jóval nagyobb hangsúlyt fektetnének az iskolán kívüli programok szerepére a szociális és érzelmi készségek fejlesztésében” (Amos & Reiss, 2012. p. 39). Bár az oktatáspolitikai támogatottság valóban nagyon sokat jelentene az iskolán kívüli tanulás hazai fellendítésében, de addig is, amíg a kormány lépéseket nem tesz ennek érdekében, nem vagyunk passzív várakozásra ítéltetve, hiszen számos jó gyakorlat állhat előttünk útmutatásként. A dánoknál az iskolán kívüli tanulás gyakorlata alulról: a pedagógusoktól, szülőktől és tanulóktól kiindulva kapott szárnyra és öltött országos méreteket, az oktatáspolitikai csak ezt követően, a tanulási forma eredményességét és népszerűségét látva kezdett támogatóan fellépni az ügyben (Barfod, Ejbye-Ernst, Mygind, & Bentsen, 2016). Kérdés azonban, hogy az egyre gyarapodó számú és kutatómódszertani szempontból releváns minőségű nemzetközi kutatásban bizonyítottan eredményesnek ítélt iskolán kívüli tanulást érdemes-e hazai viszonylatban is beépíteni a közoktatási gyakorlatba, és erőfeszítéseket tenni ennek érdekében, a nemzetközi trendet követve? A kérdés megválaszolásához empirikus vizsgálatokkal alátámasztott eredményekre van szükségünk, melyekben azonban hazánk nem bővelkedik. Az elméleti és empirikus adatok hiányának enyhítése érdekében a széleskörű szakirodalmi feltárást követően komplex, több lépcsőből és mérőeszközből álló alapkutatást terveztünk, melynek elsődleges célja a hazai helyzetkép és igények feltárása, valamint az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának igazolása volt hazai mintán.

Az exploratív jellegű vizsgálat adatfelvétele 2016 május-júniusában zajlott le, melyen 18 megyéből összesen 4681 fő vett részt: általános iskolai pedagógusok, intézményvezetők és 3-8. évfolyamos tanulók. Mérőeszközként egy saját fejlesztésű, komplex, online kérdőívet használtunk, mellyel a széleskörű és a lehetőségekhez képest részletes információkhoz juthattunk. A résztvevők véleménye alapján általános képet formálhattunk a hazai iskolán kívüli tanulás gyakorlatáról és megítéléséről. Az online feltárást követően igyekeztünk az iskolán kívüli tanulási folyamat még mélyebb rétegeibe ásni magunkat, ezért kutatásunkat szegedi és vonzaskörzetébe tartozó általános iskolák tantermen kívüli foglalkozásainak megfigyelésével és hatásának nyomon követésével folytattuk, egy 8 osztályt érintő, longitudinális vizsgálat formájában, mely összesen fél éves időtartamot ölelt fel, 2016 szeptemberétől kiindulva.

Összességében a két vizsgálat eredményei alapján elmondható, hogy mind a tanárok és intézményvezetők, mind pedig a diákok igen pozitívan nyilatkoztak a tantermen kívüli foglalkozásokról kognitív és nem kognitív szempontokból egyaránt, és szívesen vennének részt hasonló programokon a jövőben is. A tanulói teljesítménytesztek és élménybeszámolók, valamint a külső megfigyelők által tapasztalt alátámasztják a pozitív vélekedés jogosságát, hiszen a megfigyelt iskolán kívüli foglalkozások mindegyike igen sikeres volt a különböző, kognitív és affektív jellegű pedagógiai célok elérésében. Bebizonyosodott, hogy a tanulás és a szórakozás nem megy egymás rovására, hiszen a vizsgált foglalkozásokon a tanulók nagyfokú érdeklődést és aktivitási szintet mutattak, a kognitív tevékenységet igénylő feladatokban is lelkesen vettek részt. Ennek ellenére az osztályok csak ritkán, alkalomszerűen jutnak el a tanterem falain kívül szervezett programokra, melyek ráadásul sokszor passzív színtérlátogatásként valósulnak meg – ez sajnos csekély pedagógiai értékkel bír. A tanárok és intézményvezetők által fő gátként megjelölt problémák kiküszöbölésével, kellő oktatáspolitikai és pénzügyi támogatottsággal az iskolán kívüli tanulás hatékony kiegészítője lehetne a tantermi oktatásnak. Mint empirikus kutatásunk eredményeiből is látható, az iskolán kívüli nem formális tanulási színterek ugyanis sajátos, iskolaitól eltérő tanulási környezetükkel a lehetőségek tárházát nyújtják az iskolai oktatás kiegészítéséhez, gazdagításához, és képesek fenntartani a diákok tanulási kedvét, érdeklődését. Az iskolán kívüli tanulási forma tehát eszköz lehet a közoktatás számára abban, hogy ledöntse a passzív tanulófelfogást, és az ehhez kapcsolódó, iskola iránti negatív vélekedéseket.

## 6. LIMITÁCIÓK ÉS TOVÁBBI KUTATÁSI FELADATOK

A komplex kutatás mérőeszközeinek, adatfelvételi és adatelemzési eljárásainak, továbbá az ebből származó empirikus eredményeinek bemutatása közben kitértünk a kutatás korlátaira, valamint a további megfontolást, vizsgálódást igénylő területeire, de jelen fejeztben sor kerülhet ezek strukturáltabb, átfogóbb bemutatására.

Elsőként ki kell emelnünk, hogy az önkéntes jelentkezésen alapuló mintavételi eljárás miatt az empirikus adatokra épülő következtetéseink csak körültekintéssel vonatkoztathatók az országos helyzetre, ugyanakkor rámutatnak a tantermen kívüli iskolai foglalkozások használati módjában kirajzolódó tendenciákra, erősségekre és problémákra.

Bár a mérőeszközeink alkalmasnak bizonyultak a hozzájuk kapcsolódó különböző mérési célok elérésére, a kapott eredményeink alapján további fejlesztési, javítási lehetőségek merültek fel. Például a tanári és tanulói kérdőívváltozatok tételeinek finomabb összehangolása, a tételek pontosabb, egyértelműbb, és akár korosztályokra bontott megfogalmazása által, illetve egyes, feleslegesen negatív megfogalmazású itemek pozitívvá történő átalakítása annak érdekében, hogy a kérdőív faktorszerkezetére tett befolyásukat redukáljuk (lásd 4.1.2. fejezet), illetve fiatal korosztály számára is könnyen értelmezhetőek legyenek. Mivel az élménybeszámolókra adott tanulói válaszok sokszor túl általánosak, szűkszavúak voltak, ezért megfontolandó, hogy az alsós évfolyamokon más kvalitatív adatfelvételi eljáráshoz lenne célszerű folyamodni (pl. strukturált vagy fókuszcsoporthoz interjú, esetleg kötetlenebb beszélgetés formájában). Ezen változtatásokkal a jövőben még pontosabb, megbízhatóbb képet kaphatunk az iskolán kívüli tanulás gyakorlatáról és megítéléséről, mellyel akár az eDia platformjának előnyeit kihasználva nemzetközi összehasonlító vizsgálatok is megvalósíthatóak lennének.

Mint látható, az iskolán kívüli tanulást érintő kutatást nem tekintem lezártnak a disszertáció megírását követően sem. Bár alapkutatásunkkal egy átfogó helyzetképet kaphattunk az iskolán kívüli tanulás hazai általános iskolai gyakorlatáról és megítéléséről, mindez csak megerősített abban, hogy a kutatást érdemes folytatni. A folyamatot úgy képzelem el, mint ahogyan a hagyma felépül: a vizsgálódás kezdetén először egészben, annak teljességében láthatjuk a hagymát, ám ez egyben azt is jelenti, hogy eleinte meglehetősen felszínes a kép. A hagymát hámozva, és a rétegeket lépésről lépésre feltárva haladhatunk egyre mélyebbre, egészen a legkisebb alkotóelemekig is elérve. Ugyanígy a kutatás tárgyát tovább bontva, más megközelítéssel, más perspektívákból, más módszerekkel és eljárásokkal kiegészítve egyre jobban feltárhatóvá válik a tantermen kívüli tanulás lényege, minősége, és egyre részletesebb, megfoghatóbb információkhoz juthatunk e tanulási forma folyamatáról, hatékonyságáról, előnyeiről és hátrányairól, alkalmazási lehetőségeiről.

A kutatási célokat, fókuszokat tekintve számos területen lehetne folytatni a vizsgálatokat, így először ezeket a lehetőségeket tekintjük át. Jelen kutatásunknak nem volt célja a kontrollcsoportos vizsgálat megvalósítása, ugyanakkor a jövőben szükséges és hasznos lenne kísérleti és kontrollcsoportos elrendezésben is vizsgálódni, mely által az

iskolán kívüli tanítás és tanulás hatékonysága, eredményessége összevethetővé válna az iskolai oktatásával. A követéses vizsgálat alapját képező iskolán kívüli foglalkozások lebonyolításának körülményeit nem állt módunkban befolyásolni, mivel ezek eleve adottak voltak az osztályok számára, mi csak külső megfigyelőként kapcsolódtunk hozzájuk. A kutatási területet és a vizsgálati lehetőségeket mindez jelentős mértékben meghatározta. Ez az oka annak, hogy bár igyekeztünk a szakirodalmi feltárás alapján konstruált elméleti modellünk minden faktorát vizsgálat alá vetni a komplex kutatásunk során, az instrukcionális faktorra az adatfelvételében nem tudtunk kellő hangsúlyt fektetni. Számos szakirodalom kimutatta, hogy a foglalkozás előkészítésének és lezárásának kritikus szerepe lehet az iskolán kívüli tanulás eredményességének alakításában (lásd pl. Eshach, 2007; Orion & Hoftsein 2004 stb.), ezért mindenképpen szeretnénk ezen tényezők mentén is vizsgálni. Ennek érdekében Orion és Hofstein (1994) eljárásához hasonlóan tervezünk egy olyan hazai kutatást megvalósítani (akár az előzőekben felvázolt kontrollcsoportos vizsgálat keretében), melyben a kísérleti csoportok eltérő mértékű és minőségű előkészítő és lezáró munkával vesznek részt ugyanazon foglalkozáson, így az instrukcionális faktor jelentősége is feltérképezhetővé válna.

Érdekes eredményekkel szolgálhatna az egyes tantermen kívüli foglalkozásokat módszertanilag összevető kutatás megvalósítása is, melyben az összehasonlítást a foglalkozásvezető személye (osztály pedagógusa versus helyi szakember), a tananyag feldolgozásának jellemzői és szempontjai, valamint az alkalmazott tanítási-tanulási módszerek alapján végezhetnénk.

További tervem, hogy az eddigi és a jövőbeni iskolán kívüli tanulást érintő tapasztalataimat felhasználva, tantervi és oktatáspolitikai összevető elemzéseket követően külföldi jó gyakorlatokat adaptálva módszertani ajánlást, segédletet nyújtsak a hazai általános iskolák pedagógusai számára.

Kutatásmódszertani szempontból is akadnak fejlesztési lehetőségeink. Mivel a disszertációban bemutatásra kerülő kutatásnak elsősorban terjedelmi okokból, de a kutatási célok tekintetében sem volt fő fókusza a mélyebb kvalitatív vizsgálatok elvégzése, így ezen a téren a már meglévő adatainkkal is vannak további feladataink. A kvalitatív adatainkat, így a megfigyelési naplókat, a tanulói élménybeszámolókat és a gondolattérképeket kifejezetten kvalitatív adatok elemzésére alkalmas szoftverekkel (pl. NVivo, MAXQDA, IBM SPSS Text Analytics for Surveys) is szeretnénk mélyebb elemzések alá vetni.

## KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

A doktori tanulmányaim és a hozzá kapcsolódó kutatásaim elvégzéséhez sokan, sokféleképpen hozzájárultak. Folyamatos, több éven át tartó támogatásukat ezúton is szeretném megköszönni, hiszen szakmai tanácsaik, személyes példájuk és támogatásuk nélkül a disszertáció nem jöhetett volna létre.

Elsőként a Neveléstudományi Doktori iskola elhivatott, nagy szaktudású oktatóinak szeretnék köszönetet mondani, akik a kurzusokon és saját példájukon keresztül oly hatékonyan tudták átadni számomra a pedagógiai kutatómunkához nélkülözhetetlen alapismereteket, és biztosítani a folyamatos fejlődési lehetőséget, hogy egy kutatómódszertanban járatlan, teljesen üres lappal (de nagy tervekkel) a doktori képzésnek induló hallgatójukat végül egészen a disszertáció megírásához vezették. Külön köszönettel tartozom a doktori iskola vezetőjének, Csapó Benőnek, és a Neveléstudományi Intézet vezetőjének, Molnár Gyöngyvérnek, akik hivatástudatukkal, emberfeletti kitartásukkal és szakmai sikereikkel különösképpen motiváló tanulási környezetet teremtettek a képzés során. Nagy hálával tartozom témavezetőmnek, Korom Erzsébetnek a hosszú és áldozatos mentorálásért, hasznos tanácsaiért, gondviseléséért. Köszönöm Bettinek, hogy mindvégig egy pozitív, harmonikus légkört teremtett a kutatómunkához, és folyamatosan érezhettem bátorító támogatását, figyelmét. Továbbá köszönöm mindazon oktatóim, kollégáim és hallgatótársaim szakmai és baráti segítségét, akikhez bármikor nyugodtan fordulhattam tanácsért. Különösen sokat segített közülük Pásztor Attila és Vígh Tibor, akik a házi védésen opponensi munkájukkal, értékes javaslataikkal járultak hozzá a disszertáció fejlesztéséhez. Hálás vagyok a mérés lebonyolításában és háttérmunkájában nyújtott önzetlen segítségéért Virág Petrának, Mokri Dórának, Betyár Gábornak és Halof Ferencnek. A kutatás ezen kívül nem valósulhatott volna meg mindazon általános iskolák igazgatói, pedagógusai és diákjai nélkül, akik segítő szándékkal, önként vettek részt a kutatásban, továbbá azon foglalkozásvezetők és külső megfigyelők együttműködése nélkül sem, akik a követéssel vizsgálatot lehetővé tették.

Köszönettel tartozom az Outdoor Learning PhD Course szervezőinek, mentorainak és résztvevőinek is, akik által élénk szakmai diskurzust folytathattam, és több éven át értékes nemzetközi tapasztalatokat szerezhettem a kutatási területemhez kapcsolódóan. Eryk Mygindnek külön köszönöm, hogy személyes meghívásával egy elhivatott, dinamikus kutatói csapat tagjává válhattam. Ulrich Dettweilernek pedig hasznos szakmai lektori segítségét, tanácsait köszönöm!

Hálás vagyok barátaimnak, akik a sikereimben, örömeimben őszintén osztozva, a nehéz pillanatokban pedig jó szavakkal bátorítva, erős lelki bázisként mindvégig mögöttem álltak. Anikó, Petra, Kata, Szilvi és Viki, köszönöm nektek, hogy hosszú évek óta kitartotok mellettem, még ha sokszor nehézségekbe is ütközött a személyes találkozás!

Végül a legnagyobb hálával családtagjaimnak tartozom, akikre nyugodt szívvel és biztonsággal rábízhattam a kislányomat, ha arra volt szükség. Hála nekik, ilyenkor minden figyelmemet a kutatásomra fordíthattam. Közülük is kiemelném szüleimet, akik a gyermekfelügyeleten kívül saját szakmai és emberi példájukkal nagy mértékben hozzájárultak tanulmányaimhoz, tudományos érdeklődésem alakulásához. Külön köszönet illeti férjemet, Csabát önzetlen és kitartó segítségéért, aki higgadt, türelmes és racionális társaként biztosította számomra a támogató légkört. Utoljára hagytam azt, akinek a leginkább nélkülöznie kellett engem egy-egy nehezebb, kutatási és publikálási munkával töltött időszakban, és hőiesen viselte mindezt annak ellenére, hogy még nem is érthette igazán az okát. Villó, köszönöm neked, hogy megajándékozta magaddal, és hogy általad egy ilyen tündéri, okos és szeretett kislány boldog édesanyja lehetek! Te ezzel segítetted a doktori tanulmányaimat, kutatásaim megvalósulását.

## IRODALOM

- 110/2012. (VI. 4.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (2012). *Magyar Közlöny*, (66), 10635–10847.
- 243/2003. (XII. 17.) Kormányrendelet a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról (2003). Retrieved from [http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat\\_070926.pdf](http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf)
- Ambrus, G., Csíkos, Cs., Makara, Á., Szitányi, J. & Zsinkó, E. (2015). A matematikai tudás alkalmazásának diagnosztikus értékelése. In Csapó, B., Csíkos, Cs. & Molnár, Gy. (Eds), *A matematikai tudás online diagnosztikus értékelésének tartalmi keretei* (pp. 105–189). Budapest: Oktatókutatási és Fejlesztési Intézet
- Amos, R. & Reiss, M. (2012). The Benefits of Residential Fieldwork for School Science: Insights from a five-year initiative for inner-city students in the UK. *International Journal of Science Education*, 34(4), 485–511.
- Ansbacher, T. (1998). John Dewey's Experience and Education: Lessons for Museums. *Curator* 41(1), 36–50.
- Ács, Z. (2007). *A zoopedagógia elméleti és gyakorlati kérdései* (Doktorai disszertáció). Budapest. Retrieved from: [http://ppkteszt.elte.hu/file/phd\\_2008\\_acs\\_zoltan.pdf](http://ppkteszt.elte.hu/file/phd_2008_acs_zoltan.pdf)
- Árva, A., Elekes, É., Felföldi, Z., Holler, J. & Katus, M. (n.d). *Flying in nature plants and animals* (PDF document). Budapest: Hungarian Natural History Museum. Retrieved from: [http://www.museoscienza.org/smec/manual/01\\_paper%20version/09\\_HUNGARY\\_flying%20in%20nature%20plants%20and%20animals\\_en.pdf](http://www.museoscienza.org/smec/manual/01_paper%20version/09_HUNGARY_flying%20in%20nature%20plants%20and%20animals_en.pdf)
- Balkan-Kiyici, F. & Yavuz Topaloğlu, M. (2016). A Scale Development Study for the Teachers on Out of School Learning Environments. *Malaysian Online Journal of Educational Sciences*, 4(4), 1–13.
- Bamberger, Y. (2009). Types of interactions in science museum class visits. In Luzzatto, E. & DiMarco, G. (Eds.), *Collaborative Learning: Methodology, Types of Interactions and Techniques*. New York: Nova Science Publishers, Inc.
- Bamberger, Y., & Tal, T. (2008). Multiple Outcomes of Class Visits to Natural History Museums: The Students' View. *Journal of Science Education and Technology*, 17(3), 274–284.
- Bamberger, Y., & Tal, T. (2009). The learning environment of natural history museums: Multiple ways to capture students' views. *Learning Environ Research*, 12(2), 115–129
- Banks, J., Au, K., Ball, A.F., Bell, P., Gordon, E., Gutierrez, K., Brice-Heath, S., Lee, C.D., Mahiri, J., Nasir, N., Valdes, G. & Zhou, M. (2007). *Learning in and out of school in diverse environments. Life-long, life-wide, life-deep*. Seattle: Center for Multicultural Education, University of Washington
- Bárd, E. (2008). Ahogy ők látják – Egy múzeumi óra a diákok és a pedagógusok szemével. *Múzeumi Közlemények*, 1, 50–59
- Bárd, E. (2009). Országos felmérés az iskolák múzeumhasználatáról. In T. Vászárhelyi (Ed.), *Múzeum és iskola 2009. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés* (pp. 40–51). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ.

- Barfod, K., Ejbye-Ernst, N., Mygind, L., & Bentsen, P. (2016). Increased provision of udeskole in Danish schools: An updated national population survey. *Urban Forestry & Urban Greening*, 20, 277–281.
- Becker, C., Lauterbach, G., Spengler, S., Dettweiler, U. & Mess, F. (2017). Effects of Regular Classes in Outdoor Education Settings: A Systematic Review on Students' Learning, Social and Health Dimensions. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 485.
- Bentsen, P. (2012). *The Concept of udeskole in Danish schools* (PDF document). Retrieved from <https://ioern.files.wordpress.com/2012/04/denmark1.pdf>.
- Bentsen, P., Jensen, F. S., Mygind, E., & Randrup, T. B. (2010). The extent and dissemination of udeskole in Danish schools. *Urban Forestry & Urban Greening*, 9(3), 235–243.
- Bentsen, P., Mygind E. & Randrup T. B. (2009). Towards an understanding of udeskole: education outside the classroom in a Danish context. *Education 3-13*, 37(1), 29–44.
- Bereczki, I. (2009b). Tárgyismeret és tárgyfelismerés. Tárgyak hasznosítása a pedagógiai munkában. In Bereczki, I. & Sági, I. (Eds.), *Iskolák és múzeumok partnersége. Múzeumiskola 2* (pp. 11–12). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ.
- Bitgood, S. (2011). School field trips: an overview. *Social Design in Museums: The Psychology of Visitor Studies*, 2, 348–373.
- Blackford (2009). *School-museum partnership: Bridging formal and informal science learning in the elementary school*. (Master thesis). Portland State University: MS Curriculum and Instruction. Retrieved from <https://omsu.edu/sites/default/files/Blackford2009.pdf>
- Bogner, F. X. (1998). The Influence of Short-Term Outdoor Ecology Education on Long-Term Variables of Environmental Perspective. *The Journal of Environmental Education*, 29(4), 17–29.
- Bonett, D. G. (2002). Sample Size Requirements for Testing and Estimating Coefficient Alpha. *Journal of Educational and Behavioral Statistics*, 27(4), 335–340.
- Borrows, P. (2006). Chemistry outdoors. *School Science Review*, 87, 23–31.
- Bozdoğan, A. E. (2008). Planning and evaluation of field trips to informal learning environments: case of the 'energy park'. *Journal of Theory and Practice in Education*, 4(2), 282–290.
- Bølling, M., Otte, C. R., Elsborg, P., Nielsen, G. & Bentsen, P. (2018). The association between education outside the classroom and students' school motivation: Results from a one-school-year quasi-experiment. *International Journal of Educational Research* 89, 22–35.
- Brecelj, K. (2010). Mathematics in Nature – Learning through Experience. In *Encountering, experiencing and exploring nature in education: collection of conference papers* (pp. 209–215). 10th annual EOE Conference, 22nd-25th September 2010, Rateče - Planica, Slovenia Ljubljana: Center šolskih in obšolskih dejavnosti
- Debenjak, K. (2010). Mathematics on an Orientation Hike. In *Encountering, experiencing and exploring nature in education: collection of conference papers* (pp. 192–200).



- 10th annual EOE Conference, 22nd-25th September 2010, Rateče - Planica, Slovenia  
Ljubljana: Center šolskih in obšolskih dejavnosti
- Dömsödy, A. (2002): *A könyvtár-pedagógia rendszere és fejlesztésének lehetőségei*. Budapest
- Dömsödy, A. (2005). Információs társadalom, informatika és könyvtár-pedagógia. *Iskolakultúra*, (12), 12–20.
- D. Molnár, É. (2002). Az önszabályozó tanulás. *Iskolakultúra*, (9), 3–17.
- B. Németh, M. (1998). Iskola és hasznosítható tudás: a természettudományos ismeretek alkalmazása. In Csapó, B. (Ed), *Az iskolai tudás* (pp. 115–138). Budapest, Osiris Kiadó
- Braund, M., & Reiss, M. (2006). Towards a more authentic science curriculum: The contribution of out-of-school learning. *International Journal of Science Education*, 28(12), 1373–1388.
- Brody, M. & Tomkiewicz, W. (2002). Park visitors' understandings, values and beliefs related to their experience at Midway Geyser Basin, Yellowstone National Park, USA. *International Journal of Science Education*, 24(11), 1119–1141.
- Burnett, J. (1996). Small group behaviour in a novel field environment: Senior science students visit a marine theme park. *Australian Science Teachers Journal*, 42(4), 59–64.
- Carrier, S. J. (2009). The effects of outdoor science lessons with elementary school students on preservice teachers' self-efficacy. *Journal of Elementary Science Education*, 21(2), 35–48.
- Christie, B., Beames, S., Higgins, P., Nicol, R., & Ross, H. (2014). Outdoor education provision in Scottish schools. *Scottish Educational Review*, 46(1), 48–64.
- Csapó, B. (1999). Képességfejlesztés az iskolában – problémák és lehetőségek. *Új Pedagógiai Szemle*, 42(12), 4–13.
- Csapó, B. (2000). A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100(3), 343–366.
- Csapó, B. (2002a). A tudáskonceptió változása: nemzetközi tendenciák és a hazai helyzet. *Új Pedagógiai Szemle*, 52(2), 38–45.
- Csapó, B. (2002b). Az új tudás képződésének eszközei: az induktív gondolkodás. In Csapó, B. (Ed.), *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó
- Csapó, B. (2003). Oktatás az információs társadalom számára. *Magyar Tudomány*, (12), 1478–1485.
- Csapó, B. (2004). *Tudás és iskola*. Budapest: Műszaki Könyvkiadó
- Csapó, B. (2006). A formális és nem-formális tanulás során szerzett tudás integrálása. *Iskolakultúra*, 16(2), 3–16.
- Csapó, B. (2006). A magyar közoktatás problémái az adatok tükrében: értékek és viszonyítási keretek. *Iskolakultúra*, 25(7-8), 4–17.
- Csapó, B. & B. Németh, M. (1995). A természettudományos ismeretek alkalmazása: mit tudnak tanulóink az általános és a középiskola végén? *Új Pedagógiai Szemle*, 8, 3–11.
- Csapó, B., Csikos, Cs. & Korom, E. (2016). Értékelés a kutatásalapú természettudomány-tanulásban: a SAILS projekt. *Iskolakultúra*, 26(3), 3–16.
- Csapó, B., Fejes, J. B., Kinyó, L. & Tóth, E. (2014). Az iskolai teljesítmények alakulása Magyarországon nemzetközi összehasonlításban. *Társadalmi Riport*, 12(1), 110–136.

- Csapó, B. & Molnár, Gy. (2017). Assessment-based, personalised learning in primary education. In Spender, J. C., Gavrilova, T. és Schiuma, G. (Eds.), *12th International Forum on Knowledge Asset Dynamics. Abstract book* (p. 70). St Petersburg University: Politehnika-print
- Csapó, B., Molnár, Gy. & Kinyó, L. (2009). A magyar oktatási rendszer szelektivitása a nemzetközi összehasonlító vizsgálatok eredményeinek tükrében. *Iskolakultúra*, 19(3–4), 3–13.
- Cser, J. Kalmárné Hollósi, E. & Schockemöhle, J. (2008). Aktív tanulás, mint a vidékfejlesztés eszköze. A Vidéki aktív tanulás (Rural Action Learning, RAL) módszer. *Gazdálkodás*, 52(6), 550–560.
- Csik, T. (2005). *Iskolai könyvtár, esélyek és egyenlőség. Könyv és nevelés* 2. 29–39.
- Csik, T. (Ed., 2006). *Információs műveltség és oktatásügy. Nemzetközi szemle*. Budapest: Országos Pedagógiai Könyvtár és Múzeum
- Csikós, Cs. & Vidákovich, T. (2012). A matematikatudás alakulása az empirikus vizsgálatok tükrében. In Csapó, B. (Ed.), *Mérlegen a magyar iskola* (pp. 83–130). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó
- Darvasné Molnár, A. (2006). Mélni a mérhetetlent? Teljesítményértékelés a múzeumpedagógiában. *Múzeumi Közlemények*, (2), 23–29.
- Demirci Güler, M. P., & Afacan, Ö. (2013). The impact of field trips on attitudes and behaviours related to sustainable environmental education. *World Applied Sciences Journal*, 23(8), 1100–1105.
- Dettweiler, U. & Becker, C. (2016). Aspekte der Lernmotivation und Bewegungsaktivität bei Kindern im Draußenunterricht - Ein Überblick über erste Forschungsergebnisse. In Von Au, J. & Gade, U. (Eds.), *Raus aus dem Klassenzimmer - Outdoor Education als Unterrichtskonzept*. Weinheim, Beltz.
- Dettweiler, U., Becker, C., Auestad, B.H., Simon, P. & Kirsch, P. (2017). Stress in School. Some Empirical Hints on the Circadian Cortisol Rhythm of Children in Outdoor and Indoor Classes. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 14(5), 475–490.
- Dettweiler, U., Ünlü, A., Lauterbach, G., Becker, C., & Gschrey, B. (2015). Investigating the motivational behavior of pupils during outdoor science teaching within selfdetermination theory. *Frontiers in Psychology*, 6(125), 1–16.
- Dierking, L. D. (1991). Learning Theory and Learning Styles: An Overview. *Journal of Museum Education*, 16(1), 4–6.
- Dierking, L. D. & Falk, J. H. (1992). *The Museum Experience*. Whashington: Howells House
- Dillon, J., Rickinson, M., Teamey, K., Morris, M., Choi, M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2006). *The value of outdoor learning: evidence from research in the UK and elsewhere*. *School Science Review*, 87(320), 107–111.
- Down, C. (2001), *Learning for transfer - A theory of situational learning* (PDF document). Retrieved from [https://www.avetra.org.au/data/Conference\\_Archive\\_2001/36\\_Cathy\\_Down\\_paper.pdf](https://www.avetra.org.au/data/Conference_Archive_2001/36_Cathy_Down_paper.pdf)

- Duran, E., Ballone-Duran, L., Haney, J., & Beltyukova, S. (2009). The Impact of a Professional Development Program Integrating Informal Science Education on Early Childhood Teachers' Self-Efficacy and Beliefs About Inquiry-Based Science Teaching. *Journal of Elementary Science Education*, 21(4), 53–70.
- Elekházy, N. (2009). *Erdei iskolák Magyarországon – elemzés* (PDF document). Retrieved from [http://www.parlament.hu/biz38/korb/dok/erdei\\_iskola.pdf](http://www.parlament.hu/biz38/korb/dok/erdei_iskola.pdf).
- Eshach, H. (2007). Bridging in-school and out-of-school learning: Formal, non-formal, and informal education. *Journal of Science Education and Technology*, 16(2), 171–190.
- Esteves, H., Ferreira, P., Vasconcelos, C. & Fernandes, I. (2013). Geological Fieldwork: A Study Carried Out With Portuguese Secondary School Students. *Journal of Geoscience Education*, 61(3), 318–325.
- Falk, J. H. (1983). Time and behavior as predictors of learning. *Science Education*, 67(2), 267–276.
- Falk, J. H. & Dierking, L. D. (1997), School Field Trips: Assessing Their Long-Term Impact. *Curator: The Museum Journal*, 40(3), 211–218.
- Fägerstam, E. (2012). *Space and place. Perspectives on outdoor teaching and learning*. Linköping: Department of Behavioural Sciences and Learning.
- Fägerstam, E. (2014). High school teachers' experience of the educational potential of outdoor teaching and learning. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 14(1), 56–81,
- Fägerstam, E., & Blom, J. (2013). Learning biology and mathematics outdoors: effects and attitudes in a Swedish high school context. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 13(1), 56–75.
- Fägerstam, E., & Samuelsson, J. (2012). Learning arithmetic outdoors in junior high school - influence on performance and self-regulating skills. *Education 3-13*, 42(4), 419–431
- Fábián, G. (2014). *Alkalmazott kutatás módszertan*. Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar. (Digitális tananyag). Retrieved from [https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010\\_0020\\_alkalmazott\\_magyar/index.html](https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop412A/2010_0020_alkalmazott_magyar/index.html)
- Fényes, H. (2009). Nemek szerinti iskolai eredményesség és a férfihátrány hipotézis. *Magyar Pedagógia*, 109(1), 77–101
- Fiennes, C., Oliver, E., Dickson, K., Escobar, D., Romans, A. & Oliver, S. (2015). *The Existing Evidence-Base about the Effectiveness of Outdoor Learning*. (PDF document). Retrieved from <https://www.outdoor-learning.org/Portals/0/IOL%20Documents/Research/outdoor-learning-giving-evidence-revised-final-report-nov-2015-etc-v21.pdf?ver=2017-03-16-110244-937>
- Füz, N. (2012). Könyvtár az oktatás szolgálatában – régi és új szerepkörök. In: *Könyv – Kommunikáció – Kompetencia* (pp. 33–49). Szabadka: Újvidéki Egyetem
- Füz, N. (2013a). Iskolai és iskolán kívüli tanulási színterek kapcsolata: tanulás a múzeumban. In: *Új Kutatások a Neveléstudományokban* (pp. 79–94). ELTE Eötvös Kiadó

- Fűz, N. (2013b). Iskolán kívüli tanórák értékelési és mérési lehetőségei. *Módszertani Közlöny*, 3(1), 20–27.
- Fűz, N. (2014a). Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú vizsgálata általános iskolák körében – Pilot vizsgálat. *Új Kép: Pedagógusok és Szülők Folyóirata*, 16(1–4), 45–56.
- Fűz, N. (2014b). Az iskolán kívüli tanórák értékelési és mérési lehetőségei. *Módszertani Közlöny*, 3(1), 20–27.
- Fűz, N. (2014c). The pedagogical use of out-of-school learning places survey: Presentation of an instrument. In E. Korom & A. Pásztor (Eds.), *PÉK 2014: XII. Pedagógiai Értékelési Konferencia: Program, Előadásösszefoglalók* (pp. 138). Szeged: SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola.
- Fűz, N. (2017). Iskolán kívüli szinterek az általános iskolai oktatásban. *Magyar Pedagógia*, 117(2), 197–220.
- Fűz, N. (2018). Out-of-School Learning in Hungarian Primary Education: Practice and Barriers. *Journal of Experiential Education*, 00. 1–18.
- Fűzné Kószó, M. (2012). Interdisciplinarity in Environmental Education Programme in Szeged. In Petojevic, A. & Petrovic, N, *The Connecting of Subjects and Models of Integrated Teaching In Primary School. Scientific Conference. Collecting of Proceedings* (pp. 40–52). University of Novi Sad, Faculty of Education in Sombor
- Fűzné Kószó, M. (2013). Környezeti projektek mint az integrált tanulás formái. *Módszertani Közlemények*, 53(1), 25–30.
- Fűzné Kószó, M. (2006). Many-Sided Evaluation through Action Research and Environmental Education in the Practice of Teacher Education. In Kyburz-Graber, R., Hart, P., Posch, P., & Robotton, I. (n.d.), *Reflective Practice in Teacher Education*. Bern, Switzerland: Peter Lang AG. Retrieved from <https://www.peterlang.com/view/product/10062>
- Fűzné Kószó, M. (2013). Out of Classroom Projects for Biodiversity Education in Hungary: A Case Study. *US–China Education Review*, 3(11), 870–881.
- Geier, C.S. & Bogner, F. X. (2010). Student-Centred Anti-Smoking Education: Comparing a Classroom-Based and an Out-of-School Setting. *Learning Environments Research*, 13(2), 147–157
- General Teaching Council Scotland (n.d.). *The general teaching council Scotland professional standards* (webpage). Retrieved from <http://www.gtc.org.uk/standards/>
- Gerber, B. L., Marek, E. A. & Cavallo, A. M. L. (2001). Development of an informal learning opportunities assay. *International Journal of Science Education*, 23(6), 569–583.
- Gilbert, P. & Priest, M. (1997). Models and discourse: A primary school science class visit to a museum. *Science Education*, 81(6), 749–762.
- Gilbertson, K. L. (1990). *Environmental literacy: Outdoor education training and its effect on knowledge and attitude toward the environment*. The Ohio State University (Doctoral dissertation)
- Gilly, Zs. (2004a). Hogyan látogassunk meg egy természetvédelmi területet, nemzeti parkot? In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek* 6 (pp. 9–10). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért

- Gilly, Zs. (2004b). Természetvédelmi oktatóközpontok, erdei iskolai programok. In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek 6* (pp. 16–23). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért
- Glynn, S. M., Brickman, P., Armstrong, N., & Taasobshirazi, G. (2011). Science Motivation Questionnaire II: Validation with science majors and nonscience majors. *Journal of Research in Science Teaching*, 48, 1159–1176.
- Godnič, E. (2010). On a Walk with Mathematics. In *Encountering, experiencing and exploring nature in education: collection of conference papers* (pp. 201–208). 10th annual EOE Conference, 22nd-25th September 2010, Rateče - Planica, Slovenia Ljubljana: Center šolskih in obšolskih dejavnosti
- Goldschmidt, P. & Huang, D. (2007). *The Long-Term Effects of After-School Programming on Educational Adjustment and Juvenile Crime: A Study of the LA's BEST After-School Program*. Los Angeles
- Golnhofer, E. (2003). Tanulóképek és iskolaelméletek. *Iskolakultúra*, 13(3), 96–100.
- Griffin, J. (2004). Research on students and museums: Looking more closely at the students in school groups. *Science Education*, 88(1), S59–S70.
- Griffin, J. & Symington, D. (1997). Moving from Task-Oriented to Learning-Oriented Strategies on School Excursions to Museums. *Science Education*, 81(6), 763–779.
- Halász, G. (2008). *Az iskolán kívül szerzett tudás elismerése: európai trendek*. Retrieved from [http://halaszg.ofi.hu/download/Iskolan\\_kivul.htm](http://halaszg.ofi.hu/download/Iskolan_kivul.htm)
- Halászné Szakács, É. (2017). Az iskolán kívüli oktatás és nevelés szinterei és módszerei. Múzeum-, zoo-, botanikus kerti és erdőpedagógia. In *Tanulmánykötet Mészáros Károly tiszteletére 2017* (pp. 95–119). Sopron: Soproni Egyetem Kiadó
- Hartmeyer, R. D., & Mygind, E. (2016). A retrospective study of social relations in a Danish primary school class taught in 'udeskole'. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(1), 78–89.
- Hattie, J.A., Marsh, H.W., Neill, J.T. & Richards, G.E. (1997). Adventure education and outward bound: Out-of-class experiences that make a lasting difference. *Review of Educational Research*, 67, 43–87.
- Higgins, P. (2002). Outdoor education in Scotland. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 2(2), 149–168.
- Hofstein, A., & Rosenfeld, S. (1996). Bridging the gap between formal and informal science learning. *Studies in Science Education*, 28(1), 87–112.
- Holmes, J. A. (2011). Informal learning: Student achievement and motivation in science through museum-based learning. *Learning Environments Research*, 14(3), 263–277.
- Holmes, J. A. (2012). Use of Pre- and Post-Museum Visit Classroom Activities by Kindergarten – Eighth Grade Teachers. *Literacy Information and Computer Education Journal (LICEJ), Special Issue*, 1(1).
- Hooper-Greenhill, E. (2004). 'Measuring learning outcomes in museums, archives and libraries: the Learning Impact Research Project (LIRP)', *International Journal of Heritage Studies*, 10 (2): 151–74.
- Hooper-Greenhill, E. (2007). *Museums and Education. Purpose, Pedagogy, Performance*. New York: Routledge.

- James, J. & Williams, T. (2017). School-Based Experiential Outdoor Education: A Neglected Necessity. *Journal of Experiential Education*, 40(1), 58–71.
- Jordet, A. N. (2009). What is outdoor learning? In *OUTLiNES –Outdoor Learning in Elementary Schools – from grassroot to curriculum in teacher education. Didactic Manual* (PDF document). Retrieved from [http://www.outdooreducation.dk/files/Guidelines%20to%20a%20Foundation%20Course\\_20061113\\_lille2.pdf](http://www.outdooreducation.dk/files/Guidelines%20to%20a%20Foundation%20Course_20061113_lille2.pdf)
- Józsa, K. & Fejes, J. B. (2012). A tanulás affektív tényezői. In: Csapó Benő (Ed.), *Mérlegen a magyar iskola* (pp. 367–406). Budapest: Tankönyvkiadó
- Káldy, M. (2009): A magyar múzeumi közművelődés és múzeumpedagógia történetéről röviden. In Bereczki, I. & Sági, I. (Eds.), *Szórakoztatva tanulni, tanulva szórakozni! Projekt módszer a múzeumpedagógiában. Múzeumiskola 1* (pp. 2–14). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Karlovitz, J. (2009). A Nemzeti alaptanterv és a kerettantervek múzeumi, múzeumpedagógiai vonatkozásai, lehetőségei. In Vásárhelyi, T. (Ed.), *Múzeum és iskola. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés. Múzeumi iránytű 3.* (pp. 28–38). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Kárpáti, A. (2009). Tanulásmódot és múzeumi tanulás. In: Vásárhelyi, T. & Kárpáti, A. (Eds.), *A múzeumi tanulás kézikönyve* (pp. 75–80). Budapest
- Kárpáti, A. & Szirmai, A. L. (2010a). Múzeumpedagógia Magyarországon. Értékelő elemzés az Országos Múzeumpedagógiai Adatbázishoz. In Káldy, M., Kárpáti, A. & Szirmai, A. L. (Eds.), *Helyzetkép és perspektívák. Múzeumpedagógia Magyarországon 2008 – 2009. Múzeumi iránytű 6.* (pp. 13–162). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Kárpáti, A. & Szirmai, A. L. (2010b). Múzeumi szakemberek a közoktatás szolgálatában – A kutatási kérdőívre adott válaszok elemzése. In Bereczki, I. & Sági, I. (Eds.), *Élmény és tudás. Múzeumi szakemberek a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés. Múzeumi iránytű 4.* (pp. 59–88). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Kempa, R. F. & Orion, N. (1996). Students' Perception of Cooperative Learning in Earth Science Fieldwork. *Research in Science & Technological Education*, 14(1), 33–41.
- Kisiel, L. (2005). Understanding elementary teacher motivations for science fieldtrips. *Science Education*, 89(6), 936–955.
- Kline, P. (1979). *A handbook of test construction: Introduction to psychometric design*. New York: Methuen.
- Kollarics, T. (2015). *A tanösvények szerepe a környezeti szemléletformálásban- tervezés, hatékonyságvizsgálat és módszertani vonatkozások* (Doctoral dissertation). Nyugat-Magyarországi Egyetem. Retrieved from [http://doktori.nyme.hu/525/1/Disszertacio\\_Kollarics%20Timea.pdf](http://doktori.nyme.hu/525/1/Disszertacio_Kollarics%20Timea.pdf)
- Koltai, Zs. (2011). *A múzeumi kultúrákövetítés változó világa: a múzeumi kultúrákövetítés pedagógiai és andragógiai szempontú vizsgálata. Iskolakultúra-könyvek 41*, Veszprém.
- Kopp, E. (2007). Mai magyar református középiskolák identitása. *Studia Caroliensia*, (1), Budapest: Károli Gáspár Református Egyetem

- Korom, E. (2002). Az iskolai és a hétköznapi tudás ellentmondásai: a természettudományos tévképzetek. In Csapó, B. (Ed.): *Az iskolai tudás* (pp. 49–176). Budapest: Osiris Kiadó
- Korom, E., B. Németh, M., Kissné Gera, Á. & Nagy L.-né. (2016). A természettudományok tanulásának motivációi és a tudás kapcsolata. In Zsolnai, A. & Kasik, L. (Eds.), *A tanulás és nevelés interdiszciplináris megközelítése. XVI. Neveléstudományi Konferencia 2016. november 17–19. Program és absztraktkötet* (p. 371). Szeged: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, SZTE Neveléstudományi Intézet
- Korom, E. & Nagy, L.-né. (2012). Természettudományos ismeretek megértését segítő program az 5–6. évfolyamon. *Iskolakultúra*, 22(2), 3–16.
- Kovács, H. & Kárpáti, A. (2009). Az iskolai múzeumlátogatás értékelése. In: Vásárhelyi, T. & Kárpáti, A. (Eds.), *A múzeumi tanulás kézikönyve* (pp. 207–217). Budapest
- Learning and Teaching Scotland (2010). *Curriculum for excellence through outdoor learning* (PDF document). Retrieved from <https://education.gov.scot/Documents/cfe-through-outdoor-learning.pdf>.
- Liddicoat, K. R. & Krasny, M. E. (2014). Memories as Useful Outcomes of Residential Outdoor Environmental Education. *Journal of Environmental Education*, 45(3), 178–193.
- Lieberman, G. A., & Hoody, L. L. (1998). *Closing the achievement gap: Using the environment as an integrating context for learning*. San Diego: State Education and Environment Roundtable (PDF document). Retrieved from <http://www.seer.org/extras/execsum.pdf>
- Lieberman, G. A., & Hoody, L. L. (2000). *California Student Assessment Project: The Effects of Environment-based Education on Student Achievement*. San Diego: State Education and Environment Roundtable (PDF document). Retrieved from <http://www.seer.org/pages/research/CSAP2000.pdf>
- Lindwall, M., Barkoukis, V., Grano, C., Lucidi, F., Raudsepp, L., Liukkonen, J. et al. (2012). Method effects: The problem with negatively versus positively keyed items. *Journal of Personality Assessment*, 94(2), 196–204.
- Lucas, K. B. (2000). One teacher's agenda for a class visit to an interactive science center. *Science Education*, 84(4), 524–544.
- Mackenzie, S. H.; Son, S. J. & Eitel, K. (2018). Using outdoor adventure to enhance intrinsic motivation and engagement in science and physical activity: An exploratory study. *Journal of Outdoor Recreation and Tourism*, 21, 76–86.
- Mannion, G., Mattu, L. & Wilson, M. (2015). *Teaching, learning, and play in the outdoors: a survey of school and pre-school provision in Scotland*. Scottish Natural Heritage Commissioned Report No. 779
- Maróti, A. (2004). Lehet-e tanulni egy életen át? – utópia vagy reális lehetőség. In: Soós, R., Fedor, L. & Balázs, T. (Eds.) 2004. *A felnőttképzés útjai napjainkig*. I. kötet (pp. 80–94). Miskolc: Nemzeti Felnőttképzési Intézet
- Matluba, K. & Bell, S. (2014). Children's development and the role of the Outdoor Environment. Presentation: A Place of Cultivation. ECLAS Conference 2014, Porto, September 21<sup>th</sup> - 23<sup>th</sup> 2014.

- McComas, W. F. (2006). Science Teaching beyond the Classroom: The role and nature of informal learning environments. *The Science Teacher*, 72(10), 26–30.
- Mikaels, J., Backman, E. & Lundvall, S. (2016). In and out of place: exploring the discursive effects of teachers' talk about outdoor education in secondary schools in New Zealand. *Journal of Adventure Education and Outdoor Learning*, 16(2), 91–104.
- Molnár, Gy. (2015). A képességmérés dilemmái: a diagnosztikus mérések (eDia) szerepe és helye a magyar közoktatásban. *Génius Műhely Kiadványok*, (2), 16–29.
- Molnár, Gy., Makay, G. & Ancsin, G. (2018). *Feladat- és teszt szerkesztés az eDia rendszerben*. Szeged: SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport
- Molnár, Gy., & Pásztor, A. (2015). A számítógép alapú mérések megvalósíthatósága kisiskolás diákok körében: első évfolyamos diákok egér- és billentyűzet-használati képességeinek fejlettségi szintje. *Magyar Pedagógia*, 115(3), 239–254.
- Mygind, E. (2007). A comparison between children's physical activity levels at school and learning in an outdoor environment. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*. 7(2), 161–176.
- Mygind, E. (2009). A comparison of childrens' statements about social relations and teaching in the classroom and in the outdoor environment. *Journal of Adventure Education & Outdoor Learning*. 9(2), 151–169.
- Mygind, L., Stevenson, M. P., Liebst, L. S., Konvalinka, I. & Bentsen, P. (2018). Stress Response and Cognitive Performance Modulation in Classroom versus Natural Environments: A Quasi-Experimental Pilot Study with Children. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 15(6), 1098–1113.
- Nagy, A. (1987). *A több könyvű oktatás hatása. Beszámoló egy gimnáziumi kísérletről*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Nagy, L.-né. (2011). Környezeti nevelés a szegedi Móra Ferenc Múzeumban. In Bereczki, I. (Ed.), *Tudás és alkalmazás. Múzeumi iránytű 10*. (pp. 9–17). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben?* Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest.
- Nahalka, I. (2003). *Túl a falakon*. Budapest: Gondolat Kiadói kör.
- National research Council (1996). *National science education standards*. Washington, DC: National Academy Press. Retrieved from <https://www.nap.edu/catalog/4962/national-science-education-standards>
- Nazier, G. L. (1993). Science and engineering professors: Why did they choose science as a career? *School Science and Mathematics*, 93(6), 321–324.
- Németh, A. (2004). Fűvészkertek, botanikus kertek és arborétumok. In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek 6* (pp. 84–85). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért
- Németh, Cs. (2009). Múzeum és iskola változó kapcsolatáról. In Vásárhelyi, T. & Kárpáti, A. (Ed.), *A múzeumi tanulás kézikönyve* (pp. 197–200). Budapest: Magyar Természettudományi Múzeum
- Nicol, R., Higgins, P., Ross, H. & Mannion, G. (2007). *Outdoor Education in Scotland: A Summary of Recent Research*, Inverness: Scottish Natural Heritage.



- Nielsen, G., Mygind, E., Bølling, M., Otte, C. R., Schneller, M.B., Schipperijn, J., Ejbye-Ernst, N., & Bentsen, P. (2016). A quasi-experimental cross-disciplinary evaluation of the impacts of education outside the classroom on pupils' physical activity, well-being and learning: the TEACHOUT study protocol. *BMC Public Health*, 16(1), 1–15.
- Niemi, H. (2005). Aktív tanulás – Avagy egy kíváncsi kultúraváltás a tanárképzésben és az iskolákban. *Pedagógusképzés*, 3(3). 87–116.
- Nundy, S. (1999). The fieldwork effect: the role and impact of fieldwork in the upper primary school. *International Research in Geographical and Environmental Education*, 8(2), 190–198.
- Nunnally, J. C. (1978). *Psychometric theory* (2nd ed.). New York, NY: McGraw-Hill
- Nunnally, J. C. & Bernstein, I. H. (1994). *Psychometric Theory* (3rd ed.). New York: McGraw-Hill
- Oikonomou, S. (2012). Academic Teachers' Perceptions and Experiences in Outdoor Education (Master thesis). Retrieved from <http://www.diva-portal.org/smash/get/diva2:537861/FULLTEXT02.pdf>
- Openshaw, P.H. & Whittle, S.J. (1993). Ecological field teaching: how can it be made more effective? *Journal of Biological Education*, 27(1), 58–65.
- Orion, N. (1989). Development of a High-School Geology Course Based on Field Trips. *Journal of Geological Education*, 37(1), 13–17.
- Orion, N. (1993). A Model for the Development and Implementation of Field Trips as an Integral Part of the Science Curriculum, *School Science and Mathematics*, 93(6), 325–331.
- Orion, N., & Hofstein, A. (1991). The measurement of students' attitudes towards scientific field trips. *Science Education*, 75(5), 513–523.
- Orion, N., & Hofstein, A. (1994). Factors that influence learning during a scientific field trip in a natural environment. *Journal of Research in Science Teaching*, 31(10), 1097–1119.
- Orion, N., Hofstein, A., Tamir, P. & Giddings, G. J. (1997). Development and validation of an instrument for assessing the learning environment of outdoor science activities. *Science Education*, 81(2), 161–171.
- Osborne, J. & Dillon, J. (2007). Research on learning in informal contexts: advancing the field? *International Journal of Science Education*, 29(12), 1441–1445.
- Ostorics, L., Szalay, B., Szepesi, I. & Vadász, Cs. (2016). *PISA 2015. Összefoglaló jelentés*. Budapest: Oktatási Hivatal
- Pásztor, A. (2008). Szertárak titkai, avagy múzeum az iskolában. *Elektronikus Könyv és Nevelés*, 10(2), 67–73.
- Péterfi, R. (2006). A könyvtárhasználati szokások alakulása a számítógép- és az internethasználat tükrében. *Könyvtári Figyelő*, 17(4), 468–483.
- Pintér, T. (2004a). Állatkertek a természetvédelem és az oktatás szolgálatában. In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek 6* (pp. 42–46). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért
- Pintér, T. (2004b). Hol a tananyag megelevenedik... In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek 6* (pp. 5–6). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért

- Philip, A. S. (2007). *Residential outdoor education in Scotland* (Unpublished doctoral dissertation). Retrieved from <https://dspace.stir.ac.uk/bitstream/1893/309/1/Residential%20Outdoor%20Education%20in%20Scotland.pdf>
- Pukánszky, B. & Németh, A. (1995): *Neveléstörténet*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó Rt.
- Rahm, J. & Doris, A. (2008). Learning Environments at the Margin: Case Studies of Disenfranchised Youth Doing Science in an Aquarium and an After-School Program. *Learning Environments Research*, 11(1), 49–62
- Rea, T. & Waite, S. (2009). International perspectives on outdoor and experiential learning. *Education 3–13*, 37(1), 1–4.
- Rennie, L. J., Feher, E., Dierking, L. D. & Falk, J. H. (2003). Toward an agenda for advancing research on science learning in out-of-school settings. *Journal of Research in Science Teaching*, 40(2), 112–120.
- Resnick, L. B. (1987). Learning in School and Out. *Educational Researcher*, 16(9), 13–20.
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi M. Y., Sanders, D., & Benefield, P. (2004). *A review of research on outdoor learning*. London: UK: National Foundation for Educational Research and King's College.
- Rocard, M., Csermely, P., Jorde, D., Lenzen, D., Walberg-Henriksson, H. & Hemmo, V. (2007). *Science education now: A renewed pedagogy for the future of Europe* (PDF document). Retrieved from [http://ec.europa.eu/research/science-society/document\\_library/pdf\\_06/report-rocard-on-science-education\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/research/science-society/document_library/pdf_06/report-rocard-on-science-education_en.pdf).
- Rogerson, M., Brown, D.K., Sandercock, G., Wooller, J.-J. & Barton, J. (2016). A comparison of four typical green exercise environments and prediction of psychological health outcomes. *Perspectives in Public Health*, 136(3), 171–180.
- Rudman, C. L. (1994). A review of the use and implementation of science field trips. *School Science and Mathematics*, 94(3), 138–141.
- Sajtos, L. & Mitev, A. (2007). *SPSS Kutatási és adatelemzési kézikönyv*. Budapest: Alinea
- Sántha, K. (2017). A trianguláció-típológiák és a MAXQDA kapcsolata a kvalitatív vizsgálatban. *Vezetéstudomány / Budapest Management Review*, 48(12), 33–40.
- Sinka, G. (2004). Idomított ragadozó madarak az állatkerti oktatásban. In Pintér, T. (Ed.), *Környezeti nevelés a bemutatóhelyeken. Réce-füzetek 6* (pp. 49–50). Budapest: Alapítvány a Magyarországi Környezeti Nevelésért
- Sinkó, I. (2009). A múzeumlátogatás körülményei. In Bereczki, I. & Sági, I. (Eds.), *Iskolák és múzeumok partnersége. Múzeumiskola 2* (pp. 33–40). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Scrutton, R. & Beames, S. (2015). Measuring the Unmeasurable: Upholding Rigor in Quantitative Studies of Personal and Social Development in Outdoor Adventure Education. *Journal of Experiential Education*, 38(1), 8–25.
- Smith-Sebasto, N. J. & Cavern, L. (2006). Effects of Pre- and Posttrip Activities Associated with a Residential Environmental Education Experience on Students' Attitudes toward the Environment. *Journal of Environmental Education*, 37(4), 3–17.

- Spitzer, P., Krischer, D. & Gröger, M. (2014). Learning sustainability in an outdoor chemistry lab. In Eilks, I., Markic, S. & Ralle, B. (Eds.): *Science education research and education for sustainable development* (pp- 209–214). Aachen: Shaker
- Stern, M. J., Powell, R. B. & Ardoin, N. M. (2008): What Difference Does It Make? Assessing Outcomes from Participation in a Residential Environmental Education Program. *Journal of Environmental Education*, 39(4), 31–43.
- Šimon, N. (2013). Outdoor Education Perspective: From the Swedish to the Slovenian Context (Master thesis). Linköping University. Retrieved from <http://liu.diva-portal.org/smash/get/diva2:657448/FULLTEXT02.pdf>
- Sonderer, E.V., Sanderman, R. & Coyne, J.C. (2013). Ineffectiveness of Reverse Wording of Questionnaire Items: Let's Learn from Cows in the Rain. *PLoS ONE*, 8(7), 1–17.
- Szczepanski, A., Malmer, K., Nelson, N., & Dahlgren, L. O. (2007). The distinctive nature and potential of outdoor education from a teachers' perspective: An intervention study of teachers in school. *Didaktisk Tidskrift*, 16, 89–106.
- Szepesházy, K. Á. (2009). Esettanulmány kiemelkedő iskolákról. In Vásárhelyi, T. (Ed.), *Múzeum és iskola. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés. Múzeumi iránytű 3.* (pp. 59–72). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Székelyi, M. & Barna, I. (2002). *Túlélőkészlet az SPSS-hez. Többváltozós elemzésu technikákról társadalomkutatók számára.* Typotex Kiadó
- Szokolszky, Á. (2004). *Kutatómunka a pszichológiában.* Szentendre: Osiris Kiadó
- Tal, T. & Morag, O. (2007). School visits to natural history museums: Teaching or enriching? *Journal of Research in Science Teaching*, 44(5), 747–769.
- Tamir, P., Hofstein, A., Orion, N. & Giddings, G. J. (1995). *Science Outdoor Learning Environment Inventory.* TC022026
- Tettamanti, Zs. (2009). A múzeumlátogatás. In Vásárhelyi, T. & Kárpáti, A. (Eds.), *A múzeumi tanulás kézikönyve* (pp. 183–194). Budapest
- Thomas, G. (2010). Facilitator, teacher, or leader? Managing conflicting roles in outdoor education. *Journal of Experiential Education*, 32(3), 239–254.
- Thompson Coon, J., Boddy, K., Stein, K., Whear, R., Barton, J. & Depledge, MH. (2011). Does participating in physical activity in outdoor natural environments have a greater effect on physical and mental wellbeing than physical activity indoors? A systematic review. *Environmental Science & Technology*, 45(5), 1761–1772.
- Toftager, M., Ekholm, O., Schipperijn, J., Stigsdottir, U., Bentsen, P., Grønbaek, M., Randrup, TB. & Kamper-Jørgensen, F. (2011). Distance to green space and physical activity: a Danish national representative survey. *Journal of Physical Activity & Health*, 8(6), 741–749.
- Tót, É. (2006). *A formális képzésen kívül szerzett tudás és annak elismerése. Az európai gyakorlat tanulságai.* Budapest: Nemzeti Szakképzési Intézet
- Tót, É. (2008). Tanulási környezetek. *Educatio*, p. 183-192.
- Tóthné Timár-Geng, Cs. (2009). A múzeumok közoktatási hasznosításának lehetőségei. In I. Bereczki, & Sággy, I. (Eds.), *Pedagógus képzők képzése: Múzeumok közoktatási*

- hasznosítása* (pp. 4–16). Szentendre: Múzeumiskola 3. SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ.
- Treiber, P.-né (2009). Akadályok a múzeumlátogatás előtt. In Vársárhelyi, T. (Ed.), *Múzeum és iskola. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés. Múzeumi iránytű 3.* (pp. 98–102). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Van den Berg, A.E., Maas, J., Verheij, R.A. & Groenewegen, P.P. (2010). Green space as a buffer between stressful life events and health. *Social Science & Medicine*, 70(8), 1203–1210.
- Van den Berg, M., van Poppel, M., van Kamp, I., Andrusaityte, S., Balseviciene, B., Cirach, M., Danileviciute, A., Ellis, N., Hurst, G., Masterson, D. et al. (2016). Visiting green space is associated with mental health and vitality: A cross-sectional study in four European cities. *Health Place*, 38, 8–15.
- Vársárhelyi, T. (2009b). Az egész életen át tartó tanulás, az iskola és a múzeumok. In Vársárhelyi, T. (Ed.), *Múzeum és iskola. Múzeumok a közoktatás szolgálatában. Kutatási jelentés. Múzeumi iránytű 3.* (pp. 146–162). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Vársárhelyi, T. (2009c): Az iskolák és múzeumok kapcsolatáról. In Bereczki, I. & Sági, I. (Eds.), *Iskolák és múzeumok partnersége. Múzeumiskola 2* (pp. 12–17). Szentendre: SZNM Múzeumi Oktatási és Képzési Központ
- Waite, S. (2009). Outdoor learning for children aged 2-11: perceived barriers, potential solutions. In: *Conference Proceedings for International Outdoor Education Research Conference*, La Trobe University, Beechworth, Australia, 15-18 April 2009. Retrieved from [www.latrobe.edu.au/education/assets/downloads/2009-conference-waite.pdf](http://www.latrobe.edu.au/education/assets/downloads/2009-conference-waite.pdf)
- Waite, S. (2011). Teaching and learning outside the classroom: personal values, alternative pedagogies and standards. *Education 3–13*, 39(1), 65–82.
- Waite, S., Bølling, M., & Bentsen, P. (2016). Comparing apples and pears? A conceptual framework for understanding forms of outdoor learning through comparison of English forest schools and Danish udeskole. *Environmental Education Research*, 22(6), 868–892.
- Weber, T. (2003). A múzeumok és iskolák közötti kapcsolat áttekintése. In Xanthoudaki, M. (Ed.), *Fedezd Fel! A múzeumok a természettudományos oktatás szolgálatában* (pp. 24–31). Milano: SMEC
- Wilde, M. & Urhahne, D. (2008). Museum learning: a study of motivation and learning achievement. *Educational Research*, 42(2), 78–83.
- Wilhelmsson, B., Ottander, C., & Lidestav, G. (2012). Teachers' intentions with outdoor teaching in school forests: Skills and knowledge teachers want students to develop. *NorDiNa*, 8(1), 26–42.
- Wüst-Ackermann, P., Vollmer, C., Randler, C. & Itzek-Greulich, H. (2018). The Vivarium: Maximizing Learning with Living Invertebrates – An Out-of-School Intervention Is more Effective than an Equivalent Lesson at School. *Insects*, 9(1)
- Yan, L. & Kember, D. (2003). Influence of the Curriculum and Learning Environment on Group Learning Approaches Outside the Classroom. *Learning Environments Research*, 6(3), 285–307.
- Yu, J.-Ch. & Yang, H.-J. (2010). Incorporating museum experience into an in-service

- programme for science and technology teachers in Taiwan. *International Journal of Technology & Design Education*, 20(4), 417–431.
- Yunker, M., Orion, N. & Lernau, H. (2011). Merging Playfulness with the Formal Science Curriculum in an Outdoor Learning Environment. *Children, Youth and Environments*, 21(2), 271–293.
- Yurdugül, H. (2008). Minimum sample size for Cronbach's coefficient alpha: A Monte-Carlo study. *Hacettepe University Journal of Education*, 35, 397–405.
- Zerényi, K. (2016). A Likert-skála adta lehetőségek és korlátok. *Opus et Educatio*, 3(4), 470-478.
- Zhang, X., Noor, R., & Savalei, V. (2016). Examining the Effect of Reverse Worded Items on the Factor Structure of the Need for Cognition Scale. *PLOS ONE*, 11(6), 1–15.
- Zumbo, B. D., Gadermann, A. M. & Cornelia, Z. (2007). Ordinal Versions of Coefficients Alpha and Theta for Likert Rating Scales. *Journal of Modern Applied Statistical Methods*, 6(1), 21–29.
- Zsolnai, A. (2013). A szociális viselkedés alakulása kisiskolás és serdülőkorban. In Molnár, Gy. & Korom, E. (Eds.), *Az iskolai sikerességet befolyásoló kognitív és affektív tényezők értékelése* (pp. 255–272). Budapest: Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó

## ÁBRÁK JEGYZÉKE

1. ábra. Az iskolán kívüli affektív és kognitív tanulást befolyásoló faktorok .....	29
2. ábra. A múzeumlátogatás indítéka.....	45
3. ábra. A múzeumlátogatás pedagógiai céljai .....	46
4. ábra. A múzeumlátogatás befolyásoló tényezői .....	47
5. ábra. A tanösvények bejárásának hasznossága a látogatók válaszai alapján.....	49
6. ábra. Az aktív tanulás folyamata.....	50
7. ábra. Az iskolán kívüli tanulást befolyásoló faktorok .....	52
8. ábra. A kutatás felépítése .....	54
9. ábra. Az általános iskolák településtípus szerinti gyakorisági eloszlása a KSH és a minta adatai alapján.....	60
10. ábra. Az általános iskolák régiók szerinti gyakorisági eloszlása a KSH és a minta adatai alapján.....	60
11. ábra. Dichotóm kérdés Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata kérdőív pedagógusi és intézményvezetői (bal oldali kép), valamint tanulói változatából (jobb oldali kép) .....	67
12. ábra. Többszörös választás kattintással és vonsszóval Az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata kérdőív pedagógusi és intézményvezetői (bal oldali kép), valamint tanulói változatából (jobb oldali kép) .....	67
13. ábra. Az iskolán kívüli szinterek látogatásának gyakorisági eloszlása a két részminta szerint.....	78
14. ábra. Az iskolán kívüli programok szervezésének kerete a két részminta szerint....	80
15. ábra. Az iskolán kívüli programok témáinak gyakorisága a két részminta szerint...	81
16. ábra. Tanítási-tanulási módszerek gyakorisága az iskolán kívüli programokon a két részminta szerint.....	82
17. ábra. Az iskolai és iskolán kívüli programok iránti attitűdök viszonya.....	85
18. ábra. A diákok, pedagógusok és intézményvezetők iskolán kívüli programokon való részvételi szándéka az előző félévhez képest.....	86
19. ábra. Az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdök a didaktikai szempontok alapján ....	87
20. ábra. Az iskolán kívüli tanulás iránti attitűdök a szociális szempontok alapján.....	87
21. ábra. Az iskolán kívüli tanulás hatékonyságának megítélése a három dimenzióban a diákok, valamint a pedagógusok és intézményvezetők részmintáján .....	90
22. ábra. Az iskolán kívüli programok hatékonyságának szempontjain mért átlageredmények a pedagógusok és intézményvezetők, valamint a diákok részmintájában.....	91
23. ábra. A tanulói teljesítmények változása az A1 foglalkozás hatására .....	118
24. ábra. A tanulói teljesítmények változása az A2 foglalkozás hatására .....	122
25. ábra. Tanulói teljesítmények alakulása a B5 foglalkozást követő közvetlen utómérésen, a feladatok bontásában.....	126
26. ábra. A tanulói teljesítmények változása a D8 foglalkozás hatására .....	131
27. ábra. A tanulói teljesítmények változása a B3 foglalkozás hatására .....	136
28. ábra. A tanulói teljesítmények változása a C6 foglalkozás hatására .....	141
29. ábra. A tanulói teljesítmények változása a B4 foglalkozás hatására .....	145
30. ábra. A C7 foglalkozás tanulóinak tantárgyi attitűdjei .....	150

## TÁBLÁZATOK JEGYZÉKE

1. táblázat. Az iskolán kívüli tanulásra vonatkozó tantervi ajánlások a NAT 2012 alapján .....	26
2. táblázat. A tanulók mintabeli eloszlása a nemek és évfolyamok alapján .....	61
3. táblázat. Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív – pedagógusi és intézményvezetői változat .....	65
4. táblázat. Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív – tanulói változat .....	69
5. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív diákoknak, valamint pedagógusoknak és intézményvezetőknek szóló változata .....	71
6. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív állításain végzett faktoranalízis eredménye .....	72
7. táblázat. Az iskolán kívüli program hatékonyságának specifikus megítélése kérdőív alskáláinak reliabilitás mutatói (Cronbach- $\alpha$ ) .....	73
8. táblázat. Az iskolán kívüli programok általános megítélése kérdőív tanulói változatának tételei .....	74
9. táblázat. Az iskolán kívüli programok általános megítélése kérdőív állításain végzett faktoranalízis eredménye .....	75
10. táblázat. A tanulói színtérlátogatásokra vonatkozó adatok .....	78
11. táblázat. Az osztályok településtípus szerinti eloszlása a színtérlátogatottság alapján .....	83
12. táblázat. Az iskola és a szűkített iskolán kívüli programok iránti tanulói attitűdök ..	84
13. táblázat. Az iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök alakulása a didaktikai és a szociális faktorok szerint, évfolyamonkénti bontásban .....	89
14. táblázat. Az iskolán kívüli program specifikus megítélése kérdőív alskáláinak tanulói értékelése nemek szerinti bontásban .....	91
15. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás összesített értékelése évfolyamonkénti bontásban .....	93
16. táblázat. A tanulók által leghasznosabbnak és legkevésbé hasznosnak ítélt szempontok eredményei évfolyamonkénti bontásban .....	94
17. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozások megítélésének színterekre vonatkozó adatai a két részminta szerint .....	95
18. táblázat. Az iskolai és iskolán kívüli tanulás iránti tanulói attitűdök, valamint a látogatott színterek számának és a látogatások gyakoriságának regresszió-analízise az iskolán kívüli program megítélésével mint függő változóval .....	96
19. táblázat. Az iskolán kívüli programok szervezésekor felmerülő problémák gyakorisági eloszlása .....	98
20. táblázat. A pedagógiai munkát segítő alkalmazottak hatása az iskolán kívüli programokon való tanulói részvételre .....	99
21. táblázat. A múzeumpedagógusok és könyvtárosok iskolai foglalkoztatottságának hatása a múzeumok és/vagy galériák, illetve könyvtárak és/vagy levéltárak látogatottságának gyakoriságára .....	100
22. táblázat. A követéses vizsgálat foglalkozásainak paraméterei .....	108
23. táblázat. A környezetismeret tanulásával kapcsolatos intrinzik motivációs kérdőív alskáláinak reliabilitás-mutatói (Cronbach- $\alpha$ ) .....	111
24. táblázat. Az iskolán kívüli programok megítélése kérdőív alskáláinak reliabilitás-mutatói (Cronbach- $\alpha$ ) .....	111
25. táblázat. A megfigyelői becslési skála struktúrája és tételei .....	113
26. táblázat. A követéses vizsgálat menete és részmintái .....	115

27. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – A1 foglalkozás.....	120
28. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – A2 foglalkozás.....	123
29. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – B5 foglalkozás.....	128
30. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – D8 foglalkozás.....	133
31. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – B3 foglalkozás.....	137
32. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – C6 foglalkozás.....	142
33. táblázat. Az iskolán kívüli foglalkozás megítélése kérdőív alskáláin végzett páros t-próba eredményei – B4 foglalkozás.....	146



## MELLÉKLETEK

### 1. számú melléklet. *Intézményvezetői felkérés az online mérésben való részvételhez*



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT

FÜZ NÓRA  
TEL: 06-62-34-34-87  
E-MAIL: fuz.nora@edu.u-szeged.hu



Tisztelt Intézményvezető!

A Szegedi Tudományegyetem Oktatáselméleti Kutatócsoportja az **Iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata** című mérést kínálja partneriskolái számára.

Kutatásunkban egy online kérdőív segítségével az általános iskolák intézményvezetői, valamint a 3–8. évfolyamos tanulók és tanáraik véleményét szeretnénk feltérképezni az iskolán kívül megszervezett foglalkozások gyakorlatát, hasznosságát illetően.

#### A kutatás háttere

A hazai és nemzetközi tudásvizsgálatok eredményei arra engednek következtetni, hogy tanulóinknak **gyakran problémát okoz az iskolában elsajátított tudás adaptálása, gyakorlati alkalmazása**. Ennek egyik oka lehet, hogy a mindennapi tanítási gyakorlatban a tantermen belüli tanulási tevékenységek kontextusa gyakran életidegen a tanulók számára, s az így keletkezett rést az absztrakt tudományos ismeretek és a mindennapi élet között csak nehezen tudják áthidalni.

Ez a probléma sajnálatos módon általános jellegű, s elsősorban a természettudományos tantárgyak esetében feltűnő. **A probléma egyik megoldási lehetősége, ha az iskolai oktatásba bevonjuk az iskolán kívüli tanulási szintereket is.** Az erre irányuló törekvés számos országban megfigyelhető, de elsősorban a skandináv országok járnak élen: a sikeres iskolán kívüli programok hatására egyre több dán, svéd és finn iskola vesz részt diákjaival heti vagy havi rendszerességgel iskolán kívüli tanítási napokon, témaheteken.

**Iskolán kívüli foglalkozás, tanóra** alatt az olyan iskola által szervezett, iskolai tananyagon alapuló formális kültéri foglalkozást értjük, melynek szinterei lehetnek kulturális, gazdasági intézmények, természeti környezet, így például állatkert, múzeum, gyár vagy tanösvény.

#### A kutatás célja

Habár a nemzetközi kutatások eredményei az iskola falain kívüli, tananyagba illesztett tanórák pozitív hatásáról számolnak be a diákok tanulási folyamataira, Magyarországon az ilyen jellegű foglalkozások nem képezik szerves részét a pedagógiai gyakorlatnak.

Egyelőre **nem áll rendelkezésünkre olyan felmérés sem, mely átfogó képet nyújtana a hazai általános iskolák iskolán kívüli színtérhasználatának gyakoriságáról, módjáról.** Ezért az online kérdőív segítségével választ szeretnénk kapni arra, hogy (1) milyen gyakran és milyen formában használják pedagógiai célokra az általános iskolák a különböző iskolán kívüli szintereket, és (2) milyen a pedagógusok és diákok hozzáállása, véleménye az iskolán kívüli foglalkozásokról, látogatásokról általánosságban véve.

Bár a Nemzeti alaptanterv nyitott az iskolán kívüli tanulási lehetőségek felé, és szorgalmazza a múzeumok és könyvtárak rendszeres látogatását az általános iskolások számára, ahhoz, hogy az iskolán kívüli foglalkozásokra épülő aktív tanulási módszerek beépüljenek a közoktatási gyakorlatba, szükség lenne a részletesebb tantervi kidolgozásra, oktatáspolitikai támogatottságra. Ennek azonban feltétele, hogy helyzetképet kapjunk az iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használatának aktuális gyakorlatáról.



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT

FÜZ NÓRA  
TEL: 06-62-34-34-87  
E-MAIL: fuz.nora@edu.u-szeged.hu



|2

**Amennyiben Ön is egyetért azzal, hogy az iskolai tananyagnak és a tanítási-tanulási módszereknek életszerűbbé kell válniuk, s ennek jegyében szívesen részt venne egy, az iskolán kívüli tanulási szinterek bevonását szorgalmazó kutatásban, kérjük, hogy töltsse ki kérdőívünket!**

**Az iskola igazgatójának szóló kérdőív webcíme:**

[edia.hu/szinterek\\_ig](http://edia.hu/szinterek_ig)

A kérdőívbe **mérési azonosítóval** tud belépni, amely a következő: iskola 6 jegyű OM azonosítója és 3 jegyű telephelykódja, kötőjellel (-) elválasztva. Például: 123456-123

Az online adatfelvételhez szükséges feltételek a következők:

- internetkapcsolattal rendelkező számítógépek;
- Mozilla Firefox vagy Google Chrome böngésző – mindkettő a legfrissebb verzióval.

Ezen kívül kérjük, hogy az online mérést tegye lehetővé olyan osztályok számára melyek az **előző félévben legalább egy** iskolán kívüli foglalkozáson, látogatáson részt vettek! Ehhez egy elektronikus regisztrációs űrlap kitöltése szükséges, melyet **2016. április 20-ig** kell kitölteniük. Kérjük, hogy az űrlapon adja meg, hogy iskolájának mely alsós (3–4. évf.), és mely felsős (5–8. évf.) osztályaival tudnak részt venni mérésünkben.

**A mérés regisztrációs űrlapjának webcíme:**

<http://www.edu.u-szeged.hu/urlap/iskolan-kivuli-szinterek-pedagogiai-celu-hasznalata>

Kérjük, hogy az űrlapon megjelölt (regisztrált) osztályok mérési azonosítós táblázatait töltsse fel az eDia felületre (pontos születési dátum, és generált mérési azonosítók .xls fileban) a mellékelt útmutató segítségével.

**A tanulói mérés lebonyolítására 2016 áprilisában és májusában lesz lehetőségük.**

A vizsgálat ideje alatt a kutatósszervező csoport munkatársai rendelkezésükre állnak a [fuz.nora@edu.u-szeged.hu](mailto:fuz.nora@edu.u-szeged.hu) e-mail címen, vagy telefonon:

Fűz Nóra: 06-62-343-487;  
Virág Petra: 06-62-544-628.

*Köszönjük, hogy a kérdőív kitöltésével segítik munkánkat!*

*Tisztelettel:*

Fűz Nóra  
SZTE Oktatásméleti Kutatócsoport  
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

## 2. számú melléklet. *Mérési útmutató az online méréshez*



SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT

FÜZ NÓRA  
TEL: 06-62-34-34-87  
E-MAIL: fuz.nora@edu.u-szeged.hu



### MÉRÉSI ÚTMUTATÓ Iskolán kívüli szinterek pedagógiai célú használata - 3 -8. évfolyam

Kedves Kapcsolattartó!

Köszönjük, hogy regisztrált mérésünkre!

Kutatásunkban egy online kérdőív segítségével az általános iskolák intézményvezetői, valamint a 3–8. évfolyamos tanulók és tanáraik véleményét szeretnénk feltérképezni az iskolán kívül megszervezett foglalkozások gyakorlatát, hasznosságát illetően.

#### A mérés 3 kérdőívből áll:

1. intézményvezetőknek szóló kérdőív (korábban kiküldtük);
2. diákoknak szóló kérdőív (hamarosan kiküldésre kerül);
3. pedagógusoknak szóló kérdőív (hamarosan kiküldésre kerül).

Mindhárom kérdőív a válaszoktól, látogatott iskolán kívüli szinterektől függően **20-30 percet** vesz igénybe.

Az adatfelvételek lebonyolítására **2016. május 13-áig** lesz lehetőség.

**A diákoknak szóló kérdőív**be a regisztrált osztályok tanulói **a mérési azonosítóik segítségével léphetnek be**. Ha a kérdőív valamelyik kérdésének megválaszolásában bizonytalanok a tanulók, kérem, segítsék őket a kitöltésben!

**A pedagógusoknak szóló kérdőív**et kérjük, hogy azok a tanárok töltsék ki, akik a regisztrált osztályokat / csoportokat az iskolán kívüli foglalkozáson kísérték. **A tanárok a kérdőívbe a következő kóddal tudnak belépni:** iskola **6 jegyű OM** azonosítója és **3 jegyű telephelykódja**, kötőjellel (-) elválasztva. *Például: 123456-123*  
Ezzel a kóddal az *iskola több tanára is be tud lépni a tanári kérdőívbe*.

Az online adatfelvételhez szükséges feltételek a következők:

- internetkapcsolattal rendelkező számítógépek;
- böngésző (Mozilla Firefox vagy Google Chrome – mindkettő a legfrissebb verzióval).

A munka megkezdése előtt, kérem...

- o a termet a mérésre **készítse elő**, a gépeket kapcsolja be, minden gépen töltsse be és **indítsa el először a kérdőívet, majd a feladatsort**. Szükség esetén a feladatsor képét a Ctrl+[mínusz] billentyűkombináció megnyomásával kicsinyíthetik, a Ctrl+[plusz] billentyűkombinációval pedig növelhetik.





SZEGEDI TUDOMÁNYEGYETEM  
OKTATÁSELMÉLETI KUTATÓCSOPORT

Fűz Nóra  
TEL: 06-62-34-34-87  
E-MAIL: fuz.nora@edu.u-szeged.hu



|2

**A feladatsorok webcíme:**

<b>TANULÓI KÉRDŐÍV:</b>	<a href="http://edia.hu/szinterek_diak">edia.hu/szinterek_diak</a>
<b>PEDAGÓGUS KÉRDŐÍV:</b>	<a href="http://edia.hu/szinterek_ped">edia.hu/szinterek_ped</a>

- Kérem, hogy készítse elő a tanulók mérési azonosítószámait, és a terembe való beérkezésük előtt ossza ezt ki részükre.
- Kérem, ügyeljen arra, hogy a tanulók a munka megkezdése előtt **helyesen írják be a mérési azonosítójukat** a feladatsor indító képernyőjén látható azonosító mezőbe. A hiányzó tanulók mérési azonosítóját **más nem használhatja**.

A vizsgálat ideje alatt a kutatósszervező csoport munkatársai rendelkezésükre állnak a [fuz.nora@edu.u-szeged.hu](mailto:fuz.nora@edu.u-szeged.hu) e-mail címen, vagy telefonon:

Fűz Nóra: 06-62-343-487;  
Virág Petra: 06-62-544-628.

*Köszönjük, hogy a kérdőív kitöltésével segítik munkánkat!*

2016.04.12.

*Tisztelettel:*

Fűz Nóra  
SZTE Oktatáslélektani Kutatócsoport  
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

3. számú melléklet. *Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív intézményvezetői és pedagógusi változata*


Az egyes részmintákra (csak az igazgatókra, vagy csak a pedagógusokra) vonatkozó tételeket az adott képernyőkép fölött jelöljük.



Kérem, írja be a mérési azonosítóját, majd kattintson a **Belépés** gombra!

Mérési azonosító:

**Belépés**



## Iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata

Mehet



## Az iskola szervezeti felépítése

Mehet

### Milyen munkakörben dolgozik Ön jelenleg az iskolában?

Kérjük a megfelelő választ / válaszokat megjelölni!

☐ igazgató

☐ múzeumpedagógus

☐ igazgatóhelyettes

☐ könyvtáros

☐ pedagógus

☐ pedagógusmunkát közvetlenül segítő alkalmazott

☐ szabadidő-szervező

☐ egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

### Milyen fenntartású intézmény az Önök iskolája?

Kérjük a megfelelő választ megjelölni!

☐ állami

☐ egyházi

☐ alapítványi

☐ egyesületi

☐ egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

### Milyen típusú intézmény az Önök iskolája?

*Kérjük a megfelelő választ megjelölni!*

☐ általános iskola

☐ alapfokú művészeti iskola

☐ gyakorló iskola

☐ többcélú intézmény

☐ gyógypedagógiai, konduktív pedagógiai nevelési-oktatási intézmény

☐ egyéb:

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)

### Működik-e az Önök iskolájában tagozat?

*Kérjük a megfelelő választ megjelölni!*

☐ Igen

☐ Nem

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)



### Ökoiskola az Önök iskolája?

Kérjük a megfelelő választ megjelölni!

☐ Igen

☐ Nem

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)

### Jelenleg hány tanulója van az Önök iskolájának?

Kérjük a választ számjegyekkel megadni!

Tanulói létszám:

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)

### Mely alkalmazottak segítik a nevelő- és oktatómunkát az Önök iskolájában?

Kérjük a megfelelő válaszokat megjelölni!

	Nem	Részmunkaidőben	Főállásban
Szabadidő-szervező	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Laboráns	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Rendszergazda	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Pedagógiai asszisztens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gyógypedagógiai asszisztens	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Szociálpedagógus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Iskolapszichológus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Könyvtáros / könyvtáros tanár	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Gyermek- és ifjúságvédelmi felügyelő	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Múzeumpedagógus	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)

[Tovább](#)

## Iskolán kívüli színterek használata

[Mehet](#)

Az Iskolán kívüli szintek használata skála szinterenként elágazó: „Igen” válasz esetén továbblép az adott szintre vonatkozó további kérdésekhez, „Nem” válasz esetén újabb szintérhez ugrik.

Részt vett-e egy átlagos osztály **állatkerti, vadasparki, tropikáriumi** látogatáson/foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



Részt vett-e egy átlagos osztály **fűvészkeri, botanikus kerti, arborétumi** látogatáson / foglalkozáson az előző félévben?

☒ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **gyári, üzemi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **könyvtári, levéltári** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **laboratóriumi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **múzeumi, galériai** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☒ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **színház- vagy koncert** látogatáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **tudományos központi** (pl.: Csodák Palotája, Interaktív Természettudományi Tudástár) látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **tanösvényi, nemzeti parki** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☒ Nem




[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vett-e egy átlagos osztály **egyéb**:

látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen
 ☐ Nem



#### A tétel igazgatói változata

**ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM**

**Egy átlagos osztály hány alkalommal látogatta az intézményt, létesítményt a múlt félévben?**

*Kérjük a választ számjegyekkel megadni!*

Alsó tagozatos osztály:

Felső tagozatos osztály:

## A tétel pedagógusi változata

**ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM**

**Mely osztályokkal / csoportokkal látogatta az intézményt, létesítményt a múlt félévben,  
és hány alkalommal?**

*Kérjük, gépelje be az osztályjelzéseket és kötőjellel az alkalom mennyiségét számjegyekkel megadva! (Pl.: 3a – 2 és 4b – 5)*

Alsó tagozatos osztály:

Felső tagozatos osztály:

[◀ Vissza](#) [Tovább ▶](#)

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen témában zajlott a foglalkozás / látogatás?

Kérjük a megfelelő választ / válaszokat megjelölni!

☐ természettudományos

☐ sport

☐ történeti

☐ életmód

☐ helytörténeti

☐ környezetvédelmi

☐ irodalmi

☐ pályaválasztási

☐ művészeti

☐ műszaki

☐ néprajzi

☐ informatikai

egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen alkalom kapcsán került sor a foglalkozásra / látogatásra?

Kérjük a megfelelő választ / válaszokat megjelölni!

☐ osztálykirándulás keretében

☐ jutalomút részeként

☐ adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan

☐ tanulmányi verseny részeként

☐ témanap, témahét keretében

☐ erdei iskola keretén belül

☐ szakkör vagy más szabadidős tevékenység keretében

☐ terepgyakorlaton

☐ továbbtanulási látogatáson

egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

### ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen jellegű tanítási- tanulási módszerek domináltak az iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

Kérjük a megfelelő választ / válaszokat megjelölni!

☐ előadás, tárlatvezetés

☐ verseny

☐ projektmunka

☐ önálló munka

☐ csoportmunka

☐ kísérlet

☐ szerepjáték, játék

☐ vita

egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

### ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Ön szerint mennyire volt hasznos az iskolán kívüli foglalkozás / látogatás az alábbi célok elérésében?

Kérjük, 1-től 4-ig pontozza az alábbi szempontokat!

1 = Egyáltalán nem hasznos; 2 = Inkább nem hasznos; 3 = Inkább hasznos; 4 = Nagyon hasznos

	1	2	3	4
közösségi élmény	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kulturális örökség megismertetése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
önszabályozó tanulás, tanulási képesség fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
az élethosszig tartó tanulás megalapozása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kommunikációs készség fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
új ismeretek szerzése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
szociális készség fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
kritikai gondolkodás fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)

[Tovább](#)



### ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Ön szerint mennyire volt hasznos az iskolán kívüli foglalkozás / látogatás az alábbi célok elérésében?

Kérjük, 1-től 4-ig pontozza az alábbi szempontokat!

1 = Egyáltalán nem hasznos; 2 = Inkább nem hasznos; 3 = Inkább hasznos; 4 = Nagyon hasznos

	1	2	3	4
információsűrűs- és feldolgozás képességének fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tananyag iránti érdeklődés felkeltése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
az iskolában elsajátított tudás elmélyítése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tantárgyi attitűd fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
tanulási motiváció fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
eszközök, vizsgálati módszerek alkalmazása	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
manuális készségek fejlesztése	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

Az iskolán kívüli foglalkozások,  
látogatások általános megítélése

Mehet

Kérem, pontozza 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

	1	2	3	4
Az iskolán kívüli foglalkozás segít az iskolában tanult tananyag megértésében.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozáson a tanulók leginkább csak a viccelődéssel foglalkoznak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás egy jó lehetőség a tanulásra.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás nagyon szórakoztató a tanulók számára.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltek nem segítik igazán a tanulóknak az iskolai tananyag megértését.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)[Tovább](#)

Kérem, pontozza 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

	1	2	3	4
Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon, hiszen a tanulók így szórakozva tanulhatnak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanulók a legjobban a kalandot szeretik az iskolán kívüli foglalkozásban.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanulók az iskolán kívüli foglalkozáson sok élménnyel gazdagodnak.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás után a tanulók nemigen emlékeznek a tanári magyarázatokra.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás azért fontos, mert az iskolában tanult fogalmakat mutatja be és illusztrálja.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A feladatlapok kitöltése zavarja az iskolán kívüli foglalkozás élményét.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)[Tovább](#)

Kérem, pontozza 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

	1	2	3	4
A tananyagra, amit az iskolán kívüli foglalkozáson tanulnak, sokáig emlékeznek a tanulók.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanulók főleg azért élvezik az iskolán kívüli foglalkozásokat, mert jó tanulói légkörben zajlik.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az önálló munka az iskolán kívüli foglalkozáson segít megértetni a tananyagot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás segít az osztálynak a csapatszellem növelésében.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb, mint az iskolán kívüli foglalkozáson.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé teszi a tananyagot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)
[Tovább](#)

Kérem, pontozza 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

	1	2	3	4
Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremt a tanulónak új barátok szerzésére.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A tanulók a természeti jelenségeket jobban megértik, miután az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyelik azokat.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás nem teszi a diákok számára érdekesebbé a tananyagot.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozáson a tanulni vágyókat az osztálytársak megjegyzései és viccei zavarják a koncentrációban.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Az iskolán kívüli foglalkozás felkelti a téma iránti érdeklődést és további információgyűjtésre sarkall.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[Vissza](#)
[Tovább](#)

Az előző félévhez képest várhatóan milyen gyakran szeretnének részt venni a jövőben egy átlagos osztállyal iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

Kérjük a megfelelő választ megjelölni!

☐ Ritkábban

☐ Ugyanúgy

☐ Gyakrabban

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)

Gondot okoznak-e az alábbi tényezők az iskolán kívüli foglalkozások / látogatások szervezésében?

Kérjük a megfelelő válaszokat megjelölni!


	Nem	Néha	Gyakran
Anyagi feltételek biztosítása.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A foglalkozás / látogatás tanórai keretbe illesztése.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Közlekedés megszervezése.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
A lehetőségekről való tájékozódás, információgyűjtés.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Kapcsolatfelvétel az intézménnyel / létesítménnyel.	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

[< Vissza](#)

[Tovább >](#)

**Köszönjük, hogy kitöltötte a kérdőívet!**


4. számú melléklet. *Az iskolán kívüli színterek pedagógiai célú használata kérdőív tanulói változata*



Kérlek, írd be a mérési azonosítódát, majd kattints a **Belépés** gombra!

Mérési azonosító:

**Belépés**



**Iskolán kívüli színterek  
pedagógiai célú használata**

**Mehet**



### Üdvözlünk a tesztben!

A következőkben kérdéseket kapsz olyan iskolai programokról, amikor például múzeumban, állatkertben, laboratóriumban jártatok az osztállyal. Kérlek, **figyelmesen olvasd el** a kérdéseket, és az utasításnak megfelelően válaszolj!

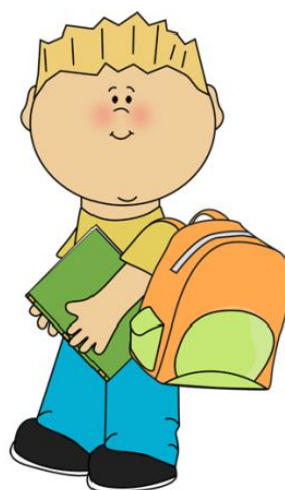
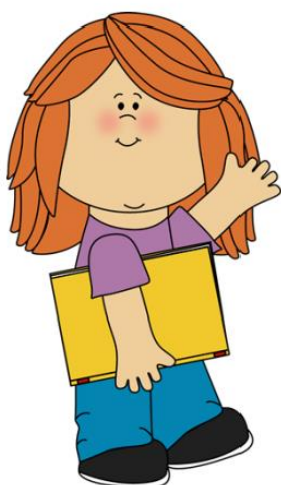
A képernyő tetején lévő **narancssárga csík** azt jelzi, hogy hol tartasz a feladatok megoldásában.

Kattints a **Tovább** gombra!

**Tovább**

Kérjük, válaszd ki a nemed!

Kattints a megfelelő képre!



◀ **Vissza**

**Tovább** ▶

**Hányadik osztályos vagy?**

*Kattints a megfelelő válaszra!*

<input type="radio"/> 3	<input type="radio"/> 4	<input type="radio"/> 5	<input type="radio"/> 6	<input type="radio"/> 7	<input type="radio"/> 8
-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------	-------------------------



◀ **Vissza**

**Tovább** ▶

**Tagozatos osztályba jársz?**

*Jelöld meg a választ!*

<input type="radio"/> <b>Igen</b>	<input type="radio"/> <b>Nem</b>
-----------------------------------	----------------------------------

**Ha igen, milyen tagozatra jársz?**

*Gépeld be a választ!*

◀ **Vissza**

**Tovább** ▶



### Szeretsz iskolába járni?

Jelöld a téged leginkább jellemző választ!

☐ egyáltalán nem



☐ inkább nem



☐ közömbös



☐ inkább igen



☐ nagyon



[◀ Vissza](#)

[Tovább ▶](#)

## Iskolán kívüli színterek használata

[Mehet](#)

Az *Iskolán kívüli szintek használata* skála szinterenként elágazó: „Igen” válasz esetén továbblép az adott szintre vonatkozó további kérdésekhez, „Nem” válasz esetén újabb szintérhez ugrik.

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **állatkerti, vadasparki, tropikáriumi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen

☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **fűveszkerti, botanikus kerti, arborétumi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen

☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **gyári, üzemi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen

☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **könyvtári, levéltári** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem

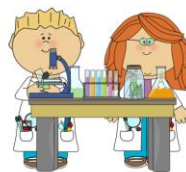


[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **laboratóriumi** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **múzeumi, galériai** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **színház- vagy koncert** látogatáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **tanösvényi, nemzeti parki** látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **egyéb:**  látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

Részt vettél-e az osztállyal / csoporttal **tudományos központi** (pl.: Csodák Palotája, Interaktív Természetismereti Tudástár) látogatáson / foglalkozáson az elmúlt félévben?

☐ Igen ☐ Nem



[Vissza](#)

[Tovább](#)

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Hányszor voltál itt az osztályoddal / csoportoddal a múlt félévben?

Kérjük a választ számjegyekkel add meg!

◀ Vissza

Tovább ▶

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen témában zajlott a foglalkozás / látogatás?

A megfelelő választ vagy válaszokat húzd a könyvre!

természettudományos

sport

történeti

életmód

helytörténeti

környezetvédelmi

irodalmi

pályaválasztási

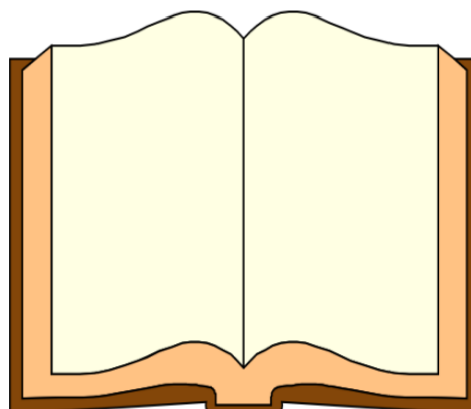
művészeti

műszaki

néprajzi

informatikai

egyéb:



◀ Vissza

Tovább ▶

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen alkalom kapcsán került sor a foglalkozásra / látogatásra?

A megfelelő választ vagy válaszokat húzd az iskolabuszra!

osztálykirándulás keretében

adott tantárgy tananyagához kapcsolódóan

témanap, témahét keretében

szakkör vagy más szabadidős tevékenység keretében

továbbtanulási látogatáson

jutalomút részeként

tanulmányi verseny részeként

erdei iskola keretén belül

terepgyakorlaton

egyéb:

Vissza

Tovább



ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Milyen tanítási- tanulási módszerek voltak jellemzőek az iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

A megfelelő választ vagy válaszokat húzd a táblára!

előadás, tárlatvezetés

verseny

projektmunka

önálló munka

csoportmunka

kísérlet

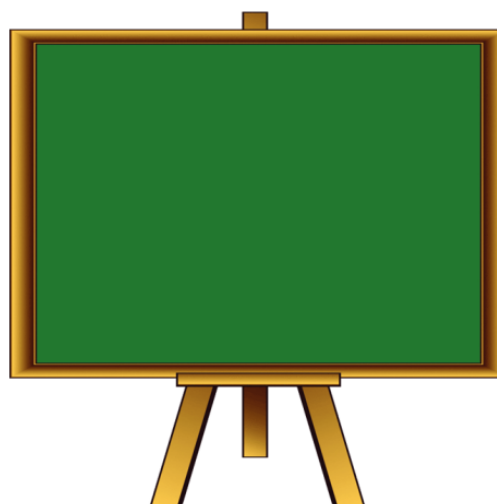
szerepjáték, játék

vita

egyéb:

Vissza

Tovább



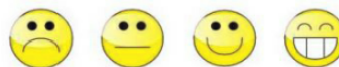
ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Mennyire értesz egyet az alábbi mondatokkal?

1-től 4-ig pontozd az állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

Az iskolán kívüli foglalkozásokon...



1 2 3 4

egy jó közösségi élményben volt részem.

☐ ☐ ☐ ☐

megismerhettem hazánk nemzeti értékeit.

☐ ☐ ☐ ☐

segítséget kaptam a tanulásom szervezéséhez.

☐ ☐ ☐ ☐

rájöttem, hogy az iskolán kívül is lehet hasznos ismereteket szerezni.

☐ ☐ ☐ ☐

végzett tevékenységek segítettek abban, hogy jobban kifejezzem magam.

☐ ☐ ☐ ☐

új ismereteket szereztem.

☐ ☐ ☐ ☐

való részvétel segített a társaimmal való együttműködésben.

☐ ☐ ☐ ☐

kapott feladatok gondolkodásra, és saját véleményem kialakítására készítettek.

☐ ☐ ☐ ☐

[Vissza](#)

[Tovább](#)

ÁLLATKERT, VADASPARK, TROPIKÁRIUM

Mennyire értesz egyet az alábbi mondatokkal?

1-től 4-ig pontozd az állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.

Az iskolán kívüli foglalkozásokon...



1 2 3 4

megtanultam, hogyan tudok utánajárni, ha többet szeretnék tudni egy témáról.

☐ ☐ ☐ ☐

kapott feladatok felkeltették az érdeklődésemet a tananyag iránt.

☐ ☐ ☐ ☐

végzett feladatok segítettek megérteni az iskolában tanultakat.

☐ ☐ ☐ ☐

nagyobb kedvet kaptam a foglalkozáshoz kapcsolódó tantárgyhoz.

☐ ☐ ☐ ☐

tapasztaltak hatására megjött a kedvem a tanuláshoz.

☐ ☐ ☐ ☐

különféle eszközöket és módszereket alkalmaztunk.

☐ ☐ ☐ ☐

kapott feladatok segítették a kezűgyességemet.

☐ ☐ ☐ ☐

egyéb:

[Vissza](#)

[Tovább](#)

## Az iskolán kívüli foglalkozások, látogatások általános megítélése

Mehet

Kérlek, pontozd 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.



Az iskolán kívüli foglalkozás segít az iskolában tanult tananyag megértésében.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Az iskolán kívüli foglalkozáson az a legjobb, amikor a barátaimmal viccelődünk.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Az iskolán kívüli foglalkozás egy jó lehetőség a tanulásra.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Az iskolán kívüli foglalkozás nagyon szórakoztató számomra.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

Az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltek nem segítenek igazán a tananyag megértésében.

<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
-----------------------	-----------------------	-----------------------	-----------------------

◀ Vissza

Tovább ▶

Kérlek, pontozd 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.



Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon, hiszen így szórakozva tanulhatnánk.

☐ ☐ ☐ ☐

A kalandot szeretem a legjobban az iskolán kívüli foglalkozáson.

☐ ☐ ☐ ☐

Sok élménnyel gazdagodom az iskolán kívüli foglalkozáson.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás után nem igazán emlékszem a tanár magyarázataira.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás azért fontos, mert az iskolában tanult fogalmakat mutatja be és illusztrálja.

☐ ☐ ☐ ☐

A feladatlapok kitöltése zavar abban, hogy élvezzem az iskolán kívüli foglalkozást.

☐ ☐ ☐ ☐

[Vissza](#)

[Tovább](#)

Kérlek, pontozd 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.



Sokáig emlékszem a tananyagra, amit az iskolán kívüli foglalkozáson tanulok.

☐ ☐ ☐ ☐

Főleg azért élvezem az iskolán kívüli foglalkozásokat, mert jó a légkör.

☐ ☐ ☐ ☐

Az önálló munka az iskolán kívüli foglalkozáson segít nekem megérteni a tananyagot.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás segít az osztályomnak a csapatszellem növelésében.

☐ ☐ ☐ ☐

A tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb, mint az iskolán kívüli foglalkozáson.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé teszi számomra a tananyagot.

☐ ☐ ☐ ☐

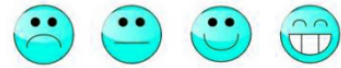
[Vissza](#)

[Tovább](#)



Kérlek, pontozd 1-től 4-ig az alábbi állításokat!

1 = Egyáltalán nem értek egyet.; 2 = Nem értek egyet.; 3 = Egyetértek.; 4 = Teljes mértékben egyetértek.



1 2 3 4

Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremt arra, hogy új barátokat szerezzek.

☐ ☐ ☐ ☐

Jobban megértem a természeti jelenségeket, miután az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyelem azokat.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás nem teszi számomra érdekesebbé a tananyagot.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozáson az osztálytársaim megjegyzései és viccei zavarnak a koncentrációban.

☐ ☐ ☐ ☐

Az iskolán kívüli foglalkozás felkelti a téma iránti érdeklődésemet és további információgyűjtésre sarkall.

☐ ☐ ☐ ☐

[Vissza](#)

[Tovább](#)

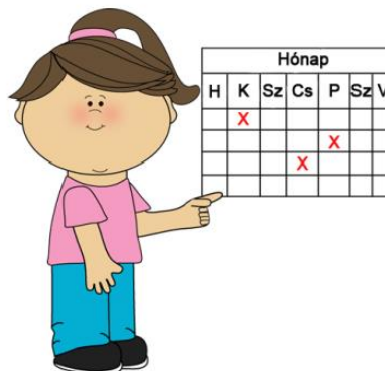
Az előző félévhez képest milyen gyakran szeretnél részt venni iskolán kívüli foglalkozáson / látogatáson?

Jelöld meg a megfelelő választ!

☐ Ritkábban

☐ Ugyanúgy

☐ Gyakrabban



[Vissza](#)

[Tovább](#)

**Mennyire szereted az iskolán kívüli foglalkozásokat / látogatásokat?**

*Jelöld a téged leginkább jellemző választ!*

☐ egyáltalán nem



☐ inkább nem



☐ közömbös



☐ inkább igen



☐ nagyon



[Vissza](#)

[Tovább](#)

**Köszönjük, hogy kitöltötted a kérdőívet!**



## 5. számú melléklet. Szülői beleegyező nyilatkozat a longitudinális mérésben való részvételhez

Szegedi Tudományegyetem  
Neveléstudományi Doktori Iskola

Füz Nóra  
doktorjelölt

### Beleegyező nyilatkozat

*Tisztelt Hölgyem/Uram!*

Az Ön gyermeke egy tudományos kutatásban vesz részt, amely **a tantermen kívüli tanulás hatékonyságát vizsgálja**.

#### A vizsgálat célja, módszere

Hiánypótló kutatásunkkal hazai viszonylatban is bizonyítani szeretnénk az iskolán kívüli, szervezett programok jótékony hatását a diákok affektív és kognitív tanulási folyamataira. E cél érdekében az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyelteket jegyzőkönyvezzük, valamint a foglalkozást megelőzően és követően egy, az adott óra tananyagával kapcsolatos feladatokról és az iskolán kívüli programra vonatkozó kérdőívből álló tesztet veszünk fel.

#### Adatkezelés, részvétel

Szigorúan bizalmasan kezelünk minden olyan információt, amit a kutatás keretén belül gyűjtünk össze. A kutatás során a tanulók anonimitását biztosítjuk, a tesztet a tanulók névtelenül, egyedi kóddal töltik ki. Az egyéni kódot a kutatásban segédkező pedagógus osztja ki, és csak ő ismeri. A kutatás során nyert adatokat összegezzük, statisztikai elemzéseket végzünk rajta, amelyekből egyetlen résztvevő azonossága sem állapítható meg. A kutatás eredményeit szakmai fórumokon (például konferencia, folyóirat, könyv) publikáljuk.

A kutatásban való részvétel teljesen önkéntes. A vizsgálatot bármikor indoklás nélkül megszakíthatja.

*Kérjük, amennyiben egyetért a fenti feltételekkel, és hozzájárul gyermeke kutatásban való részvételéhez, ezt aláírásával igazolja. Együttműködését előre is köszönjük!*

A gyermekem kutatásban való részvételének körülményeiről kielégítő tájékoztatást kaptam, a feltételekkel egyetértek.

Hozzájárulok, hogy a kutatás dokumentálása érdekében a helyszíneken képfelvétel készüljön gyermekemről. A személyazonosításra nem alkalmas képeket a kutató nyilvánosan felhasználhatja.

Kelt:..... 20.....év .....hó.....nap

---

a szülő aláírása

## 6. számú melléklet. *Mérési tájékoztató a longitudinális méréshez*

### **Az iskolán kívüli foglalkozások hatásvizsgálata az általános iskolás diákok affektív és kognitív tanulási folyamataira**

#### ***Kedves Pedagógus!***

Köszönöm, hogy osztályával részt vesz mérésünkön, mellyel az iskolán kívüli szintereken történő tanulás hatását, eredményességét vizsgáljuk.

A kutatás 3 lépcsőből áll, melyet az alábbi ábra szemléltet:



A következőkben az előmérés tesztjeinek, kérdőíveinek kitöltésével kapcsolatos fontos információkat olvashat.

#### **Tanári kérdőív**

A tanári kérdőív egy 27 állításból álló, 4 pontos Likert-skála, melyet egy izraeli kutatópáros mérőeszközből adaptáltunk. A kérdőívvel az iskolán kívüli foglalkozásokról általánosságban alkotott véleményükről szeretnénk képet kapni.

#### **Kérjük, hogy a kérdőívet az iskolán kívüli foglalkozás kísérő tanárai töltsék ki!**

Az „**Osztály azonosítója**” mezőbe a foglalkozáson résztvevő osztály számát és betűjelét kell megadni (pl.: 2. a).

A mérésen minden pedagógus és diák anonimitását biztosítjuk. Az elő- és utómérések adatainak összevethetősége érdekében azonban szükség van a résztvevők beazonosítására, ezért kérjük, hogy a 01-es sorszámtól kezdve, tetszőlegesen osszák ki egymás között a sorban következő

számokat (pl. két kísérő tanár esetén az egyikőjük 01-es, a másik 02-es sorszámot kapjon). Fontos, hogy a kiosztott sorszám az összes mérés során ugyanazon személyt jelölje, ezért kérjük, **jegyezzék fel** maguknak, kihez melyik kód tartozik! A kérdőíven a „**Pedagógus kódja**” mezőbe kell feltüntetni a megfelelő sorszámot.

### **Tanulói mérés**

A tanulók előzetes tudását, attitűdjeit egy több blokból álló mérőeszközzel térképezzük fel, mely (1) egy tantárgyi attitűd és tanulási motivációs kérdőívet; (2) egy gondolattérképes feladatot; (3) egy előzetes tudást mérő feladatblokkot; (4) és egy tanulói kérdőívet tartalmaz.

Kérjük, hogy a tanulónak a fentebb ismertetett módon szintén osszanak ki tetszőleges sorszámokat (pl. a tanulók osztálynapló szerinti sorszámait), s a későbbi mérések miatt **jegyezzék fel**, mely tanulóhoz mely kód tartozik! **A tanulók minden mérés során ugyanazon sorszámot kell megkapják.**

**A mérés kezdete előtt** kérjük, ossza ki a gyerekeknek a sorszámokat, és segítsen nekik beírni azt a megfelelő helyre!

A korosztályra való tekintettel javasoljuk, hogy **a mérést feladatról feladatra haladva, együtt oldja meg az egész osztály**, a pedagógus segítségével, aki hangosan felolvassa a kérdéseket, és irányítja a mérés menetét. Amennyiben azt veszi észre, hogy a gyerekek elfáradnak a kitöltés közben, és figyelmüket veszítik, a fentebb említett blokkok alapján nyugodtan **eloszthatja a mérést több tanórára is**. Ez esetben kérjük, hogy az egyes egységek kitöltését követően ne hagyják a tanulónál a tesztet, hanem szedjék össze, és a legközelebbi alkalommal újra osszák ki őket.

**A gondolattérkép (2. egység)** ismeretlen lehet a gyerekek számára, ezért kérjük, magyarázza el nekik, hogy a megadott szóról (ŐSZ) eszükbe jutó bármely fogalmat, definíciót, ismeretet felírhatják, egy vonallal kötve a hívószóhoz. Ha az általuk felírt szavakról, gondolatokról újabb, kapcsolódó információk jutnak eszükbe, azokat is jegyezzék fel, vonallal jelölve, hogy mely leírt szóra, kifejezésre vonatkoznak.

**A kérdőív (4. egység)** megterhelő lehet ennek a korosztálynak, ezért javasoljuk, hogy kitöltését ne ugyanazon tanórán végezzék el, mint az előző feladatokat. A gyerekeknek nagy könnyebbséget jelent, ha a pedagógus mondatról mondatra haladva felolvassa az állításokat, miközben a gyerekek egy vonalzó vagy papírlap segítségével vezetik soronként a tekintetüket, és egyesével értékelik az állításokat.

***Köszönjük, hogy a teszt kitöltésével Ön és diákjai segítik a kutatás megvalósítását!***

Üdvözlettel:

Fűz Nóra  
SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola  
tudományos asszisztens  
SZTE Oktatáselméleti Kutatócsoport

7. számú melléklet. *Becslési skála a foglalkozások külső megfigyelőinek (longitudinális mérés)*

MEGFIGYELÉS – BECSLÉSI SKÁLA

Milyen mértékben jellemezték az alábbi állítások a megfigyelt foglalkozást? Kérem, minden sorban tegyen egy X-et a megfelelő cellába!

1 = Egyáltalán nem.

2 = Kicsit.

3 = Közepes mértékben.

4 = Nagyon.

5 = Teljes mértékben.

0 = Nem releváns (nem történt ilyen).

	1	2	3	4	5	0
1. A foglalkozás nagyon látványos volt.						
2. A foglalkozáson felmerült váratlan események megzavarták a tanulást.						
3. A látóvalók elvonták a tanulók figyelmét.						
4. Az időjárási tényezők befolyásolták a tanulók tanulási kedvét, tevékenységét.						
5. A tanulók betartották a foglalkozás környezetére vonatkozó szabályokat.						
6. A foglalkozáson a tanulók leginkább csak viccelődéssel foglalkoztak.						
7. A tanulók élvezték a foglalkozást.						
8. A foglalkozás jó hangulatban telt.						
9. A foglalkozáson jó volt a csapatszellem.						
10. A tanulók élvezték a foglalkozás témáját, tananyagát.						
11. A csoportmunka / projekt munka hatékonyan működött.						
12. A foglalkozáson a tanulni vágyókat megzavarták társaik viccei és megjegyzései.						
13. A tanulók értették a feladatokat.						
14. A foglalkozásvezető ráhangoló bevezetővel / kérdéssel / feladattal kezdte a foglalkozást.						
15. A foglalkozásvezető levezető beszéddel / kérdéssel / feladattal zárta a foglalkozást.						
16. A foglalkozásvezető ismertette a tanulókkal a foglalkozás környezetére vonatkozó szabályokat.						
17. A tanulók követték a foglalkozásvezető instrukcióit.						
18. A tanulók nagy kedvvel végezték a feladatokat.						
19. A foglalkozáson a tanulók érdeklődést mutattak a téma / tananyag iránt.						
20. A tanulókat sokat kellett fegyelmezni a foglalkozás során.						
21. A foglalkozásvezető közben tartotta a foglalkozás menetét.						
22. A foglalkozásvezető rugalmasan kezelte a felmerülő váratlan helyzeteket, kérdéseket.						
23. A tanulók a témával kapcsolatos kérdésekkel mutatták érdeklődésüket.						
24. A foglalkozás tervezett és jól szervezett volt.						

Kérem, hogy a kitöltött becslési skálát PDF fájként, a következő névvel mentse el:

skala\_foglalkozas\_honapja\_napja\_megfigyelő monogramja (pl.: skala\_10\_07\_FN)

A megfigyelési naplót a foglalkozás napján, de **legkésőbb másnap 24.00 óráig** kérjük az alábbi email címre elküldeni:

[fuznora@gmail.com](mailto:fuznora@gmail.com)

*Köszönjük, hogy munkájával segíti a kutatás megvalósítását!*

8. számú melléklet. *Megfigyelési napló a foglalkozások külső megfigyelőinek (longitudinális mérés)*

MEGFIGYELÉSI NAPLÓ

***Kedves Megfigyelő!***

A következőkben a megfigyelési napló megírásához szükséges fontos információkat, szempontokat ismertetjük. **A kutatás minél magasabb fokú objektivitásának biztosítása érdekében kérjük ezek pontos betartását!**

A megfigyelési naplót a foglalkozás jegyzőkönyve alapján szükséges kitölteni, kérdésről kérdésre haladva, a választ a kérdés után, mondatok formájában megfogalmazva. A válasz minden esetben minimum 1 mondatos legyen, felső korlát nincs. Az egyes kérdések, szempontok esetében a foglalkozáson felmerülő **összes információt kérjük pontosan és részletesen kifejtetni!**

A foglalkozáson megfigyelt jelenségek, események fekete betűvel, az ezekhez kapcsolódó saját értelmezés, megfigyelői vélemény **zöld betűvel** írandó!

A megfigyelési naplót PDF fájlként, a következő névvel kell elmenteni:  
naplo\_foglalkozas\_honapja\_napja\_megfigyeloi\_monogramja (pl.: naplo\_10\_07\_FN)

A megfigyelési naplót a foglalkozás napján, de **legkésőbb másnap 24.00 óráig** kérjük az alábbi email címre elküldeni:

fuznora@gmail.com

*Köszönjük, hogy munkájával segíti a kutatás megvalósítását!*

**A foglalkozás dátuma, helyszíne, pontos időtartama (...-tól ...-ig):**

- 1. Mennyire volt a foglalkozás látványos, és informatív?**
- 2. Mennyire élvezték a tanulók a foglalkozást? Milyen jelei voltak ennek?**
- 3. Milyenek voltak az időjárási feltételek? Befolyásolta-e ez a tanulást?**
- 4. Milyen váratlan események merültek fel a foglalkozáson? Hogyan kezelte ezt a foglalkozásvezető?**
- 5. Mennyire voltak érdeklődők és aktívak a tanulók? Miben nyilvánult ez meg?**
- 6. Milyen tanítási módszer dominált? Milyen más tanári tevékenység fordult még elő?**
- 7. Milyen tanulási módszer dominált? Milyen más tanulói tevékenység fordult még elő?**
- 8. Milyen volt a társas interakció (foglalkozásvezető-tanuló, tanár-tanuló, tanuló-tanuló)?**
- 9. Mi volt a foglalkozás erőssége?**
- 10. Mi volt a foglalkozás gyengesége?**

**Egyéb észrevétel:**

## 9. számú melléklet. *Adott foglalkozáshoz kapcsolódó attitűdskála a kísérőtanároknak (longitudinális mérés)*

Szegedi Tudományegyetem

© Orion, N. & Hofstein, A.; Fűz, N. / 2016 őszi

Osztály azonosítója:

Tanár kódja:

### TANÁRI ATTITŰD A VADASPARKI TANÓRÁRÓL

**Kérem, pontozza 1-től 4-ig az alábbi állításokat! Amennyiben valamely mondat nem releváns, kérem, húzza át a sorszáma!**

1 = Egyáltalán nem értek egyet.

2 = Nem értek egyet.

3 = Egyetértek.

4 = Teljes mértékben egyetértek.

1. Az iskolán kívüli foglalkozás segített a tanulóknak az iskolában tanult tananyag megértésében.	1	2	3	4
2. Az iskolán kívüli foglalkozáson a tanulók leginkább csak a viccelődéssel foglalkoztak.	1	2	3	4
3. Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő volt.	1	2	3	4
4. Az iskolán kívüli foglalkozás a diákok számára egy jó lehetőség a tanulásra.	1	2	3	4
5. Az iskolán kívüli foglalkozás nagyon szórakoztató volt a tanulók számára.	1	2	3	4
6. Az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltek nem segítettek igazán a tanulóknak az iskolai tananyag megértését.	1	2	3	4
7. Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon, hiszen a tanulók így szórakozva tanulhatnának.	1	2	3	4
8. A tanulók a legjobban a kalandot szerették az iskolán kívüli foglalkozásban.	1	2	3	4
9. A tanulók az iskolán kívüli foglalkozáson sok élménnyel gazdagodtak.	1	2	3	4
10. Az iskolán kívüli foglalkozás után a tanulók nemigen emlékeztek a foglalkozásvezető magyarázataira.	1	2	3	4
11. Az iskolán kívüli foglalkozás azért volt hasznos, mert az iskolában tanult fogalmakat mutatta be és illusztrálta.	1	2	3	4
12. A feladatlapok kitöltése zavarta az iskolán kívüli foglalkozás élményét.	1	2	3	4
13. A tananyagra, amit az iskolán kívüli foglalkozáson tanultak, sokáig emlékeznek a tanulók.	1	2	3	4
14. A tanulók főleg azért élvezték az iskolán kívüli foglalkozást, mert jó tanulói légkörben zajlott.	1	2	3	4
15. Az önálló munka az iskolán kívüli foglalkozáson segített megértetni a tananyagot.	1	2	3	4
16. Az iskolán kívüli foglalkozás segített az osztálynak a csapatszellem növelésében.	1	2	3	4
17. A tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb lett volna, mint az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
18. Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé tette a tananyagot.	1	2	3	4
19. Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremtett a tanulóknak új barátok szerzésére.	1	2	3	4
20. A tanulók a természeti jelenségeket jobban megértették, miután az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyelték azokat.	1	2	3	4
21. Az iskolán kívüli foglalkozás nem tette a diákok számára érdekesebbé a tananyagot.	1	2	3	4



## 10. számú melléklet. *A longitudinális mérések feladatlapjai*

A következő ábrákon az elő-, utó-, késleltetett utóméréses vizsgálatok feladatlapjait, kérdőíveit mutatjuk be. Mivel a több szintéren, több osztállyal zajló foglalkozások mindhárom mérési pontján új feladatlap kitöltését kértük, így foglalkozásonként 3 db, több oldalas feladatlapot készítettünk. Ezek egy az egyben történő bemutatása igen sok oldalt igényelne, ezért egy késleltetett utóméréses feladatlapot mintaként teljes egészében közlünk (lásd: Minta feladatlap – A1 foglalkozás (Vadaspark)), és ezen kívül csak az ettől eltérő feladatokat illusztráljuk másolatként. A megegyező, vagy nagy mértékben hasonlító feladatok másolatát nem mutatjuk be. Az alábbi szempontok segítséget nyújtanak ezen feladatok szemléltetéséhez:

- az utómérés 1. és 2. feladatlapjai egyazon foglalkozáshoz kapcsolódóan teljes mértékben megegyeznek;
- egyazon foglalkozáshoz kapcsolódóan az előmérés feladatlapja a következőkben tér el az utómérések feladatlapjaitól: nyelvi megfogalmazás (jelen idő használata a múlt idő helyett a Likert skála tételeinél), az 5. oldal (élménybeszámoló) csak az utómérésekben szerepel;
- a különböző foglalkozások feladatlapjainak 1., 2., 4. és 5. oldalain szereplő kérdések és feladatok jellegükben megegyeznek. A különbség a foglalkozás színteréből (lásd: a minta feladatlap színtérre vonatkozó megfogalmazásai), a foglalkozáshoz kapcsolódó tantárgyakból (lásd: minta feladatlap 1. oldala), valamint a foglalkozás témájából (lásd: gondolattérkép a minta feladatlap 2. oldalán) adódnak. Ezek a különbségek a feladatok, kérdések jellegét nem, csupán azok megfogalmazását befolyásolják;
- a gondolattérképes feladat (feladatlapok 2. oldala) hívószavai a következők:
  1. vadasparki foglalkozás 1. – Erdő;
  2. vadasparki foglalkozás 2. – Víz, vízpart;
  3. fűvészkerti foglalkozás 1. és 2. – Ősz;
  4. tudástári foglalkozás – Az erdő élővilága;
  5. agórai foglalkozás – Egészség;
  6. könyvtári foglalkozás – Húsvét

## Minta feladatlap (A1 foglalkozás, Vadaspark)

Szegedi Tudományegyetem

© Füz, N. / 2016 ősz

### VADASPARKI FOGLALKOZÁS – UTÓMÉRÉS 2.

A tanuló kódja (pl.: 02): 

--	--

Az osztály azonosítója (pl.: 2. a): 

2	b
---	---

Az iskola OM azonosítója: 

0	2	9	6	7	4
---	---	---	---	---	---

A székhely / telephely azonosítója: 

0	0	1
---	---	---

#### Kedves Tanuló!

Ez a füzet vadasparki foglalkozással kapcsolatos feladatokat tartalmaz. A megoldásukhoz nincs szükség semmilyen segédeszközt. **Kérlek, a feladatok megoldásához próbálj visszaemlékezni a foglalkozáson hallottakra, tapasztaltakra!** Kérlek, hogy tollal írd, és ügyelj a külalakra is! Ha egy választ javítani szeretnél, húzd át a rosszat, és írd mellé vagy fölé a jó megoldást!

#### Jó munkát!

Mennyire szereted a következő tárgyakat? Nincsenek helyes és helytelen válaszok, ezért kérlek, őszintén válaszolj! Minden sorba tegyél egy X-et a megfelelő négyzetbe!

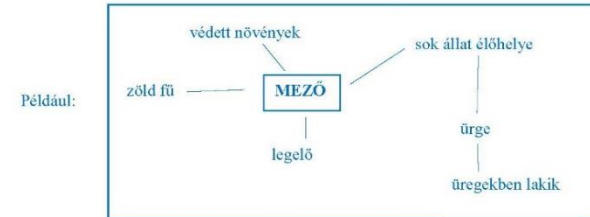
					
Magyar irodalom (olvasás, fogalmazás)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magyar nyelv (írás, nyelvtan)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Környezetismeret	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Most különböző állításokat olvashatsz, amelyekről el kell döntened, hogy mennyire tartod rád jellemzőnek. Jelöld meg a rád leginkább jellemző választ! Minden sorba tegyél egy X-et a megfelelő négyzetbe!

	Soha	Ritkán	Néha	Gyakran	Mindig
Amit környezetismeret órán tanulok, fontos része az életemnek.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A környezetismeret tanulása érdekes.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A környezetismeret tanulása tartalmasabbá teszi az életemet.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Érdekelnek a környezetismerethez kapcsolódó felfedezések.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Szeretek környezetismeretet tanulni.	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Az alábbi feladatban előre megadtunk egy szót: ERDŐ.

Mi jut eszedbe róla? Írd le a szavakat, gondolatokat az ERDŐ köré! Ha azokról valami újabb dolog jut eszedbe, írd le azt is!



ERDŐ

Melyik a hím madár? Karikázd be a betűjelét!



Mi alapján lehet felismerni, melyik a hím?

Igaz vagy hamis? Karikázd be!

A nőstény és a hím őznek is van agancsa.	Igaz	Hamis
Δ szarv és az agancs nem ugyanaz.	Igaz	Hamis
A vízisikló főleg tavakban, folyókban él.	Igaz	Hamis
Δ sikló szívverése télen lecsökken.	Igaz	Hamis
Δ levedlett siklóbőr nyirkos, vastag.	Igaz	Hamis
A medve csak barlangokban alussza téli álmát.	Igaz	Hamis
A szarvasbogár a tölgyfa törzsébe rakja petéit.	Igaz	Hamis
A bodza termése fehér.	Igaz	Hamis

Mire használja a mókus a farkát? Sorold fel!

---



---

Az erdő mely szintjein élnek a következő állatok? Írd a válaszokat az állatok képe mellé!




---



---



---



---

Az alábbi kérdőív segítségével a véleményedre vagyunk kíváncsiak. **Hogy tetszett a foglalkozás a Vadasparkban?** Itt sincsenek helyes és helytelen válaszok. Minden esetben a Te saját véleményedet szeretnénk megtudni, ezért kérlek, hogy a kérdésekre őszintén válaszolj!

- 1 = Egyáltalán nem értek egyet.  
2 = Nem értek egyet.  
3 = Egyetértek.  
4 = Teljes mértékben egyetértek.

1. Az iskolán kívüli foglalkozás segített az iskolában tanult tananyag megértésében.	1	2	3	4
2. Az iskolán kívüli foglalkozáson az volt a legjobb, amikor a barátaimmal viccelődtünk.	1	2	3	4
3. Az iskolán kívüli foglalkozás elvesztegetett idő volt.	1	2	3	4
4. Az iskolán kívüli foglalkozás egy jó lehetőség volt a tanulásra.	1	2	3	4
5. Az iskolán kívüli foglalkozás nagyon szórakoztató volt számomra.	1	2	3	4
6. Az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltek nem segítettek igazán a tananyag megértésében.	1	2	3	4
7. Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban iskolán kívüli foglalkozásokon, hiszen így szórakozva tanulhatnánk.	1	2	3	4
8. A kalandot szerettem a legjobban az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
9. Sok élménnyel gazdagodtam az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
10. Nem emlékszem mindenre, amit a tanár mondott, magyarázott az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
11. Az iskolán kívüli foglalkozás azért volt hasznos, mert az iskolában tanult fogalmakat mutatta be és illusztrálta.	1	2	3	4
12. A feladatlapok kitöltése zavart abban, hogy élvezzem az iskolán kívüli foglalkozást.	1	2	3	4
13. Sokáig emlékszem a tananyagra, amit az iskolán kívüli foglalkozáson tanultam.	1	2	3	4
14. Főleg azért élveztem az iskolán kívüli foglalkozást, mert jó volt a légkör.	1	2	3	4
15. Az önálló munka az iskolán kívüli foglalkozáson segített nekem megérteni a tananyagot.	1	2	3	4
16. Az iskolán kívüli foglalkozás segített az osztályomnak a csapatszellem növelésében.	1	2	3	4
17. A tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb lett volna, mint az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
18. Az iskolán kívüli foglalkozás élvezetesebbé tette számomra a tananyagot.	1	2	3	4
19. Az iskolán kívüli foglalkozás lehetőséget teremtett arra, hogy új barátokat szerezzek.	1	2	3	4
20. Jobban megértettem a természeti jelenségeket, miután az iskolán kívüli foglalkozáson megfigyeltem azokat.	1	2	3	4
21. Az iskolán kívüli foglalkozás nem tette számomra érdekesebbé a tananyagot.	1	2	3	4
22. Az iskolán kívüli foglalkozáson az osztálytársaim megjegyzései és viccei zavartak a koncentrációban.	1	2	3	4
23. Az iskolán kívüli foglalkozás felkeltette a téma iránti érdeklődésemet és további információgyűjtésre sarkallt.	1	2	3	4
24. Az iskolán kívüli foglalkozás szerintem nagyon látványos volt.	1	2	3	4
25. Az időjárás befolyásolta a tanuláshoz való kedvemet az iskolán kívüli foglalkozáson.	1	2	3	4
26. Az iskolán kívüli foglalkozáson felmerülő váratlan események megzavarták a tanulást.	1	2	3	4
27. Az iskolán kívüli foglalkozás látnivalói elvonták a figyelmemet a tanulásról.	1	2	3	4

## VADASPARKI ÉLMÉNYEIM

Kérlek, pár mondatban megfogalmazva oszd meg velünk a Vadasparkban zajló foglalkozáson átélt élményeidet, tapasztalataidat! Természetesen itt sincs jó, vagy rossz válasz.

Ezt csináltuk a Vadasparkban:

Ezt tanultam a Vadasparkban:

Ez tetszett a foglalkozásban:

Ez nem tetszett a foglalkozásban:



## A feladatlapok 3. oldalának feladatai és javítókulcsai

### A. Feladatlap – A1 foglalkozás (Vadaspark)

1.a) Melyik a hím madár? Karikázd be a betűjelét!

A



B



1.b) Mi alapján lehet felismerni, melyik a hím?

2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

a	A nőtény és a hím őznek is van agancsa.	Igaz	Hamis
b	A szarv és az agancs nem ugyanaz.	Igaz	Hamis
c	A vízisikló főleg tavakban, folyókban él.	Igaz	Hamis
d	A sikló szívverése télen lecsökken.	Igaz	Hamis
e	A levedlett siklóbőr nyirkos, vastag.	Igaz	Hamis
f	A medve csak barlangokban alussza téli álmát.	Igaz	Hamis
g	A szarvasbogár a tölgyfa törzsébe rakja petéit.	Igaz	Hamis
h	A bodza termése fehér.	Igaz	Hamis

3.) Mire használja a mókus a farkát? Sorold fel!

---



---

4.) Melyik gyümölcs és zöldség tartozik az őszi / téli idénygyümölcsaink közé? Karikázd be a betűjelét!



a)



b)



d)

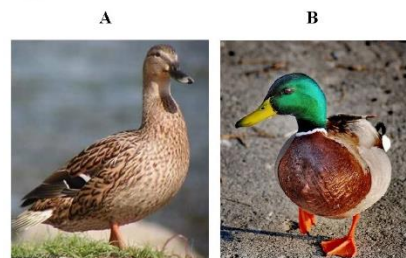


e)

Feladat		Válasz	Pontszám
1	a	B	1
	b	tollazata/színe	1
Részpontszám			2
2	a	hamis	1
	b	igaz	1
	c	hamis	1
	d	igaz	1
	e	hamis	1
	f	hamis	1
	g	igaz	1
	h	hamis	1
Részpontszám			8
3	a	egyensúlyozás	1
	b	kormányzás/irányítás/irányváltztatás	1
	c	takarózás/melegítés	1
	d	napernyő/esernyő	1
Részpontszám			4
4	a <sub>1</sub>	avarszint	1
	a <sub>2</sub>	cserjeszint	2
	a <sub>3</sub>	lombkorona szint	1
	b	talajszint	2
	c <sub>1</sub>	avarszint	2
	c <sub>2</sub>	talajszint	1
	d <sub>1</sub>	avarszint	2
	d <sub>2</sub>	cserjeszint	1
Részpontszám			12
Összpontszám			26

## B. Feladatlap – A2 foglalkozás (Vadaspark)

1.a) Melyik a hím madár? Karikázd be a betűjelét!



b) Mi alapján lehet felismerni, melyik a hím?

c) Mi a képen látható állatok PONTOS neve?

d) Hogy nevezzük a nőtény madarat?

2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

a	A függőcinege fészket régen mamuszként használtak.	Igaz	Hamis
b	A nádszár belseje üreges, ezért jól szigetel.	Igaz	Hamis
c	A vízisikló főleg tavakban, folyókban él.	Igaz	Hamis
d	A függőcinege sárból építi fészket.	Igaz	Hamis
e	A levedlett siklóbőr nyirkos, vastag.	Igaz	Hamis
f	A nád levele éles.	Igaz	Hamis
g	Az énekesmadarak minden évben új fészket építenek.	Igaz	Hamis
h	A gyékény és a nád ugyanazon növény két elnevezése.	Igaz	Hamis

3.) Miért hasznos a nád? Sorold fel!

---



---



---

4.) Milyen állatot ismerz fel a képen? Írd a PONTOS nevét a kép alá!



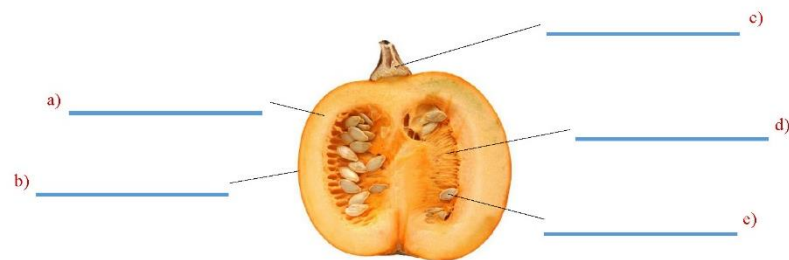
a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_

Feladat	Válasz	Pontszám
1	a B	1
	b tollazata/színe	1
	c kacs	0
	c réce/vadkacs	1
	d tőkés réce	2
	d tojó	1
Részpontszám		5
2	a igaz	1
	b igaz	1
	c hamis	1
	d hamis	1
	e hamis	1
	f igaz	1
	g igaz	1
	h hamis	1
Részpontszám		8
3	a búvóhely/élőhely	1
	b költőhely	1
	c vízszűrő/tisztító	1
	d hőszigetelő	1
	e építőanyag, pl.: tető, kerítés	1
	f használati tárgyak, pl.: kosár, játék, síp	1
Részpontszám		6
4	vízisikló, vagy más siklófajta	0
	a sikló	1
	kockás sikló	2
	fésűs kagyló, vagy más kagylófajta	0
	b kagyló	1
	tavi kagyló	2
	ékszer teknős, vagy más teknősfajta	0
	c teknős	1
	mocsári teknős	2
Részpontszám		6
Összpontszám		25



## C. Feladatlap – D8 foglalkozás (Füvészkert)

1.) Melyek a tök termésének részei? Nevezd meg!



2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

<b>a</b>	A lopótök neve arra utal, hogy a tolvajok kedvence eledele volt.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>b</b>	A tök termését kabaknak nevezzük.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>c</b>	Ősszel minden fa lehullajtja a levelét.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>d</b>	A háziállatokkal (pl. baromfi, juh, sertés) tilos nyers tököt etetni.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>e</b>	Minden tökféle Amerikából származik.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>f</b>	A tökből készült lámpás évekig használható.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>g</b>	A cukkini a tökfélék családjába tartozik.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>
<b>h</b>	A tökféléknek nincsen virága.	<b>Igaz</b>	<b>Hamis</b>

3.) Mi mindenre lehet használni a tököt? Sorold fel!

---



---



---

4.) Írd a képek alá a tökfajták nevét!



a) \_\_\_\_\_



b) \_\_\_\_\_



c) \_\_\_\_\_

Feladat			Válasz	Pontszám
<b>1</b>	<b>a</b>	hús		1
	<b>b</b>	héj		1
	<b>c</b>	szár		1
	<b>d</b>	rost/rostos szál/magház		1
	<b>e</b>	mag		1
Részpontszám				5
<b>2</b>	<b>a</b>	hamis		1
	<b>b</b>	igaz		1
	<b>c</b>	hamis		1
	<b>d</b>	hamis		1
	<b>e</b>	hamis		1
	<b>f</b>	hamis		1
	<b>g</b>	igaz		1
	<b>h</b>	hamis		1
Részpontszám				8
<b>3</b>	<b>a</b>	étel, pl. főzelék, desszert		1
	<b>b</b>	ital, pl. ivólé, szörp		1
	<b>c</b>	takarmány/állateledel		1
	<b>d</b>	dísz tárgy/dísz tök		1
	<b>e</b>	borszívó		1
	<b>f</b>	hangszer		1
	<b>g</b>	töklámpás		1
Részpontszám				7
<b>4</b>	<b>a</b>	csillagtök/patiszon		1
	<b>b</b>	lopótök		1
	<b>c</b>	sütőtök		1
Részpontszám				2
Részpontszám				4
Összpontszám				24

## D. Feladatlap – B5 foglalkozás (Füvészkert)

1.) Párosítsd össze, mely növényekből milyen termékek készülnek! Írd a növények mellé a megfelelő betűjelet!

- |    |                   |                   |
|----|-------------------|-------------------|
| a) | Levendula: ____   | A. kosár          |
| b) | Diófa: ____       | B. hajó           |
| c) | Fűzfavessző: ____ | C. tető           |
| d) | Bambusznád: ____  | D. építőanyag     |
| e) | Vörösfenyő: ____  | E. seprű          |
| f) | Nád: ____         | F. illóolaj       |
| g) | Cirok: ____       | G. hangszigetelés |
| h) | Paratölgy: ____   | H. pamutfonál     |
| i) | Gyapot: ____      | I. kötél          |
| j) | Kender: ____      | J. bútór          |

2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

- |    |   |      |       |
|----|---|------|-------|
| a) | A lopótök neve arra utal, hogy a tolvajok kedvenc eledelé volt. | Igaz | Hamis |
| b) | A gyékény és a nád ugyanazon növény két elnevezése.             | Igaz | Hamis |
| c) | A májusi gyöngyvirág termése mérgező.                           | Igaz | Hamis |
| d) | A gubacs a tölgyfa termése.                                     | Igaz | Hamis |
| e) | A lufatókból mosdószivacs készül.                               | Igaz | Hamis |
| f) | A szappanfa termése a mosódíó.                                  | Igaz | Hamis |
| g) | Ősszel minden fa lehullajtja a levelét.                         | Igaz | Hamis |
| h) | A pettyegtettt tődőfű köhögéscsillapító hatású gyógynövény.     | Igaz | Hamis |

3.) Írd alá, mely fa levelét vagy termését ábrázolja a kép!



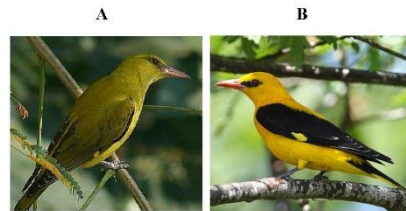
- a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_

Feladat		Válasz	Pontszám
1	a	illóolaj	1
	b	bútór	1
	c	kosár	1
	d	építőanyag	1
	e	hajó	1
	f	tető	1
	g	seprű	1
	h	hangszigetelés	1
	i	pamutfonál	1
	j	kötél	1
Részpontszám			10
2	a	hamis	1
	b	hamis	1
	c	igaz	1
	d	hamis	1
	e	igaz	1
	f	igaz	1
	g	hamis	1
	h	igaz	1
Részpontszám			8
3	a	nyárfa	1
	b	cserszőmörce	1
	c	tölgy	1
	d	vörös tölgy	2
		tejnarancs/vadnarancs	1
		narancseper	2
Részpontszám			6
Összpontszám			24



## E. Feladatlap – B3 foglalkozás (Tudástár)

1.a) Melyik a hím madár? Karikázd be a betűjét!



1.b) Mi alapján lehet felismerni, melyik a hím?

1.c) Mi a képen látható állatok PONTOS neve?

2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

a	A mezei cickány magvakkal, füvel, gyümölcseivel táplálkozik.	Igaz	Hamis
b	A bagolyköpet a madár által kiöklendezett emészthetetlen táplálék.	Igaz	Hamis
c	A cincér onnan kapta a nevét, hogy zavarás esetén cincogó-ciripelő hangot ad.	Igaz	Hamis
d	Az európai mókus főként magvakkal, bogyókkal táplálkozik, de nem veti meg a rovarokat és a madártojást sem.	Igaz	Hamis
e	A bagoly nappali ragadozó madár.	Igaz	Hamis
f	A nőtény madarat tojónak nevezzük.	Igaz	Hamis
g	A szarvasbogár a tölgyfa törzsébe rakja petéit.	Igaz	Hamis
h	A hermelin bundája télen barna, nyáron fehér színű.	Igaz	Hamis

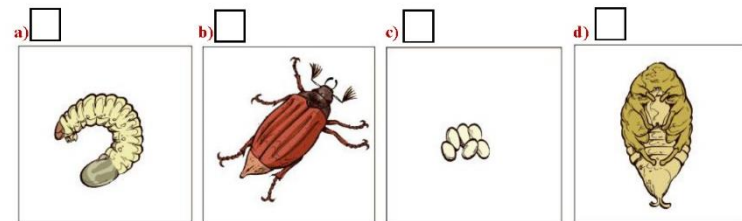
3.) Mi mindenre szolgálhat az állatok színe, mintázata? Gondolj például arra, hogy vajon miért csikos a vaddisznó kicsinye, miért ríktó színű néhány hernyó vagy béka, és miért hasonlít a daliás cincér színe a fakéreghez?

---



---

4.) A képeken egy cserebogár fejlődését láthatod. Állítsd sorrendbe a képeket, 1-től 4-ig számozva őket!



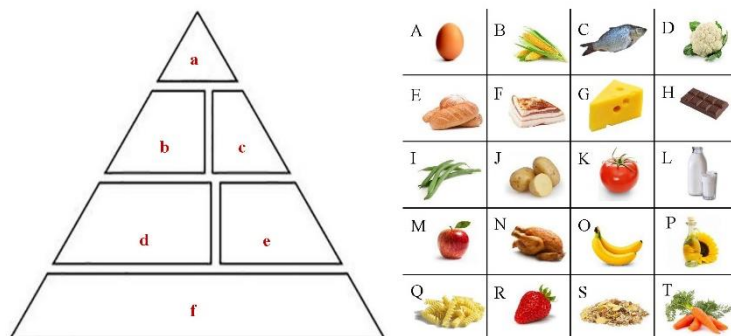
a) \_\_\_\_\_ b) \_\_\_\_\_ c) \_\_\_\_\_ d) \_\_\_\_\_

5.) Írd a képek alá, hogyan nevezzük az adott fejlődési szakaszt!

Feladat	Válasz	Pontszám
1	a B b tollazata/színe c rigó sárgarigó	1 1 1 2
Részpontszám		4
2	a hamis b igaz c igaz d igaz e hamis f igaz g igaz h hamis	1 1 1 1 1 1 1 1
Részpontszám		8
3	a rejtőzködés b párválasztás c utánzás d fenyegetés, elriasztás	1 1 1 1
Részpontszám		4
4	a 2 b 4 c 1 d 3	1 1 1 1
Részpontszám		4
5	a lárva b kifejlett állat c pete d tojás báb	1 1 1 2 1
Részpontszám		5
Összpontszám		25

## F. Feladatlap – C6 foglalkozás (Agóra)

1.) Milyen arányban kell fogyasztanunk az alábbi ételeket ahhoz, hogy egészségesen táplálkozzunk? Írd az ételek betűjelét a piramis megfelelő szintjeibe!



2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

a	A 'D' vitamin zsírban oldódik.	Igaz	Hamis
b	A liszt egészségtelen, ezért a gabonaféléket kerülni kell az étkezések során.	Igaz	Hamis
c	A magas rosttartalmú ételek jó hatással vannak az emésztésre.	Igaz	Hamis
d	Az összes vitamin ellenáll a hőkezelésnek.	Igaz	Hamis
e	A szervezetnek nincs szüksége cukorra.	Igaz	Hamis
f	Fehérjére, zsírokra, szénhidrátra és olajokra egyaránt szükségünk van, csak eltérő arányban.	Igaz	Hamis
g	Vacsorára gyümölcsöt ajánlatos enni.	Igaz	Hamis
h	Az ember fogazata alapján növényevő.	Igaz	Hamis

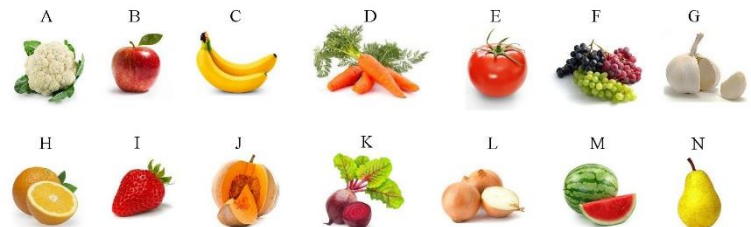
3.) Mit jelent az idénynövény? Miért érdemes törekedni a fogyasztásukra?

---



---

4.) Melyik gyümölcs és zöldség tartozik az őszi / téli idénynövényeink közé? Karikázd be a betűjelét!



Feladat	Válasz	Pontszám
1	F, H, P – a A, C, N – b A, C, N – c G, L – c G, L – b I, J, K, T, D – e I, J, K, T, D – d O, M, R – d O, M, R – e B, E, Q, S – f	1 1 2 1 2 1 2 1 2 1
Részpontszám		33
2	a igaz b hamis c igaz d hamis e hamis f igaz g hamis h hamis	1 1 1 1 1 1 1 1
Részpontszám		8
3	a szezonális/adott évszakban terem b hazai/helyi termesztésű c vitaminban gazdag/egészséges d helyi gazdálkodás támogatása	1 1 1 1
Részpontszám		4
4	A, B, D, F, G, J, K, L, N	1
Részpontszám		9
Összpontszám		54

## G. Feladatlap – B4 foglalkozás (Könyvtár)

1.) Milyen húsvéti játékokat ismersz? Sorold fel!

---



---



---

2.) Igaz vagy hamis? Karikázd be!

a	A húsvétot minden nép ugyanúgy ünnepli.	Igaz	Hamis
b	Egy finn hagyomány szerint húsvétkor a Nap tánca perdül.	Igaz	Hamis
c	Húsvétkor Jézus Krisztus megszületését ünnepeljük.	Igaz	Hamis
d	A belgák húsvét alkalmával Tojásherceget és Tojáshercegnőt választanak.	Igaz	Hamis
e	A finn gyerekek nagy zenebonát csapva üzik el a bőjti esendét.	Igaz	Hamis

3.) Észreveszed-e a hibát a mondatban? Karikázd be a hibás szavakat, és írd le a helyes megoldást! Figyelj, egy mondatban több hiba is előfordulhat!

a) Húsvét első napján az olaszok agárversenyt rendeztek.

---

b) A belgák tojással dobálták meg a helység várának ajtaját.

---

c) A komatál küldésével a fiúk és lányok örök szerelmet fogadtak egymásnak.

---



4.a) Milyen játékot ábrázol a kép?

b) Melyik az a nemzet, amelyik ezt a játékot játssza? Karikázd be a helyes választ!

németek      görögök      magyarok      belgák

c) Hogyan kell a játékot játszani? Írd le a játékszabályt!

---



---



---



---

Feladat	Válasz	Pontszám
1	<p>a (finn) naptánc 1</p> <p>b (angol) löverseny 1</p> <p>c tojásherceg választás 1</p> <p>d (belga) tojáshajigálás 1</p> <p>e (görög) tojástörés 1</p> <p>f komatál/komázás 1</p> <p>g tojásvadászat/tojáskeresés 1</p>	
Részpontszám		7
2	<p>a hamis 1</p> <p>b igaz 1</p> <p>c hamis 1</p> <p>d igaz 1</p> <p>e igaz 1</p>	
Részpontszám		5
3	<p>a1 hibás: olaszok 1</p> <p>helyes: angolok 1</p> <p>a2 hibás: agárversenyt 1</p> <p>helyes: löversenyt/igavonó versenyt 1</p> <p>b1 hibás: várának 1</p> <p>helyes: templomának 1</p> <p>b2 hibás: ajtaját 1</p> <p>helyes: harangját/tornyát 1</p> <p>c hibás: szerelmet 1</p> <p>helyes: barátságot/testvérséget 1</p>	
Részpontszám		10
4	<p>a tojásv verseny 1</p> <p>tojástörés 2</p> <p>b görögök 1</p> <p>A piros kifejezésekért jár 1-1 pont: keményre (c<sub>1</sub>) főzött piros tojásokat (c<sub>2</sub>) kell párban (c<sub>3</sub>) állva egymáshoz ütögetni (c<sub>4</sub>). Akinek ép marad a tojása, újabb párt keres / addig folytatjuk, amíg már csak két tojás marad ép (c<sub>5</sub>). A versenyt az nyeri, akinek a tojása utolsóként ép marad (c<sub>6</sub>).</p>	6
Részpontszám		9
Összpontszám		31

## H. Feladatlap – C7 foglalkozás (Agóra)

Szegedi Tudományegyetem

© Füz. N. / 2016 ősz

### INFORMATIKA FAKULTÁCIÓ AZ AGÓRÁBAN – UTÓMÉRÉS I.

A tanuló kódja (pl.: 02): 


Az osztály azonosítója (pl.: 3. a): 

0	4	0	3	6	5

Az iskola OM azonosítója: 

0	4	0	3	6	5
0	0	1			

A székhely / telephely azonosítója: 

0	0	1
---	---	---

#### Kedves Tanuló!

Ez a kérdőív a *Lego robotika alapjai* foglalkozásával kapcsolatos kérdéseket tartalmaz. A megválaszoláshoz nincs szükség semmilyen segédeszközre. **Kérlek, a feladatok megoldásához próbálj visszaemlékezni a foglalkozáson hallottakra, tapasztaltakra!** Kérlek, hogy tollal írd, és ügyelj a külalakra is! Ha egy választ javítani szeretnél, húzd át a rosszat, és írd mellé vagy fölé a jó megoldást!

Jó munkát!

Mennyire szereted a következő tárgyakat? Nincsenek helyes és helytelen válaszok, ezért kérlek, őszintén válaszolj! Minden sorba tegyél egy X-et a megfelelő négyzetbe!

					
Magyar irodalom	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Magyar nyelv	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Matematika	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatika (tanóra)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Informatika fakultáció (szakkör)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
A Lego robotika alapjai blokk (szakkör)	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Az alábbi kérdőív segítségével a véleményedre vagyunk kíváncsiak. **Hogy tetszett a Lego robotika alapjai foglalkozás az Agórában?** Itt sincsenek helyes és helytelen válaszok. Minden esetben a Te saját véleményedre szeretnénk megtudni, ezért kérlek, hogy a kérdésekre őszintén válaszolj!

- 1 = Egyáltalán nem értek egyet.  
 2 = Nem értek egyet.  
 3 = Egyetértek.  
 4 = Teljes mértékben egyetértek.

1. A robotika foglalkozás segített az iskolában / szakkörön tanult tananyag megértésében.	1	2	3	4
2. A robotika foglalkozáson az volt a legjobb, amikor a társaimmal viccelődtünk.	1	2	3	4
3. A robotika foglalkozás elvesztegetett idő volt.	1	2	3	4
4. A robotika foglalkozás egy jó lehetőség volt a tanulásra.	1	2	3	4
5. A robotika foglalkozás nagyon szórakoztató volt számomra.	1	2	3	4
6. A robotika foglalkozáson megfigyeltek nem segítettek igazán a téma megértésében.	1	2	3	4
7. Sajnálom, hogy nem veszünk részt gyakrabban hasonló foglalkozásokon, hiszen így szórakozva tanulhatnánk.	1	2	3	4
8. A kalandot, kihívást szerettem a robotika foglalkozáson.	1	2	3	4
9. Sok élménnyel gazdagodtam a robotika foglalkozáson.	1	2	3	4
10. Nem emlékszem mindenre, amit a tanár mondott, magyarázott a robotika foglalkozáson.	1	2	3	4
11. A robotika foglalkozás azért volt hasznos, mert az iskolában / szakkörön tanult fogalmakat mutatta be és illusztrálta.	1	2	3	4
12. Sokáig emlékszem azokra az ismeretekre, amit a robotika foglalkozáson tanultam.	1	2	3	4
13. Főleg azért élveztem a robotika foglalkozást, mert jó volt a légkör.	1	2	3	4
14. Az önálló munka a robotika foglalkozáson segített nekem megérteni a programozási folyamatot.	1	2	3	4
15. A robotika foglalkozás segített a csoportnak a csapatszellem növelésében.	1	2	3	4
16. Az iskolai tanteremben történő tanulás sokkal hatásosabb lett volna, mint a robotika foglalkozáson.	1	2	3	4
17. A robotika foglalkozás élvezetesebbé tette számomra az informatikát.	1	2	3	4
18. A robotika foglalkozás lehetőséget teremtett arra, hogy új barátokat szerezzek.	1	2	3	4
19. Jobban megértettem a robotok működési elvét, miután a robotika foglalkozáson megfigyeltem azokat.	1	2	3	4
20. A robotika foglalkozás nem tette számomra érdekesebbé az informatikát.	1	2	3	4
21. A robotika foglalkozáson a társaim megjegyzései és viccei zavartak a koncentrációban.	1	2	3	4
22. A robotika foglalkozás felkeltette a téma iránti érdeklődésemet és további információgyűjtésre sarkallt.	1	2	3	4
23. A robotika foglalkozás szerintem nagyon látványos volt.	1	2	3	4
24. A robotika foglalkozáson felmerülő váratlan események megzavarták a tanulást.	1	2	3	4
25. A robotika foglalkozáson tetszett, hogy élesben is kipróbálhattam a program működését.	1	2	3	4
26. A robotika foglalkozás látnivalói elvonták a figyelmemet a tanulásról.	1	2	3	4
27. A robotika foglalkozáson jó volt, hogy nem kellett végig egyhelyben ülni.	1	2	3	4

## AGÓRÁS ÉLMÉNYEIM

Kérlek, pár mondatban megfogalmazva oszd meg velünk az Agórában zajló *Lego robotika alapjai* foglalkozáson átélt élményeidet, tapasztalataidat! Természetesen itt sincs jó, vagy rossz válasz.

Ezt csináltuk a foglalkozáson:

Ezt tanultam a foglalkozáson:

Ez tetszett a foglalkozásban:

Ez nem tetszett a foglalkozásban:



