



**ACTA UNIVERSITATIS
DE CAROLO ESZTERHÁZY NOMINATAE**

SECTIO PAEDAGOGICA | TOM. XLVI.

A JÖVŐ KIHÍVÁSAINAK PEDAGÓGIÁJA

REDIGIT
MEDOVARSZKI ISTVÁN

EGER, 2025

Az „Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae” a IV. sorozata és folytatása az „Acta Academiae Paedagogicae Agriensis” (I. sorozat 1955–1962), az „Acta Academiae Paedagogicae Agriensis. Nova series” (II. sorozat 1963–2008), illetve az „Acta Academiae Agriensis. Nova series” (III. sorozat 2009–2017) tudományos közleményeinek.

AZ ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM TUDOMÁNYOS KÖZLEMÉNYEI

XLVI. KÖTET

TANULMÁNYOK A NEVELÉSTUDOMÁNY KÖRÉBŐL

A KÖTETET SZERKESZTETTE
MEDOVARSZKI ISTVÁN

EGER, 2025

**ACTA UNIVERSITATIS
DE CAROLO ESZTERHÁZY NOMINATAE**

TOM. XLVI.

SECTIO PAEDAGOGICA
A jövő kihívásainak pedagógiája

REDIGIT
ISTVÁN MEDOVARSZKI

EGER, 2025

Főszerkesztő:

Mogyorósi Zsolt

Felelős szerkesztő:

Szűts Zoltán

Szerkesztőbizottság:

Prof. dr. Pukánszky Béla

Prof. dr. Kéri Katalin

Dr. habil. Engler Ágnes

Dr. habil. Ugrai János

† Dr. Virág Irén

HU ISSN 2630-9742 (print)

A kiadásért felelős

az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem rektora
Megjelent az EKKE Líceum Kiadó gondozásában

Kiadóvezető: Nagy Andor

Felelős szerkesztő: Kusper Judit

Nyomdai előkészítés: Csombó Bence

Megjelent: 2025-ben, 30 példányban

Készült: az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem nyomdájában, Egerben

Felelős vezető: Kérészy László



TARTALOMJEGYZÉK

Előszó	5
--------------	---

A 21. SZÁZAD KIHÍVÁSAIRA REAGÁLÓ DIGITÁLIS PEDAGÓGIAI NÓVUMOK

ANTAL PÉTER

Digitális átállás és szemléletváltás a pedagógiai gyakorlatban	9
--	---

SZARKA KATARÍNA – BOROVICZA BOGLÁRKA

„Digilib”, a fejlesztő (formatív) e-értékelés digitális könyvtára.....	19
--	----

K. NAGY EMESE

A mesterséges intelligencia és a Komplex Instrukciós Program	29
--	----

ZSOLNAI MÁRTON

A magyar mint idegen nyelv oktatása során használható online tananyagok jelene és jövője.....	45
--	----

A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANTÁRGYAK TANÍTÁSÁNAK ÚJSZERŰ ÚTJAI

BÁTORI GABRIELLA

Digitális eszköz-használat kontra manuális készségfejlesztés az ekke gyakorlógimnáziumának fizika-laborfoglalkozásain	57
--	----

BOROVICZA BOGLÁRKA – SZARKA KATARÍNA

Gyermekek természettudományos naív képzeleteinek feltárása projektív módszer segítségével.....	65
---	----

KOVÁCS MIHÁLY

A kémia és Harry Potter: középiskolások tantárgyakkal kapcsolatos metaforáinak elemzése.....	79
---	----

MISIK TAMÁS

Az oktatás és kutatás témaköre a Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózat kérdőívében az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem vonatkozásában	89
---	----

FÓKUSZBAN A MÉDIAPEDAGÓGIAI KUTATÁSOK

KENYERES ATTILA ZOLTÁN

- Komplex pedagógiai és kutatási módszer a fiatalok médiatudatosságának
növelésére – a Média Detektív Fiataloknak program jógyakorlata 101

SZÍJÁRTÓ IMRE

- Tankönyvhasználat a médiaórán 131

ISKOLAPEDAGÓGIAI REFLEXIÓK A MINDENNAPOK GYAKORLATAIRA

MADARÁSZ RÓBERT – TÓTH PÉTER

- Általános és középiskolás gyermekek induktív gondolkodásának vizsgálata –
kutatás közben 141

RÁZSI ANDRÁS – TÖRÖK JUDIT

- Önálló tudáskonstrukció – vizsgálat középiskolás tanulók körében 155

SCHMIDTKA ILDIKÓ

- A modern munkaerőpiaci kihívásokra adandó válaszok a közoktatásban 165

CZÖVEK ANDREA – DOMONKOSI ÁGNES

- Pályára állunk: felsőoktatási szakdidaktikai módszerek a gyógypedagógusi
pályaszocializáció szolgálatában 175

MEDOVARSZKI ISTVÁN

- Egy első évfolyamos tanulók oktatás-nevelésére fókuszáló
akciókutatás bemutatása gyakorlati szemmel 189

- Számunk szerzői 207

ELŐSZÓ

Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem pedagógiai Acta sorozatának 2025-ben megjelenő XLVI. kötetében ezúttal tizenhat tudományos közleményt olvashat a nagyközönség. A tanulmányok a III. Pedagógiai Módszertani Konferencia – A jövő kihívásainak pedagógiája című nemzetközi konferencián elhangzott előadások alapján készültek és a neveléstudomány négy nagy területét érintették. A kötetben megjelenő művek iskolapedagógiai reflexiókat fogalmaznak meg a befoglaló fejezetek címében is megjelenő pedagógiai területekkel kapcsolatban, mely fókuszpontok a következők voltak: *A 21. század kihívásaira reagáló digitális pedagógiai novumok, A természettudományos tantárgyak tanításának újszerű útjai, Fókuszban a médiapedagógiai kutatások, Iskolapedagógiai reflexiók a mindennapok gyakorlataira.*

Az első fejezet írásai digitális pedagógiai kontextusban vizsgálják a gyakorlati praxisok nélkülözhetetlen szemléletváltását, a fejlesztő értékeléshez kapcsolódó adekvát megoldásokat, a mesterséges intelligenciának a Komplex Instrukciós Programmal folytatott párbeszédét, valamint a magyar mint idegen nyelv tanításához kapcsolódó, online térben megtalálható tartalmakat. A második tematikus egységben a természettudományos tárgyak tanításának modern szemléletmódja köszön vissza. Inspiráló írásokat olvashatunk a fizika-laborfoglalkozásokkal kapcsolatban megfogalmazott – digitális eszközök használata versus manuális készségfejlesztés – kétségekről, a projektmódszer új tartalommal történő megtöltéséről, a szemmozgás-követés tanulói tevékenységek elemzésében betöltött szerepéről, Harry Potter és a kémia különleges kapcsolatáról és a Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózat egyetemi megjelenéséről. A harmadik részt alkotó két tanulmány médiapedagógiai elemzéseket tartalmaz, megismerkedhetünk a Média Detektív Fiataloknak elnevezésű jógyakorlattal, valamint a médiaórákon tapasztalható tankönyvhasználati sajátosságokkal. A kötet zárószekciójában olyan írások kaptak helyet, melyek az iskola belső világának mindennapi gyakorlatait tárják fel. A témák sokszínűsége rendkívül lelkesítő az olvasók számára, elmerülhetünk az általános és középiskolás diákok induktív gondolkodásának és tudáskonstrukciós folyamatainak vizsgálati eredményeiben, a közoktatás munkaerőpiaci kihívásokra történő reagálásának egyedi megoldásaiban, a gyógypedagógus-hallgatók pályaerettiségének elemzésében, valamint egy akciókutatás gyakorlati szemmel történő bemutatásában.

Kötetünket a professzionális pedagógiai szakmai közösségek tagjai mellett a pedagógusképzésben pallérozódó hallgatóknak is ajánljuk, mivel a megjelenő tanulmányok a pedagógiát a gyakorlatban művelő kollégáknak és a leendő pedagógusoknak is ihletet nyújtanak mindennapi tevékenységük örömteli végzéséhez.

Mogyorósi Zsolt

**A 21. SZÁZAD KIHÍVÁSAIRA REAGÁLÓ
DIGITÁLIS PEDAGÓGIAI NÓVUMOK**

ANTAL PÉTER

DIGITÁLIS ÁTÁLLÁS ÉS SZEMLÉLETVÁLTÁS A PEDAGÓGIAI GYAKORLATBAN

Bevezetés

A digitális eszközök és a digitális környezet aktív, kreatív pedagógiai alkalmazása mára a pedagóguspálya szakmai rugalmasságának egyik fontos fokmérőjévé vált. Az oktatás sok területén rengeteg tapasztalat van az IKT alkalmazásával és hasznosságával kapcsolatban. A számítógépes alkalmazások előnyei között a szerzők legtöbbször külön kiemelik a gyakorlati tapasztalatokat megerősítve, hogy az IKT-eszközök használatának már önmagában is jelentős motiváló ereje lehet (Antal, 2020).

Mivel az oktatásba kerülő gyerekek egyre magabiztosabban mozognak a digitális térben, sokszor abba a hibába esünk, hogy azt gondoljuk, az információs és kommunikációs technológiák, pontosabban a digitális eszközök és módszerek rendszere képes helyettesíteni a pedagógiai tervezést, nem pedig eszközként szolgálja ki azt.

Ruben Puentedura (2006) a 2000-es években készítette el a digitális technológiai integráció pedagógiai modelljének egy változatát, a SAMR-modellt.

Eszerint a technika kétféleképpen jelenhet meg az iskolában, vagy bővíti, vagy átalakítja a tanítás menetét. Mindegyiknek két szintje képzelhető el: a bővítés esetében a helyettesítés és a kiterjesztés, az átalakításnál a módosítás és az újraértelmezés.

Másként fogalmazva, a digitális átállás nyomán létrejövő pedagógiai modell (digitális pedagógia) azt kell hogy jelentse, hogy a digitális eszközök segítenek abban, hogy képesek legyünk korábban nem vagy csak sokkal körülményesebben megoldható feladatokat elvégezni, problémákat megoldani az új tudásforma segítségével (Vajna, 2021).

A bevezetés során azonban fel kell mérni az országos és helyi környezet lehetőségeit (számítógéppel rendelkezők száma, internethasználat stb.), a különböző folyamatok – társadalmi és technológiai egyaránt – irányát és jellemzőit, valamint a virtuális tér infrastruktúrájának kialakítására rendelkezésre álló szellemi, technikai és anyagi erőforrásokat. Emellett meg kell vizsgálni az eszközhasználat módszertanának elméleti és gyakorlati kérdéseit nemcsak a joggyakorlatok tekintetében, hanem a helyi viszonyokra való alkalmazhatóság oldaláról is (Czeplédi, 2009). Ebből fakadóan nagyon eltérő és helyspecifikus eredmények születnek a kutatások során.

A Covid-időszak igazán jó tesztnek bizonyult az IKT-használat szempontjából, hiszen rámutatott azokra a személyi, technológiai, módszertani és szemléletbéli problémákra, melyek a digitális oktatást jellemzik napjainkban. Az egyik ilyen valós probléma, hogy a pedagógusok által használt tartalomkezelő és tanuláskövető rendszerek még az egyes iskolai közösségek esetében sem egységesek, sok esetben hiányzik a tanárok közötti alkotó kommunikáció. A másik fontos kérdés az attitűdváltozás minősége, hiszen az eszközhasználati rutin, magabiztosság, az alkalmazás aránya és főleg minősége erősen összefügg.

A felmérés célja

A Covid óta eltelt két évben teljesen ártértékelődött a digitális alapú oktatás szerepe és megítélése. A kérdőíves kutatásban arra voltunk kíváncsiak, történt-e valamilyen előremozdulás, szemléletváltás a digitális kompetenciák fejlődése terén, növekedett-e a hatékonyság az alkalmazott technológia és módszertan terén. A másik cél, hogy az egyetemi tanárképzésben folyamatosan törekszünk az IKT-képzéseket megújítani olyan új technológiák, szoftverek bevonásával, melyek segítik a korszerű tanárképzés fenntartását és a digitális átállás megvalósítását. Ennek érdekében szeretnénk volna megtudni, melyek a legtöbbet használt alkalmazások, módszerek a napi pedagógiai gyakorlatban.



1. ábra: A kutatás célok meghatározása (forrás: saját szerkesztés)

A felmérés részletei

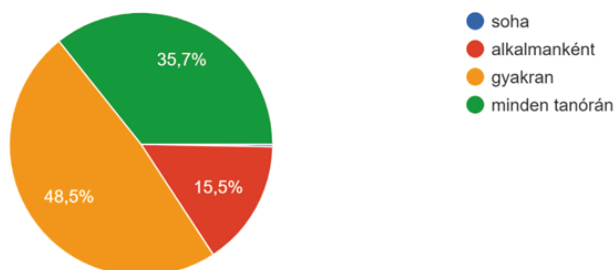
A céloknak megfelelően egy kvantitatív módszertanú, országos szintű, kérdőíves felmérést végeztünk általános és középiskolai pedagógusi körben, eszközhasználat, attitűd, kommunikáció, alkalmazások használata és pedagógiai módszertan témakörben. A kitöltők elsősorban dunántúli és északkelet-magyarországi, zömében (74%) általános iskolában tanító kollégák közül kerültek ki. A kérdőívet összesen 336 válaszoló töltötte ki.

Eredmények

A koreloszlásra vonatkozó kérdés nem okozott meglepetést, hiszen a kitöltők 77%-a volt 45 év feletti, ami ebben az esetben is jól mutatja az aktív pedagógustársadalom előregedését.

Arra a kérdésre, hogy milyen gyakran használ digitális eszközöket, biztató válaszok érkeztek a korábbi kutatások eredményeihez képest, hiszen a kitöltők 83%-a gyakran vagy minden tanórán használ digitális oktatási eszközöket (Antal – Czeglédi, 2021).

Milyen gyakran használ digitális oktatási eszközöket, programokat az oktatási munkája során?
336 válasz

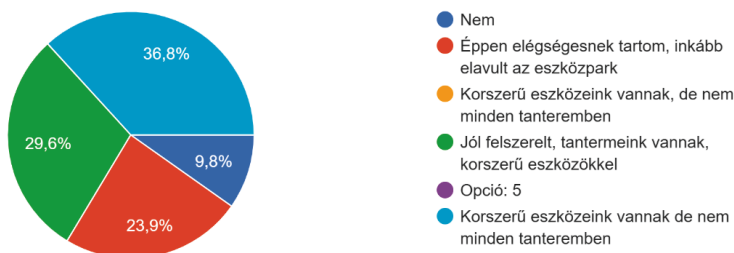


2. ábra: Digitáliseszköz-használat arányai a pedagógusok körében (forrás: saját szerkesztés)

A megkérdezettek az iskolai infrastruktúra tekintetében nem voltak maradéktalanul elégedettek, közel 35% korszerűtlennek, illetve éppen elégségesnek tartja iskolája digitális felszereltségét, ami elkésztetőnek mondható az utóbbi évek fejlesztéseinek tükrében. Csak az iskolák 29,5%-a rendelkezik a kollégák szerint jól felszerelt tantermekkel, korszerű eszközökkel.

Megfelelőnek/korszerűnek tartja e az iskolája digitális infrastruktúráját?

348 válasz

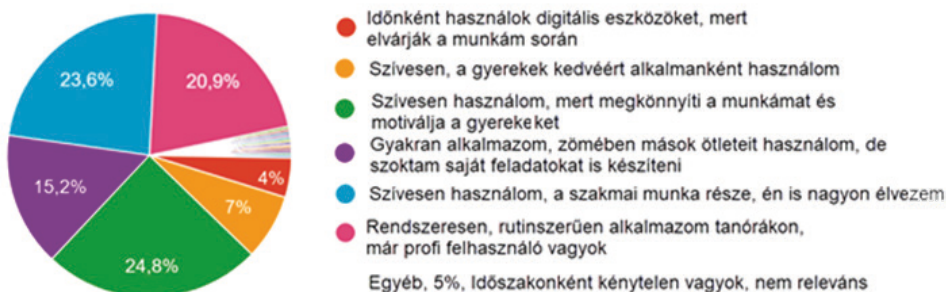


3. ábra: Infrastrukturális helyzet (forrás: saját szerkesztés)

A digitális eszközök használatával kapcsolatos attitűdre vonatkozó kérdésre adott válaszok már nagyobb szórást mutattak, de inkább pozitív irányúak, ami előremozdulást jelent a korábbi kutatások eredményeihez képest (Fekete, 2020). A digitális eszközöket rendszeresen, rutinszerűen és szívesen használó kollégák aránya 44,5%-os, a kevésbé motiváltak aránya (a gyerekek kedvéért használom) 7%, míg a digitális módszereket elutasítók vagy kényszerből használók aránya kb. 10%.

Milyen attitűddel bír a digitális taneszközök iskolai használatával kapcsolatban?

335 válasz

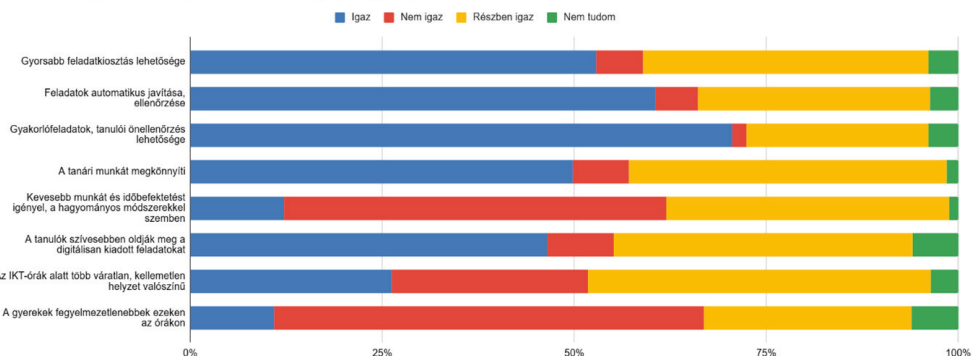


4. ábra: Az attitűd vizsgálat eredményei (forrás: saját szerkesztés)

A következőkben arra kérdeztünk rá, miként használják és hogyan ítélik meg a digitális eszközöket. A válaszok javarészt bizonytalanságot vagy rutintalanságot tükröznek, hiszen zömében, 50% körüli arányban igen válaszokat kaptunk azokra a kérdésekre is, amelyek egyértelműen és bizonyítottan pozitívak. Amit pozitívan értékelték a digitális feladatok használatával kapcsolatban: a gyorsabb feladatkiadás lehetősége, a feladatok automatikus javíthatósága, gyakorlófeladatok adása és az önellenőrzés lehetősége, de csak a megkérdezettek fele értett azzal egyet, hogy a tanári munkát az IKT-használat megkönnyíti. A további

kérdések esetében (kevesebb munkát igényel a digitális órákra történő felkészülés, a tanulók szívesebben oldják meg a digitális feladatokat), illetve a tanórai fegyelem megítélésének tekintetében is pozitív válaszok születtek. Egy kérdésben a digitális órákon előforduló váratlan helyzetek esetében ítélték meg negatívan a helyzetet, miszerint gyakoribbak a műszaki problémák a digitális eszközökkel támogatott órákon.

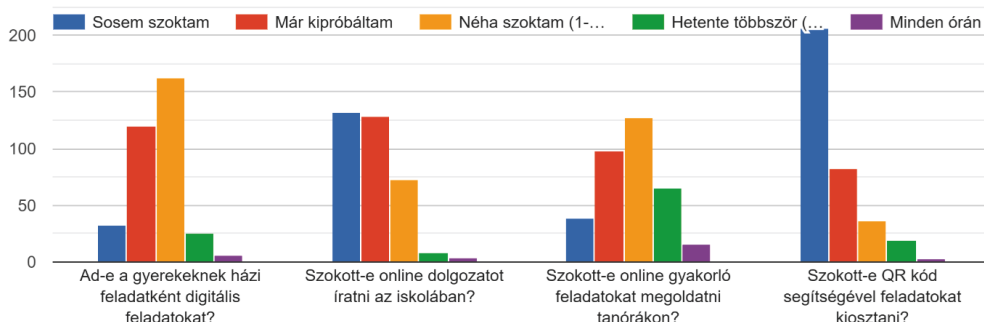
Lát-e valamilyen szakmai kihívást/lehetőséget, a digitális eszközök használatát illetően?



5. ábra: A digitális eszköz-használat megítélése (forrás: saját szerkesztés)

A következőkben az általunk legnépszerűbbnek tartott digitális módszerek használatára kérdeztünk rá. Az eredmény szerint házi feladatokat és gyakorlófeladatokat adnak legtöbbször a tanulóknak, bár így is mindkét esetben a megkérdezettek 10-12%-a elutasította ezeket a lehetőségeket. Az online dolgozat alkalmazását és a QR-kód használatát illetően már kevésbé kedvező a helyzet, például a megkérdezettek 60%-a még ki sem próbálta ezeket, mint feladatmegosztási lehetőséget. Tanulság, hogy az egyetemi kurzusokon nagyobb figyelmet kell fordítani a QR-technológia módszertani bemutatására.

Kérem válaszoljon az alábbi kérdésekre!



6. ábra: A digitális módszerek használata (forrás: saját szerkesztés)

A következőkben arra kérdeztünk rá, mennyire használnak egységes platformokat az adott iskolában dolgozó tanárok, milyen a kollaboráció szintje közöttük a mindennapi munkában. Itt is teljesen vegyesen alakult a kép, például csak a megkérdezettek 56,8%-a esetében használnak egységes digitális programokat és eszközöket az oktatók. 31% válaszolta azt, hogy semmilyen közös platform nincs, mindenki azt használja, amihez ért. További negatívum, hogy 20% azt jelölte meg, hogy egyénileg sajátítják el a használt alkalmazásokat. Itt is érdemes lenne mélyebben megvizsgálni az okokat, miért nem tudnak vagy akarnak segíteni egymásnak a pedagógusok a digitális kompetenciák fejlesztésében. A megkérdezettek zömében ingyenes programokat használnak (70,8%), csak 31%-uk esetében fizet elő valamilyen digitális alkalmazásra a fenntartó, közel 25% pedig saját zsebből finanszírozza az előfizetéseket. Ezek az adatok mindenképpen elszomorítóak, hiszen a fenntartónak biztosítani kellene a feltételeket a korszerű oktatáshoz és ösztönözni az eszközök használatát.

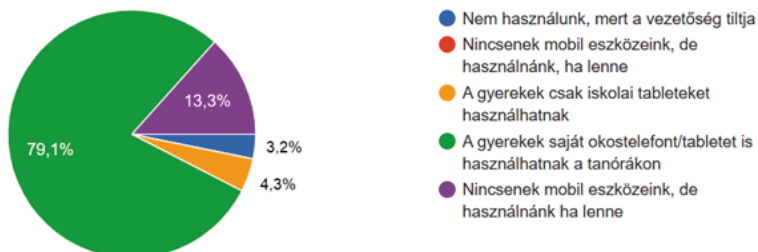


7. ábra: A digitális módszerek használatának körülményei (forrás: saját szerkesztés)

A mobileszközök tanórai használatával kapcsolatos kérdés pozitív eredményeket hozott a korábbi évek felméréseihez képest (Antal, 2017). Korábban majdnem teljes volt az elutasítottság, elsősorban a mobiltelefonokkal kapcsolatban mára ez szinte megfordult, 79%-ban használhatják a gyerekek a mobiljaikat a BYOD jegyében, és csak 3,3% adta azt a választ, hogy a vezetőség tiltja.

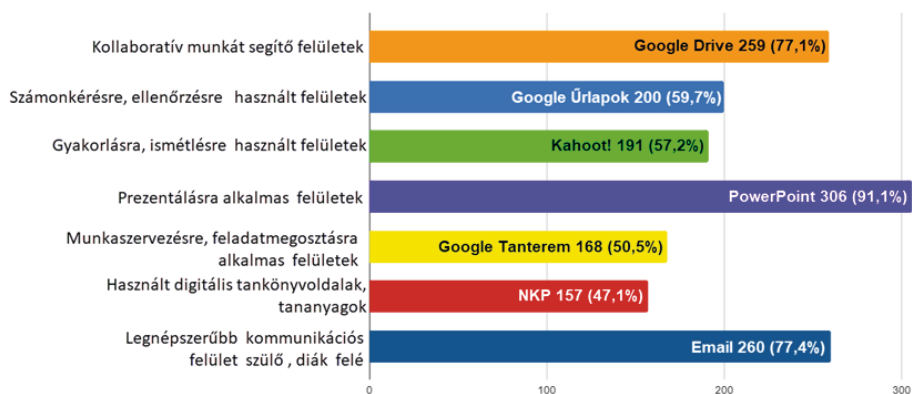
Az iskola vezetése támogatja-e a mobil eszközök használatát a tanórákon?

345 válasz



8. ábra: Mobileszközök használatának arányai tanórákon (forrás: saját szerkesztés)

A kategóriánként leggyakrabban használt alkalmazások nem változtak az utóbbi években, elmondható, hogy a fejlesztők megtették a megfelelő lépéseket a felületek frissítése érdekében. Természetesen ettől jóval bővebb a paletta, például kommunikációs felületek között a Facebook és Messenger alig maradt le. A számonkérésre használt felületek közül a Redmenta népszerűsége csökkent, miután megszűnt az ingyenessége. Több kategóriában a Google programjai nyertek, elsősorban ingyenességük és egyszerű használatuk miatt. A digitális tankönyvek esetében az NKP oldala a legnépszerűbb a megkérdezettek között, de még mindig előkelő helyen vannak a Mozaik Kiadó digitális felületei is.



9. ábra: A legnépszerűbb alkalmazások kategóriánként (forrás: saját szerkesztés)

Konklúziók

A digitális eszközök elfogadottsága és a tudatos kreatív használatuk iránti igény nőtt, szükségességük és szerepük elvitathatatlan. Sajnos a tanárok közötti kollaboráció a digitális kompetencia fejlesztésében elmarad a várttól annak ellenére, hogy sokaknak nehézséget okoz és több időt igényel a digitális feladatok készítése. A kérdőív elemzéséből kiderül, hogy egyre kevesebben mellőzik a digitális feladatok alkalmazását a tanórákon, elsősorban gyakorlásra és házi feladatként használják ki a digitális platformok lehetőségeit, viszont módszertani szempontból erősíteni kellene a munkájukat. Sajnos nagyon sokan még nem kérnek segítséget, vagy nincs kitől kérjenek, mindenképpen szükség lenne a tantestületeken belüli nyitottságra, illetve több ingyenes vagy a fenntartó által támogatott digitáliskompetencia-fejlesztő tanfolyam szervezésére.

Az alkalmazható platformok száma jelentősen bővült az elmúlt években, viszont nagyon sok eddig ingyenesen használható program előfizetéses lett. Ezzel szemben a fenntartók csak csekély százaléka fizet elő központilag programokra, így sokan kényszerülnek saját maguk finanszírozni az előfizetéseket.

Legpozitívabb előremozdulás a mobileszközök, elsősorban a mobiltelefonok használatának és iskolai alkalmazásuknak a terén történt, néhány éve az iskolák teljesen elutasították ezek használatát.

Irodalom

- Antal Péter (2020): Digitalization and Sports: ICT-related challenges in physical education teacher training. In: Abonyi-Tóth et al. (ed.): *New Methods and Technologies in Education, Research and Practice. Proceedings of XXXIII. DidMatTech 2020 Conference*. Budapest, ELTE Faculty of Informatics. 213–223.
- Antal Péter (2017): Mobil eszközök alkalmazásának lehetőségei az oktatásban, trendek, lehetőségek, koncepciók. In: Forgó, Sándor (szerk.) *Az információközvetítő szakmák újmédia-kompetenciái, az újmédia lehetőségei*. Eger, Magyarország Líceum Kiadó. 105–125.
- Antal P. – Czeglédi L. (2021): A távolléti oktatás tanulságai 2020-ban: felsőoktatás (EKE), közoktatás, iskolai könyvtárak In: Zagyváné Szűcs, Ida – K. Nagy, Emese (szerk.): *Kihívások és megoldások a XXI. század pedagógiájában: válogatás a Pedagógiai Szakbizottság tagjainak a munkáiból*. Líceum Kiadó, Eger. 67–88.
<https://doi.org/10.46403/Kihivasokesmegoldasok.2021.67>

- Czeglédi László (2009): A felsőoktatás informatizálása, különös tekintettel a technikai eszközök integrációjára. In: Kis-Tóth Lajos (szerk.): *Elektronikus tanulási környezetek kialakítása 1.*, Eger, Líceum Kiadó. 10–31.
- Fekete Imre (2020): A magyar közoktatásban tanító pedagógusok tapasztalatai a digitális munkarendű oktatásról IKT tudásszintjük tükrében: egy kevert módszertanú kutatás eredményei a Covid-19 idején. *Magyar Pedagógia*, **120.** 4. sz. 299–325.
<https://doi.org/10.17670/MPed.2020.4.299>
- Ruben R. Puentedura (2006): Transformation, Technology, and Education. 2023. február 10-i megtekintés, Online at: <http://hippasus.com/resources/tte/>
- Vajna Tamás (2021): A magyar oktatási rendszer hegymenetben futott neki a digitális átállásnak, és meg is látszott az eredménye. 2023. március 21-i megtekintés, Qubit homepage. <https://qubit.hu/2021/07/13/a-magyar-oktatasi-rendszer-hegymenetben-futott-neki-a-digitalis-atallasnak-es-meg-is-latszott-az-eredmenye>

SZARKA KATARÍNA – BOROVICZA BOGLÁRKA

„DIGILIB”, A FELJESZTŐ (FORMATÍV) E-ÉRTÉKELÉS DIGITÁLIS KÖNYVTÁRA

Bevezetés

Az elmúlt években Szlovákiában jelentős figyelem összpontosult a fejlesztő/formatív értékelés gyakorlatára, miután nyilvánosságra került az OECD-nek a Szlovák Köztársaság közoktatásában az értékelés szegmensét érintő jelentése, amely többek között rámutatott, hogy Szlovákia oktatási gyakorlatában az értékelés, tanári visszacsatolás csak az osztályozásra, a rövid megjegyzésekre vagy a feladat megoldásának megvitatására korlátozódik. A visszacsatolás során túlsúlyban van a tanulói hibák/hiányosságok kiemelése, és hiányzik a tanulók tudásának és/vagy készségeinek tökéletesítésére irányuló tanári visszajelzés/útmutatás. A jelentés arra is rámutatott, hogy a fejlesztő/formatív értékelés jelentősége nem világos sem a tanárok, sem a tanulók, sem pedig a szülők számára. Az iskolák ugyan elismerik a tanulói folyamatos értékelésének jelentőségét (a „ki- és belépő felmérők” gyakorlata túlnyomórészt alkalmazott is), de az eredmények fejlesztő célzatú alkalmazása már elmarad. A szlovák közoktatásban az oktatók a végső „ítélet” megfogalmazásához, azaz az összegző értékeléshez évközi folyamatos minősítő értékelések (osztályzatok) révén szereznek kellő bizonyítékot. A tanárok többsége az évközi FÉ értelmét nem látja, ebből következően nem is alkalmazza azt. A jelentésből azt is megtudhattuk, hogy annak ellenére, hogy Szlovákiában az önreflexió törvényi szinten is támogatott és erősen javasolt értékelési eljárás, hiányzik a szükséges értékelési kultúra és a jó pedagógiai gyakorlat tapasztalata (Shewbridge – van Bruggen – Nusche – Wright, 2016).

Ugyanakkor a 2018-as TALIS-mérés eredményei azt mutatják, hogy az OECD-országokban átlagosan minden ötödik tanár stresszt él meg a munkája során. A stressz fő okai között az OECD-országok tanárai a túl sok adminisztratív munkát (49,4%), a tanulói eredményekért érzett felelősség súlyát (44%), a túl sok osztályzást, azaz tanulói minősítést (40,8%) és a fenntartó, ill. a minisztérium változó követelményeinek való megfelelést (40,5%) jelölték meg. A szlovák tanárok 45,1%-a szintén stresszként éli meg a tanulói eredményekért érzett felelősség súlyát, és az OECD-átlagtól jelentősen több szlovákiai oktató (53,1%) jelölte meg a túlzott mennyiségű adminisztratív munkát a stressz forrásaként (OECD, 2019).

Természetesen az adott dokumentumok és jelentések mellett számtalan tanulmány rámutat a tanári értékelési kompetenciának, illetve a fejlesztő/formatív értékelés osztálytermi

gyakorlatának hiányára és az ennek következtében fennálló szakmai bizonytalanságra (Garet – Heppen – Walters – Parkinson – Smith – Song – Garrett – Yang – Borman, 2016, DeLuca – Willi – Gibson – Trask, 2019, Shepard – Penuel – Pellegrino, 2018, Latif – Wasim, 2022).

A fejlesztő (formatív) értékelés innoválására irányuló projekt

Tanulmányunkban egy, a pedagógusok fejlesztő értékelési gyakorlatának támogatására indított projekt eredményeit mutatjuk be, amely a Szlovák Köztársaság Kulturális és Oktatási Pályázatok Ügynökségének (KEGA 004UPJŠ-4/2020 „Az általános iskolai természettudományos tantárgyak, a matematika és az informatika keretében alkalmazott formatív értékelési eszközök digitális könyvtárának megalkotása és hatékonyságának vizsgálata”) támogatásával valósult meg.

A projekt fő célja a fejlesztő/formatív értékelés (FÉ) digitális könyvtárának létrehozása, majd az adott digitális könyvtár hatékonyságára irányuló pilotfelmérés megvalósítása az oktatásban. A digitális könyvtár egy platformot teremtené a természettudományos tantárgyak, a matematika és az informatika kiválasztott tematikus egységeihez megalkotott FÉ eszköztárának gyarapítására és online alkalmazására.

A projekt céljainak eléréséhez a következő feladatok fogalmazódtak meg:

1. A FÉ-eszközök felhasználásának feltérképezése és a pedagógusok formatív értékeléssel kapcsolatos attitűdjének feltárása.
2. Pedagógus-továbbképzés szervezése és tanfolyamok megvalósítása.
3. A gyakorló tanárokkal együttműködve FÉ-eszközök tervezése és létrehozása az egyes tárgyak kiválasztott tematikai egységeihez.
4. Szerkeszthető és a tanulásra nézve személyre szabható FÉ digitális könyvtár webes platformjának létrehozása.
5. A webes platformon a tanulói portfólió és a formatív értékelési folyamat monitorozása tanár általi irányításának, valamint a tanulók önreflexiójának biztosítása.
6. Az általános iskolai oktatás kiválasztott tantárgyainak keretében a digitális könyvtár FÉ-eszközeinek alkalmazása.
7. Visszajelzések összegzése az FÉ-eszközök oktatásba történő implementálásáról.

A fejlesztő (formatív) értékelés pedagógiai gyakorlatának feltérképezése és a pedagógusok értékelési attitűdjének feltárása

Az empirikus felmérést az írásbeli kikérdezés módszerével valósítottuk meg, amihez zárt kérdéseket tartalmazó kérdőívet használtunk, és szakértői mintavételt (Csíkos, 2020) alkalmaztunk, ami ugyan nem tekinthető reprezentatívnak az alapsokaságra nézve, de számunkra releváns információval szolgált a minta jellegére nézve. Ugyanis olyan általános iskolai oktatókat (N = 65) szólítottunk meg, akik elsősorban természettudományi tantárgyakat, matematikát és/vagy informatikát tanítanak. Többségük a pedagógiai gyakorlatuk során aktívan részt vesz a pedagógus-továbbképzésekben, és/vagy szakértői szerepet töltenek be gyakorló tanárként a módszertani központokban.

A felmérés elsősorban a megkérdezett oktatók által használt értékelési eszközök használati gyakoriságának feltérképezésére irányult. A megkérdezettek válaszaiból kitűnik, hogy a természettudományi tantárgyakat, matematikát vagy informatikát oktató pedagógusok az összegző értékelés során még mindig a hagyományos teljesítménymérő értékelési módszerek és azok eszközeivel (röpdolgozat, szóbeli felelt, témazáró teszt) szerzett bizonyítékok révén alkotnak véleményt és visszajelzést a tanulók tantárgyi eredményeiről. Ugyanakkor az eredmények azt is mutatják, hogy a megkérdezett oktatók integrálják a laboratóriumi gyakorlatok, illetve projektkimenetek révén szerzett bizonyítékokat a tanulók összegző értékelésébe (1. táblázat).

	soha [%]	ritkán [%]	néha [%]	gyakran [%]	mindig [%]
röpdolgozat	3.1	12.3	21.6	53.8	9.2
szóbeli felelt	1.5	6.2	27.7	50.8	13.8
házi feladat és önálló munka	0.0	16.9	36.9	35.4	10.8
beszámoló	3.1	18.5	63.0	9.2	6.2
témazáró teszt	0.0	1.5	29.3	52.3	16.9
laboratóriumi gyakorlatok kimenetei	6.2	3.1	26.2	35.3	29.2
projektkimenetek	3.1	15.4	36.8	21.5	23.2

1. táblázat: Összegző (szummatív) értékelési céllal alkalmazott értékelési módszerek (saját forrás)

A felmérés eredményei azt is mutatják, hogy a tanárok pedagógiai gyakorlatában az értékelési módszereknek és azok eszközeinek fejlesztő célú alkalmazása csak kismértékben jelenik meg (2. táblázat).

A megkérdezett tanárok válaszait elemezve a tanórákon gyakran vagy mindig alkalmazott értékelési stratégiák, ill. eszközök közül a társértékelés, a csoportmunka értékelése és

a csoportmunka keretében történő társértékelés és tanulói önértékelés az, amelynek a relatív gyakorisága a többi értékelési stratégiához viszonyítva figyelemre méltónak tekinthető. Azaz a tanároknak az osztálytermi értékelési gyakorlatuk során alkalmazott fejlesztő értékelése jellemzően a csoportmunkán belüli társ- és tanulói önértékelésre fókuszál.

	soha [%]	ritkán [%]	néha [%]	gyakran [%]	mindig [%]
metakognitív értékelés	33.8	27.8	32.3	4.6	1.5
óra végi tanulói összefoglaló	25.4	17.7	35.4	16.9	4.6
kilépőkártya	49.2	28.5	18.7	1.8	1.8
fogalom- vagy gondolattérkép	29.2	27.8	26.6	14.9	1.5
tanulói önértékelő kártya	35.4	30.8	20.0	9.2	4.6
társértékelés	20.0	16.9	30.8	23.1	9.2
elégedettségi visszajelzés/felmérés	26.2	29.2	30.8	9.2	4.6
csoportmunka értékelése	12.3	12.3	46.2	20.0	9.2
csoportmunkán belüli társértékelés	10.8	18.4	43.1	23.1	4.6
csoportmunkán belüli önértékelés	16.9	24.6	29.2	26.2	3.1
tanulói portfólió	33.8	23.8	28.5	10.8	3.1
tanulói e-portfólió	65.4	23.8	6.2	3.1	1.5

2. táblázat: Fejlesztő (formatív) értékelési céllal alkalmazott értékelési módszerek (saját forrás)

A felmérés eredményei alapján a gyakorló pedagógusok a fejlesztő célú értékelési stratégiákat 75%-ban verbális módon vagy nyomtatott értékelési eszközök révén valósítják meg, és csak 25%-ban alkalmaznak digitális eszközöket online osztálytermi fejlesztő célú értékeléshez. Arra a kérdésre, hogy mennyire nyitottak az online osztálytermi fejlesztő célú értékelésre, a tanárok 62,5%-a pozitívan nyilatkozott, és 37,5%-uk pedig a továbbiakban is előnyben részesíti a papíralapú értékelést.

Az összegző és fejlesztő célú oktatói értékelési gyakorlat alkalmazási mértékének eredményei két ellentétes tendenciát mutatnak (3. táblázat).

	soha [%]	ritkán [%]	néha [%]	gyakran [%]	mindig [%]
összegző (szummatív)	2.4	10.6	34.5	36.9	15.6
fejlesztő (formatív)	29.9	23.5	29.0	13.6	4.1

3. táblázat: Az alkalmazott összegző (szummatív) és fejlesztő (formatív) értékelés aránya (saját forrás)

Megvizsgáltuk, hogy az eltérő célú oktatói értékelési gyakorlat alkalmazásának mértéke mutat-e szignifikáns eltérést. Tekintettel arra, hogy nemparaméteres adatsorról van szó, páros Wilcoxon-próbát alkalmaztunk, ahol a megkérdezettek válaszainak mediánját hasonlítottuk össze.

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Fejlesztő (formatív) értékelés – Összegző (szummatív) értékelés	Negative Ranks	19	22.37	425.00
	Positive Ranks	45	36.16	1591.00
	Ties	1		
	Total	65		

Test Statistic	
	Fejlesztő (formatív) értékelés – Összegző (szummatív) értékelés
Z	-3.996
p	<.001

4. táblázat: Wilcoxon-próba eredményei (saját forrás)

A kutatás eredményei statisztikailag szignifikáns különbségeket mutatnak a fejlesztő és az összegző (minősítő) értékelési módszerek és eszközeik használatának arányában, ami alátámasztja a szlovákiai közoktatásban végzett nemzetközi felmérések eredményeit (Orosová – Sotáková, 2021, Babinčáková – Ganajová – Bernard, 2023).

Az általános iskolai tanárok az összegző értékelési módszerek és eszközeik alkalmazását részesítik előnyben a fejlesztő célú értékelési módszerekkel és eszközeikkel szemben. Leggyakoribb okként a fejlesztő értékelési eszközök ismeretének és az azok alkalmazásával kapcsolatos technikáknak és a tapasztalatnak a hiányát említik.

Pedagógusok továbbképzése a fejlesztő (formatív) értékelés terén

A kutatás eredményei egyértelműen arra mutatnak, hogy a fejlesztő célú értékelési módszerek és eszközeik megismerésére és az alkalmazásukra irányuló készségek elsajátítása érdekében szükségeszerű a pedagógusok továbbképzése. A projekten belül a tanári értékelési kompetencia adott szegmensének fejlesztésére fókuszálva került megvalósításra 10 webinárium a 2020-2021-es időszakban, amelyen 153 természettudományos tantárgyakat, matematikát, illetve informatikát oktató tanár vett részt. A képzés teret adott a gyakorló pedagógusok

számára megismerkedni a fejlesztő célú értékelési stratégiákkal és eszközeikkel, illetve azok tantárgyi alkalmazásának módszertanával, amely révén a projektben vállalt cél is teljesült.

Kognitív tudás értékelése	Metakogníció értékelése
• Kérdéssor • Predikciós kártya • Frayer-modell • Vázlat megjegyzésekkel • Igaz/hamis kártya • „Mindig-Néha-Soha” • Következtetések kártyája • Egyperces kártya • Ki- és belépőkártya • T-kártya	• Önértékelő kártya • „K-W-L” • Egyperces kártya • Ki- és belépőkártya • Tanulói összegzés

5. táblázat: A gyakorló pedagógusok továbbképzésében kínált fejlesztő (formatív) osztálytermi értékelési stratégiák és eszközeik (saját forrás)

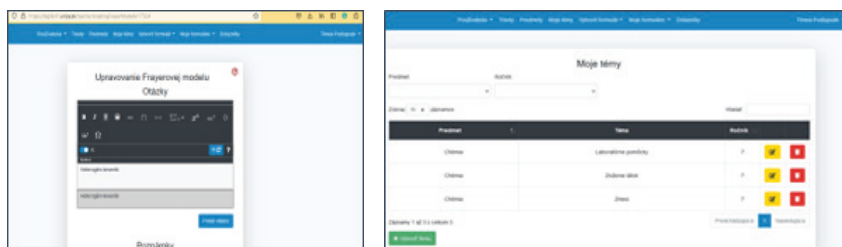
Fejlesztő célú értékelési stratégiák és eszközök tantárgyakba való adaptálása és a Digilib platform kialakítása

A projekt további feladatai a digitális könyvtár szerkezetének és tartalmi töltetének kialakítására irányultak. Első lépésben a képzéseken részt vevő gyakorló tanárokkal való együttműködésre került sor. A cél az volt, hogy az Állami Oktatási Programmal összhangban készüljenek elsősorban tantárgyspecifikus tartalmú fejlesztő célú osztálytermi értékelő eszközök az általános iskola természettudományos tantárgyainak, a matematikának és az informatikának kiválasztott tematikai egységeihez, illetve a tanulást és metakogníciót támogató értékelő eszközök.

A projekt ezen feladatának eredményeként készült el a biológia, a kémia, a fizika, a matematika és az informatika kiválasztott tematikai egységeihez adaptált fejlesztő célú osztálytermi értékelő eszközök (összesen: 774) adatbázisa. Párhuzamosan az adatbázis készítésével, az FÉ digitális könyvtár webes platformjának létrehozása is folyamatban volt. Az online platform felé támasztott követelmények a következők voltak: legyen szerkeszthető és a tanulási folyamatra nézve személyre szabható, tantárgyfüggetlen – csupán csak FÉ-eszközök sablonját biztosítsa. Továbbá legyen lehetőség a webes platformon belül a tanulói portfólió monitorozására, a tanulók fejlesztő értékelési folyamatának tanári irányítására, és biztosítsa a tanulók önreflexiójának lehetőségét.

Mindezen követelményeket figyelembe véve, a technikai dizájn tervezéséhez és megvalósításához a Zsolnai Egyetem (Univerzita Žilina – UNIZA) Irányítástechnika és Informatikai

Kar Informatika Tanszékének oktatói biztosították a szakmai háttérrel. Az általuk megalkotott „Digilib” digitális könyvtár lehetőséget biztosít a tanárnak különböző FÉ-eszközök tantárgyi tartalommal való megszerkesztésére és online alkalmazására, elkészült tantárgyi témaspecifikus FÉ-eszközök tárának kialakítására, a tanulók e-portfóliójának készítésére, ezáltal a tanulók tantárgyi témákhoz adaptált FÉ digitális kimeneteire való azonnali visszacsatolásra, azaz a tanulási folyamat rövid és hosszú távú nyomon követésére és monitorozására.



1. ábra: „Digilib” digitális könyvtár nézete (saját fotó)

Az általános iskolai oktatás keretében a digitális könyvtár FÉ-eszközeinek pilotimplementálására a 2022/2023-as tanévben került sor, 8 általános iskola, 16 tanár, 46 osztály (5–9. osztály) és 846 tanuló regisztrációjával. Az implementációs időszak során rendszeresen megvalósuló szakmai szemináriumok révén a tanárok további módszertani útmutatásokat kaptak, és megoszthatták a fejlesztő értékelési eszközök tanítási folyamatban történő alkalmazásából szerzett ismereteiket és tapasztalataikat egymás között és a képzőkkel.

A pilotfolyamat pedagógiai kísérletébe egy kassai (Spojená škola sv. Košických mučeníkov, Košice RNDr. Mária Vavrová – kémia, biológia és informatika szakos tanárával a 8. évfolyam 17 tanulója), ill. egy Kassa környéki általános iskola (ZŠ Kendice, Mgr. Miroslava Jacková – kémia–biológia szakos tanára és a 7. évfolyam 14 tanulója) kapcsolódott be.

A pedagógiai kísérlet során az oktatóknak az általános iskolai kémia tananyagból létre kellett hozniuk az aktuális tananyaghoz FÉ-eszközöket, majd azokat megszerkeszteni a „Digilib” digitális könyvtári környezetben, és alkalmazni az oktatási folyamatban nyomtatott és/vagy digitális formában. A pedagógiai kísérlet megvalósítását követően esettanulmányt készítettünk az FÉ és a „Digilib” digitális könyvtár alkalmazására vonatkozó tanári és tanulói vélemények feltárására, amely során a szemisstrukturált tanári interjú (N = 2) és a tanulói fókuszcsoport interjú (N = 31) módszerét alkalmaztuk.

A tanárok és tanulók válaszainak elemzése alapján a „Digilib” digitális könyvtárral kapcsolatos előnyök és hátrányok összefoglalása a 6. táblázatban kísérhető figyelemmel.

A tanári visszajelzés során kettősség figyelhető meg a digitális könyvtár kínálta lehetőségeket illetően. Az egyik oldalon pozitívként fogadták a digitális FÉ-eszközök megszerkesztett sablonjait, ugyanakkor még nagyobb szabadságot nyújtana a pedagógiai

munkájuk során ezen eszközök testreszabásának lehetősége. Az anyanyelvi (szlovák) web-felületet főként a tanárok üdvözltek, a tanulók e tekintetben nem látták az előnyét a más (angol) nyelvűekkel szemben. A tanulók számára főként érdekes volt, hogy az értékelésük nemcsak a tudás felmérésére irányult, hanem reflektálhattak a tanulási folyamataikra is, ami az eddigi tanulmányaikra nem volt jellemző.

Hasonlóan pozitívan fogadták a tanulók az online felülettel való munkát, ugyanakkor a tanárok arra is rámutattak, hogy a digitális platform alkalmazása számukra még nehézkes, és bizonyos FÉ-stratégiák papíralapú, nyomtatott formában történő megvalósítása egyszerűbb és gyorsabb. Viszont a nyomtatott formában megvalósított értékelés eredményeinek elemzésével szemben magasan versenyképesebb a „Digilib” könyvtár platformja, amelynek előnyeit főként a tanárok méltatták, és hangsúlyozták pozitívumként a pedagógiai munkájukra nézve.

POZITÍVUMOK	NEGATÍVUMOK
• A FÉ eszközeinek kész sablonjai. • Az anyanyelvi (szlovák) szöveggörnyezet. • Az értékelés kimeneti lehetőségeinek széles skálája. • A tanulók témaszintű feladatainak részletes áttekintése, ami lehetővé teszi a tanulók előrehaladásának nyomon követését. • Az egyes kérdések/feladatok osztályszintű áttekintésének és a tanulói eredmények összevetésének lehetősége. • A tanulói eredmények interpretálása táblázatok és grafikonok segítségével. • A párhuzamos osztályok eredményei összehasonlításának lehetősége. • A tanulói eredmények visszamenőleg is megtekinthetők, az újabb eredményekkel összevethetők. • A tanárok és a tanulók digitális készségeinek fejlesztése. • A tanuló visszatérhet a válaszaihoz, ami által lehetőség nyílik a tanulási folyamat korrekciójára. • A tanár a tanuló válaszaira megjegyzés formájában is visszajelzést adhat.	• Nincs lehetőség az adott FÉ-eszköz formázására/módosítására. • A „Digilib” könyvtár FÉ-eszközeinek osztálytermi alkalmazásához internetkapcsolat szükséges. • Az osztály nagy tanulói létszáma. • Hiányzó technikai eszközök – laptopok vagy táblagépek a tanulónak.

6. táblázat: „Digilib” digitális könyvtárral kapcsolatos előnyök és hátrányok összefoglalása (saját forrás)

Összegzés

A hároméves projekt eredménye a biológia, a kémia, a fizika, a matematika és az informatika kiválasztott tematikai egységeihez adaptált fejlesztő célú osztálytermi értékelő eszközök (összesen: 774) adatbázisa, amelyhez hozzáférést a „Digilib” digitális könyvtára biztosít egyelőre csak az általános iskola felső tagozatos oktatásának résztvevői számára. További eredménynek tekinthető a 8 általános iskolának, 16 tanárnak, 46 osztálynak (5–9. osztály) és 846 tanulónak a „Digilib” digitális könyvtárában történt regisztrációja, amit reményeink szerint sikerül a közeljövőben össznemzeti szintűvé tenni, amennyiben sikerül elnyerni a szlovák oktatáspolitikai támogatását. Az erre irányuló tárgyalások már megkezdődtek az Együttműködés a Nemzeti Oktatás Digitális Transzformációs Központjával (Kassa).

A bemutatott projekt folytatódik a KEGA 001UPJŠ-4/2023 sz. projekt keretében, amelynek céljai között szerepel a „Digilib” digitális könyvtárának további (az idegen nyelvi oktatás és a társadalomtudományi) tantárgyak tartalmaira kidolgozott FÉ-eszközökkel való kibővítése mellett a tanulók kognitív folyamatai és önreflexiós készségei, ill. a tanárok és tanulók digitális értékelést igénylő készségei fejlesztésének módszertani támogatása.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a KEGA 001UPJŠ-4/2023: „*A formatív értékelés és digitális formájának implementálása az általános iskolai oktatásba*” (Implementácia formatívneho hodnotenia do výučby na základnej škole so zameraním na digitálnu formu) projekt támogatásával valósult meg.

Köszönettel tartozunk azoknak a lelkes pedagógusoknak, akik a képzések során nyitottak voltak az oktatási gyakorlatuk innoválására, és az idejüket és energiájukat nem sajnálva részt vettek a projektfeladatokban és pedagógiai kutatásban.

Irodalom

- Babinčáková, M. – Ganajová, M. – Bernard, P. (2023): Introduction of Formative Assessment Classroom Techniques (FACTs) to School Chemistry Teaching: Teachers’ Attitudes, Beliefs, and Experiences. *Journal of chemical education*, **100**. 9. sz. 3276–3290. <https://doi.org/10.1021/acs.jchemed.3c00591>
- Csikós, C. (2020): *A neveléstudomány kutatómódszertanának alapjai*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

- DeLuca, C. – LaPointe-McEwan, D. – Luhanga, U. (2016): Teacher assessment literacy: A review of international standards and measures. *Educational Assessment, Evaluation and Accountability*, **28**. 3. sz. 251–272. <https://doi.org/10.1007/s11092-015-9233-6>
- DeLuca, C. – Willi, J. – Gibson, A. – Trask, S. (2019): Policies, programs, and practices: Exploring the complex dynamics of assessment education in teacher education across four countries. *Frontiers in Education*, **4**. 13. sz. 1–19.
- Garet, M. S. – Heppen, J. B. – Walters, K. – Parkinson, J. – Smith, T. M. – Song, M. – Garrett, R. – Yang, R. – Borman, G. D. (2016): Focusing on mathematical knowledge: The impact of content-intensive teacher professional development. *National Center for Education Statistic*. 2017. 01. 29-i megtekintés, forrás: <https://ies.ed.gov/nceel/pubs/20164010/pdf/20164010.pdf>
- Latif, M. W. – Wasim, A. (2022): Teacher beliefs, personal theories and conceptions of assessment literacy—a tertiary EFL perspective. *Language Testing in Asia*, **12**. 1. sz. 1–23. <https://doi.org/10.1186/s40468-022-00158-5>
- OECD. (2019): TALIS 2018 Results (Volume I): Teachers and School Leaders as Lifelong Learners. Paris: OECD Publishing. <https://doi.org/10.1787/1d0bc92a-en>
- Orosová, R. – Sotáková, I. (2021): Monitoring the Use of Formative Assessment Tools in Science Subjects at Primary Schools in Slovakia. *INTED2021 Proceedings*, 4284–4293. <https://doi.org/10.21125/inted.2021.0871>
- Shepard, L. A. – Penuel, W. R. – Pellegrino, J. W. (2018): Using learning and motivation theories to coherently link formative assessment, grading practices, and large-scale assessment. *Educational Measurement: Issues and Practice*, **37**. 1. sz. 21–34. <https://doi.org/10.1111/emip.12189>
- Shewbridge, C. – van Bruggen, J. – Nusche, D. – Wright, P. (2016): *Správa OECD o evalvácii a hodnotení vo vzdelávaní: Slovenská republika 2014*. Bratislava: Národný ústav certifikovaných meraní vzdelávania (NÚCEM).

K. NAGY EMESE

A MESTERSÉGES INTELLIGENCIA ÉS A KOMPLEX INSTRUKCIÓS PROGRAM

Bevezetés

Az ipari társadalmat fokozatosan felváltotta az információs, majd a tudásalapú társadalom, amely átírja az emberek közötti kommunikáció rendjét. Napjainkat az infokommunikációs eszközök használata, az internet új formációja, a digitális platformok variációi, a mesterséges intelligencia térhódítása, a beágyazott rendszerek elterjedése és a nyílt forráskódú szolgáltatások elérési lehetőségei jellemzik, amelyek kezeléséhez megfelelő tudással, kompetenciákkal kell rendelkezni. Az Európai Parlament szerint (2006) az élethosszig tartó tanuláshoz szükséges kompetenciák az alábbiak:¹

- Az anyanyelven és idegen nyelven folytatott kommunikáció.
- Matematikai kompetencia és alapvető kompetenciák a természet- és műszaki tudományok terén.
- Digitális kompetencia.
- A tanulás elsajátítása.
- Szociális és állampolgári kompetenciák.
- Kezdeményezőkézség és vállalkozói kompetencia.
- Kulturális tudatosság és kifejezőkézség.

A pedagógusok feladata, hogy a tanulókat előkészítsék a fent felsorolt kompetenciák birtoklására. Témánk szempontjából a továbbiakban a digitális kompetencia fejlesztésével foglalkozunk.

A mesterséges intelligencia az oktatásban

Az oktatás területén a mesterséges intelligencia (továbbiakban MI) (Artificial Intelligence in Education; AIED) elsősorban a tanári munkát érintő feladatokban játszik szerepet (Chen és mtsai., 2020). Az MI okos felhasználásának a tanítása már az iskolában elkezdődik, ami megfelelő informatikai háttérrel feltételez. Az OECD felmérése szerint azonban a világ orszá-

¹ <https://eur-lex.europa.eu/eli/reco/2006/962/oj>

gai jelentősen különböznek a tekintetben, hogy az oktatásban milyen mértékben használják az IKT-eszközöket. Míg a fejlett országokban a tanulók szinte minden órán használnak IKT-eszközöket (pl. Egyesült Arab Emírátság, Ausztrália), addig sok országban ez az arány alacsony, nem éri el az 50%-ot sem (pl. Malajzia, Belgium). (<https://stats.oecd.org/>)

Seo és munkatársai (2021) az MI használatának előnyeként sorolják fel, hogy segítségével a pedagógus azonnali visszajelzést kap a tanórán a teljesítményekről, valós időben értékeli a tanulók válaszait, lehetőség van általa a tanulók lemorzsolódásának a csökkentésére, valamint az egyénre szabott tanulás megvalósítására. Fontos, hogy a tanárok tisztában legyenek az MI használatával, az azzal járó kockázatokkal, etikai megfontolásokkal, és felkészüljenek azok „okos” használatára.

A témánk tekintetében releváns MI-rendszerek rövid összefoglalója

<i>TOME</i> ²	A Tome platform egy interaktív felületet kombinál egy MI történetmesélő partnerrel, amely segítségével a felhasználók prezentációkat, vázlatokat vagy történeteket hozhatnak létre szöveggel és képekkel kiegészítve.
<i>Pictory</i> ³	A felület automatikusan rövid, jól megosztható márkás videókat hoz létre hosszú formátumú tartalmakból. Jellemzője, hogy gyors, egyszerű és költséghatékony.
<i>New Bing</i> ⁴	MI-alapú funkciókészlettel kérdésekre részletes válasz generálható, a webes keresési eredmények átvizsgálhatók, versek, történetek írhatók, projektötletek oszthatók meg, csevegés generálható.
<i>StoryLab</i> ⁵	A StoryLab tartalomötleteket generál, majd segít az írási folyamatban azzal, hogy címetek, kapaszódókat (hooks) és vázlatokat generál történetekhez.
<i>ChatGPT</i> ⁶	A ChatGPT a felhasználókkal való folyamatos kommunikáció automatizálása során értelmező modelleket használ.

A következő fejezetben bemutatjuk a Komplex Instrukciós Programot, amely a tudásban heterogén tanulói csoportokban lévő tanulók státusz helyzetének kezelésére alkalmas, a dolgozatunk középpontjában elhelyezkedő **módszer**.

² <http://tome.app>

³ <https://pictory.ai>

⁴ <https://www.bing.com/>

⁵ <https://storylab.ai/>

⁶ <https://chat.openai.com/>

Komplex Instrukciós Program

A Komplex Instrukciós Program (KIP) (K. Nagy, 2015) célja a közoktatási intézményekben tanulók osztálytermi sikerességéhez történő hozzájárulás és az ezt célzó nevelő-oktató munka színvonalának emelése. A KIP olyan tanítási módszer, amely lehetővé teszi a tanárok számára a magas szintű csoportmunka szervezését olyan osztályokban, ahol a tanulók közötti tudásbeli és kifejezőképességbeli különbség tág határok között mozog.

A KIP a pedagógusok számára rendelkezésre álló módszeregyüttes, a tanórákon a pedagógus és a tanulók által végzendő tevékenységek egy jól alkalmazható sémáját megadó rendszer. A KIP-tanóráknak a keretrendszere adott, amely azonban széleskörűen biztosít lehetőséget a tananyaghoz való igazodásnak és a kreativitásnak.

A program rövid távú célkitűzése a tanulók közötti státuszprobléma kezelése, a gyerekek tudásának a gyarapítása, iskolai sikerességének a biztosítása. A kognitív képességek fejlesztése mellett a módszer egyik bizonyított eredménye a tanulók szocializáltságában bekövetkező pozitív változás. A program hosszú távú célja minden tanuló hozzásegítése a közép- és felsőfokú továbbtanuláshoz, amely a munkaerőpiacra történő sikeres belépésüket és ezzel az ország jövőjét alapozza meg.

A Komplex Instrukciós Program jellemzői:

- A többféle képességet felszínre hozó tananyag összeállításánál elsődleges cél a tanulók magasabb szintű gondolkodásának előmozdítása egy központi téma, egy alapvető kérdés köré szervezett csoportmunka segítségével. A nyitott végű, több megoldást kínáló feladatok biztosítják a tanulók egymástól független, kreatív gondolkodását, problémamegoldó képességének fejlesztését.
- A speciális munkaszervezés lehetőséget ad a pedagógusnak arra, hogy a feladatok sikeres végrehajtása érdekében megtanítsa a gyerekeket a csoporton belüli együttműködési normákra, a munkában a meghatározott szerepek elsajátítására. A tanárnak az óra során alkalma nyílik a csoport egésze és a csoporttagok egyedi munkájának követésére és az osztályon belüli hierarchikus rendnek a megváltoztatására, mely alapján véve felelős a csoporton belüli egyenlőtlenség kialakulásáért.
- Ahhoz, hogy minden tanuló számára biztosított legyen a tanulásban történő előmenetel, a tanárnak meg kell tanulnia a diákok között kialakult státuszproblémák kezelését.

A fentiekén kívül a módszer egyik fontos célja a tanárok szakmai hozzáértésének fejlesztése a csoportmunka-szervezés során.

Kutatás

A kutatás célja

Az írás célja a KIP által szervezett tanórákon a különböző MI-rendszerek alkalmazásának és azok eredményességének a bemutatása. Célunk annak feltárása, hogy a fent ismertetett rendszerek hogyan járulnak hozzá az ismeretsajátításhoz, és hogyan játszanak szerepet a tanulók együttműködésének a fejlesztésében.

A kutatás kivitelezése

A kutatás a jellegét tekintve egyrészt primer (empíria), másrészt szekunder (adatelemzés) módszereken alapuló kutatás, amely négy középiskola osztálytermi munkájának a megfigyelésén alapult. A vizsgálat 2023. március és június között zajlott, ami 12 tanóramegfigyelést jelent. Az iskolák a KIP-hálózat tagjai,⁷ amelyek már legalább 5 éve alkalmazzák a KIP-et, a tanulók gyakorlottak a közös munkavégzésben, valamint jártasak a IKT-eszközök és az MI-felületek kezelésében (kivéve a *Tome*, *Pictory*, *New Bing*, *StoryLAB* és *ChatGPT*).

A vizsgálat alanyai

A vizsgálat négy budapesti, szakképzést nyújtó iskola 224 diákjával, 11-12. évfolyamos tanulók között folyt, 45 perces tanórai munka megfigyelésével. A tanórák KIP-MI szerinti szervezését a négy iskolában 10 tanár végezte (Táblázat 1).

Iskola/ tantárgy	angol	történelem	informatika	munka-szervezés	tanárok száma/fő
1. iskola – informatika és távközlés, sport, oktatás ágazat	x	x		x x x	3
2. iskola – faipari szakmák	x		x	x	3
3. iskola – kozmetikus, fodrász, kéz- és lábápoló technikus képzés	x		x	x	3
4. iskola – asztalosipari szerelő, kerti munkás, park-gondozó, lakástextil-készítő, textiltermék-összeállító, szobafestő, szakácssegéd, asztalos, hidegburkoló, festő, mázoló, tapétázó, épület- és szerkezetlakatos		x			1
Összesen	3	2	2	5	10

Táblázat 1: A vizsgált szakképzést nyújtó középiskolákban látogatott tanórák eloszlása

⁷ www.komplexinstrukcio.hu

A kutatás kérdése

A cél annak feltárása volt, hogy a KIP-MI szerint szervezett tanórán hogyan valósul meg a tanulók diszciplináris tudásának az emelése mellett a tanulók együttműködése és ezzel emberi kapcsolataik erősödése.

Az óramegfigyelés alapvetően két részből áll: egyrészt megvizsgáltuk a tanárok tevékenységét a *tanári megfigyelőlapok* segítségével, illetve a tanulók tevékenységét az *egész osztály részére kidolgozott megfigyelési lapokkal*, vagyis a mérőlapok a tanárookra és a tanulókra vonatkozóan egy adott időpontra, csoportmunkára vonatkozó mérési eredményeket tartalmazták.

A *tanulócsoporthok mérőlapjain* (2. melléklet) a táblázat oszlopai a tanulói csoportnak a tanórai tevékenységgel kapcsolatos egy-egy megnyilvánulását jelölik, míg a sorokban az egyes tanulócsoportok tevékenységét választjuk szét.

A *tanári megfigyelő lap* (3. melléklet) sorai a tanár egy-egy tanórai megnyilvánulását, viselkedését jelölik, amelyek között éppen úgy megtalálhatóak a frontális óraszervezés tipikus viselkedési formái (1–5. megfigyelési pont), mint a KIP-nek megfelelő tanári tevékenységek (5–10. megfigyelési pont). Hagyományos tevékenységnek tekintjük, amikor a pedagógus a tanulók munkáját segíti, magyaráz, utasít, vagy a feladattal kapcsolatos kérdéseket tesz fel. Ezzel ellentétben vannak olyan tanári viselkedésformák, amelyek kimondottan a státuszkezelésre, a tanulók közötti különbség csökkentésére, a hátrányos helyzetű tanulók ösztönzésére irányulnak, mint amilyen például a sokféle képesség szükségességének említése, a szerepek és szabályok tudatosítása vagy éppen a hozzáértés erősítése.

Hipotéziseink a következők voltak:

- A KIP-MI alkalmazásának eredményeképp mérhető a tanulók kommunikációja, on-line felületkezelése, valamint a motiváció tekintetében bekövetkező folyamatos pozitív változás.
- A KIP-MI alkalmazása során a tanár motiváló tevékenysége pozitívan hat a fent megjelölt három terület gyakoriságára.
- A tanár hagyományos (frontális) tanórai tevékenysége gátolja a tanulók tanórai aktivitását.

Adatelemzés

Az osztály megfigyelése – a kiscsoportok tevékenységei

A diákok munkájának megfigyelése – a KIP-MI elvárásainak megfelelően – az általuk alkotott 4-5 fős kiscsoportokon keresztül történt. Két dimenzió mentén vizsgáltunk: az egyik a KIP-MI-rendszerek használatát megkívánó feladatsoron keresztül a KIP-MI cél-

kitűzéseivel egybevágó változókat tartalmazza (a tanulók feladattal kapcsolatos beszélgetése, kommunikációja, online felületek kezelése, feladattal kapcsolatos figyelem), míg a másik dimenzió (tétlen) az azzal ellentétes tevékenységek mérésére alkalmas. A tevékenységek mérésekor az egy kiscsoportra jutó átlagokkal számoltunk (10 perces megfigyelési idő alatt csoportonként átlagosan hány adott tevékenység jellemző) (1. melléklet).⁸ A vizsgálat során a figyelem arra helyeződött, hogy a KIP-MI alkalmazásának az eredményessége a rendelkezésre álló megfigyelési idő alatt hogyan változik.

A KIP-MI célkitűzéseivel egybevágó változók vizsgálata

A KIP célkitűzéseivel egybevágó változók közül az ismeretelsajátítás és a tanulók közötti kapcsolat szempontjából legfontosabb mutató a tananyaggal kapcsolatos *BESZÉLGETÉS ÉS TEVÉKENYSÉG*. Ez a változó a közös munkát és a feladatok megbeszélését foglalja magában. Ilyenkor a tanulók taneszközt kezelnek és gondolatokat cserélnek a feladat kivitelezéséről a nyílt végű feladat megoldása közben.

Ezen tevékenységforma összefüggését lineáris regresszióval vizsgálva gyenge szignifikáns összefüggést találtunk (Sig. = 0,039). A B együttható értéke 0,071, ami azt jelenti, hogy hónapról hónapra átlagosan ennyivel nőtt ez a tevékenység a megfigyelt órákon. Az iskolák között szignifikáns különbség volt a *BESZÉLGETÉS ÉS TEVÉKENYSÉG* tevékenységformát illetően. Az óra kezdetétől számított 20 perc elteltével kiválasztott 10 perces megfigyelési idő alatt az egy csoportra jutó eme tevékenység átlaga az 1.PF iskolában volt a legmagasabb: 6,78. Utána a 2.EK 6,21, majd a 3.KGY 6,21, a 4.ÚB 2 gyakorisági értékek következnek.

A tanulók együttműködésének fontos mutatója az *ONLINE ESZKÖZ- ÉS FELÜLETKEZELÉS* is, amely tevékenység mértékéből az ismeretelsajátítás tényére tudunk következtetni, feltételezve, hogy minél gyakoribb e tevékenység, a tanulóknak annál több lehetőségük adódik eltérő képességeik kibontakoztatására, a tapasztalat útján történő tanulásra.

Eme tevékenység esetében is szignifikáns növekedésről számolhatunk be az idő előrehaladásával (Sig. = 0,003). A B együttható értéke 0,113, ami azt jelenti, hogy átlagosan ennyivel nőtt hónapról hónapra az egyes csoportokra eső ilyen tevékenységek gyakorisága. Az előbbiekhöz hasonlóan szignifikáns különbség volt az iskolák között. Az 1.PF iskolában az egy csoportra jutó átlag 2,72, a 2.KGY esetében 2,36, a 3.EK esetében 2,2, míg a 4. ÚB esetében 1,00. Az adatok további elemzése megtörtént, amelyek ismertetésétől ebben az írásban eltekintünk.

Az óra típusa és az eszközkezelés között szignifikáns összefüggést nem tapasztaltunk.

⁸ Voltak olyan tanórai megfigyeléseink, ahol a tantárgytól és az osztályok számától függően öt, de olyan is, ahol csak egy kiscsoport dolgozott.

A *FELADATTAL KAPCSOLATOS FIGYELEM* alkalmával a tanuló mások – tanuló vagy tanár – munkáját figyeli. E változó esetében sem tapasztaltunk szignifikáns összefüggést az eltelt idővel. Az előbbiekhöz hasonló szignifikáns különbségeket találtunk azonban a különböző iskolák között, ami feltételezhetően az eszközök, felületek használatának gyakoriságával magyarázható.

A KIP-MI célkitűzéseivel egybevágó változókból összevont változót készítettünk a mélyebb elemezhetőség kedvéért, mégpedig oly módon, hogy egy tanítási óra alkalmával az egyes pozitív tevékenységformák egy kiscsoportra jutó átlagait összeadtuk (a változónak a *tantevcs* nevet adtuk). E változó átlaga 3,64, ami azt jelenti, hogy a 10 perces megfigyelési idő alatt átlagosan csoportonként 3,64 eme összevont változóba tartozó – az előbbiekből felsorolt – tevékenység történt. A legtöbb ilyen jellegű tanulási tevékenység *munkaszervezés*-tanórák keretében történt: a 10 perces megfigyelési idő alatt *munkaszervezés*-órán átlagosan 5,27-szer, *informatika*-órákon 3,8-szor, *angol*-órákon 3,78-szor, *történelem*-órákon 2,55-ször.

A diákok munkájának megfigyelésekor vizsgáltunk egy másik – negatív – dimenziót is, amelyben a tanuló tétlensége *TÉTLEN* változó néven szerepel. Ezen változók, negatív értelemben, fontos mutatói a diákok együttműködésének.

A *TÉTLEN* mutató is szignifikánsan csökkent a három hónap alatt ($B = -0,028$, $\text{Sig.} = 0,000$). Már a megfigyelések kezdetén is jellemző volt, hogy ez a tevékenység a többihez képest kisebb arányban fordult elő (átlagosan egy kiscsoportban 0,14-szer). Mivel megfigyeléseink száma alacsony, és a tevékenység nem gyakori, ezért az átlag ismertetése helyett a folyamat jellemzésére a következők ismertetését találtuk megfelelőbbnek:

- Már a megfigyelések első alkalmakor is a *Tétlenség* változó értéke három megfigyelt csoportból egy esetben nulla volt.
- A megfigyelések végén a *Tétlenség* tevékenység gyakorlatilag eltűnt.

Összegzésként tehát elmondhatjuk, hogy az idő előrehaladásával mindinkább előtérbe kerültek a KIP-MI célkitűzéseivel egybevágó tevékenységformák, és ezzel párhuzamosan az alapvetően hagyományos óravezetéshez (frontális osztálymunka) köthető negatívumok csökkenést mutatnak. Azonban ezen változások mértéke különbözik az egyes vizsgált iskolák között, illetve a legtöbb tevékenység esetében lényeges szerepet játszik, hogy milyen tantárgyról beszélünk.

A dolgozat következő részében a tanári és diáktevékenységek egymásra gyakorolt hatását mutatjuk be.

A diákok és a tanárok tevékenységformáinak kapcsolata

A vizsgálat első részében áttekintettük a tanulócsoportok tevékenységformáinak általunk vizsgált *pozitív* és *negatív* dimenzióit, illetve az azokhoz kapcsolódó változók jellemzőit. A továbbiakban a kutatásunk egyik fontos feladata annak feltérképezése, hogy az egyes tanári és diáktevékenységek között van-e kapcsolat, illetve hogy ez a kapcsolat hogyan segíti a komplex munkaszervezést, és milyen mértékben járul hozzá a tanulók státuszának emeléséhez. Ennek kiemelkedő jelentősége lehet a KIP-MI nyújtotta lehetséges előnyök jobb kihasználásában, útmutatást adhat arra nézve, hogy az ismeretelsajátításban és a státuszemelésben mely tevékenységformák a fontosak.

A tanári tevékenységeket alapvetően három csoportba soroltuk: a *hagyományos csoporttevékenység esetén domináló tevékenységformák* – vagyis a tanár irányító tevékenysége (negatív dimenziók); *státuszkezelés; munkára motiválás* (pozitív dimenziók) (2. melléklet). A státuszkezelés dimenzió vizsgálatától ebben az írásban eltekintünk, azt egy másik, a témára szánt írásban ismertetjük.

A vizsgálatok során szignifikáns korrelációs kapcsolatokat a következő dimenziók, illetve változók között figyeltünk meg: feltételezésünk szerint a tanári tevékenységeknek az ismeretelsajátításra feltételezhetően pozitív hatást kifejtő dimenziója a *MUNKÁRA MOTIVÁLÁS*, amelybe a *KAPCSOLATOKAT TEREMT, VISSZAJELZÉSEKET AD EGYÉNNEK VAGY CSOPORTNAK*, illetve *EGYÜTTMŰKÖDÉSRŐL BESZÉL* változókat soroltuk.

A *MUNKÁRA MOTIVÁLÁS*, illetve a diákok *pozitív tevékenységeit mérő összevont változó* között erős korrelációs kapcsolatot találtunk ($r = 0,675$, $p = 0,000$). Lineáris regressziót végezve azt mondhatjuk, hogy minél inkább nőnek a tanárok munkára motiválási értékei, annál inkább növekednek a diákok pozitív tevékenységét mérő mutatók értékei, vagyis a tanári ösztönzés valóban eredményesnek bizonyul. A két dimenziót alkotó változók mindegyike között szignifikáns kapcsolatot tudtuk kimutatni (Táblázat 2).

Korrelációs kapcsolatok	Kapcsolatokat teremtm...	Visszajelzéseket ad...	Együttműködésről beszél
Beszélgetés és tevékenység	$r = 0,267$ $p^{**} = 0,003$	$r = 0,452$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,506$ $p^{**} = 0,000$
Online felületkezelés	$r = 0,263$ $p^{**} = 0,004$	$r = 0,451$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,332$ $p^{**} = 0,000$
Feladattal kapcsolatos figyelem	$r = 0,394$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,388$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,272$ $p^{**} = 0,000$

szignifikanciaszint $p^{**} < 0,01$

Táblázat 2: A munkára motiválás és a tanulók pozitív tevékenységének összefüggése

Látható, hogy viszonylag erős korrelációs kapcsolat van a *BESZÉLGETÉS ÉS TEVÉKENYSÉG*, illetve az *EGYÜTTMŰKÖDÉSRŐL BESZÉL* tevékenységek között, vagyis ezen tanári tevékenységnek feltehetően nagyon jó a diákok csoportjainak beszélgetés tevékenységét motiváló hatása. Meglehetősen gyenge, de szignifikánsan kimutatható összefüggést figyelhettünk meg a *KAPCSOLATOKAT TEREMT* tanári és *BESZÉLGETÉS* diákcsoport-tevékenységek, valamint a *KAPCSOLATOKAT TEREMT* és *ONLINE FELÜLETKEZELÉS* tevékenységek között.

Szignifikáns kapcsolatot találtunk a *tanári irányító munka összevont mutatója* és a csoportok negatív tevékenységformái közül a *tétlenség* között. Azt mondhatjuk, hogy a nagyobb fokú tanári irányítás összességében csökkenti a tétlenséget ($r = -0,577$, $\text{Sig.} = 0,000$). Azonban ha az egyes *irányító tanári tevékenységformák* és a *tétlenség* kapcsolatát vizsgáljuk, a következőket tapasztaljuk (Táblázat 3):

Korrelációs kapcsolatok	Tanulók munkáját segíti	Tájékoztat, utasít, meghatároz	Kérdéseket tesz fel
Tétlenség	$r = 0,507$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,513$ $p^{**} = 0,000$	$r = 0,409$ $p^{**} = 0,000$

a szignifikanciaszint $p^{**} < 0,01$

Táblázat 3: A tanár irányító tevékenységének hatása a diákok TÉTLENSÉG tevékenységére

Ez tehát azt jelenti, hogy önmagában mind a *TANULÓK MUNKÁJÁT SEGÍTI*, mind a *TÁJÉKOZTAT, UTASÍT, MEGHATÁROZ*, mind a *KÉRDÉSEKET TESZ FEL*, vagyis a hagyományos tanári tevékenységformák növelik a gyermekek *tétlenségét*.

Következtetések

Írásunk célja annak feltárása volt, hogy a KIP-MI szerint szervezett tanórán hogyan valósul meg a tanulók diszciplináris tudásának az emelése mellett a tanulók együttműködése és ezzel emberi kapcsolataik erősödése.

Megállapítjuk, hogy a diákok tekintetében a KIP-MI szerint szervezett tanórán a tanulók motiváltságának, a kommunikáció gyakoriságának és (feltételezhetően) ennek eredményeként az ismeretelsajátításnak a tekintetében növekedést figyelhetünk meg, amely változások mértéke különbözik az iskolák és a tanóra típusa szerint.

Vizsgálatunk második részében azt figyeltük meg, hogy a tanári, illetve tanulói tevékenységformák, valamint változásaik milyen kapcsolatban vannak egymással. Megállapítjuk, hogy a diákok KIP-MI célkitűzéseivel egybevágo pozitív tevékenységeinek növekedését elősegíti

a tanár munkára motiváló tevékenysége. A *tanulók közötti együttműködés* mértékére a „*beszélgetés vagy beszélgetés és feladatmegoldás*” gyakoriságából következtethetünk. Ez a közös munkát és a vitákat, feladatmegbeszéléseket foglalja magában. Alá tudtuk támasztani azt a feltevésünket is, hogy a *munkára motiválás* tanári tevékenység növekedésével *csökken a gyerekek csoportjainak várakozása a felnőttre*, vagyis e tevékenység valóban motiváló erővel bír.

Szignifikáns eredmény született abban a tekintetben, hogy a *tanárok irányító tevékenysége* több dimenziójának növekedésével nő a gyerekek tétlensége (alapjában véve a tanulók felnőttre várakozása), amiből arra következtethetünk, hogy a merev, hagyományos tanári tevékenységek leépítése és más mentalitás, új motivációs formák kidolgozása (pl. KIP-MI alkalmazása) szükséges ahhoz, hogy a diákok közötti kapcsolatokat, együttműködést növelni tudjuk.

Irodalom

- Chen, X., Xie, H., Zou, D., Hwang G. J. (2020). Application and theory gaps during the rise of artificial intelligence in education. *Computers & Education: Artificial Intelligence*, Article 100002. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2020.100002>
- European Commission, Directorate-General for Education, Youth, Sport and Culture, Ethical guidelines on the use of artificial intelligence (AI) and data in teaching and learning for educators, Publications Office of the European Union, 2022, <https://data.europa.eu/doi/10.2766/153756> (2023. 12. 29.)
- K. Nagy, E. (2015): *KIP Könyv I-II*. Miskolci Egyetemi Kiadó.
- Seo, K., Tang, J., Roll, I., Fels, S., Yoon, D. (2021). The impact of artificial intelligence on learner–instructor interaction in online learning. *International Journal of Educational Technology in Higher Education* 18:54. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00292-9>
- Online forrás: OECD (é. n.): OECD Stat. <https://stats.oecd.org/Index.aspx?QueryId=97203> (2023. 11. 24.)

1. melléklet

KIP szerint szervezett tanóra

Az alábbiakban a KIP-MI szerint szervezett 12 tanóra egyikének a feladatsorát mutatjuk be. A tanóra csoportfeladatai a digitális kompetenciák fejlesztése mellett a személyiségfejlesztést (kommunikáció, empátia, kitartás) is lehetővé teszik.

Műveltségi terület: Informatika Tantárgy: Munkaszervezés Évfolyam: 12. Óra témája: A informatika a munka világában Az óra cél- és feladatrendszere: Ismeretek rendszerezése, elmélyítése Az óra típusa: Rendszerező Tantárgyi kapcsolatok: Informatika, magyar nyelv, pénzügyi ismeretek Big idea: <i>Mindent az ügyfélért</i>	A KIP szerint szervezett órák a tanítási órák 10-20%-ában szervezendők. A Big idea legyen érdekes, gondolatokat indító, munkára ösztönző.
Az óra szerkezete Tanári motiváció: 2 perc Csoportmunka: 20 perc Csoportok beszámolója: 8 perc Egyéni feladatok: 6 perc Egyéni beszámoló: 7 perc Az óra értékelése: 2 perc	
Felhasznált eszközök laptop, telefon	
Ráhangolás Téma: CRM Modul (Customer Relationship Management) https://cegmenedzser.hu/erp-szoftver/crm-modul/ Az ügyfélkapcsolat-kezelés (Customer Relationship Management – CRM) fogalma egy cég saját partnerei felé irányuló folyamatainak leírására vonatkozik. Egy CRM-szoftver célja, hogy ezeket a folyamatokat támogassa, illetve a jelenlegi és potenciális ügyfelekkel kapcsolatos információkat tárolja. https://hu.wikipedia.org/wiki/CRM	A ráhangolás rövid, célratörő, a tanulókat motiváló.

1. csoport feladata

Informatikai területen dolgoztok egy cégnél, ahol a bővülés miatt javasoljátok a cégvezetésnek a CRM bevezetését. Készítsetek párbeszédet arról, hogy mire jó egy CRM-rendszer, érveljete a bevezetése mellett! A párbeszédet videófelvétel formájában is örökítsétek meg, arra ügyelve, hogy a felvétel ne haladja meg az 1 GB-ot! Töltsétek fel a felvételt a Pictory (<https://pictory.ai>) felületre! Remove the filler words and the silence! Mentsétek, majd töltsétek le a felvételt, és mutassátok be az osztálytársaknak!

A feladat elkészítéséhez a Pictory AI felületet használják a tanulók.

A tanulói csoportok **tudásban heterogén** összetételűek.

Az osztályban **minden csoport eltérő feladatot kap**, amelynek célja a tanórák 10-20%-ában a versenyhelyzet kiiktatása.

A csoportmunka nyílt végű, teret adva a tanulók közötti kommunikációra és többféle képesség felhasználására.

A csoportfeladat követelménye, hogy egy tanuló ne tudja azt a rendelkezésre álló időben egyedül megoldani.

A csoportfeladat megoldása többféle képesség felhasználását igényelje (gardeni intelligenciák).

A csoportfeladat fontos célja a vita generálása, a kommunikáció fejlesztése, mások elfogadása.

A csoportfeladat ne tartalmazzon túl részletes utasításokat, mert ezzel csökkenthetjük a tanulók közötti kommunikáció gyakoriságát.

Egyéni feladatok 1. tanuló: Miért lehet hatékony az általatok felépített érvelés? Indokold! 2. tanuló: Melyik szempontotok miatt látod a fontosnak az új rendszer bevezetését? 3. tanuló: Készíts egy rövid vázlatot a közös ismertetőtök szemléltetésére! 4. tanuló: Készíts el egy vázlatot, amely a bevezetés melletti érveitekkel szemben áll!	Egyéni beszámoló: Mivel az idő szűkössége miatt nincs lehetőség minden tanuló meghallgatására, a szóbeli beszámolóból kimaradtak online felületre dolgoznak, majd elküldik munkájukat a tanárnak. Az egyéni feladatok kötelezően fel kell hogy használják a csoportmunka eredményét. Az egyéni feladat nem jó, ha csak témában kapcsolódik a csoportfeladathoz. Amelyik egyéni feladatnak a megoldásához nincs szükség a csoportfeladatra, azt cserélni kell. Indok: ellenkező esetben a tanulók hamar leszoktatjuk a közös feladatban való részvételről. Az egyéni feladatok és így az értékelés is személyre szabott, ügyelve a tanulók jó teljesítményének a pozitív megerősítésére.
2. csoport feladata Készítsetek reklámot több variációban egy CRM-programhoz, amelyben a program használati előnyeire is kitértetek! Használjátok a storylab.ai felületet!	A feladat elkészítéséhez a StoryLAB AI felületet használják a tanulók.
Egyéni feladatok 1. tanuló: Te milyen más CRM-szoftvert ismersz? Hasonlítsd össze az órai munkátok során megtervezett reklámotokkal! 2. tanuló: Miért tartod jónak az elkészített reklámotokat? 3. tanuló: Kiket, milyen célcsoportot szólít meg a reklámotok? Melyiket találd a legrelevánsabbnak? Miért? 4. tanuló: Hol jelentetnéd meg a reklámanyagotokat? Válaszod indokold!	
3. csoport feladata A ChatGPT felületen készítsetek interjút egy képzeletbeli főnökkel! Térjete ki arra, hogy milyen tulajdonságokkal kell rendelkeznie az ideális ügyfélszolgálati kapcsolattartónak! Gyűjtsétek össze őket! Mutassátok be párbeszéd formájában az osztálytársaitoknak!	A feladat elkészítéséhez a ChatGPT AI felületet használják a tanulók.

Egyéni feladatok 1. tanuló: Te melyeknek felelsz meg az átlalatok kigyűjtött tulajdonságokból? 2. tanuló: Rangsorold fontosság szerint az összegyűjtött tulajdonságokat! 3. tanuló: Készíts el egy gondolattérképet a munkátok alapján! 4. tanuló: Miért hasznos egy cég szempontjából, hogy valaki megfelel a közösen összeállított tulajdonságlistának?	
4. csoport lehetséges feladata Készítsetek CRM témában „hangostankönyv”-fejezetet a TOME segítségével (http://tome.app)! Első lépésként döntsetek el, hogy milyen tartalom kerüljön be a tankönyvbe, majd osszátok fel egymást között az elkészítendő szövegrészt! Készítsetek el a hangos szöveget (video narration)! A kész munkát mutassátok be az osztálytársaitoknak!	A feladat elkészítéséhez a TOME AI felületet használják a tanulók.
Egyéni feladatok 1. tanuló: Készíts újságbejegyzést a hangoskönyv fejezetéhez! 2. tanuló: Írj kérdéseket a csoportfeladathoz! 3. tanuló: Melyek szerinted az átlalatok elkészített bejegyzésben a kulcsszavak? 3-5-öt adj meg! 4. tanuló: Írj frappáns címet a hangostankönyv-fejezethez!	
5. csoport lehetséges feladata Készítsetek kérdéssort CMR témában! A „gép” válaszait alakítsátok át quiz formára! Legalább öt kérdést alkossatok, és minden egyes kérdéshez négy válaszlehetőséget, amelyből egy IGAZI!	A feladat elkészítéséhez a New Bing AI felületet használják a tanulók.
Egyéni feladatok 1. tanuló: A quiz igaz állításait foglald mondatba! 2. tanuló: Egészítsd ki a quizt további két feladvánnyal! 3. tanuló: Írj összefüggő szöveget a quiz megfejtéseinek a felhasználásával! 4. tanuló: Készíts reklámszöveget a quiz megfejtéseinek a felhasználásával!	

2. melléklet**Megfigyelőlap a tanulói csoportok részére**

Dátum:

Évfolyam, osztály:

Tanulók létszáma:

Tanítási egység témája:

Tanár:

Megfigyelést végző személy:

Megfigyelés időtartama:

Csoportok:	Beszélgetés, tevékenység	Anyag- kezelés	Feladattal kapcsolatos figyelem	Tétlen	N sor összeg
1.					
2.					
3.					
4.					
5.					
N oszlop					
összege					

3. melléklet

Megfigyelőlap a tanár részére

Dátum:

Évfolyam, osztály:

Tanulók létszáma:

Tanítási egység témája:

Tanár:

Megfigyelést végző személy:

Megfigyelés időtartama:

Kategória	Esetek száma	Összesen	%
A tanuló munkáját segíti			
Tanuló vagy osztály megfigyelését			
végzi			
Tájékoztatót, utasít, meghatároz			
Tényszerű kérdéseket tesz fel			
Magasabb rendű gondolkodásra készítet			
Visszajelzést ad az egyénnek vagy a			
csoportnak			
Képességekről beszél			
Illetékességet erősít			
Szerepekről beszél			
Együttműködésről és szabályokról beszél			

ZSOLNAI MÁRTON

A MAGYAR MINT IDEGEN NYELV OKTATÁSA SORÁN HASZNÁLHATÓ ONLINE TANANYAGOK JELENE ÉS JÖVŐJE

Bevezetés

A magyar mint idegen nyelv oktatásának módszertana az alkalmazott nyelvészet, a nyelvpedagógia, a hungarológia és a neveléstudományok irányából is megközelíthető interdiszciplináris terület. A szakma, amely magában foglalja ezeknek a tudományterületeknek az évtizedes eredményeit, a mai kor igényeihez igazodva dinamikus változásokon és fejlődésen megy keresztül.

A magyarországi és külföldi felsőoktatási intézményekben, a nyelviskolai és céges tanfolyamok, valamint a magánnyelvoktatás keretein belül, a hétvégi iskolákban, a szórványtelepüléseken és a magyar diaszpóra közösségeiben rendkívül változatos képet mutatnak a nyelvtanulói csoportok (Nádor, 2018). A magyarul tanulók különböznek mind céljaikat, mind nyelvi és kulturális hátterüket és előzetes nyelvtanulási tapasztalataikat tekintve (Dóla, 2020).

Egy ilyen változatos területen a tananyag megválasztása sokszor nem egyszerű feladat. A magyar mint idegen nyelv oktatása során használt tankönyvek és tananyagok mennyisége és minősége az utóbbi években pozitív irányba változott. Bár a kínálat még mindig messze elmarad a gyakrabban tanított nyelvekéhez képest, mégis elmondható, hogy a tankönyvszerzők kezei közül jól használható, minőségi tananyagok kerülnek ki. A modellalapú nyelvoktatás elméletének (Szita – Pelcz, 2017) és a korpusznyelvészet eredményeinek felhasználása (Baumann – Majoros – Pelcz – Schmidt – Szita – Vermeki, 2020) elősegítette ezt a pozitív változást. A nyelvtanulói igényeknek megfelelően papíralapú tankönyvek mellé egyre gyakrabban készül a tanulást kiegészítő online gyakorlófelület és módszertani segédlet (Baumann, 2020; Sólyom, 2013; Schmidt – Nagyházi, 2020). Az összehasonlító elemzés során a jelenleg kapható és gyakran használt tankönyvekhez készített online felületek kerültek a vizsgálat középpontjába. Írásom célja ezenkívül rávilágítani a hiányzó láncszemekre: sok esetben nehéz olyan tananyagot találni, amely az aktuális nyelvtanulói csoport résztvevőinek egyéni tanulási útjait megfelelő mértékben tudja támogatni. A jelenlegi tananyagok vizsgálata hozzájárulhat ahhoz, hogy a készülő online és papíralapú tananyagok minél szélesebb körben használhatóak legyenek majd a jövőben.

A magyar mint idegen nyelv oktatásának szinterei

A magyar nyelv tanítása egészen változatos szintereken valósulhat meg Magyarországon belül és kívül egyaránt. Nádor (2018) alapján a szűken vett intézményrendszerbe tartoznak Magyarországon és külföldön az általános iskolák alsó és felső tagozatai, a középiskolák, az egyetemek, főiskolák, nyári egyetemek, nyelviskolák, ismeretterjesztő szervezetek kezdeményezései, a magánórák és nyelvtanári szerveződések. Emellett Magyarországon tevékenykednek integrációt segítő civil szervezetek, továbbá a külföldi országokban gyakran lehet hétvégi iskolákkal és egyéb gyermekszervezetekkel találkozni. A tágabb értelemben vett intézményrendszerhez változatos típusú és fenntartású intézmények tartoznak (pl.: történeti intézetek, KKM vendégoktatói hálózat, alapítványok, könyvkiadók stb.), ez is bizonyítja a hungarológia tudományterületének széles értelmezési kereteit.

A tananyagválasztás nehézsége

Könnyen belátható, hogy a fent bemutatott szintereken igen változatos nyelvtanulói csoportok alakultak ki. A külföldön élő kétnyelvű kisgyerekek, a Magyarországon érettségiző migráns háttérű fiatalok, az ösztöndíjas egyetemi hallgatók és a magyar állampolgársági vizsgára készülő felnőttek csak néhány a lehetséges nyelvtanulói csoportok közül, de az életkori sajátosságaik, a céljaik és motivációjuk jelentősen eltérő képet mutat. Nyilvánvaló, hogy nem lehet ugyanazt a tananyagot használni mindenkinél. Dóla (2020) Zaláné és Petneki (1997) alapján összefoglalta a tankönyvválasztás legfontosabb szempontjait, és a magyar mint idegen nyelv oktatására adaptálta ezt a szempontrendszert. Fontos megállapításokat tesz a tankönyv tartalmi jellemzőiről (tanterv és tanmenet, nyelvi-tartalmi szempontok, nyelvi tartalmak és készségek és módszertani szempontok), a tanulási helyzetről, amelyben használjuk a tankönyvet, a kiadvány jellemzőiről és a könyvet használó nyelvtanulókról.

A magyar mint idegen nyelv oktatása több évszázados múltra tekint vissza, és ez idő alatt rengeteg szótár, grammatika és nyelvkönyv készült (Nádor, 2019), majd az 1960-as években a Nemzetközi Előkészítő Intézet munkatársai is aktív tananyagfejlesztő munkát végeztek. A Debreceni Nyári Egyetemen folyamatosan készültek tananyagok (Hungarolingua-sorozat), majd a kommunikatív nyelvoktatás térhódításával megjelent a *Halló, itt Magyarország* című kétkötetes kiadvány Erdős József és Prileszky Csilla szerzők jóvoltából (Nádor, 2018). Ezek a könyvek az adott korban kiváló lehetőséget biztosítottak a magyar nyelv oktatására, mára viszont már eljárt felettük az idő. A mai diákoknak új megoldásokra van szükségük, azonban a 21. században is használható újabb generációs magyar mint idegen nyelv tankönyvek elérnek egy kisebb polcon. Lényegében 3-4 komplex tankönyvcsaládból lehet

választani, amit egyéb gyakorlókönyvekkel szoktak kiegészíteni a nyelvtanárok. Szita Szilvia és Pelcz Katalin *MagyarOK* című tankönyvsorozata a kezdő szintről négy kötetten keresztül B2+ szintre juttatja el a nyelvtanulót, és számtalan nyomtatott és online kiegészítő anyaggal támogatja a tanárokat és a tanulókat. Durst Péter (2017) *Lépésenként magyarul 1. és 2.* című kötetei kezdőknek és középfeladókknak készültek, szintén sok kiegészítő anyag található a könyvhöz tartozó honlapon. Ezenkívül a *Jó reggelt!*, valamint a *Jó napot!* című nyelvkönyvek (Gyöngyösi – Hetesy, 2020, 2021) jelenthetnek alternatívát, azonban ezeknek a köteteknek magasabb nyelvi szinteken nincs folytatása, és nem állnak rendelkezésre kiegészítő anyagok, online gyakorlófelület vagy tanári kézikönyv. Kiss (2012) részletesen kifejti a tananyagválasztás nehézségeit, és bemutatja az azóta is változatlan problémát: kezdő szinten egyre több lehetőségünk van válogatni, a haladó szinten viszont nehéz megfelelő tananyagot találni. A tanulmány találó címe remekül fémjelzi a problémát: „*Aki keres, az talál. És ha mégsem, akkor ír...*” (Kiss, 2012).

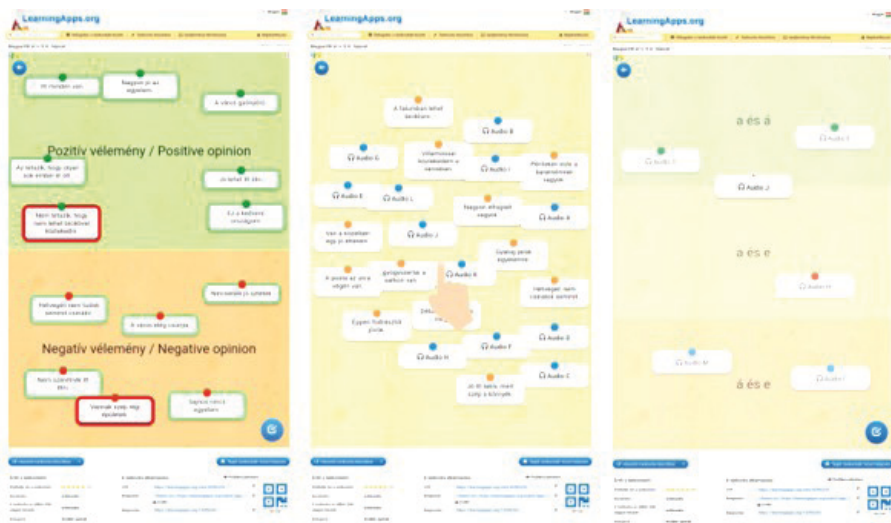
Online tananyagok a magyar mint idegen nyelv oktatásában

A tankönyvek használatának számos előnye van, olyan tankönyv viszont nem létezik, amely minden nyelvtanuló igényét ugyanolyan hatékonyan ki tudja elégíteni. Éppen ezért a tanárok az aktuális csoport vagy diák céljainak megfelelően kiegészítik az egyébként alapként szolgáló tankönyvet, illetve különböző tankönyvekből válogatnak olyan feladatokat, amelyekre éppen szükség van (Dóla, 2020). Ezt a folyamatot tudja segíteni és színesíteni az IKT-eszközök és az online tananyagok használata. Borsos és Kruzslicz (2022) a magyar mint idegen nyelv tanárok digitális eszköz-használatát vizsgálták. Bár az elmúlt évtizedben a magyar mint idegen nyelv órákat tekintve is fontos tendenciává vált a digitális tananyagok használata, csak a koronavírus-járvány hozta el a fordulatot, amikor hirtelen minden tanár új kihívásokkal szembesült. Zajacz (2021) komplex szemléletmódban járja körül ezt a témát: az általános IKT-oktatásmódszertani körkép felvázolásától indulva a magyar mint idegen nyelv oktatására jellemző példákkal szemlélteti a nagyobb képet, mindezt a nyelvi tartalmak és készségfejlesztés mentén.

A nyelvkönyvpiacra a magyar mint idegen nyelv tankönyveihez kevés esetben tartozik online gyakorlófelület. A következőkben néhány olyan jó példát szeretnék bemutatni és röviden elemezni, amelyek kiegészítésként hatékonyan használhatóak a nyelvórán. Bár a nem digitális tananyag kiegészítéseként létrejött (Borsos – Kruzslicz, 2022) oldalakra koncentrálok, emellett számos olyan egyéb kezdeményezés (Zajacz, 2021; Borsos – Kruzslicz – Oszkó, 2020; Durst, 2018; Sólyom, 2013; Dóla, 2008) létezik, amelyek a magyar mint idegen nyelv tanítását online lehetőségekkel támogatják.

A MagyarOK tankönyvcsalád

A jól felépített, korpusznyelvészeti kutatásokra (Szita, 2021) és a modellalapú nyelvoktatásra (Szita – Pelcz, 2017) épülő kommunikatív tankönyvcsaládhoz többféle kiegészítő anyag készült, amelyek a honlapon elérhetőek mindenki számára. Mivel a weboldal átlátható angol nyelvre, a diákok önállóan is tudnak tájékozódni a segédanyagok között. A legtöbb kiegészítő anyag értelemszerűen a kezdő kötethez készült: a tankönyvben és a munkafüzetben található instrukciók fordítása, a szójegyzék fejezetek szerint és a hasznos kifejezések listája több nyelven is elérhető, ezzel könnyítve az angolul nem beszélő tanulók helyzetét. Kevesebb nyelvre lefordítva, de szintén hasznos összefoglalókat készítettek a nyelvtanról, a szóképzés jellegzetességeiről és a tankönyvben szereplő, kontextusba helyezett nehéz szavakról. A mérleg című dokumentumban a könyvben szereplő tananyagok listája segít értékelni a fejlődést. A digitális anyagok fejezetenként támogatják a gyakorlást. A *LearningApps* felületét használták a gyakorlóbázis kiépítésére, ami jó lehetőséget biztosít változatos feladatok létrehozására.



1. ábra: A MagyarOK tankönyvcsaládhoz tartozó jellemző feladattípusok

Ahogy az 1. ábra jobb és bal oldalán látszik, gyakran megjelennek kategorizáló jellegű feladatok, akár tematikus (pozitív vagy negatív vélemény) vagy nyelvtani (kiejtés gyakorlása, toldalékok használata) gyakorlás céljából. Középen (1. ábra) egy olyan feladat található, ahol a leírt és az elhangzó szavakat kell párosítani egymással, így összekötve a receptív készségeket (olvasás és hallásértés). Ez a feladattípus a kiejtés online gyakorlására (Zajacz, 2021) is remekül alkalmas. Az online gyakorlófelületen rendszeresen lehet újra találkozni

a tankönyvben szereplő szövegekkel és dialógusokkal, viszont ezúttal a cél a korábban olvasottak ismételése, például a szöveg részeinek sorba rendezésével (2. ábra jobb és bal oldala). Többször is megjelenik videós tananyag és a feldolgozást segítő online feladat (pl.: hiányos szöveg feladat a helyes toldalék vagy lexikai elem kiválasztásával). Az A1 szintű kezdő kötet legújabb kiadásában a korábbi 8 fejezet helyett már 14 fejezet található, és a videós tananyagokhoz tartozó feladatok is beépültek a nyomtatott könyv fejezeteibe.



2. ábra: További jellemző feladatok a MagyarOK tankönyvcsaládhoz

A weboldalról elérhető *LearningApps* gyakorlófelület mellett a kezdő kötethez az Aktív MagyarOK angol és német nyelvű weboldalon az első 5 fejezethez tartozó szókincs és nyelvtan gyakorlására van lehetőség változatos online feladatok segítségével. A tananyag megértését rövid magyarázat segíti, és az egyszerű feladatok azonnali visszajelzést kínálnak a tanulónak.

Lépésenként magyarul 1-2.

Durst Péter kétkötetes tankönyvéhez is készült online gyakorlófelület. A weboldalról letölthetőek a tankönyvben megjelenő hanganyagok, a leckékhez tartozó tesztek, nyelvtani összefoglaló és megoldások, a megoldókulcs, és a nyelvtani panelek gyakorlására extra feladatlapok is megtalálhatóak itt. A *Ló Elemér*, valamint a *Gyula és Péter* című kiegészítő anyagok olyan szórakoztató történeteket kínálnak, amelyek mindennapi humoros szituációk segítségével gyakoroltatják a tananyagot. Csonka (2020) részletesebben bemutatja a szótár-alkalmazást és a *Digital Study Zone* oldalt, ahol lényegében a tankönyv online adaptációja

található meg. Az oldal kiválóan alkalmas a tankönyvet használó diákok számára egyéni tanulásra, ismételésre, gyakorlásra és az ismeretek elmélyítésére. Az első hat fejezet ingyenesen elérhető, a későbbi fejezetekhez tartozó gyakorlófelület használatához pedig előfizetés szükséges. A szótárapp könnyedén letölthető a Google Play vagy az Apple Store áruházakból, és a *Lépésenként magyarul 1.* szavait tartalmazza. A szavaknak a tankönyv szövegeiben található jelentését mutatja, és internetelérés nélkül is használható. Az angolon kívül más nyelven is lehetővé teszi a szó jelentésének beírását és tárolását. Tartalmazza az igék ragozott formáit, valamint a főnevek és melléknevek egyes toldalékolt alakjait is (3. ábra).

Mit gondol Ló Elemér?

Melyik képhez illenek az alábbi gondolatok?

a) – Nem érted? Nem baj, elmondom még egyszer...

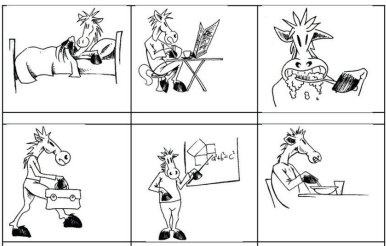
b) – De jó! Paradicsomleves. Szeretem a paradicsomleves.

c) – Venni kell fogkrémet, mert elfogyott.

d) – Megint hétfő van. Utálom a hétfőket.

e) – Semmi érdekes nincs az újságban.

f) – Sietni kell, nem akarok elkésni.



ad valamit valakinek		verb
give		
Infinitive		adni
Present Indefinite		
adok	adunk	
adsz	adtok	
ad	adnak	
Present Definite		
adom	adjuk	
adod	adjátok	
adja	adják	

Search Words

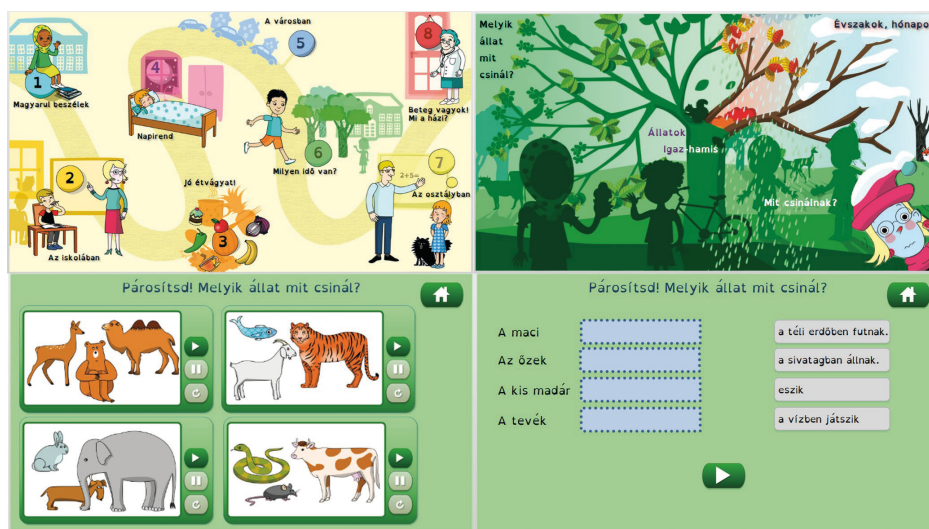
(jól/rosszul) érzi magát	feel good/sick
a	the
abbahagy (hagy)	stop doing something
ablak	window
absztrakt	abstract
ad valamit valakinek	give
afrikai	African
ahol	where
ajándék	gift

Dictionary Flashcards Info

3. ábra: Kiegészítő anyag és szótárapplikáció a *Lépésenként magyarul 1.* kötethez

Zahra és Zia az Eperfa Iskolában

A *Zahra és Zia az Eperfa Iskolában*, a Jezsuita Menekültszolgálat segítségével létrejött magyartanulást segítő tananyagcsomag a Magyarországra érkező migráns háttérű gyerekek oktatásában jelentett fontos mérföldkövet. 2023-ban jelent meg a könyv második kötete (Vermeki, 2023), amelynek segítségével újabb témákkal és nyelvtani elemekkel ismerkedhetnek a nyelvtanulók. A szerzők az olvasókönyv és a munkafüzet mellett módszertani útmutatót és tesztek is készítettek, valamint egy online gyakorlófelület is tartozik a kötethez. Ezen az oldalon a munkafüzetben megszerzett tudást a tanórán vagy akár otthon is tudják gyakorolni a diákok. A könnyen használható felületen a tankönyv leckéihez tartozó témákhoz változatos feladatokat készítettek (4. ábra).



4. ábra: A Zahra és Zia tananyagcsomaghoz készült online gyakorlófelület

A bal felső sarokban a megfelelő fejezet kiválasztása után több játékból és gyakorlófeladatból is lehet választani (4. ábra). Az egyszerű, de látványos, online audiovizuális feladatok azonnali visszajelzést adnak. Használatuk hozzájárulhat a tanóra színesítéséhez, és a diákok számára könnyebben befogadhatóvá teszi a tankönyv témáit.

Összegzés

A III. Pedagógiai Módszertani Konferencián elhangzott előadásom alapján megírt tanulmány a magyar mint idegen nyelv oktatása során használt legnépszerűbb tankönyvcsaládokhoz készült online kiegészítő oldalakat mutatja be. Az elemzéshez a magyar mint idegen nyelv oktatásának jellemző színterei, a nyelvtanulói csoportok változatossága és a tankönyvválasztás nehézségei szolgálnak elméleti keretként. A vizsgált online oldalak jellemzően nem kínálnak komplex oktatásmódszertani megoldásokat, de remek kiegészítő módszertani bázist jelentenek akár a jelenléti vagy online magyar mint idegen nyelv órán, akár a tananyag otthoni gyakorlása vagy önálló feldolgozása során. A különböző oldalak leginkább az adott kurzuskönyvből tanulók számára használhatóak hatékonyan az órán tanultak kiegészítésére és gyakorlására. A vizsgált oldalakon kívül léteznek egyéb online tananyagok és tananyagmegosztó felületek, amelyeket fel lehet használni a magyar mint idegen oktatása során. A tanár módszertani felkészültsége azonban elengedhetetlen ahhoz, hogy az online és offline tananyagok észszerű kombinációjával hatékony és eredményes tanulási helyzeteket hozhasson létre.

Források

- Baumann Tímea (2020): Online MID-oktatás – A magyar kiejtés tanítása online (módszertani javaslatok). *Hungarológiai Évkönyv*, **21**. 1-2. sz. 23–31.
- Baumann Tímea, Majoros Judit, Pelcz Katalin, Schmidt Ildikó, Szita Szilvia és Vermeki Boglárka (2020): Bemutatkozik a Korpusznyelvészeti és Szakmódszertani Munkacsoport. *Hungarológiai Évkönyv*, **21**. 1-2. sz. 32–41.
- Borsos Levente, Kruzslicz Tamás (2022): Digitális oktatási megoldások a magyar mint idegen nyelv tanításában – a COVID-19 járvány miatt kialakult távoktatás tanulsága. *Modern Nyelvoktatás*, **28**. 1-2. sz. 77–97. <https://doi.org/10.51139/monye.2022.1-2.77.97>
- Borsos Levente, Kruzslicz Tamás és Oszkó Beatrix (2020): A kollaboratív online nyelvtanulás lehetőségei és tanulságai két magyar mint idegen nyelvi projekt alapján. Horvát-magyar-japán közelítések. *Hungarológiai Közlemények*, **21**. 4. sz. 90–108. <https://doi.org/10.19090/hk.2020.4.90-108>
- Csonka Gergő (2020): Durst Péter: Lépésenként magyarul Digital Study Zone. *THL2 a magyar nyelv és kultúra tanításának szakfolyóirata*, **2020**. 1-2. sz. 129–131.
- Dóla Mónika (2008): Europodians – magyar mint idegen nyelv mobil eszközökön I. Az oktatástechnológia szempontjai. *Hungarológiai Évkönyv*, **9**. 1. sz. 137–143.
- Dóla Mónika (2020): *Módszertani útmutató a magyar nyelv tanításához*. Károli Gáspár Református Egyetem – L'Harmattan Kiadó: Budapest.
- Durst Péter (2017): *Lépésenként magyarul 1. és 2.* Szerzői kiadás. <https://doi.org/10.30716/RSZ/2017/1/10>
- Durst Péter (2018): Nyelvoktató applikációk használata a magyar mint idegen nyelv tanításában és tanulásában. *THL2 a magyar mint idegen nyelv és kultúra tanításának szakfolyóirata*, **2018**. 1-2. sz. 77–87.
- Gyöngyösi Livia – Hetesy Bálint (2021): *Jó napot kívánok! Tanuljunk együtt magyarul!* KKM – Magyar Diplomáciai Akadémia: Budapest.
- Gyöngyösi Livia, Hetesy Bálint (2020): *Jó reggelt! Tanuljunk együtt magyarul!* KKM – Magyar Diplomáciai Akadémia: Budapest.
- Kiss Gabriella (2012): Aki keres, az talál. És ha mégsem, akkor ír... – Gondolatok a tankönyvválasztásról és a tankönyvírásról. *THL2 a magyar nyelv és kultúra tanításának szakfolyóirata*, **2012**. 1-2. sz. 86–96.
- Nádor Orsolya (2018): *Tanított (anya)nyelvünk*. Károli Gáspár Református Egyetem – L'Harmattan Kiadó: Budapest.
- Náró Orsolya (2019): *Régebbi és újabb nyelvoktatási módszerek*. Károli Gáspár Református Egyetem – L'Harmattan Kiadó: Budapest.

- Schmidt Ildikó, Nagyházi Bernadette (2020): *Magyar nyelv-tanítás gyermekeknek*. Károli Gáspár Református Egyetem – L'Harmattan Kiadó: Budapest.
<https://doi.org/10.56037/978-963-414-632-2>
- Sólyom Réka (2013): Digitálistananyag-használat a magyar mint idegen nyelv oktatásában. In: Diringó-Horváth Ida, N. Császi Ildikó (szerk.): *Digitális tananyagok: Oktatásinformatikai kompetencia a tanárképzésben*, L'Harmattan Kiadó: Budapest. 127–137.
- Szita Szilvia (2021): A MagyarOK nyílt korpusz használatáról. *Hungarológiai Évkönyv*, **22**. 1-2. sz. 72–88.
- Szita Szilvia, Pelcz Katalin (2017): Modellalapú nyelvoktatás – Természetes nyelvhasználat a tanteremben és a tantermen kívül. *THL2 a magyar nyelv és kultúra tanításának szakfolyóirata*, **2017**. 1-2. sz. 262–269.
- Vermeki Boglárka (2023): A magyar mint idegen nyelv napja a Károli Gáspár Református Egyetemen. Beszámoló az éves szakmai napról (2023. szeptember 9.). *Modern Nyelvoktatás*, **29**. 3-4. sz. 212–213.
- Zajacz Zita (2021): A magyar mint idegen nyelv oktatásáról a digitális térben – Pillanatfelvétel. In: Bándli Judit, Pap Andrea, Zajacz Zita (szerk.) *MID-körkép. Magyar mint idegen nyelv. Oktatási helyzetek, módszertani tudnivalók*, ELTE Eötvös Kiadó: Budapest. 151–185.
- Zsolnai Márton (2023): *A magyar mint idegen nyelv oktatása során használható online tananyagok jelene és jövője*. Előadás: III. Pedagógiai Módszertani Konferencia, Eger, 2023. november 22.
- Baumann Tímea: *Aktív MagyarOK*: <https://aktiv-magyar-ok.hu/>
- Durst Péter: *Digital Study Zone* <https://www.lepesenkent.hu/index.php?b=98>
- Durst Péter: *Lépésenként magyarul*. <https://www.lepesenkent.hu/>
- Lukács-Somos Júlia, Ottucsák Melinda, Székely Orsolya: *Zahra és Zia – magyartanulást segítő tananyagcsomag*. http://jmsz.hu/oktatasi_segedanyagok/zahra-es-zia-tananyagcsomag/
- Szita Szilvia – Pelcz Katalin: *MagyarOK* magyar-ok.hu/hu/home.html

**A TERMÉSZETTUDOMÁNYOS TANTÁRGYAK
TANÍTÁSÁNAK ÚJSZERŰ ÚTJAI**

BÁTORI GABRIELLA

DIGITÁLISESZKÖZ-HASZNÁLAT KONTRA MANUÁLIS KÉSZSÉGFEJLESZTÉS AZ EKKE GYAKORLÓGIMNÁZIUMÁNAK FIZIKA-LABORFOGLALKOZÁSAIN

Bevezetés

Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem gyakorlóiskolájában két TÁMOP-os pályázat eredményeként az általános iskolai és a gimnáziumi osztályokban olyan infrastruktúra került kialakításra, mely lehetővé teszi, hogy a XXI. század elvárásainak és kihívásainak megfelelő körülmények között tanulhassanak diákjaink fizikát. Vonatkozik ez a tanulókísérleti készletek magas számára, a tanári demonstrációs kísérletek sokféleségére, a digitális mérőeszközök napi gyakorlatban való használatára, az IKT-eszközök tanulói mérések kiértékelését segítő alkalmazására egyaránt.

A laborfoglalkozások során a diákok manuális készségének fejlesztése, a digitális mérőeszközök használata, a mérések elvégzése, kiértékelése, elemzése, következtetések levonása alapvető fontosságú. A digitális diáknemzedék sok-sok előnnyel, de némi hátránnyal is érkezik mind az általános iskolai, mind a gimnáziumi fizika-laborórákra. Ezeket az előnyöket és hátrányokat szeretném bemutatni kitérve a fejlesztés lehetőségeire és eredményeire.

Tanulmányomban egy konkrét témán – a szabadesés kísérleti bemutatásán – keresztül mutatom be, hogyan segíti a digitális mérőeszköz a tananyag megértését. Hogyan vált a kezdetben manuális tanári demonstrációban végezhető, alapvetően megfigyelés-központú tanóra először mérésközpontú tanári demonstrációs tanórává, majd mérésközpontú tanulókísérleti órává.

Módszertani megújulás

Az Oktatás 2030 Tanulástudományi Kutatócsoport 2020-ban jelentette meg a Tantervi és módszertani füzetek: Útmutató a fizika tantárgy tanításához című kiadványát. Ebben megfogalmazzák, hogy a fizika oktatásában a 2000-es években érezhető változás következett be.

1. A kísérletezés nagyobb hangsúlyt kapott a „krétafizikával” szemben (Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor 2020). Ezt segítették a TÁMOP-os,

az EFOP-os, illetve az NTP-s pályázatok. Egyre több kolléga egyre bátrabban tartott kísérletező foglalkozásokat, készített ezekből jógyakorlatokat.

2. A nehézségek ellenére a fizikatanárok egy része már ma is korszerűen és inspirálóan tanítja a tantárgyat, sok kísérlettel és tanulói tevékenységgel (Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor 2020). A tanári demonstrációs eszközök és tanulókísérleti készletek megléte egyre inkább arra ösztönzi a fizikatanárokat, hogy kísérleteken keresztül ismertessék meg a diákokkal a fizika alapvető törvényeit.
3. Az iskolák egy részében már nagyobb hangsúlyt kaptak a praktikus ismeretek, gyakorlati alkalmazások (Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor 2020). A technika fejlődése, a digitális világ térhódítása új ismereteket kíván a fizikatanárok részéről is. A mindennapok részévé vált eszközök működésének megértése és használata ma már elengedhetetlen. Ehhez a fizika tanításának is alkalmazkodni kellett.

Fizika a NAT 2020-ban

1. Újabb óraszámcsökkenés következett be, ami nehéz helyzetbe hozta az iskolákat és a tanárokat egyaránt. A tanári demonstrációs és tanulókísérleti méréseknél a középiskolában a legnagyobb problémát a megfelelő matematikai apparátus rutinszerű alkalmazásának hiánya okozza.
2. Az új NAT fő célja a motiváció fenntartása, a mindenki számára hasznos gyakorlati ismeretek átadása, a tudomány és a fizika működésének bemutatása, az önálló tanulás képességének kialakítása (Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor 2020). Szemléletváltásra volt szükség ahhoz, hogy a természettudományok és ezen belül a fizika fontosságát, a mindennapi életre gyakorolt hatását érzékeltetni tudjuk a diákjainkkal. A fizika oktatása során a hangsúly a fizikai gondolkodásmódra, a fizika megismerési módszereire, mindennapi életben való alkalmazhatóságára esik, olyan ismeretekre, melyekre a nem szakirányba továbbtanuló tanulónak is szüksége van. (A Kormány 5/2020. [I. 31.] Korm. rendelete)
3. A továbbtanuláshoz, a mérnöki életpálya megalapozásához szükséges szakmai ismeretek elmélyítése az oktatás későbbi, már nem mindenki számára kötelező szakaszában történhet meg (Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor 2020). Ez egy alapvetően pozitív változás, hiszen így a fizikafeladatok megoldásának készség-szintű elsajátítása akkorra kerül, amikor már rendelkeznek a diákok megfelelő matematikai ismeretekkel. Úgy is fogalmazhatnánk: a diákok először megszeretik a fizikát a kísérleteken, a gyakorlati példákon keresztül, majd megértik a fizikát a feladatmegoldásokon, a pontosan megfogalmazott törvényeken keresztül.

Generációváltás a labormérések kapcsán

34 éve tanítok fizikát. A kezdetektől kiemelt figyelmet fordítottam a kísérletező fizika-tanításra. Ennyi év távlatában megtapasztaltam, hogyan változott a diákok manuális készsége, műszerhasználati tudása, a kísérleti tapasztalatok összegzésének képessége és a következtetések megfogalmazásának képessége.

2010 előtti helyzet

1. A diákok kiváló manuális készségekkel rendelkeztek. Köszönhető volt ez egyrészt a technika tantárgy manipulatív készségfejlesztésének, másrészt a diákok családban betöltött szerepének.
2. A leghatékonyabban az önálló tanulói méréseket lehetett megvalósítani. A páros és csoportmunka során nem volt igazi együttműködés a diákok között.
3. Minden diák az egész mérési folyamatot át akarta látni. Nem tudták a mérést részfeladatokra bontani.
4. A mérőpárok és a csoporttagok nem voltak egyenrangúak. Nem mindenki egyformán vette ki a részét a feladatból.
5. Hiányzott az egymástól tanulás képessége. Minden diák csak önmagában, a saját tudásában bízott.

2010 és 2020 között

1. A diákok manuális készségében egyre nagyobb a szórás. A digitális eszközök megjelenése háttérbe szorította a manipulatív készségeket.
2. A diákok jól dolgoznak párban, a kooperáció előtérbe kerül. A mérések során a diákok homogén csoportban dolgoznak jól, azonos képességű párt választanak.
3. Minden diák át akarja látni az egész mérési folyamatot, együtt dolgoznak, nem osztják meg a munkát, viszont folyamatos kommunikáció figyelhető meg a csoport tagjai között.
4. A csoport tagjai nem egyenrangúak, a csoport vezetője irányít és felügyel.
5. Megjelenik az egymástól tanulás képessége. A mérés végére a csoport minden tagja megérti a teljes mérési folyamatot.

2020-tól

1. A manuális készségek hiánya szembeötlő. A legegyszerűbb mérési feladatra vagy részfeladatra is gyermeki kíváncsisággal reagálnak (pl. gyufahasználat, tömegmérés, távolságmérés, áramkör összeállítása, mérőeszköz használata).
2. A diákok nem szeretnek egyedül dolgozni, a legideálisabb a 3 fős mérési csoport.

3. A csoporttagok között valódi kooperáció van, részfeladatokra bontják a mérést, és ehhez felelősöket rendelnek.
4. Heterogén csoportban dolgoznak jól, ahol mindenki az erősségét adja a közös feladat elvégzéséhez.
5. A csoport tagjai egyenrangúak. Megjelenik a vita készsége és képessége a mérés tervezésénél.

A szabadesés tanításának változása a digitális eszközök megjelenésével

Szabadesés tanulmányozása ejtőzsinórral



Leírás: Készítsünk két ejtőzsinórt! (1. ábra)

- Az egyikben a csavaranyákat egyenletes távolságra helyezzük el egymástól, pl. 15 centiméterenként összesen 15 db-ot. Így ez a zsinórunk 225 cm lesz.
- A másikon a zsinór aljától mért távolságuk legyen a négyzetszámokkal arányos: kössünk a zsinór egyik végére egy csavaranyát $1 \times 15 = 15$ cm-re, a másodikat ettől $3 \times 15 = 45$ cm-re, a harmadikat ettől $5 \times 15 = 75$ cm-re, a negyediket ettől $7 \times 15 = 105$ cm-re. Így ez a zsinórunk 240 cm lesz.
- Mindkét ejtőzsinór alját rögzítsük fémtálcához, majd egyenként ejtsük le őket! Figyeljük meg a koppanások közt eltelt idő nagyságát!

1. ábra: Ejtőzsinór

A kísérleti eszköz jellemzői:

- Tanári demonstrációs kísérlet.
- Megfigyelés-központú kísérlet, a hallom-nem hallom kicsit szubjektívvá teszi a mérést. A fizikatanár tudja, mit kell hallani.
- Egyszerű, olcsó eszközök.
- Mindenki számára hozzáférhető.

Megállapítás:

- A szabadesés gyorsuló mozgás.

A mérés jellemzői:

- A mérést a tanár vagy a diák is végezheti.
- Nem tesz lehetővé precíz mérést.
- Grafikon készítése csak 1 speciális esetre.
- A nehézségi gyorsulást nem tudjuk meghatározni.
- Általános és középiskolában is használható.

Szabadesés tanulmányozása ejtőgéppel

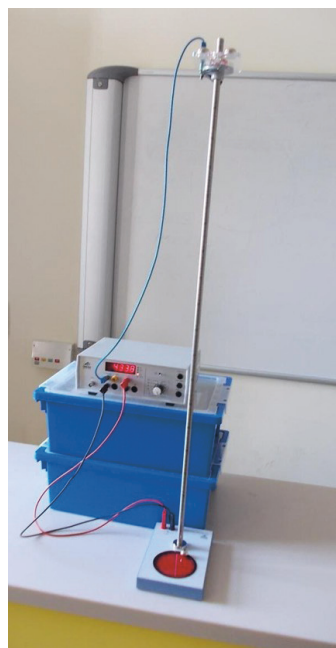
Leírás: Az ejtőgép egy digitális eszköz, amely egy számlálóhoz csatlakoztatva különböző magasságokból leejtett golyó esési idejét méri. (2. ábra)

A kísérleti eszköz jellemzői:

- Tanári demonstrációs kísérlet, melyben megjelenik az önálló tanulói munka is.
- Mérésközpontú kísérlet.
- Drága digitális eszköz.

Megállapítás:

- A szabadesés gyorsuló mozgás.
- Nehézségi gyorsulást meg lehet határozni.
- A szabadesés elmozdulás-ideő grafikonja félpárola.



2. ábra: Ejtőgép és számláló

A mérés jellemzői:

- Precíz mérést tesz lehetővé.
- Grafikon készítésére alkalmas.
- Teljesen digitális mérés.
- Nincs emberi tényező.
- A mérést a tanár végzi.
- A diákok végzik a számítást és a grafikonkészítést.
- Inkább középiskolában használható.

Szabadesés tanulmányozása gravitációs labdával



L írás: A gravitációs labdát egy és kilenc méter között lehet használni. Bizonyos magasságból leejtve kijelzi az esés alatt eltelt időt. (3. ábra)

3. ábra: Gravitációs labda

A kísérleti eszköz jellemzői:

- Tanulókísérleti eszközként és tanári demonstrációs eszközként is használható.
- Mérésközpontú.
- Digitális eszköz.
- Olcsón beszerezhető.

Megállapítás:

- A szabadesés gyorsuló mozgás.
- A nehézségi gyorsulást meg lehet határozni.
- A szabadesés elmozdulás-idő grafikonja félpárola.

A mérés jellemzői:

- Digitális mérőeszköz.
- Nagyobb a mérés pontatlansága (emberi tényező).
- Grafikon készítésére alkalmas.
- A mérést, a grafikonkészítést és a számolást is a diák végzi.
- Csoportmunkára alkalmas.
- Általános és középiskolában is használható.

Digitális mérések előnyei:

1. Az eszköz kezelése egyszerű, könnyen elsajátítható.
2. Manuális készség is fejlődik általa.
3. Együttműködés, felelősségvállalás erősítése.
4. Egymás erősségeinek kiaknázása.
5. Heterogén mérési csoportok.
6. Komplex alapprogramhoz illeszkedik (DFHT).

7. A mérés részfeladatokra bontható.
8. Eredmények kiértékelésére és a mérési hibák megbeszélésére több idő marad.
9. Több mérést lehet végezni.
10. Vitakészség fejlesztésére marad idő.

Összegzés

A laborfoglalkozásokon általános iskolában feladatlappal támogatott, irányított kutatást végeznek a diákok. Megismerik a mérési jegyzőkönyv készítésének alapelveit. Megtanulják a mérési adatok táblázatban való rögzítését, illetve az adatok alapján a grafikon elkészítését, megértik a fizikában használt összefüggések alkalmazását egy-egy mérési eredmény kiszámítása kapcsán.

Középiskolában már nagyobb szabadságot kap az önálló ötlet, a mérés megtervezése, részfeladatokra bontása. A feladatlapokon megjelennek a nyílt végű kérdések. A táblázatokat és grafikonokat szakmailag és esztétikailag is meg kell tervezniük a tanulóknak. Itt már a mérési hiba keresésére is van lehetőség és idő.

Ezek a labormérések előkészíthetik az új érettségiben szereplő, a szóbeli résznél választható projektmunkát.

Irodalomjegyzék:

- Ádám Péter, Egri Sándor, Elblinger Ferenc, Horányi Gábor (2020): Útmutató a fizika tantárgy tanításához a 2020-ban kiadott Nemzeti alaptanterv és kerettantervek alapján Eszterházy Károly Katolikus Egyetem: Eger.
- Magyar Közlöny* 17. szám 2020. január 31. A Kormány 5/2020. (I. 31.) Korm. rendelete a Nemzeti alaptanterv kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló 110/2012. (VI. 4.) Korm. rendelet módosításáról. 382–383.

BOROVICZA BOGLÁRKA – SZARKA KATARÍNA

GYERMEKEK TERMÉSZETTUDOMÁNYOS NAIV KÉPZETEINEK FELTÁRÁSA PROJEKTÍV MÓDSZER SEGÍTSÉGÉVEL

Bevezetés

Az elmúlt években jelentős figyelem irányul a gyermekek természettudományos gondolkodására és a természet és jelenségeinek megértésével kapcsolatos naiv elképzelések tanulmányozására. Ezeket a naiv elképzeléseket, meggyőződéseket a tanulók mindennemű előzetes tudás nélkül viszik magukkal, amikor az intézményes oktatás részévé válnak (Champagne – Klopfer, 1983).

A naiv elképzelésekből származó alternatív képzetek, sajátos magyarázatok és elméletek azok, amelyek révén a gyermekek alternatív elveket követve interpretálják a tényleges természeti jelenségeket és rájuk vonatkozó előrejelzéseket. Ezen alternatív/naiv képzetek feltárására a természettudományi tantárgyak oktatásának keretében kellene hogy sor kerüljön, sok esetben azonban a tanulók gyermeki naiv képzeletei rejtve maradnak, és magukkal viszik őket a tanulmányaik során.

Kutatási eredmények arra mutatnak rá, hogy a gyermekek tanulása során a megértéssel kapcsolatosan kudarcuk nem az ismereteik hiányából adódik, hanem a naiv elméleteik fennmaradásából, amelyeket előzetes tudásként „magukkal visznek”. Ezek sok esetben olyan elméletek, amelyek éles ellentétben állnak azokkal a megközelítésekkel, amelyekkel a gyermek az osztálytermi oktatás keretében találkozhat. Amennyiben a tanulási folyamat keretében nem történik meg az előzetes tudás feltárása és az esetleges naiv/alternatív elképzelések beazonosítása, nincs esély arra, hogy a tanulónál konceptuális váltás (conceptual changes) következzen be. Ez azt a tényt is erősíti, hogy a naiv elméletek megmaradása az egyik fő forrása a tévképzetek keletkezésének, aminek következménye, hogy a tanulók a későbbi természettudományos tanulmányaik során sem tudják elérni a problémamentes megértést (Zhang – Chen – Ennis, 2019).

Módszerek

A jelen tanulmány egy, az általános iskola alsó tagozatos gyermekek globális környezeti problémák kapcsán gyakran felmerülő fogalmakkal kapcsolatos elképzeléseinek vizsgálatára irányuló empirikus kutatást mutat be. A résztvevők mintáját kényelmi mintavételi technikával (más néven elérhetőségi mintavétel) nyertük (Prokša – Held, 2018). A kutatás jellegét tekintve egy kisszámú mintán elvégzett pilotkutatás. A kutatási eljárásban egy dél-szlovákiai magyar tanítási nyelvű általános iskola (Základná škola s materskou školou Gyulu Lőrincza-Lőrincz Gyula Alapiskola és Óvoda, Hlavná 102, Kameničná) alsó tagozatos harmadik és negyedik évfolyamának tanulói vettek részt ($N = 8$). Az évfolyamok kiválasztásánál arra törekedtünk, hogy olyan tanulókat monitorozzunk, akik még nem tanulnak természettudományos tantárgyakat, mint például fizikát, kémiát és biológiát, de már a környezetükben találkozhattak az általunk kérdezett természettudományos fogalmakkal, kifejezésekkel. A kutatásban részt vevők életkora 9-10 éves kor között volt.

A kutatás célja az volt, hogy feltérképezzük, hogy hogyan értelmezik az általános iskola alsó tagozatos gyermekek az „üvegházhatás”, „ózon”, „ózonlyuk” fogalmakat, és feltárjuk a velük kapcsolatos naiv elképzeléseket.

A kutatás során a következő kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

K_1 : Hogyan jelenítik meg (vizualizálják) a gyermekek az üvegházhatás, ózonréteg jelenségét?

K_2 : Hogyan értelmezik a gyermekek az üvegházhatás, ózon, „ózonlyuk” jelenséget?

Mérőeszközök

Az empirikus kutatásunk során két kutatási módszert alkalmaztunk. Az egyik kutatási módszer a vizuális projektív módszer, a másik pedig a szóbeli kikérdezés volt. A vizuális projektív módszer eszköze a szabad rajz és a rajzkiegészítés, a szóbeli kikérdezés eszköze pedig egy félig strukturált interjú volt. A vizuális projektív módszer választása mint kutatási módszer azon a meggyőződésen alapul, hogy a kutatási minta alanyainak tapasztalatai, képei, attitűdjei, motívumai és szükségletei tükröződnek a produktumban (Mihalovičova, 2013). A projektív módszert elsősorban pszichológiai és szociológiai kutatások során alkalmazzák (Kelly, 2018), a gyakorlatban azonban több esetben is alkalmazzák a pedagógiai kutatásokban (Köse, 2008). Kutatásunk célja nem a pszichológiai feltárás volt, hanem a gyermek kognitív fogalmi tudásának vizsgálata.

A rajz mint vizuális projektív kutatási módszer, mint diagnosztikai eszköz széles körben elterjedt a gyermekek elképzeléseinek, nézeteinek, naiv képzeleteinek feltárására, vizsgálatára

(Lamminpää – Vesterinen – Puutio, 2023). A rajz segítségével képet kaphatunk arról, hogy a gyermek hogyan képzel el egy-egy tudományos fogalmat, jelenséget (Köse, 2008). A projektív módszert széles körben alkalmazzák, mivel egyszerű és könnyen kivitelezhető. További előnye, hogy a módszer gyermekbarát, és már kisgyermekkorban is használható, mivel igazodik az életkori sajátosságokhoz. Az egyik legismertebb, a gyakorlatban is alkalmazott módszer a Draw-A-Scientist Test (DAST), amely a gyermekkori sztereotípiák feltérképezésére szolgál. A módszert a sikere ellenére az évek során több kritika is érte, melynek következtében több módosításon is átesett. Több kutató is azt javasolja, hogy a rajzos kutatási technika mellett további, más módszer is alkalmazásra kerüljön az érintett kutatásokban, mint például kérdőívek, interjúk (Etikan – Musa – Alkassim, 2016; Reinisch és mtsai., 2017).

Kutatásunkban a gyermekek feladata az volt, hogy egészítsék ki a rajzokat, illetve szabad rajz formájában jelenítsék meg, miképp képzelik el az adott jelenséget. A feladatlap négy feladatot tartalmazott. Az első és negyedik feladat szabad rajz elkészítését írta elő, míg a második és harmadik feladatban a gyermeknek egy már meglévő ábrát kellett kiegészítenie.

Az alábbiakban ismertetjük az egyes feladatok tartalmait:

1. feladat: Mit gondolsz, hogyan melegszik fel egy üvegház vagy fóliasátor? Próbáld meg lerajzolni az üvegházhatás folyamatát, és egészítsd ki megjegyzésekkel/kommentekkel a rajzodat! (A rajzolás során használj ceruzát!)
2. feladat: Rajzold le, szerinted hogy nyilvánul meg az üvegházhatás jelensége a Föld bolygónkon! Az elképzeléseidet a jelenségről rajzold be az adott ábrába, és egészítsd ki megjegyzésekkel/kommentekkel a rajzodat! (A rajzolás során használj ceruzát!)
3. feladat: Rajzold le, hogy képzeld el az ózonréteget! Hol található? Mit gondolsz, hol lehet az ózonréteg? Rajzold be az adott ábrába az ózonréteggel kapcsolatos elképzeléseidet, és egészítsd ki megjegyzésekkel/kommentekkel a rajzodat! (A rajzolás során használj ceruzát!)
4. feladat: Mit gondolsz, hol található az „ózonlyuk”? Mi okozhatja, hogy létrejön? Hogy képzeld el? Próbáld meg lerajzolni, és egészítsd ki megjegyzésekkel/kommentekkel a rajzodat! (A rajzolás során használj ceruzát!)

Az empirikus kutatásban az adatgyűjtéshez alkalmazott projektív módszer mellett a kikérdezés módszerét is alkalmaztunk, amely során kutatási eszközként félig strukturált interjút használtunk. Az interjú 17 kérdésből álló kérdéssorozata tartalmilag három kérdéscsoportba sorolható. Az első négy kérdés az ózonréteg fogalmára fókuszál. Ezt követően hét kérdés az „ózonlyuk” fogalmával kapcsolatos információkra kérdez rá. Az utolsó hat kérdés pedig az üvegházhatás jelenségével foglalkozik.

Az 1. táblázat áttekintést nyújt az interjúban szereplő kérdésekről és azok kategorizálásáról:

Kérdések az ózonréteg fogalmáról	
K1	Hallottál már az ózonról? Szerinted mi az ózon?
K2	Biztosan hallottad azt a kifejezést, hogy ózonréteg. Mi az ózonréteg?
K3	Szerinted hol található az ózonréteg?
K4	Jó dolog vagy rossz dolog az ózonréteg? Miért?
Kérdések az „ózonlyuk” fogalmáról	
K5	Hallottál már az ózonlyukról? Mi lehet az?
K6	Mi okozhatta/okozhatja? Mit gondolsz, hol figyelték meg az ózonlyuk keletkezését?
K7	Szerinted mekkora lehet az ózonlyuk?
K8	Változhat a mérete, vagy mindig ugyanakkora?
K9	Egyszerre több ózonlyuk is keletkezhet?
K10	Változhat az ózonlyuk helyzete?
K11	Szerinted az ózonlyuk kialakulása milyen hatással van az emberiségre és a természetre?
Kérdések az üvegház fogalmáról	
K12	Hallottál már az üvegházhatásról? Próbáld elmagyarázni, hogy mit értesz az üvegházhatás jelensége alatt!
K13	Minek kapcsán hallottál az üvegházhatásról? Hallottad ezt a kifejezést a bolygónk tekintetében is? (I/N) A Földünk esetében minek kapcsán említik az üvegházhatást?
K14	Mit gondolsz, mi okozza az üvegházhatás jelenségét?
K15	Mi a hatás lényege, azaz miben rejlik az üvegházhatás?
K16	Mit gondolsz, milyen következményei vannak az üvegházhatásnak?
K17	Szerinted az üvegházhatás milyen hatással van az emberiségre és a természetre?

1. táblázat: Az interjú kérdései és kategorizálásuk

Eredmények

1. A vizuális projektív módszer elemzése

A vizuális projektív módszerben 8 gyermek vett részt.

Az adatelemzésen belül 2 szempontot vizsgáltunk:

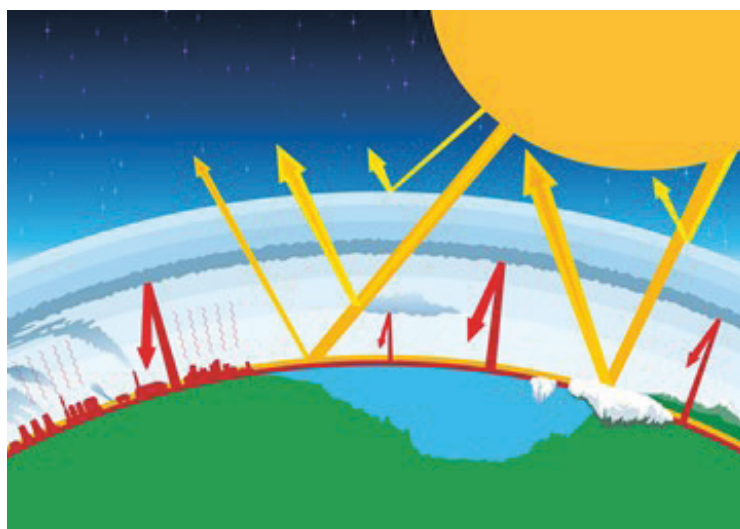
- A jelenlegi tudományos értelmezés alapján készült ábrákon megjelenített vizuális elemek közül melyek jelennek meg a gyermekek rajzaiban?

Az alábbiakban megmutatjuk, mely ábrák tekinthetőek hitelesnek, amelyek alapján dolgoztunk.



1. ábra: Az üvegház felmelegedése

Forrás: <https://www.shutterstock.com/image-vector/greenhouse-different-plants-inside-work-process-2280886271>



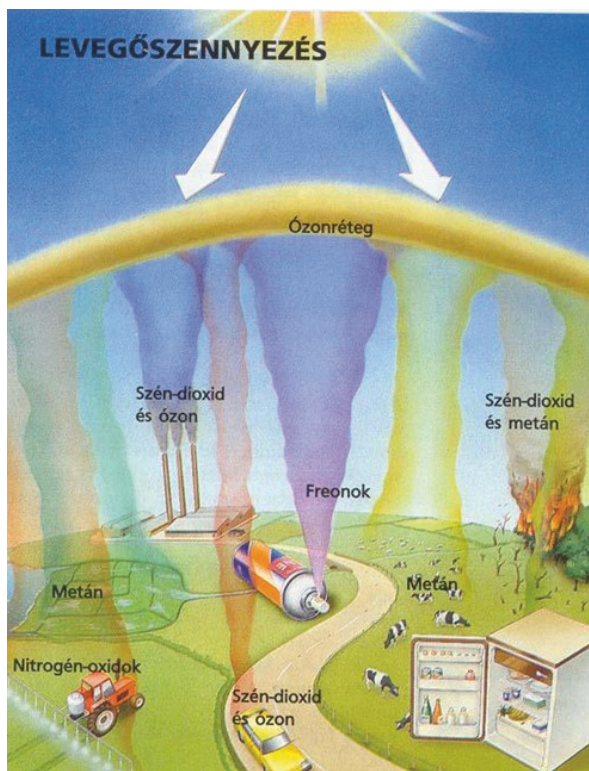
2. ábra: A Föld felmelegedése

Forrás: <https://ng.24.hu/fold/2016/03/09/foldkozeli-gazok/>



3. ábra: Az ózonréteg

Forrás: https://www.freepik.com/premium-vector/illustration-planet-air-day-ozone-layer-ozone-day-planet-earth-view-from-space_17648473.htm



4. ábra: Levegőszennyezés – ózonréteg károsítása

Forrás: <http://nov.lkg-bp.sulinet.hu/~aaa/oxi/ozon.htm>

- Milyen egyéb vizuális elemek jelennek meg a gyermekek rajzaiban?

Előzetes feltételezések

A kutatásban részt vevő általános iskola alsó tagozatos tanulók tanulmányaik során még nem találkoztak a kutatásban érintett témával, illetve annak fogalmaival. Az esetleges információkat a médiából, illetve saját tapasztalataikból, közvetlen környezetükből nyerik.

Ebből adódóan feltételezzük, hogy egyik rajz sem fog teljes mértékben megfelelni az általunk felállított kritériumoknak. Feltételezzük azonban, hogy lesznek olyan rajzok, amelyeken megjelennek a helyes elemek, de ennek ellenére még naív képzetek hordozói, amit lehet korrigálni. Feltételezzük, hogy a tanulók az „ózonlyuk” fogalmát a nevéből adódóan egy lyukkal azonosítják. Az üvegházhatás esetében feltételezzük, hogy a jelenség az üvegházban történő munkálatokkal lesz azonosítva, pozitív hatást tulajdonítva annak.

A következőkben bemutatásra és értelmezésre kerülnek a tanulók rajzai feladatonként lebontva.

1. feladat: Üvegház/fóliasátor felmelegedése

A jelenlegi tudományos értelmezés alapján készült ábrákon megjelenített vizuális elemek	Megjelenése (Mennyi esetben?)
Üvegház vagy fóliasátor	8
Nap mint energiaforrás	8
A Napból érkező sugárzás egy részének belépése az üvegházba/fóliasátorba	4
A földfelszínről visszaverődő sugarak, amelyek egy része megreked az üvegházban/fóliasátorban, ezzel okozva a légkörének felmelegedését	2
A földfelszínről visszaverődő sugarak, amelyek kilépnek az üvegházból/fóliasátorból	0

1. táblázat: Az első feladat adatai

Az első feladat esetében minden tanuló megjelenítette a Napot mint energiaforrást. Ettől függetlenül a megkérdezett tanulók mindössze 50%-a jelölte be a Napból érkező sugárzást, amely belép az üvegházba. A megkérdezett tanulók közül mindössze ketten jelölték rajzukon a visszaverődő sugarakat, amelyeknek egy része az üvegházban megrekedve felmelegíti azt.

Ebből következtethetünk, hogy a tanulók tisztában vannak a Nap hő sugárzó tulajdonságával, de nem mindenki ismeri annak folyamatát.

2. feladat: A Föld felmelegedése

A jelenlegi tudományos értelmezés alapján készült ábrákon megjelenített vizuális elemek	Megjelenése (Mennyi esetben?)
Nap mint energiaforrás	8
Felhalmozódott üvegházhatású gázok (pl. szén-dioxid is) jelenléte a Föld légkörében	0
A Napból érkező sugárzás egy részének belépése a Föld légkörébe	3
A földfelszínről visszaverődő sugarak, amelyek egy része az üvegházhatású gázok hatására megreked a Föld légkörében	0
A földfelszínről visszaverődő sugarak, amelyek távoznak a Föld légköréből	0
Egyéb vizuális elemek	
Műhold	2

3. táblázat: A második feladat adatai

Az előző feladathoz hasonlóan ebben az esetben is minden tanuló rajzán megjelent a Nap mint energiaforrás a Föld felmelegedése szempontjából. Ennél a feladatnál azonban csak három gyerek rajzán jelentek meg a Föld légkörébe érkező sugarak. Egy tanuló sem feltételezi a levegőben jelen lévő üvegházhatású gázok jelenlétét, amelyek miatt a sugarak egy része megreked a légkörben, annak tartós felmelegedését okozva. Ezzel ellentétben két tanuló esetében megjelenik a műhold mint a Föld felmelegedését okozó objektum az alábbi érvekkel:

„Ha a Nap rásüt a Földre, akkor felmelegszik, és a műholddal megmérjük.”

„A Nap nekisüt a parabola antennának és az antennáról lejön a Földre.”

3. feladat: Ózonréteg



5. ábra: Az ózonréteg megjelenése a Föld körül a tanulók szerint

A megkérdezett tanulók több mint fele az ózonréteget egy összefüggő réteggént képzei el a Föld körül. Egy esetben az ózonréteg hálóként vonja be a Földet, hálózatos szerkezetű. Egy tanuló szerint megszakított, nem folytonos. Egy esetben pedig az ózonréteg egy meghatározott, kisebb egységként jelenik meg a megkérdezett tanuló rajzán.

4. feladat: „Ózonlyuk” kialakulása

A jelenlegi tudományos értelmezés alapján készült ábrákon megjelenített vizuális elemek	Megjelenése (Mennyi esetben?)
Elvékonyodott ózonréteg	0
Gyárak, épületek által a levegőbe jutó gázok	0
Közlekedési eszközök kipufogó füstje	2
Mezőgazdaság – állattenyésztés	0
Aeroszolos termékek	0
Egyéb vizuális elemek	
Szemetelés	2
Takarítás, szemétszedés	1
Lyuk a Földben	1
„Ózonlyuk” mint tényleges lyuk	6

4. táblázat: A negyedik feladat adatai

A negyedik feladatban a tanulók több mint fele az „ózonlyukat” tényleges lyukként jeleníti meg rajzán. Valaki szerint egy lyuk a Földben. Az „ózonlyuk” kialakulását kiváltó ok két tanuló esetében a szemetelés. Két tanuló esetében pedig már megjelennek a rajzokon a közlekedési eszközök és az ipar által kibocsátott üvegházhatású gázok.

Egy tanulónál megjelenik a szemétszedés és a szelektív hulladékgyűjtés mint környezetvédelmi és a Föld védelmét jelző cselekvés.

Az interjú kiértékelése

Az interjúban 8 tanuló (5 lány és 3 fiú) vett részt. A kutatásban részt vevő tanulók személyiségi jogainak védelme érdekében nevük helyett az általuk látogatott intézmény nevének rövidítését és számokat rendeltük a személyükhöz, esetünkben LGY1-től LGY8-ig.

A kutatási eredmények terjedelmére való tekintettel a következőkben az interjú eredményeinek bemutatása mellett csak a legérdekesebb tanulói válaszokat mutatjuk be.

2.1. A tanulók válaszai az ózonréteg fogalmával kapcsolatos kérdésekre

A tanulók többsége az ózont egy lyukként képzelik el. Egy tanuló szerint akkor keletkezik, ha valahova szemét van kiöntve, más összegyűlt káros anyagok halmazaként képzei el. Más körként képzei el, amely a Föld körül található, és kék színe van. Két tanulónál már megfogalmazódik az ózonréteg funkciója is:

LGY4: „Páncél”

LGY7: „Védőpajzs a Földnek.”

Az ózonréteget egy-két gyermek a Föld köré, míg a többség az űrbe helyezi el. Egy tanuló szerint a szemétdombon található. Az ózonréteg jelenlétére és hatására vonatkozóan a tanulók véleményei fele-fele (pozitív/negatív) arányban oszlottak meg:

LGY7: „Jó dolog. Védi a Földet.”

LGY8: „Jó dolog. Megtartja a meleget és a levegőt.”

LGY5: „Rossz. A Föld körül ott vannak benne a szemetek és beleszagadnak a műholdba.”

2.2. A tanulók válaszai az „ózonlyuk” fogalmával kapcsolatos kérdésekre

A tanulók többsége az „ózonlyukat” tényleges lyukként képzelik el. Valaki szerint egy konkrét bolygó. Két tanuló már összeköti a káros, szennyező anyagok jelenlétét az „ózonlyuk” jelenségével, de nem a helyes megfogalmazásban.

LGY6: „Amikor nagyon sok szemét, káros anyag összegyűlik.”

Az ózonlyuk első megfigyelésének helyszínére a tanulók többsége az „űrt” válaszolta. Arra a kérdésre, hogy mi okozhatja a létrejöttét, egy tanulónál jelenik meg az alábbi válasz:

LGY6: „Amikor az emberek sokféle anyagot eldobálnak egy helyre, az rossz. Szemétdombon.”

A tanulók többsége szerint az „ózonlyuk” nagy, de változhat a mérete, és egyszerre több is keletkezhet. Volt, aki konkrét számadattal is kifejezte az „ózonlyuk” méretét:

LGY1: „2 méteres”

LGY7: „130 km nagyságú”.

A tanulók többsége szerint az ózonlyuk helye nem változhat. Az ózonlyuk jelenlétét egy gyermek kivételével mindenki káros hatásúnak gondolta.

LGY2: „Rossz. Gázokból áll és nem jó a természetre.”

LGY6: „Rossz. Mert káros anyagból van.”

2.3. A tanulók válaszai az üvegházhatás fogalmával kapcsolatos kérdésekre

A megkérdezett tanulók mindegyike az üvegházhatás jelenségét a kerti munkálatokhoz kapcsolja, és a fóliasátor vagy üvegház felmelegedésével azonosítja. Az üvegházhatás jelenségét kiváltó ok a tanulók többségénél a Nap volt. Egy tanulónál a műhold is szerepel mint közvetett kiváltó ok. Mivel a tanulók az üvegházhatás jelenségét a kertészettel és a kerti munkálatokkal kötik össze, így a legtöbben a következményként a hőmérséklet növekedését jelölik meg.

LGY1: *„Ha bemegy az ember, csurog róla a víz.”*

LGY5: *„Egyre jobban melegszik az üvegház.”*

LGY8: *„Meleg lesz.”*

A megkérdezett tanulók több mint 50%-a, számosítva hat fő pozitívnak gondolja az üvegházhatás jelenségét. Arra a kérdésre, hogy az üvegházhatás milyen hatással van az emberiségre, illetve a természetre, a gyermekek az alábbi válaszokat adták:

LGY2: *„Sokan használják, jó hatású.”*

LGY4: *„Növényekre jó. Emberekre nem jó.”*

Két tanulónál jelenik meg az üvegházhatás mint negatív jelenség:

LGY5: *„Rossz, mert ha nagyon meleg van, kihalnak az állatok.”*

LGY7: *„Rossz hatással, mert kipusztulhatnak a növények.”*

Következtetések

Az eredményekből jól látható, hogy feltételezéseink nagymértékben beigazolódtak.

Az eredmények azt tükrözik, hogy a tanulók az üvegházhatás jelenségét teljes mértékben a kerti munkálatokkal és a kertészettel azonosítják. A Föld felmelegedésével nem hozzák összefüggésbe a jelenséget. Az üvegházhatás jelenségét kiváltó közvetlen okként a Napot jelölik mint energiaforrás. A Napon kívül még a műholdat említik mint a Föld felmelegedését okozó közvetett tényezőt. Nem hozzák kapcsolatba a jelenséget más anyag jelenlétével – esetünkben a Föld atmoszférájában felhalmozódott szén-dioxiddal.

Az ózont mint a levegőben lévő oxigén atom allotróp módosulátát az „ózonlyukkal” mint a légkörben található jelenséggel azonosítják. Néhány tanulónál azonban már megfogalmazódik az ózonréteg funkciója.

Igazolást nyert az a feltételezésünk is, hogy az „ózonlyukat” a tanulók tényleges lyukként képzelik el és jelenítik meg a rajzokon.

Két rajz esetében megjelennek már helyes elemek is, mint például az ózonréteg elvékonyodását kiváltó, közlekedési eszközök által kibocsátott káros anyagok.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány a KEGA 001UPJŠ-4/2023: „*A formatív értékelés és digitális formájának implementálása az általános iskolai oktatásba*” (Implementácia formatívneho hodnotenia do výučby na základnej škole so zameraním na digitálnu formu) projekt támogatásával valósult meg.

Irodalom

- Etikan, I. – Musa, S. A. – Alkassim, R. S. (2016): Comparison of convenience sampling and purposive sampling. *American journal of theoretical and applied statistics*, **5**. 1. sz. 1–4. <https://doi.org/10.11648/j.ajtas.20160501.11>
- Champagne Audrey B., Klopfer Leopold E. (1983): Naive Knowledge and Science Learning
Előadás: Annual Meeting of the American Association of Physics Teachers. New York, 1983. január 24–27.
- Kelly, L. B. (2018): Draw a Scientist. Uncovering students' thinking about science and scientists. *Science & Children: Method & Strategies*, **56**. 4. sz. 86–90. https://doi.org/10.2505/4/sc18_056_04_86
- Köse, S. (2008): Diagnosing student misconceptions: Using drawings as a research method. *World Applied Sciences Journal*, **3**. 2. sz. 283–293.
- Lamminpää, J. – Vesterinen, V. M. – Puutio, K. (2023): Draw-A-Science-Comic: exploring children's conceptions by drawing a comic about science. *Research in Science & Technological Education*, **41**. 1. sz. 39–60. <https://doi.org/10.1080/02635143.2020.1839405>
- Mihalovičová J. (2013). Vyznam detskej kresby ako projektívnej metódy v diagnostickej činnosti sociálneho pracovníka. *Prohuman*. 2023. 11. 21-i megtekintés, forrás: <https://www.prohuman.sk/socialna-praca/vyznam-detskej-kresby-ako-projektivnej-metody-v-diagnostickej-cinnosti-socialneho-pracovnika>
- Prokša Miroslav, Held Ľubomír és mtsai. (2008) *Metodologia pedagogického výskumu a jeho aplikácia v didaktikách prírodovedných predmetov* [Methodology of pedagogical research and its application in didactics of natural science subjects]. Bratislava: Univerzita Komenského v Bratislave, ISBN 978-80-223-2562-2.

- Reinisch, B. és mtsai. (2017): Methodical Challenges Concerning the Draw-A-Scientist Test: A Critical View about the Assessment and Evaluation of Learners' Conceptions of Scientists. *International Journal of Science Education*, **39**. 14. sz. 1952–1975. <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1362712>
- Zhang, T. – Chen, A. – Ennis, C. (2019): Elementary school students' naïve conceptions and misconceptions about energy in physical education context. *Sport, education and society*, **24**. 1. sz. 25–37. <https://doi.org/10.1080/13573322.2017.1292234>

KOVÁCS MIHÁLY

A KÉMIA ÉS HARRY POTTER: KÖZÉPISKOLÁSOK TANTÁRGYAKKAL KAPCSOLATOS METAFORÁINAK ELEMZÉSE

Bevezetés

Kutatásom során arra a kérdésre kerestem a választ, hogy a részt vevő osztályoknak milyen jellegű kémiaórát érdemes tartani, hogy azokon minél motiváltabban vegyenek részt, és hogy lehetőleg jobban szeressék a tárgyat, mint eddig, ha egyáltalán volt már a diákoknak szakórájuk. A fő kérdést két kisebb kérdésre bontottam:

1. Mit mondanak a diákok a kémia tantárgyról?
2. Mi a véleményük egy kedvenc tantárgyukról?

A kémia tantárggyal kapcsolatos attitűdöket több tanulmány tárgyalja, azonban ezek általában kvantitatív módszerekkel vizsgálódnak, főként Likert-skálával. Ezeknek a módszereknek két hátránya is fontos kutatásom szempontjából, az első, hogy nem derülhetnek ki egyéni motívumok, hiszen csak a kutató által feltett kérdésekre tud választ adni a diák. A másik, hogy nagyobb mintát igényelnek, jelen kutatás feladata pedig két osztály nézeteinek a feltárása, kvalitatív módszerek viszont akár egyetlen személy esetén is alkalmazhatóak (Sántha, 2016). Ugyanakkor segíti az elméleti megalapozását a vizsgálatoknak a korábbi kvantitatív vizsgálatokkal nyert eredmények megismerése, így először tekintsük át mindazt, amit a kémia tantárgyi attitűdök kapcsán már feltártak.

Irodalmi áttekintés

Takács (2001) Likert-skálás felmérése során azt találta, hogy az általános iskolások véleménye a kémiáról inkább pozitív. A tantárgyat változatosnak, kellemesnek, fontosnak, érdekesnek és hasznosnak tartják, bár fárasztó és nehéz. Ez utóbbi két állítás ugyan a kellemessel nehezen egyeztethető össze. A középiskolás korosztályt vizsgálva viszont drasztikus változást tapasztalt. Minden mért területen a negatív jelzőt tartották jellemzőnek a diákok a kémia tantárgyra. Szerintük a kémia egyhangú, fárasztó, kellemetlen, felesleges, nehéz, unalmas és haszontalan.

Minden tantárgy esetében megfigyelhető volt némi romlás az idővel, hiszen a diákok önismeretének fejlődésével egyre inkább azokra koncentrálnak, amikkel tovább szeretnének majd tanulni, vagy amiből kötelező érettségizni, ám a kémia visszaesése volt a legnagyobb mértékű. Csak a kémia és a fizika megítélése volt minden szempontból negatív. Ez nem a természettudományok iránti ellenszenvvel függött össze, hiszen a biológia és a földrajz is harmadik helyen szerepelt négy-négy pozitív vonással, és a földrajz azon négy tantárgy egyike, amely megőrizte általános iskolai kedveltségét, az nem csökkent, noha általános trendként igaz, hogy a tantárgyi attitűdök az idő haladtával romlanak. (Takács, 2001)

Takács (2001) a kémia rossz szereplése mögött azt sejtí, hogy az általános iskolai szemléletes anyagok helyett a középiskolában megjelennek az absztraktabb, teljesen elméleti fogalmak. Ugyanakkor ennek ellentmond Csapó (2000) egy évvel korábbi tanulmánya, amelyben a matematika relatíve magasabb kedveltsége kapcsán megállapítja a szerző, hogy nem az absztraktság van a kémia rossz eredményei között. Abban viszont egyetértenek, hogy a kémia iránti negatív attitűdök mögött nem a természettudományok általános elutasítoottsága van. Csapó az alacsony hatékonyságú tanítási módokat nevezte meg okként, amit azzal indokolt, hogy a nyelvórák módszertani megújítása pozitív változást idézett elő a diákok attitűdjében.

Ugyanakkor Chrappán és Bence (2017) nagymintán vizsgálta a tantárgyi attitűdöket, és csak kisebb korrelációt találtak a tanári attitűdökkel és a tanítási módszerekkel. Kicsiben, egyes osztályok esetében számít tehát a tanár attitűdje és módszertani kultúrája, nagyban viszont más a helyzet. Erős korrelációt találtak a kerettantervi tananyag érdekességével.

A Takács (2001) által talált jelzők közül egy bekezdés erejéig foglalkozzunk a „haszontalan”-nal. Malmos és Chrappán (2016) kutatásában sem érte el a 3-as átlagot a kémia hasznossága, tehát inkább a haszontalan oldalon volt a tárgy, pedig a természettudományos tárgyakat általában hasznosabbnak jelölték a diákok, mint amennyire szerették azokat. A kémia esetében ez utóbbi sem érte el így a 3-as átlagot.

Szintén Malmos és Chrappán (2016) vizsgálta a számonkérések gyakoriságának hatását a tantárgyi attitűdre, de azt tapasztalták, hogy ezzel nem korrelált a tantárgyak iránti attitűd, viszont az értékeléssel és a tanár által alkalmazott jutalmazás gyakoriságával igen. Cikkükben egyébként végül azt a véleményt fogalmazzák meg, miszerint a természettudományos tárgyak elfogadottságának növeléséhez szükség lenne a tananyag mennyiségének és absztraktságának, elvontságának csökkentésére. Ugyancsak Chrappán Benczével közös tanulmányában (2017) erős összefüggést talált a tananyag érdekessége és a tantárgyakhoz való viszony között. Ennek alapján ebben a cikkben is amellet érvelnek, hogy a természettudományokat holisztikusan megközelítő, kisebb mennyiségű tananyagot és alacsonyabb követelményrendszert tartalmazó, új típusú tantervre van szükség ahhoz, hogy pozitív változást értünk el a diákok természettudományos tantárgyakkal kapcsolatos attitűdjében.

Keglevich (2019) hosszabb lélegzetvételű cikket írt arról, hogy szerinte miért a kémia a leginkább elutasított tantárgy. Cikkem szempontjából is érdekes felvetései vannak. Rámutat, hogy a modern tudományok képtelenek olyan szinten biztos eredményeket előállítani, amelyet a társadalom remélt tőle, ami egyfajta elforduláshoz vezet. A szerző eredeti példájával analóg, de kémiát érintő esemény, hogy nem sikerült olyan oltást előállítani, amely teljes bizonyossággal megelőzi a Covid-fertőzést vagy halált. Sőt, még esetenként mellékhatása is volt. A tudomány csak kockázatokról és esélyekről tudott beszélni.

A modern technológia emellett viszont olyan fejletté vált, hogy a legegyszerűbb használati tárgyak, pl. egy pendrive működésének teljes megértése is reménytelenül vált már, bármennyit is tanulunk életünk során, ami ijesztőnek hathat. Sőt, sikk is bizonyos helyeken, ha valaki nem ért a természettudományokhoz, míg ha egy fontos művet nem olvasott valaki, az megbélyegző. (Keglevich, 2019) Bár megjegyzem, hogy azóta eltelt 3-4 év, és személyes beszélgetésben ma már nagyon hasonlókat mondanak bölcsész ismerőseim is, csak más éllel: ha nem hoz pénzügyi hasznót valami, hanem mondjuk szebbé teszi az életet, akkor az feleslegesnek tűnik a modern ember szemében.

A kémia iránti negatív attitűdhöz Keglevich (2019) szerint hozzájárulhat a társadalom általános kemofóbiája, kémiától való féltelme is. Ennek alapját jelenthetik a különböző vegyipari balesetek, bizonyos vegyipari és gyógyszeripari termékek botrányai, pl. DDT vagy vörösiszap-katasztrófa.

A kémiatanárok megjelenítése a médiában, a filmművészetben vagy az irodalomban is gyakran negatív. Drogot árul, elrontja a kísérletet stb. Ehhez hozzájárulhat az is, hogy a negatív eseményeknek van a nagyobb hírértékük, és sajnos a kémiatanárok okozzák a legtöbb sérelmet diákjaiknak. Ennek kapcsán említett egy példát, amikor az érettségi bizottság nem adott pontot a diákoknak, amikor azok a függvénytáblában szereplő hibás adat alapján adtak rossz választ. Felmérések szerint emellett a fekete pedagógiát leggyakrabban alkalmazó tanárok között is ott vannak a kémiatanárok. (Keglevich, 2019) Sajnos mindezekén túl még a kísérletekből fakadó balesetek is előfordulnak.

A kémia óraszámja is alacsony, a rajzzal és az énekléssel vethető össze, nem is érettségi tárgy, mégis szigorúan szoktuk osztályozni, mondván, hogy nem készségtárgy. (Keglevich, 2019) Ez utóbbi megállapítással ugyanakkor én nem értek egyet. Véleményem szerint jól meghatározott értelemben a kémia is készségtárgy, mint ahogy az összes többi tantárgy is, így ennek megfelelő értékelési megoldásokat kellene alkalmazni.

Keglevich arra is rávilágít, hogy a tananyag nem pusztán absztrakt, mint a korábban említett cikkekben olvashatjuk, de korszerűtlen is. A mai napig benne van a jódtinktúra, vagy éppen a vas- és acélgyártás is nagy súllyal szerepel benne, pedig már nem a vas- és acél országának az építése a cél, mint amikor az a tantervbe bekerült. Ma hazánkban a vegyiparon belül a petrokémia, a műtrágyagyártás, a műanyagipar és a gyógyszeripar

a legjelentősebb, ám a tanterv modernizálása e téren is lényegében elmaradt, minimális lépésektől eltekintve. (Keglevich, 2019)

Módszer

Kutatásomhoz főmódszerként a metaforakutatást választottam, almódszerként Likert-skálás értékelést is kértem a kérdőíven a kémia tantárgyról, így teljesültek a módszertani trianguláció feltételei. A számszerű értékelés segítette a komplementaritást, amikor nehéz volt eldönteni, hogy a diák egy szóképet pozitív, negatív vagy semleges érzelmi töltettel írt, támpontot adott. Emellett arra is gondoltam előzetesen, hogy összevethetővé teszi a korábbi kutatásokkal az eredményeimet, de végül a statisztikai elemzéstől eltekintettem, mert túl kevés teljes, értékelhető válasz érkezett.

A metaforákat akkor érdemes használni a kutatások során, ha a vizsgálni kívánt jelenség nehezen megfogható, vagy épp ellenkezőleg, látszólag rendkívül egyszerű. A metaforák elemzése lehetővé teszi, hogy megragadjunk akár mély, tudatalatti indítékot, ami alapján a résztvevő az adott szókapcsolatot produkálta. (Vámos, 2003) Ez esetben a látszólag egyszerű kérdésre várható sablonos válaszok megelőzésére használtam a módszert. A metaforák ugyanis a résztvevők számára lehetőséget adnak gondolataik, érzéseik konkrét leírására ismerős, megszokott, hétköznapi módon. (Bernhardt – Furcsa, 2022)

Kutatásom során spontán metaforaalkotást alkalmaztam, azaz a résztvevőknek maguknak kellett szóképeket kitalálniuk. Lehetséges azonban előre megadott szóképlista alapján úgynevezett listás választást is alkalmazni. Ez esetben tehát a metaforát vagy metaforákat előre rögzített szavak közül kell kiválasztani. Ennek a módszernek az előnye, hogy nagyobb eséllyel kapunk válaszokat, de sajnos azok kevésbé árnyaltak, mint spontán szóképalakítás esetén. A spontán metaforaalkotásból kapott válaszok tehát mélyebb megértést engednek, de kevesebb használható választ várhatunk. Ha a listából több metafora választását kérjük, megkérdezhetjük a résztvevőktől azt is, hogy mi a közös a választott szóképekben. Ez segít jobban megérteni a célfogalmat, mert segít megtalálni azt a közös gyökeret, amely alapján a szóképeket választották. (Vámos, 2003) Érdekes lenne egy listás vizsgálatot is lefolytatni más osztályokban, összevetve az eredményeket az ebben a cikkben kapottakkal.

A metaforák elemzése jelentéselemzés, amelynek során a vizsgált fogalom és a szókép közötti közös vonást igyekszünk feltárni. Keressük azt a jelentést, amely a metaforáról a célfogalomra átkerül. Forrásfogalomnak nevezzük ezeket a közös jelentéseket, szabatosabban fogalmazva azokat a nyelvi elemeket, amelyeket az elemzés során a metaforákból képzünk, és amelyek elvezetnek a célfogalomhoz, azaz a vizsgálandó jelenséghez. (Vámos, 2003)

A kutatásom során alkalmazott kérdőív hat kérdésből állt, teljesen anonim volt, nevet nem kérdeztem:

1. Volt-e kémia-, vagy komplex természettudomány-órája?
2. Ha volt, szaktanár tartotta-e?
3. Értékelje a kémia tantárgyhoz való viszonyát: nagyon nem szeretem, nem szeretem, közömbös, szeretem, nagyon szeretem!
4. Nevezzen meg egy tantárgyat, amit nagyon szeret!
5. A kémia tantárgy milyen műalkotás (könyv, film, zene, festmény) lenne, és miért?
6. A választott tantárgy milyen műalkotás (könyv, film, zene, festmény) lenne, és miért?

A minta két osztályból állt, egy általános gimnáziumi és egy művészeti specializációjú osztályból, 17-17 diák adott választ a kérdésekre. Ez korábbi kutatások esetén is más jellegű válaszokhoz vezetett, segítette a komplementaritást, hogy eltérő érdeklődésű diákokat vizsgáltak, így elérve az adattriangulációt (pl. Vámos, 2001, bár explicite nem mondja ki, elemzése során figyelembe veszi).

A kódolást kétszer végeztem el, két hét szünettel, ezzel növelve a kódolás megbízhatóságát. A szinonimák megfeleltetése után a talált főkéódokra számolt megbízhatósági mutató $k_m = 0,82$, ami nagyon jó. (Sántha, 2015)

Eredmények

Nyolc főkéódot találtam az elemzés során, melyek megnevezésére igyekeztem a résztvevők által adott magyarázatokból választani egy-egy jellemző kifejezést. A nehézség kód esetén a metaforaként alkalmazott műalkotás értelmezésének vagy például elolvasásának a nehézsége hasonló ahhoz, amennyire nehéz a tantárggyal foglalkozni.



1. ábra: A főkéódok szófelhője

Az érzelmi viszonyulásként kódolt válaszokban a közös pont az volt, hogy a metaforaként választott műalkotáshoz hasonló érzelmi viszony fűzi a diákot, mint a tantárgyhoz. A sokszínű kód alatt szereplő metaforák esetén a változatosság volt a közös pont, a tantárgy tananyagának változatossága hasonló a választott műalkotáséhoz. Tartalmi kapcsolódás alatt azokat a szóképeket kódoltam, amelyeknél a közös pontot az jelenti, hogy hasonló témával foglalkozik, mint a tantárgy, például a dokumentumfilmek kerültek ide besorolásra. A szemléletesség esetén általában inkább vágyak jelentek meg, ha ilyen műalkotás lenne a tárgy, könnyebb lenne elképzelni. A kötelező kód alatt szereplő egyetlen válasz esetén a választott mű kötelező olvasmány volt, míg a kedvenc tárgy kötelező érettségi tárgy. Érdekes, hogy ez volt az a jellemző, amely a kedvencként jelölt tárgyról a metaforaalkotás alapjául szolgált. A belefelejtkezés esetén a közös pont az volt, hogy a résztvevő a műalkotásba és a tantárgyba is könnyen be tud vonódni, a félelem a technológiai fejlődéstől kód neve pedig önmagáért beszél.

A leggyakoribb kapcsolatot a tartalmi kapcsolódás és a hasonló érzelmi viszonyulás jelentette. A mélyebb metaforák közül három fő kód alá sorolt jelentkezett nagyobb, nagyjából azonos gyakorisággal: a sokszínűség, a szemléltetés és a nehézség. A szemléletesség fő kód kapcsán kiemelendő, hogy csak és kizárólag „nagyon szeretem”-re értékelt tantárgyaknál került használatra, kémia esetén is egy olyan diák választát lehetett ide besorolni, aki a kedveltségi kérdésre ezt a választ adta.

A kutatás korlátait részben a kis minta, részben a választott módszer adja. A metaforakutatás egyik hátránya, hogy az, ahogy az elemző érti a célfogalmat, azaz azt a fogalmat, amelyet vizsgálunk, és a szóképeket, befolyásolja az eredményeket. (Vámos, 2003) Másik hátránya, hogy komplex céltartományok esetén egyetlen szóképp nem írja le az egész jelenséget. (Fábián, 2013) Márpedig a tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök meglehetősen komplexek, mint azt az irodalmi áttekintésben láthattuk, nagyon sok tényezőtől függenek.

Diszkusszió

Írányt mutatnak a gyakoribb fő kódok azon a téren, hogy mire érdemes hangsúlyt fektetni ezekben az osztályokban a tervezés során. Gyakori volt a tananyag nehézségének az említése, ami adott keret, bár abban van szabadsága a tanárnak, hogy az emelt szintű ismeretek közül mennyit vesz a tananyagba. Többször előkerült még a sokszínűség mint pozitív jelző, érdemes tehát a változatosságra is koncentrálni, illetve a szemléletesség. Ez utóbbi egy ennyire elvont tantárgy esetén, mint a kémia, kiemelt szerepet kaphat az absztrakt jelleg ellensúlyozására. Fontos azért is figyelni erre, mert ez a jellemző csak és kizárólag a nagyon szeretett tárgyak kapcsán került említésre.

A továbbiakban néhány érdekesebb választ önmagában is elemzek. A sokszínűség kód alatt érkezett az egyik legfontosabb válasz a kutatási kérdéseim szempontjából, mégpedig az általános gimnáziumi osztályból. Á05 azt írta, hogy a kémia „festmény, azért, mert sok érdekes dolog van benne, és sokszínű tantárgy”. A biológiáról pedig, hogy „könyv, mivel sok mindent meg lehet belőle tudni a világról”. A kémiára ennek ellenére a Likert-skálán viszont csak közömbös értékelést adott. Mindkét tárgy kapcsán besorolható a metafora a sokszínű kategóriába, az árnyalatnyi különbség mégis két értéknyi eltérést mutat az értékelésben.

A különbség, hogy a biológia esetén a világról lehet szerinte sok mindent megtudni, a kémia viszont csak sokszínű. Úgy tűnik ez alapján a magyarázat alapján, hogy sokkal nagyobb hangsúlyt kell fektetnünk nekünk, kémiatanároknak arra, hogy a diákok lássák, hogy a mi tantárgyunkon keresztül is a világról tanulhatnak. Az irodalmak által említett túl nagy tananyag kapcsán érdemes azt is kiemelni, hogy Á05 nem panaszkodik arra, hogy túl nagy a tananyag, hanem örül, hogy sok mindent megtudhat a világról. Hasonló szellemben írt a biológia kapcsán Á15 is: „könyv lenne, mert sokrétű és érdekes”.

A nehézség alá kódolt egyik válaszban izgalmas egymás mellett állást olvashattunk, egyébként szintén az általános gimnáziumi osztályból. Á14 a kémiát, amit „szeretem”-re értékelt, és a „nagyon szeretem”-re értékelt tárgyát, az angolt is a Harry Potterhez hasonlította. A kémia lenne „a Harry Potter könyvsorozat, mert sose sikerült végig olvasnom, túl sok néha”. Az angol lenne „a Harry Potter filmsorozat, mindet láttam, egyik kedvencem”. Ez alapján viszont az is kijelenthető, hogy ezekben az osztályokban is megjelenik az, hogy a kémiával a probléma a túl nagy mennyiségű tananyag, hiszen az a problémája a könyvsorozattal a diáknak, hogy túl sok, sosem tud a végére érni.

Egyébként más diákoknál is előkerült, hogy túl nagy a tananyag, M15 azt írja, hogy „a kémia egy könyv lenne, több részes, mivel túl hosszú film lenne belőle”. Számára a kémia közömbös. A „nagyon szeretem” tárgyak közül a történelmet választotta, ami „egy film lenne, hogy még jobban megértsük, jobban elképzeljük”. Ez a mondata is messzire mutató, más jellegű elemzéseknek lehetne alapja, hiszen a film éppen nem arról szól, hogy elképzelünk valamit, hanem hogy készen kapunk egy látványvilágot, de ez túlfeszítené cikkem kereteit.

Á17 két szóképeben jelent meg legerőteljesebben, hogy a kémia tananyaga túl nagy. Szerinte a kémia lehetne „film, mert nagyon részletes”. A kémiát emellett a „nagyon nem szeretem” tárgyak közé sorolta. A „nagyon szeretem” kategóriából az informatikát választotta, ami szerinte „kép, mert egyszerű és értelmezhető”. Egy képpel szemben áll tehát egy film, ami másodpercenként több tíz képkockából áll. Azt sugallja ez a kép, hogy valóban a feldolgozhatatlan mennyiségű tananyag teszi számára elfogadhatatlanná a kémiát.

Két további metaforát emelnék még ki. A művészeti osztályban, M13 válaszában találkoztam a számolástól való félelemmel. A kémia szerinte „horror, mert félek, hogy kell

kémiai számolás”. Ezt a választ azért emeltem ki, mert az irodalmi áttekintésben említett cikkekből nem találkoztam ezzel a szemponttal.

A másik metafora, amelyet hasonló okokból fontosnak tartok közölni, M08-é, aki a *Video Killed the Radio Star* című zenét választotta a kémia metaforájául, sajnos indoklás nélkül. Ugyanakkor figyelembe véve, hogy a művészeti specializációjú osztályba jár, remélhetőleg megállja a helyét a következő gondolatmenet. A szám arról a félelemtől szól, hogy a technológia tönkreteszheti a művészeteket. Keglevich (2019) is említi a kemofóbiát, de az a szempont nem szerepel a gondolatmenetében, hogy esetleg a művészetekre is valami módon negatív hatást gyakorolhat ez a tudomány vagy talán általánosabban a természettudományok. Sajnos a diák indoklása nélkül erről a pontról továbblépni az elemzésben lehetetlennek tűnik, inkább találgatásnak, mint analízisnek, így itt meg is állnék. Ez a válasz került mindenesetre a technológiától való félelem főkérdés alá. Úgy tűnik, hogy attól fél, hogy a kémia veszélyt jelenthet valamilyen módon a művészetekre, vagy esetleg az emberiségre? Hiszen a címben konkrétan a „killed” szó szerepel.

Összegzés

Cikkemben egy általános és egy művészeti specializációjú gimnáziumi osztály kémia tárgygyal kapcsolatos metaforáit vizsgáltam. A szóképeket nyolc főkérdés alá tudtam besorolni, melyek a nehézség, az érzelmi viszonyulás, a sokszínűség, a szemléletesség, a tartalmi kapcsolat, a belefelejtkezés, a kötelező és a technológiától való félelem.

A szóképekben megjelentek a szakirodalomban korábban is említett problémák, amelyek a kémia negatív megítéléséhez vezethetnek. Legtöbbször a túl nagy mennyiségű tananyag került elő, de az absztrakttal rokonítható, bár részben új elem, a számolástól való félelem is. Új árnyalatot jelentett még a Keglevich (2019) által említett kemofóbia kapcsán a technológiai fejlődéstől való félelmet leíró metafora is.

Az elvont jelleg csökkentésére megemlégtettük a szemléletesség növelését. Az egyik diák válaszából pedig az látszott, hogy nem is annyira a nagy tananyag a probléma, mert a biológia kapcsán is sokszínűségről írt, és a kémia kapcsán is, viszont a biológiáról azt írta, hogy a világról tudhat meg sok mindent, míg a kémia kapcsán ezt nem említette, és csak közepes értékelést adott a tárgynak. Meg kellene teremteni tehát azokat a körülményeket ezekben az osztályokban, amelyek között a diák azt gondolja, hogy kémiaórán is a világról tanul.

Irodalomjegyzék

- Chrappán Magdolna – Bencze Rita (2017): Secondary School Students' attitudes Towards Science Subjects. In: Chova, L. G. – Martínez, A. L. – Torres, I. C. (szerk.): *EDULEARN17 Proceedings*, IATED Academy: Barcelona. 3495–3504.
<https://doi.org/10.21125/edulearn.2017.1759>
- Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, **100.** 3. sz. 343–366.
- Bernhardt Renáta – Furcsa Laura (2022): Prospective teachers' attitudes and relations toward the culture of English-speaking countries regarding their specialisation. *Gyermeknevelés Tudományos Folyóirat*, **10.** 2–3. sz. 19–26. <https://doi.org/10.31074/gyntf.2022.2.19.26>
- Fábián Gyöngyi (2013): The application of improved metaphor analysis in education research. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, **93.** sz. 1025–1029.
<https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2013.09.323>
- Keglevich Kristóf (2019): Miért a kémia a leginkább utálatos tantárgy? *Magyar Kémikusok Lapja* **74.** 2. sz. 44–48.
- Malmos Edina – Chrappán Magdolna (2016): Természettudományos attitűd vizsgálat egy pilot mérés tükrében. *Educatio*, **2016.** 4. sz. 608–616.
- Sántha Kálmán (2015): *Trianguláció a pedagógiai kutatásban*. Eötvös József Könyvkiadó: Budapest.
- Sántha Kálmán (2016): Metaforaháló és kognitív térkép a tanári nézetek vizsgálatában. *Magiszter*, **14.** 2. sz. 4–11.
- Takács Viola (2001): Tantárgyi attitűdök struktúrája. *Magyar Pedagógia*, **101.** 3. sz. 301–318.
- Vámos Ágnes (2001): A metafora felhasználása a pedagógiai fogalmak tartalmának vizsgálatában. *Magyar Pedagógia* **101.** 1. sz. 85–108.
- Vámos Ágnes (2003): Metafora a pedagógiai kutatásban. *Iskolakultúra*, **2003.** 4. sz. 109–112.

MISIK TAMÁS

AZ OKTATÁS ÉS KUTATÁS TÉMAKÖRE A NEMZETKÖZI ZÖLD EGYETEM HÁLÓZAT KÉRDŐÍVÉBEN AZ ESZTERHÁZY KÁROLY KATOLIKUS EGYETEM VONATKOZÁSÁBAN

Bevezetés

A fenntarthatóságra nevelés az elmúlt években kiemelt jelentőségű küldetéssé vált a felsőoktatásban (Hales, 2008, Gadotti, 2010, Shephard – Furnari, 2013). Az oktatási intézményeknek világszerte kiemelt szerepe van abban, hogy felvilágosult és széles látókörrrel bíró fiatal generációkat képezzenek, akik tudatában vannak a környezeti gondoknak, és tudnak is az egyén és a társadalom szintjén is hatékonyan tenni és küzdeni ellenük (Misik, 2023).

Az ENSZ 193 tagállama 2015 szeptemberében fogadta el az új integrált fenntartható fejlődési és fejlesztési keretrendszert, az Agenda 2030-at (hivatalos nevén: „Transforming our world: The 2030 Agenda for Sustainable Development”), amely a szegénység megszüntetéséhez, az egyenlőtlenségek leküzdéséhez, Földünk környezeti rendszerének megóvásához ismerteti az elképzeléseket. Az Agenda középpontjában a Fenntartható fejlődési célok (Sustainable Development Goals, SDG) állnak, minden nemzetre érvényesen és senkit nem mellőzve („leaving no-one behind”) (ENSZ, 2015). Az Agenda összesen 17 célt (SDG-k), ezeken belül pedig összesen 169 részcélt és több mint 230 indikátort fogalmaz meg, amelyek a fenntartható fejlődés több aspektusát kívánják felmérni és 2030-ig folyamatosan nyomon követni (Szennay és Szigeti, 2019). A 17 cél közül az egyik az oktatás és nevelés témaköre, ami nélkül természetesen nem lehet hatékony fenntarthatósági lépéseket megtenni. A lakosság általános hozzáállása, értékrendje, attitűdjei és kulcskompetenciái jelentékeny mértékben segíthetik vagy éppen akadályozhatják a fenntartható fejlődés helyes útjára találást. A társadalom megfelelő attitűdjének kialakításához és folyamatos formálásához ugyancsak elengedhetetlen a hatékony és mindig naprakész nemzeti oktatás és nevelés.

A Magyarország által 2013-ban elfogadott „Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024” (NFFK, 2013) főbb prioritásai és cselekvési területei közül több is érinti vagy nevén nevezi az oktatást és a köznevelést. Fontosnak tartja annak a tudásbázisnak a növelését, amely a fenntarthatóságról, az azt erősítő, illetve veszélyeztető folyamatokról is szól a tudományos kutatás és tudáscsere erősítésével és a kutatási eredmények

elérhetőségével akár az érdeklődő nagyközönség számára is. Másik fontos, a feldolgozott téma szempontjából releváns terület a fenntarthatóságról való tudás két irányból történő terjesztése, egyrészt a közoktatáson, szakképzésen és felnőttképzésen keresztül, másrészt a médián és más információs csatornákon keresztül.

Maga a fenntarthatóság gondolata, eszmerendszere visszaköszön az intézmény 2021-ben elfogadott Szervezeti és Működési Szabályzatában. Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem első, 2021. augusztus 1-től hatályos Alapító okiratában is jelen van a fenntarthatóság több eleme. A dokumentum szerint a Magyar Katolikus Egyház fenntartásában levő intézmény alaptevékenységei közé tartozik, hogy különböző tudományterületeken alap-, alkalmazott és kísérleti kutatásokat, fejlesztéseket, technológiai innovációt és tudományszervezést végez. Az egyetemi infrastruktúra fenntartásával és folyamatos fejlesztésével ugyancsak hozzájárul a fenntarthatósági mutatók javulásához (Misik, 2023).

A felsőoktatási intézmény első fenntarthatósági tervében is prioritásként kezeltük a Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózathoz (UI GreenMetric) való csatlakozást (Misik, 2021). Az elsődleges célok között ez a második, módosított Fenntartható fejlődési stratégiában is megjelenik (Misik, 2023). A két intézményi dokumentumnak és a Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózatnak is az egyik kiemelt jelentőségű része az oktatás és a nevelés témaköre. Az UI GreenMetric az Indonéz Egyetem által életre hívott program, amely az egyetemeket szerte a világon rangsorolja az intézmény környezeti mutatói alapján, mint például a környezet és az infrastruktúra, az energia, a hulladékgazdálkodás, a víz, a közlekedés és szállítás, valamint az oktatás és kutatás. Online kérdőíves rendszeren keresztül zajlik a felmérés, amelyben az egyetemek adatokat szolgáltatnak a fenntarthatósági mutatóikról, ezt követően pedig automatikusan a kapott összpontszám alapján a nemzetközi rangsorba kerülnek.

Jelen tanulmányunkban ismertetjük az oktatás és kutatás szemszögéből az intézmény helyzetét, illetve felvázoljuk a szükséges fejlődési irányokat. Bemutatjuk, hogy az UI GreenMetric kérdőív ide vonatkozó kérdéseire benyújtott egyetemi adatok milyen pontszámot eredményeztek.

Vizsgálati módszerek

A Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózat által generált kérdőív összesen 6 témakört ölel fel. Az egyes kategóriák a maximálisan kapható pontszám 10-21%-át teszik ki. Az oktatás és kutatás (a kérdőívben ED rövidítéssel szerepel) a komplex kérdőív utolsó, 6. oszlopát alkotja összesen 17 kérdéssel, amelyek közül 11 kérdést minősítenek kvantitatív módon. Ezekre maximálisan 1800 pontot lehet kapni. Az ED-kérdéskör az összes pontszám 18%-át adja (UI, 2023). A kurzusoknál a Neptunból (Neptun Egységes Tanulmányi Rendszer)

szűrtünk kulcsszavas kereséssel, többek között a fenntarthatóság, a környezet- és természetvédelem, a környezeti nevelés és az erdei iskola kifejezésekre. Megnéztük a keresés segítségével, hogy összesen mennyi „zöld” tematikájú önálló kurzust hirdettek meg az intézetek a 2021/2022-es tanévben, és ez hány százalékát tette ki az adott tanév összes kurzusának az UI GreenMetric adatlap (template) kérdésének megfelelően. A nappali és a levelező tagozatoknak meghirdetett kurzusokat külön számoltuk; minden eltérő Neptun-kóddal rendelkező, de azonos nevű kurzus is külön került beszámításra. Az értékelésnél csak az aktív kurzusokat vettük figyelembe, amelyekre az adott félévben történt hallgatói jelentkezés.

A fenntarthatóság bármelyik témájához kapcsolódó szóbeli és írásos tudományos közlemények számát a 2020–2022 közötti időszakra kellett összegyűjtenünk. Ezt követően a kérdőívben a három év átlagát kellett megadnunk. A Tittel Pál Könyvtár főigazgatója, Oszlanczi Krisztina végezte el a szűrést az MTMT (Magyar Tudományos Művek Tára) adatbázisából kulcsszavas kereséssel (részben azonos kulcsszavakat használtuk, mint a kurzusok esetében; a kurzusok több kulcsszava is nagyobb gyűjtőfogalomba került) és az adott évekre vonatkoztatva. Az UI GreenMetric kurzusokra és publikációkra vonatkozó kérdéseit és az azokra kapható maximális pontszámokat az 1. táblázat tartalmazza.

kérdés (a szám a kérdőívben jelzett kérdésszámot mutatja)	releváns időszak	maximális pontszám
6.1. Az adott tanévben mennyi aktív, fenntarthatóság témaköréhez illeszkedő kurzus volt az intézményben?	2021/22 tanév	300
6.2. A fenntarthatósághoz kapcsolódó kurzusok és az összes kurzus számának aránya?		
6.3. Az adott időszakban mennyi fenntarthatóság témaköréhez kapcsolódó közlemény jelent meg az intézmény munkatársainak szerzőségében?	2020–2022	200

1. táblázat: A Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózat kérdőívében a fenntarthatósággal kapcsolatos kurzusok és publikációk számának kérdései és azok elérhető pontszámai (greenmetric.ui.ac.id, 2023)

Eredmények

A fenntarthatósággal kapcsolatos felsőfokú oktatás az Egri és a Jászberényi Campuson egyaránt megjelenik. Az egyetem akkreditált szakjainak egy részénél – különösen a Természettudományi és a Pedagógiai Karon – a képzési struktúra tartalmaz olyan kurzusokat, amelyek nevében és/vagy tematikájában megjelenik a fenntarthatóság elméleti vagy gyakorlati vonatkozásban. Nagyobb arányban, a meghirdetett kurzusok száma szerint csökkenő sorrendben a Földrajz és Környezettudományi Intézet, a Neveléstudományi

Intézet, a Gazdaságtudományi Intézet és a Kémiai és Fizikai Intézet, valamint a Biológia Intézet képzési palettáján találunk olyan tárgyakat, amelyek a környezettudományok, az egészségtan vagy éppen a gazdaság oldaláról közelítik meg a fenntarthatóság témáit.

témakör	kurzus neve	kollokvium/ gyakorlat	félév
erdei iskola	Erdei iskola I.	gyakorlat	I.
kémia	Zöld kémia	gyakorlat	I.
környezet	Környezetvizsgáló módszerek I. és II.	koll. + gyak.	I. + II.
	Globális és lokális környezeti problémák	kollokvium	I.
	Biomonitoring és környezetállapot értékelés	koll. + gyak.	I.
	A környezeti kockázatomértékelés hazai és nemzetközi dokumentumai	kollokvium	I.
	Az energiatermelés környezeti hatásai	kollokvium	I.
megújuló energia-források	Megújuló energiaforrások (6 külön kurzus)	koll. + gyak.	I.
	Megújuló energiás berendezések telepítése és karbantartása	gyakorlat	I.
	Megújuló energiás projektek finanszírozási lehetőségei	gyakorlat	I.
	Megújuló energiák	kollokvium	II.
környezet- / természet-védelem	Természet és környezetvédelem	koll. + gyak.	I. + II.
	Természetvédelem I.	koll. + gyak.	I.
	Környezetvédelem	kollokvium	I.
	Az energiatermelés környezeti hatásai	kollokvium	I.
fenntarthatóság	Fenntarthatóság és kockázatok tudatosítása	gyakorlat	I.
	A fenntarthatóság	kollokvium	I.
	Fenntarthatóság a helyi tervezésben	koll. + gyak.	I.
	Fenntarthatóság, ökológia	kollokvium	I.
	Klímváltozás, hatások, válaszadás	kollokvium	II.

témakör	kurzus neve	kollokvium/ gyakorlat	félév
fenntarthatóság	Földrajzi környezetünk, fenntarthatóság, környezeti nevelés	gyakorlat	II.
	A fenntarthatóság hazai és nemzetközi dokumentumai	kollokvium	II.
	Fenntartható környezet- és erőforrás-gazdálkodás	gyakorlat	I.
környezeti nevelés	A természetismeret-környezettan tanítása/ Környezeti nevelési ismeretek	kollokvium	I.
	A környezeti nevelés hazai és nemzetközi tendenciái	kollokvium	I.
	Környezeti nevelés gyermekkorban	gyakorlat	I.
	Játékba ágyazott környezeti nevelés	kollokvium	II.
	Földrajzi környezetünk, fenntarthatóság, környezeti nevelés	gyakorlat	II.
	A modern ökológiai szemlélet a környezeti nevelésben	kollokvium	II.
	Környezeti nevelés és módszertana	kollokvium	II.
	Az erőforrások és környezeti kockázatok kezelésének pedagógiája	kollokvium	I.

2. táblázat: Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem által a 2021/2022-es tanévben meghirdetett tantárgyak a fenntarthatósági témakörök szerinti bontásában (Neptun, 2023)

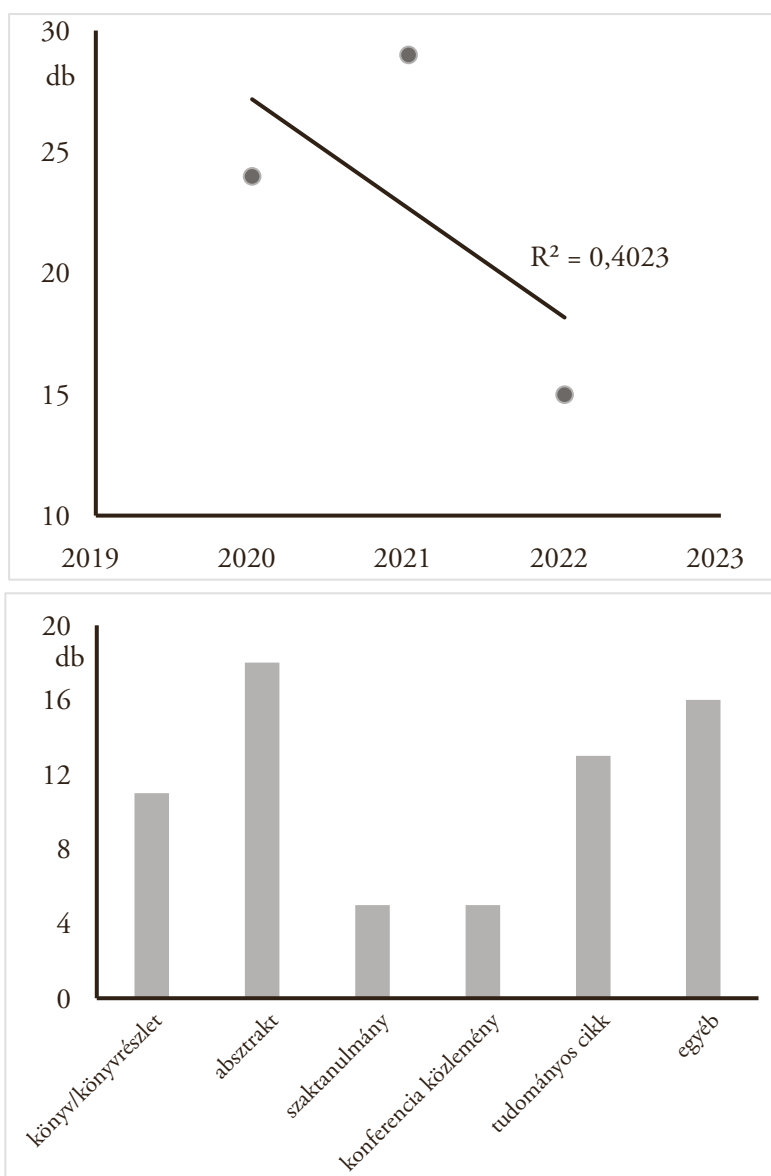
Az egyetem által a 2021/2022-es tanévben meghirdetett és kurzussal is rendelkező tantárgyak listáját a fenntarthatóság vagy éppen a környezeti nevelés témakörében a 2. számú táblázat tartalmazza. A táblázatunkban az azonos nevű, de több külön kóddal rendelkező vagy mindkét félévben meghirdetett kurzusokat csak egyszer szerepeltetjük. Nagyobb változatossággal a környezeti nevelés és a fenntarthatóság témaköreiben jelennek meg kurzusok. Három kurzus is végigkíséri az első és a második szemesztert kollokvium és gyakorlat bontással. A megújuló energiaforrások pedig 6 külön kurzussal is fut nappali és levelező tagozaton is, így 12 önálló kurzusként kellett számba vennünk. A vizsgált tanév releváns kurzusainak 59,0%-a volt elmélet, míg 41,0%-a gyakorlati foglalkozás; valamennyi aktív kurzus párhuzamosan jelen volt a nappali és a levelező tagozaton is, így értelemszerűen minden kurzust minimum duplán kellett beszámítanunk. Ha elmélet és gyakorlat is tartozott egy tárgyhöz, akkor pedig négy külön kurzusként vettük figyelembe.

Az egyetem egyes karain dolgozó munkatársak oktatói és/vagy kutatói tevékenységéhez kapcsolódva találunk fenntarthatósággal foglalkozó közleményeket. Az MTMT adatbázisa alapján 2020–2022 között feltöltésre került egyetemi publikációkat, konferencia-részvételeket vagy bármilyen más tudományos értékű munkát a fenntarthatóság témaköreiben a 3. számú táblázatban részletezzük kulcsszavak szerinti bontásban. A közlemények évek és típus szerinti megoszlását az 1A. és 1B. ábra mutatja be. Erdei iskola tematikájú publikációból 2020 óta 2 darab közlemény jelent meg az egyetemi dolgozók tollából. Környezet- és természetvédelem témakörben egy tudományos munkát rögzítettek az MTMT adatbázisában. Kifejezetten a fenntarthatóság témáját 23 darab konferencia-részvétel, absztrakt vagy éppen tudományos közlemény dolgozza fel a 2020–2022 közötti periódusban. A környezeti nevelés felülreprezentáltsága egyértelmű; témaköreit felölelve 42 publikáció jelent meg magyar vagy angol nyelven. Az angol nyelvű közlemények száma jóval alacsonyabb volt a vizsgált időszakban. Összesen tehát 68 olyan közleményt rögzítettek az intézmény munkatársai, amelyek kapcsolódtak a fenntarthatósághoz. A megjelent publikációk száma alapján a 2021-es év bizonyult a legsikeresebbnek (1A. ábra). Besorolás szerint az egyéb gyűjtőkategórián túl a legtöbb közlemény az absztrakt és a szakcikk kategóriába tartozott (1B. ábra).

téma	kar/egység*	nyelv	száma (db)
erdei iskola	Neveléstudományi Doktori Iskola	magyar	2
környezet-/ természetvédelem	Gazdaságtudományi Kar	angol	1
fenntarthatóság	Gazdaságtudományi Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola, KUTE, Természettudományi Kar, Pedagógiai Kar, Oktatási Igazgatóság	magyar	17
	Gyöngyös, PK, Gazdaságtudományi Kar, Természettudományi Kar, Kutatási és Fejlesztési Központ	angol	6
környezeti nevelés	Természettudományi Kar, Gazdaságtudományi Kar, Kutatási és Fejlesztési Központ, Pedagógiai Kar, Csillagvizsgáló, Neveléstudományi Doktori Iskola, Jászberényi Képzési Hely, Oktatási Igazgatóság	magyar	36
	Természettudományi Kar, Informatikai Kar, Neveléstudományi Doktori Iskola	angol	6

*Az egyetem azon kara vagy egysége, ahova az adott publikáció első szerzős munkatársa/hallgatója tartozik. Gyöngyös is megjelenik az adatbázisban, mivel 2020–2021-ben szervezetileg még az egyetemhez tartozott.

3. táblázat: Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem kollégái által 2020–2022 között megjelentetett közlemények a fenntarthatósági témakörök szerinti bontásában (MTMT, 2023)



1. ábra: **A)** Az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem munkatársainak szerzőségében megjelent publikációk száma 2020–2022 között és **B)** az összes publikáció típus szerinti megoszlása (MTMT, 2023)

Összegzés

A Nemzetközi Zöld Egyetem Hálózat 2023. december 5-i ünnepi közgyűlésén az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem 4550 pontos eredménnyel egyike lett a zöld egyetemeknek. A 6 fő tématerület közül az oktatásban és kutatásban szerepeltünk a legjobban, mivel az összes kapott pont 23%-át ez a kettős adta. Ennek ellenére a részletes elemzéshez csatolt ábrából kiolvasható, hogy a témakörön belül pont a fenntarthatósági kurzusok összes egyetemi kurzuson belüli aránya lett az egyik leggyengébb mutatónk. Itt ugyanis a maximálisan elérhető pontszámnak csupán 25%-át tudtuk elérni. A fenntarthatósághoz köthető publikációk terén már jobb az összkép: itt a maximális pontszám 50%-át teljesítettük (UI, 2023). Az alaposabb tantárgyitematika-elemzések után remélhetjük, hogy már az idei GreenMetric megmérettetésnél jobb eredményt érhetünk el a fenntarthatósági kurzusokban. A zöld egyetemmé válás után több, fenntarthatósághoz köthető publikációt várhatunk az egyetemi munkatársaktól. Összességében az intézmény megalapozott eredményeket ért el az oktatás és kutatás terén, de maradtak lehetséges fejlődési potenciálok. Ilyen többek között az angol nyelvű publikációk számának a növelése vagy a környezet- és természetvédelmet felkaroló kurzusok számának az emelése.

Köszönetnyilvánítás

A 2020–2022 közötti három tanévben megjelent egyetemi publikációk, konferencia-részvételek kulcsszavas szűrését, majd részletes listázását hálásan köszönjük Oszlanczi Krisztinának, a Tittel Pál Könyvtár főigazgatójának.

Irodalomjegyzék

- ENSZ (2015): Transforming our world: the 2030 Agenda for Sustainable Development.
<https://sdgs.un.org/2030agenda>
- Gadotti, M. (2010): Reorienting education practices towards sustainability. *Journal of Education for Sustainable Development*, 4. 2. sz. 203–211.
<https://doi.org/10.1177/097340821000400207>
- Hales, D. (2008): Sustainability and higher education. *The New England Journal of Higher Education*, 23. 2. sz. 23–24.
- Misik, T. (2021): Eszterházy Károly Egyetem, Fenntartható Fejlődési Stratégia. p. 73.
<https://uni-eszterhazy.hu/egyetem/m/zold-egyetem/dokumentumok>

- Misik, T. (2023): EKKE – Fenntartható Fejlődési Stratégia. Második, átdolgozott kiadás. p. 77. <https://uni-eszterhazy.hu/egyetem/m/zold-egyetem/dokumentumok>
- MTMT (2023): Magyar Tudományos Művek Tára. <https://mtmt.hu/>
- NFFK (2013): Nemzeti Fenntartható Fejlődési Keretstratégia 2012-2024. ISBN 978-963-08-7737-4, p. 188. eionet.kormany.hu
- Neptun (2023): Neptun Egységes Tanulmányi Rendszer.
- Shephard, K. Furnari, M. (2013): Exploring what university teachers think about education for sustainability. *Studies in Higher Education*, **38**. 10. sz. 1577–1590. <https://doi.org/10.1080/03075079.2011.644784>
- Szennay, Á. – Szigeti, C. (2019): A fenntartható fejlődési célok és a GRI szerinti jelentéstétel kapcsolatának elemzése. *Vezetéstudomány*, **50**. 4. sz. 33–43. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2019.04.04>
- UI (2023): Fact file 2023. UI GreenMetric World University Rankings, Eszterházy Károly Catholic University. p. 11.

FÓKUSZBAN A MÉDIAPEDAGÓGIAI KUTATÁSOK

KENYERES ATTILA ZOLTÁN

KOMPLEX PEDAGÓGIAI ÉS KUTATÁSI MÓDSZER A FIATALOK MÉDIATUDATOSSÁGÁNAK NÖVELÉSÉRE – A MÉDIA DETEKTÍV FIATALOKNAK PROGRAM JÓGYAKORLATA

Az álhírek, adathalász csalások és hamis nyereményjátékok

Az álhírek létezése egyidős az emberiséggel. Ebben a tanulmányban kifejezetten az interneten és hangsúlyosan a közösségi médiában terjedő álhírek kapcsán kialakítandó médiaműveltségre koncentrálnunk. Ezek az álhírek a korábban főképp csak szóban vagy írásban terjedő hamis információkhoz képest egy új, digitális álhírtípust jelenítenek meg. Gaughan úgy definiálja az álhíreket, hogy azok igaz, valós híreknek álcázott valótlan állítások (Gaughan, 2017). Walters úgy véli, hogy az álhír „*a) olyan tartalom, amely híranyagnak mutatja magát, b) objektíve hamis állításokat tesz adott események megtörténtéről, c) lényegét tekintve hamis módon*” (Walters, 2018: 142). Mindezek alapján elmondható, hogy az álhírek „*olyan hírcikkek, amelyek szándékosan és bizonyíthatóan hamisak, és félrevezethetik az olvasókat*” (Allcott – Gentzkow, 2017: 213), amelyeket jellemzően az interneten és a közösségi médiában terjesztenek (Allcott – Gentzkow, 2017). Veszelszki is átveszi ezt a definíciót az álhírek tágabb értelmezéséhez, azonban ő leszűkíti az álhírek körét, hangsúlyozva a pénzügyi haszonszerzésre törekvést és a hiteles újságírás látszatának megteremtését. Az álhírekkel kapcsolatos fogalmak közé sorolja a különböző internetes csalásokat (spamek, adathalászat, hoax, klikkvadászat), a hírparódiát és a propagandát (Veszelszki, 2017). Royster úgy definiálja az álhíreket, mint „*valódi hírek álruhájában online közzétett pontatlan cikkek, amelyek létrehozásakor nem törődnek azzal, hogy igaz-e, vagy sem*” (Royster, 2017: 276). Klein és Wueller már a szándékosságot is kihangsúlyozzák az álhírek kapcsán, amikor az álhíreket úgy definiálják, mint „*hamis tényállítások szándékos vagy tudatos online közzétételét*” (Klein – Wueller, 2017: 6). Az álhíreket Krekó a dezinformáció fogalomkörébe sorolja, amelyet ő szándékos megvezetési céllal alkalmazott manipulációs technikák köréként azonosít (Krekó, 2018). Filipec a dezinformációt hamis információk szisztematikus és szándékos terjesztéseként írja le, amely főként állami szereplők vagy azok leányvállalatai által történik valamely külföldi állammal vagy médiummal szemben. A dezinformáció fő célja a döntéshozók

véleményének befolyásolása (Filipec, 2019). A hamis információk egy része kifejezetten felhasználó készített tartalom, amellyel kapcsolatban Gelencsér és Szűts azt állapítják meg, hogy az internet és a közösségi média a média történetében addig soha nem látott ideális technikai feltételeket teremtett arra, hogy amatőrök is véleményt nyilváníthassanak, nyilvánosan „okoskodjanak” (Gelencsér – Szűts, 2020), aminek eredménye lehet a téves információk terjedése is.

Az internetalapú újmédia, benne a közösségimédia-eszközök tehát az emberiség történetében még soha nem látott mennyiségben, soha nem látott gyorsasággal képesek korábban elérhetetlen mennyiségű tömegekhez eljuttatni az álhíreket és egyéb félrevezetéseket. Ezek felismerése pedig egyre komplexebb eljárásokat igényel, ahogy átalakul ezek modalitási spektruma. Az infokommunikációs technológia elsőként a nyelvi létmódokat (a beszédet és az írást) duplázta meg, létrehozva ezek internetes alternánsait (a másodlagos szóbeliséget és írásbeliséget), kialakítva a szövegek/műfajok módosult vagy átmeneti mediális változatait, amelyet Balázs intermedialitásnak nevezett (Balázs, 2015). Az átalakulás része a hypertextualitás, a multimedialitás és az interaktivitás megjelenése is (Szűts, 2018). A multimedialitás az álhírek relációjában azt eredményezte, hogy a korábban főként csak szóban és/vagy írásban terjedő, unimodális álhírek helyett és mellett az interneten multimodálissá váltak az álhírek: a szöveg mellett megjelentek a vizuális és hangalapú modalitások is: a videók, a képek és a hangok. Mindez nehezíti a detektálásukat (Nirav Shah – Ganatra, 2022). Az interneten terjedő, immár többféle modalitást is magában foglaló álhírek azonosításához így multimodális megközelítésre van szükség, amely figyelembe veszi és kombinálja a különböző modális kategóriákból származó információkat. A multimodális áhírfelismerési stratégia már figyelembe veszi a szöveget, a társadalmi jellemzőket (például a felhasználók reakciói), a hangot, a videót, a képeket, a hírt közlő forrás és az azt továbbító felhasználó tulajdonságait, valamint a hír hálózati és terjedési jellemzőit is (Comito és mtsai., 2023).

Az álhírekhez hasonlóan az adathalászat sem új jelenség. Volkamer és társai szerint ez egy évszázadok óta alkalmazott, a bizalom megszerzésén és kihasználásán alapuló trükk modern megfelelője: valakinek a megtévesztése valamilyen személyes előny megszerzése érdekében (Volkamer és mtsai., 2017). Az adathalászat e-mailes verziójában olyan rosszindulatú szándékkal küldött e-maileket alkalmaznak az elkövetők, amelyekkel a címzetteket megpróbálják rávenni arra, hogy információkat vagy hozzáférést adjanak meg a feladónak. A feladó általában legitim szervezetnek adja ki magát, és az e-mailt úgy állítja össze, hogy megpróbálja rávenni a felhasználót egy művelet elvégzésére. Ez a művelet magában foglalhatja érzékeny személyes adatok (pl. jelszavak) felfedését és/vagy a számítógéphez vagy hálózathoz való véletlen hozzáférés biztosítását (pl. rosszindulatú szoftverek telepítésével) (Butavicius és mtsai., 2016). Az adathalászat folyamata tehát két fő részből áll: az elkövetők egyrészt pszichológiai befolyásolást (social engineering) alkalmaznak a felhasználók

bizalmának megszerzésére, másrészt mindezt valamilyen technikai eszköz, technikai trükk felhasználásával teszik. A céljuk a felhasználók különböző, magánjellegű adatainak megszerzése. Általában egy kiválasztott szervezet oldalára megtévesztésig hasonlító weboldalra csalják a címzettet, ahol érzékeny személyes adatok megadására bírják (Yang és mtsai., 2022; Butavicius és mtsai., 2022; Basit és mtsai., 2021). Az adathalászatra a nemzetközi szakirodalom – és a hétköznapi nyelv is – a „phishing” kifejezést használja, amely a password (jelszó) és a fishing (halászat) angol szavak összevonásából jött létre, arra utalva, hogy a csalók a felhasználók jelszavait próbálják meg „elhalászni” különféle trükkökkel (Wright és mtsai., 2016). Más szerzők a telefonos csalásokra vezetnek vissza a kifejezés eredetét arra utalva, hogy kezdetben az adathalász támadásokat telefonhálózatokon hajtottak végre, amelyeket az angolban „Phone Phreaking”-nek neveztek. Emiatt váltotta fel a „Fishing” kifejezést a „Phishing” kifejezés, és lett az első „f” betűből „ph”. A phishing a kibertámadások egyik fajtája is lehet. A kibertámadások olyan rosszindulatú digitális platformon történő kísérletek, amelyek célja bizalmas szervezeti vagy személyes adatokat tartalmazó rendszerek feltörése vagy ilyen adatok ellopása, megromlása (Basit és mtsai., 2021). A megtévesztésen és a bizalom megszerzésén alapuló trükköknek nemcsak a személyes adatok ellopása lehet a célja, hanem a közvetlen pénzszerzés is (Chaudhry és mtsai., 2016). Ezek egyik formája, amikor a feladó a címzett bajba jutott rokonának, barátjának adja ki magát, és pénz átutalását próbálja elérni (Hong 2012), illetve ennek tipikus formáját jelentik a kifejezetten az időseket megcélzó, a köznyelvben „unokázós csalás” néven ismert telefonos átverési kísérletek is. Lehetséges, hogy az elkövető más módon próbál az áldozat bizalmába férkőzni (például társkeresőként), majd a bizalom kiépítése után különböző ürüggyel próbál pénzt kicsalni tőle.

A hamis nyereményjátékok általában a közösségimédia-felületeken terjednek posztok vagy továbbított chatüzenetek formájában. Jellemzően két fajtájuk van: az egyik kategória egy relatíve ártalmatlan átverés, amelynek célja, hogy egy közösségimédia-oldal minél több követőt és/vagy lájkolót szerezzen. Ennek érdekében vagy egy nagy értékű nyereményt (pl. egy értékes autót) kínálnak fel sorsolásra a posztot megosztó közösségi oldalt lájkolók és a posztot tovább osztók között. Sorsolás valójában nem történik, hiszen nyeremény sincs. A másik fajtája, amikor egy létező, megbízható cégnek (például egy üzletlánc) adja ki magát a közösségimédia-oldal az ő nevüket és dizájnjukat felhasználva (pl. egy üzletlánc rajongói oldala), és kínál fel nyereményt az oldalt lájkolók és a posztot megosztók között. Vagy ugyanezen logika mentén egy drága terméket kínál nagyon olcsón, mintha az adott cég leértékelte volna az árut például „készletkiszöprés” címén. Egy harmadik kategóriát a kifejezetten adathalász célú hamis nyereményjátékok képeznek. Ebben az esetben is ismert, jónevű cégek és márkák képviselőinek adják ki magukat a csalók, az ő nevüket és dizájnjukat használják fel. Nyereményjátékot hirdetnek a nevükben, a játékban való

részvételhez pedig egy linkre kell kattintani, és innentől már az adathalászat működési mechanizmusai lépnek életbe: vagy egyből érzékeny banki adatokat kell megadni, vagy első körben egy könnyű rejtvényt kell megoldani, vagy válaszolni néhány nagyon könnyű kérdésre (például, hogy ismeri-e az illető az adott céget, szokott-e tőlük vásárolni stb.), majd ezt követően vezeti az áldozatot az adatokat kérő oldalra (függetlenül attól, hogy a kérdésekre helyesen válaszolt-e, vagy sem).

Stratégiák a dezinformáció és az álhírek hatásának mérséklésére

A szakirodalomban jellemzően négy stratégiát vázolnak fel a dezinformáció és az álhírek hatásainak csökkentésére:

1. Tényellenőrzési mechanizmusok: például fact checker weboldalak és szolgáltatások működtetése (Bodaghi és mtsai., 2024; Tufchi és mtsai., 2023). Ide tartozik a tényellenőrző videók készítése is (Lu–Shen, 2023).
2. Figyelmeztetések alkalmazása: amikor különböző minősítő és figyelmeztető jelölésekkel, ikonokkal, szöveges figyelmeztetéssel látják el a közösségimédia-posztokat és/vagy azok forrását, amelyek az információ valóságtartalmának átgondolására ösztönöznek (Bryanov – Vziatyshva, 2021; Kim és mtsai., 2023). Kim és társai ezzel kapcsolatban azt állapították meg, hogy a negatív (a hírforrás megbízhatatlanságára utaló) ikonoknak nagyobb hatásuk volt, így ezek feltüntetése csökkentette a cikkek vélt hitelességét, viszont a hírforrás megbízhatóságát jelző pozitív ikonoknak nem volt szignifikáns hatásuk, ezekre a felhasználók kevés figyelmet fordítottak (Kim és mtsai., 2023).
3. Algoritmusalapú stratégiák: különböző automatizált modellek végzik az álhírek felismerését, gépi tanulási és mélytanulási algoritmusokat alkalmazva (Babaei és mtsai., 2022; Nirav Shah – Ganatra, 2022; Pszona és mtsai., 2023; Tufchi és mtsai., 2023; Hosseini és mtsai., 2023; Comito és mtsai., 2023).
4. A felhasználó-központú stratégiák: a legtöbb stratégia a felhasználók médiaműveltségének fejlesztésére irányuló módszereket foglal magában (Luo és mtsai., 2022). Ilyen módszer lehet az úgynevezett oldalirányú (laterális) olvasás készségének elsajátítása is, amely során a felhasználó egy gyors átvizsgálás után elhagy egy (kétes) oldalt, hogy ellenőrizze, mit írnak az információról más megbízható digitális források. Ezzel szemben a vertikális olvasás során az egyén kizárólag a weboldalon belüli hírtartalomra összpontosít (Fendt és mtsai., 2023). Az álhírekkel, dezinformálással és egyéb félrevezetésekkel terhelt digitális környezetben egyre fontosabb a médiaműveltség kialakítása az egyén számára. Ahogy Bulger és Davison fogalmaz: a médiaműveltség az álhírekkel szembeni fellépés súlypontjává vált (Bulger – Davison, 2018).

A médiaműveltség és annak szerepe

A felhasználó-központú stratégiák közül az egyik legelterjedtebb az egyének médiaműveltségének fejlesztése. A médiaműveltség alapkoncepciója abból indul ki, hogy különbség van a létező valóság és annak a médiában történő reprezentációja között (Hobbs – Frost, 2003; Chen és mtsai., 2011; Ashley és mtsai., 2013; Maksl és mtsai., 2015). A médiaműveltség egyik legkorábbi írott definícióját Aufderheide és Firestone adta, akik szerint ez *„az állampolgár képessége az információhoz való hozzáférésre, az információ analizálására és előállítására meghatározott eredmények elérése érdekében”* (Aufderheide – Firestone, 1993: 6).

A médiaműveltséggel foglalkozó szakirodalom többsége a fenti definíciót alapul véve 4 fő készséget sorol fel ennek relációjában: 1. az üzenetekhez való hozzáférés készsége; 2. az üzenetek elemzésének készsége; 3. az üzenetek értékelésének készsége; 4. a médián keresztül továbbított üzenetek létrehozásának készsége (lásd: Hobbs – Frost, 2003; Livingstone, 2004; Duran és mtsai., 2008; Ashley és mtsai., 2013; Ashley és mtsai., 2010; Fleming, 2014; Vraga és mtsai., 2015). Más kutatók ezeken belül egyéb alképességet említene: ilyen a médium/hírforrás megbízhatóságának, hitelességének értékelése; az információforrás kompetenciaszintjének kiértékelése (Ashley és mtsai., 2010); az elfogultságok érzékelése (Ashley és mtsai., 2010; Koc – Barut, 2016). Ugyancsak fontos a médiatermékek létrejöttét befolyásoló társadalmi, gazdasági és politikai környezet átlátásának képessége (Duran és mtsai., 2008; Ashley és mtsai., 2010; Fleming, 2014; Ashley és mtsai., 2013; Chu – Lee, 2014), valamint a médiatartalommal szembeni kritikai attitűd megléte (Hobbs – Frost, 2003; Mihailidis, 2009; Potter, 2010; Ashley és mtsai., 2010; Maksl és mtsai., 2015; McLean és mtsai., 2016; Bulger – Davison, 2018). Szintén lényeges, hogy az egyén felismerje a médiaüzenetek céljait, a célközönséget, az üzenet nézőpontját, a médiatartalom szerkesztési technikáit, valamint beazonosítsa a hírmédia adataiból kihagyott információkat is (Hobbs – Frost, 2003; Duran és mtsai., 2008). Fontos tisztában lenni a média „hatalmával” és a médiaüzenetek hatásaival, valamint tudni kell különbséget tenni az irónia a valóság között is (Koc – Barut, 2016). Más kutatók szerint szükséges a médiarendszerrel és a médiatermékekkel szembeni bizonyos szintű szkepticizmus is (Ashley és mtsai., 2010; Maksl és mtsai., 2015). Duran és társai szerint egy médiaműveltséggel rendelkező személy a következő dolgokat érti meg: *„milyen meggyőző üzenetek találhatók a médiában; miért úgy néznek ki, hangzanak és olvashatók a médiaüzenetek, ahogyan; ki hozza létre ezeket az üzeneteket és ki profitál belőlük; mikor hat ránk a média; hol találhatunk alternatív médiát, és hogyan tehetnek valamit aktívan a médiarendszer megváltoztatásáért.”* (Duran és mtsai., 2008: 51)

A fenti premisszákból kiindulva Potter szerint a médiaműveltség legfontosabb funkciója, hogy segíti az egyént megvédeni a médiából származó tartalom potenciálisan negatív hatásaitól (Potter, 2010). Mihailidis szerint a médiaműveltség birtokában az egyén felismeri

a média meggyőzésre, manipulációra, befolyásolásra és ellenőrzésre irányuló kísérleteit (Mihailidis, 2009). Lin és társai is ezt hangsúlyozzák, szerintük a kritikus médiafogyasztó képes a manipuláció és az elfogultságok felismerésére (Lin és mtsai., 2013).

A médiaműveltség fogalma a technológia fejlődésével bővül, így a hagyományos (nyomtatott és audiovizuális) médián túl manapság már az internetre és más új médiumokra is kiterjed (Livingstone, 2004). Chen és társai már kifejezetten az internetalapú újmédia kapcsán említik az „újmédia-műveltség” mint alkategória fogalmát, amely a 21. századi médiakörnyezet kihívásaihoz igazodik. Ez a fogalom szerintük 4 komponensből áll: 1. Funkcionális fogyasztás: hozzáférés a médiatartalomhoz, a szöveges jelentés megértése; 2. Kritikus fogyasztás: a médiatartalmak szociokulturális, politikai és gazdasági következményeinek elemzése, kérdések felvetése a médiaüzenetek céljai, mögöttes ideológiái, társadalmi értékei és a hatalom reprezentációja kapcsán; 3. Funkcionális előállítás: az újmédia-tartalmak előállítása különböző médiaplatformokon; 4. Kritikus előállítás: saját meggyőződés közvetítése, megtárgyalás mások elképzeléseivel, a várható hatások mérlegelése (Chen és mtsai., 2011). Lee ugyancsak a digitális újmédia kapcsán tárgyalja a „digitális médiaműveltség” fogalmát, amelynek kifejlesztése segíti az egyént abban, hogy megértse az internetes fenyegetéseket, mint a félretájékoztatás, vagy az olyan kiberbűnözési formákat, mint az adathalászat, illetve jobban ki tudja értékelni az interneten terjedő információkat és azok forrásait (Lee, 2018).

Egyéb médiaműveltségi alkategóriák is léteznek a szakirodalomban:

- számítógépes műveltség: amely a digitális média technikai karakterisztikáira referál, a számítógépes programok használatával kapcsolatos (Chen és mtsai., 2011; Livingstone, 2004);
- információs műveltség: jártasság az internet használatában, az online információk típusainak és formátumainak ismerete, azok kritikai analízise és értékelése, a kritikus online tartalomfogyasztás (Chen és mtsai., 2011; Ashley és mtsai., 2013); más meghatározás szerint az információs műveltség az információ megértésének, megtalálásának, értékelésének és felhasználásának intellektuális keretrendszere (Boh Podgornik és mtsai., 2016; Jones-Jang és mtsai., 2021);
- digitális műveltség: a digitális eszközökön történő feladatvégrehajtás és problémamegoldás készségei (Reddy és mtsai., 2020), minden, az online digitális média és a közösségi média használatához szükséges készség beletartozik ebbe a körbe (Jones-Jang és mtsai., 2021);
- internetműveltség (Livingstone, 2004).

A médiaműveltség tehát egy átfogó, egyfajta „ernyőfogalom”, amely többféle műveltséget és készséget magában foglal, több alkategóriája is létezik. Összességében bármilyen

platformról származó médiatartalom kritikus elemzésének, értékelésének, felelősségteljes felhasználásának és előállításának képességét jelenti, amelyhez a médiarendszer és a társadalom működésével kapcsolatos valós ismeretek is társulnak.

A médiaműveltség hatása az álhírek felismerésére

Az egyén médiaműveltségének fejlesztése lehet az egyik legfontosabb pedagógiai módszer az álhírek és egyéb átverések kivédése érdekében. Azonban a kutatások vegyes képet mutatnak a különböző médiaműveltségi képzések gyakorlati hatásossága kapcsán. Jones-Jang és társai 1299 amerikai állampolgár bevonásával végeztek kutatást. Önbevallás alapján mérték meg a résztvevők média-, információs, hír- és digitális műveltségi szintjét, majd 10 darab, közösségi médiából származó posztról készült képernyőmentésről kellett eldönteniük, hogy igazak-e vagy hamisak. A 10 hírből 4 igaz volt, 6 álhír. Az eredményeik szerint egyedül az információs műveltség megléte növelte az álhírek felismerési valószínűségét. A kutatók az önbevalláson alapuló műveltségi skálák hátrányaira is rámutattak, amelyek nem feltétlenül adnak valós képet a résztvevők tényleges álhírfelismerő képességeiről (Jones-Jang és mtsai., 2021). Orhan 157 törökországi egyetemista körében végzett kutatása csak mérsékelt pozitív kapcsolatot tárt fel a magas kritikai gondolkodás és újmédia-műveltségi szint, valamint az álhírek észlelési képessége között. Elsőként a Sosu által kifejlesztett kritikai gondolkodási diszpozíciók skálát (CTDS), valamint az újmédia-műveltségi skálát (NMLS) alkalmazták. Majd a résztvevőknek 6 darab közösségimédia-posztról készült képernyőmentés kapcsán kellett 5 fokozatú Likert-skálán értékelniük a megbízhatóságra vonatkozó állításokat. A 6 képernyőmentésből 3 igaz, 3 hamis hírről szóló poszt volt. Eredményei szerint a kritikai gondolkodásra való hajlam és az újmédia-műveltség megléte jelezte szignifikánsan előre az álhírek közösségi médiában való észlelését a vizsgált egyetemisták között. Ugyanakkor azt tapasztalta, hogy a kritikai gondolkodás nagyobb hatást gyakorolt az álhírek felismerésére, mint az újmédia-műveltség (Orhan, 2023). Fendt és társai a laterális olvasás gyakorlati hatását vizsgálták 312 tanár szakos egyetemista körében. Arra jutottak, hogy a laterális olvasás szignifikáns javulást eredményezett az álhírek felismerésében, ugyanakkor a megbízható hírforrások értékelését nem befolyásolta jelentősen (Fendt és mtsai., 2023). Luo és társai tajvani egyetemisták körében végzett kutatása csak kevés empirikus bizonyítékot talált arra, hogy az újmédia-műveltség pozitív szerepet játszik az álhírek felismerésében. Ugyanakkor a kutatás csak önbevalláson alapult, a kutatók a gyakorlatban nem tesztelték a diákok képességeit (Luo és mtsai., 2022). Appel és Prietzel az analitikus gondolkodás szerepét vizsgálta politikai tartalmú deepfake videók felismerésében. Azt találták, hogy az analitikusan gondolkodók (rendszeresen és automatikusan reflektálnak

a látott információkra) nagyobb valószínűséggel azonosították helyesen a deepfake-eket, mint azok, akik kevésbé reflektívek, inkább intuitívak voltak (Appel and Prietzel, 2022).

Más kutatók olyan kísérletek eredményeit mutatják be, amelyek az előzetes ismeretek és e-mailekkel kapcsolatos tapasztalatok szignifikáns szerepét mutatták ki az adathalász csalások felismerésében (Harrison és mtsai., 2016). Ezek elsősorban számítógépes ismereteket, hálózati biztonsággal kapcsolatos ismereteket, hálózat- és e-mailhasználati tapasztalatokat, a pszichológiai manipulációval kapcsolatos ismereteket jelentenek. Megállapítják, hogy az adathalászzal járó kockázatok csökkentésében fontos beavatkozási eszköz lehet az egyének ismereteinek és tapasztalatának növelése (Yang és mtsai., 2022). Ugyanakkor az erre vonatkozó eddigi kutatások azt találták, hogy a felhasználók adathalászzal kapcsolatos speciális oktatása csak általánosságban és átmenetileg teszi őket gyanakvóbbá. Jackson és munkatársai 27 fő bevonásával végzett kísérletében a résztvevőknek webhelyek valóságát kellett megítélniük. A résztvevők egyik csoportja részletes tájékoztatást kapott a csalásra utaló jelekről, illetve a böngésző „súgó” fájljában is el kellett olvasniuk a biztonságról szóló részt. Egy másik csoport csak részleges tájékoztatást kapott, illetve kijelöltek egy kontrollcsoportot is. Az eredmények vegyes képet mutattak: a teljes körű képzésben részesült csoport bizonyos webhelyek és csalási formák esetén jobb, mások esetében ugyanakkor rosszabb eredményt ért el a kontrollcsoport-hoz képest. A teljes körű képzést kapott csoport tagjai nagyobb valószínűséggel minősítették legitimnek mind a valódi, mind a hamisított oldalakat, amikor a böngésző adathalászatot jelző figyelmeztetése nem jelent meg (Jackson és mtsai., 2007). Anandpara és munkatársai 40 embert vontak be egy adathalászzalról szóló képzésbe, majd úgynevezett „adathalász IQ”-tesztet végeztettek velük. Az eredmények szerint az adathalász-oktatás egyetlen mérhető hatása (az „adathalász IQ”-teszt szempontjából) az aggodalom növekedése volt – nem pedig a képességek növekedése. A képzés tehát csak növelte a résztvevők gyanakvását anélkül, hogy fejlesztette volna a képességüket (Anandpara és mtsai., 2007). Harrison és társainak kutatása azt mutatta ki, hogy azok, akik jobban odafigyelnek egy adathalász e-mailre, nem feltétlenül hoznak helyes döntést annak valóságáról. Ennek oka szerintük, hogy túl sok elemet mérlegelnek. Ezért azt javasolják, hogy az adathalászat elleni erőfeszítések során a felhasználókat arra kell megtanítani, hogy csak néhány kulcsfontosságú elemre figyeljenek az üzenetben. Ilyen például az e-mail valódi feladójának megtalálási módja, illetve a hiperhivatkozások alapos vizsgálata. Bár a helyesírási és nyelvtani hibák is fontos jelek, ezek keresése elvonhatja a figyelmet a fontosabb jelekről (Harrison és mtsai., 2016). Parsons és munkatársai 117 fő bevonásával végzett kísérletükben arra jutottak, hogy azok a résztvevők, akik előzőleg informatikai/technológiai kurzuson vettek részt, összességében rosszabbul teljesítettek az adathalász e-mailek felismerésében. Fontos tanulság lehet a képzési és oktatási programokra nézve, hogy jobban teljesítettek a teszten azok, akiknek előre jelezték, hogy a teszten kifejezetten az adathalászatot felismerő képességeket mérik. A kontrollcsoport, aki erről nem tudott, rosszabbul teljesített

(Parsons és mtsai., 2013). A bemutatott kísérletek tehát vegyes képet mutatnak: egyes kutatók szerint hatékonyak a felhasználók képességeit fejlesztő képzések, más eredmények viszont ennek ellenkezőjét indikálják.

Álhír- és adathalászkvíz mint pedagógiai módszer a Média Detektív Fiataloknak projekt keretében

Az alábbiakban a „Média Detektív Fiataloknak” nevű Erasmus+-program során kidolgozott egyik pedagógiai módszert mutatjuk be a fiatalok médiaműveltségének növelésére annak érdekében, hogy minél inkább képesek legyenek az álhírek, adathalász csalások, hamis nyereményjátékok és egyéb csalások önálló felismerésére a gyakorlatban. A projekt 3 országban: Magyarországon, Romániában és Szlovákiában zajlott 2022 és 2024 között. Ennek során pedagógusoknak és ifjúságsegítőknél tartottunk médiaműveltséget növelő felkészítést, és adtuk át nekik azokat a tananyagokat és pedagógiai módszereket, amelyeket aztán ők a fiataloknak adtak tovább. Az egyik ilyen pedagógiai módszer volt a 20 elemes kvíz, amely egyben kutatást is jelentett, hiszen a diákoknak online kellett kitölteniük, majd háttérváltozós kérdésekre is válaszolniuk kellett. Ezekből fontos kutatási adatokat nyertünk ki, amelyek még elemzésre várnak.

Az álhírek és adathalászat, valamint hamis nyereményjátékok felismerését segítő 20 elemes kvíz összeállításakor több szempontot vettünk figyelembe: egyrészt azokat a kutatási eredményeket, amelyek azt mutatták, hogy az önbevalláson alapuló tesztek nem feltétlenül indikálják megfelelően azt, hogy a résztvevők a valóságban mennyire képesek felismerni az átveréseket (lásd: Jones-Jang és mtsai., 2021). Korábbi kísérleteink alkalmával ugyanezt tapasztaltuk: az önbevalláson alapuló teszteken sok esetben magabiztosnak mutató résztvevők a gyakorlatban nem feltétlenül szerepeltek jól a tesztet követő 10 elemes álhírkvízen. A kvíz összeállításakor Jones-Jang és munkatársainak, valamint Orhannak a módszerét alkalmaztuk, akik az önbevalláson alapuló médiaműveltségi tesztek után konkrét példákat mutattak a résztvevőknek, akiknek döntenük kellett azok valóságtartalmáról (Jones-Jang és mtsai., 2021; Orhan, 2023). A korábbi tapasztalataink alapján tehát elhagytuk az önbevallásos tesztet, és a diákoknak egy 20 elemes online formában, a Google-kérdőív segítségével készült álhírkvízt kellett kitölteniük, majd válaszolniuk kellett néhány háttérváltozós kérdésre, hogy kutatásban is használni tudjuk a kapott adatokat. Mind a 20 példa valós képernyőmentést mutatott: létező közösségimédia-posztok, e-mailek, honlapok és SMS-ek formájában. Ezek három témakört fogtak át: hamis és valós nyereményjátékok (5 elem), adathalász próbálkozások és valódi üzenetek (10 elem), valamint álhírek és igaz hírek (5 elem). A 20 példa kiválasztásakor arra törekedtünk, hogy a hazai és nemzetközi szakirodalomban az álhírek

és adathalász próbálkozások elemzése során azonosított vizuális, nyelvi és egyéb jelek közül minél több megjelenjen a képernyőmentéseken. A tesztet a részt vevő diákok tanórai keretek között, egy kivetített QR-kód segítségével a mobiltelefonjukon tölthették ki a 3 országban. Ezt követően a foglalkozást vezető pedagógussal vagy ifjúságsegítő szakemberrel immár közösen tekintették meg mind a 20 példát, és beszéltek át egyenként, mik voltak az átverésre vagy épp a valódiságra utaló jelek a konkrét esetekben. Ehhez a programban részt vett pedagógusok és ifjúságsegítők egy részletes leírást és útmutatást kaptak a megfigyelendő konkrét jelekről mindegyik képernyőmentéshez. Sok esetben ugyanis ők maguk sem mindig tudták helyesen megítélni a képernyőmentések valódiságát. Az alábbiakban táblázatok formájában, témakörökre lebontva mutatjuk be a 20 képernyőmentés tartalmát, a csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jeleket, valamint azok szakirodalmi említéseit.

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
1. A Magyar Posta nevében érkezett hamis üzenet, hogy a felhasználót kisorsolták egy nyereményjátékban való részvételre, iPhone-t és Samsung Galaxyt lehet nyerni	Gyanús URL (nem a posta címére mutat)	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Saberi és mtsai., 2007)
	Fogalmazási és helyesírási hibák	(Downs és mtsai., 2006; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Baslyman – Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017)
	Váratlanul érkezik, nem volt előzetes regisztráció nyereményjátékban való részvételre	(Wash, 2020; Canfield és mtsai., 2016)
	Nem életszerű, túl értékes nyeremény a „semmitől”, vágyat kelt a könnyű megszerzésre	(Milletary, 2005; Harrison és mtsai., 2016)
	Egy megbízható cégnek (ez esetben a Magyar Posta) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeit használva, az ő nevével visszaélve	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012; Chaudhry és mtsai., 2016)
2. A „Penny Market Fans” nevében a Facebookon hirdetett hamis születésnapi nyereményjáték	Egy megbízható cégnek (ez esetben a Penny Market) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeit használva, az ő nevükkel visszaélve	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012)
	Magyartalan megfogalmazás	(Downs és mtsai., 2006; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Baslyman – Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017)
	Megosztást kér	

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
2. A „Penny Market Fans” nevében a Facebookon hirdetett hamis születésnapi nyereményjáték	Nincs hivatalos játékszabályzat, nincs róla link, amely a Penny Market hivatalos oldalára mutatna	
	Nem életszerű, könnyű nyereményt ígér (minden kommentelő és az oldalt tovább osztó személy nyer)	(Milletary, 2005; Harrison és mtsai., 2016)
	Hamis közösségimédia-poszt, amelyet csalók készítettek	(Baslyman – Chiasson, 2016)
3. Valódi nyereményjáték a Lidl Magyarország hivatalos Facebook-oldalán	A Lidl hivatalos nyereményoldalán található	(Downs és mtsai., 2006)
	A hivatalos profilt igazoló kék pipa megjelenik a Lidl logója mellett	
	Nem kér megosztást	
	Van hivatalos játékszabályzat a Lidl hivatalos oldalára vivő linkkel (bár rövidített a link, így ez megtévesztő)	
	Életszerű a nyeremény	
4. Hamis nyereményjátékot hirdető poszt az OTP Bank nevében. Mindenki 75 ezer forintot kap, aki kitölti a belinkelt kérdőívet	Egy megbízható cégnek (ez esetben az OTP) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeit használva, az ő nevükkel visszaélve. Valójában a „Bónuszinterjú” nevű Facebook-oldal a hirdető	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012; Chaudhry és mtsai., 2016)
	Nem az OTP hivatalos weblapjára mutat a link, hanem az otp-promo2023.com hamis oldalra	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	Magyartalan megfogalmazás	(Downs és mtsai., 2006; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Baslyman – Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017)
	Nem életszerű a nyeremény	(Milletary, 2005; Harrison és mtsai., 2016)
	Hamis közösségimédia-poszt, amelyet csalók készítettek	(Baslyman – Chiasson 2016)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
5. Valódi nyereményjátékra felhívás e-mailben az Erste Banktól	A feladó e-mail-címe: valóban az Erste Bank hivatalos címéről érkezett	(Downs és mtsai., 2006)
	Linkre kell kattintani – ez önmagában csalásra is utalhat	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	Az e-mailben küldött link valóban az Erste Bank hivatalos oldalára mutat, ahol ugyancsak megtalálható a felhívás	(Downs és mtsai., 2006)
	Életszerű, nem „csak úgy” jár a nyeremény, meghatározott befektetés indításával lehet bekerülni a sorsolásba	
	Nincsenek helyesírási hibák, magyartalan megfogalmazások, ékezethibák stb.	(Butavicius és mtsai., 2022)
	Névre szóló megszólítás	(Butavicius és mtsai., 2022)

1. táblázat: Hamis és valódi nyereményjátékok (forrás: saját készítés)

A kvízben 5 példa szerepelt a nyereményjátékok kapcsán, ugyanis ezek egy része kevésbé ártalmas átverési típusba tartozik, így ezekből nem szerepeltettünk olyan sok példát. A kvízt nem akartuk 20-nál több elemesre készíteni, hogy a fiatalok türelmét ne tegyük próbára. Az 5 példa között szerepeltek közösségi médiában és e-mailben küldött nyereményjátékok is. Elsősorban a forrás megbízhatóságára utaló jeleket kellett megfigyelni a helyes azonosításhoz. Bár mindegyik példa nyereményjátékot mutat be, az OTP nevében készített poszt egyben adathalász csalás is. Ez is rámutat arra, hogy az egyes kategóriák a gyakorlatban nem feltétlenül különíthetők el egymástól élesen. Az Erste Bank által való nyereményjátékról kiküldött e-mail bizonyult leginkább „beugratósnak” a beérkezett válaszok alapján. Ezért fontos, hogy a médiaműveltségnek része legyen az is, milyen jelek mutatják azt, hogy egy forrás valódi és megbízható.

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
1. OTP-s internetbanki belépés valódi, hivatalos oldala	Az URL az OTP valódi honlapjára mutat, „.hu” végződéssel	(Downs és mtsai., 2006)
	„https” kiterjesztéssel indul a link, amely biztonságos kapcsolatra utal, szintén a hitelességet erősíti	(Chou és mtsai., 2004; Dhamija és mtsai., 2006)
2. Csaló érdeklődik Messenger-üzenetben egy interneten meghirdetett termék iránt	Másnak adja ki magát, mint aki valójában (ez esetben egy becsületes vásárlónak)	(Wash, 2020)
	Személyes adatokat kér tőlünk, e-mail-címet – hasonló helyzetben sosem kell megadnia adatokat a terméket hirdető félnek	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012)
	A szállítás megszervezését ígéri az érdeklődő	
	Magyartalan megfogalmazások, fordítóprogramos üzenetküldés	(Downs és mtsai., 2006; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Baslyman – Chiasson 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017)
	Hamis üzenet, amelyet csalók küldtek	(Baslyman – Chiasson, 2016)
3. A Netflix nevében küldött SMS, „utolsó figyelmeztetés” a fiók törlése előtt, 24 órán belül meg kell erősíteni az előfizetői adatokat	Másnak adja ki magát, megbízható cég (ez esetben a Netflix) nevével él vissza	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Hong, 2012; Chaudhry és mtsai., 2016)
	Érzelmet kelt az üzenet: ránk ijeszt	(Hong, 2012; Volkamer és mtsai., 2017; Wash, 2020)
	Váratlanul érkezik, nem volt előzménye	(Wash, 2020; Canfield és mtsai., 2016; Downs és mtsai., 2006)
	Időbeli sürgetés: érzelmi manipuláció, pszichológiai manipuláció	(Downs és mtsai., 2006; Butavicius és mtsai., 2022; Abroshan és mtsai., 2021; Parsons és mtsai., 2013; Milletary, 2005; Baslyman – Chiasson, 2016; Volkamer és mtsai., 2017)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
3. A Netflix nevében küldött SMS, „utolsó figyelmeztetés” a fiók törlése előtt, 24 órán belül meg kell erősíteni az előfizetői adatokat	Linkre kell kattintani az üzenetben	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	A küldött link nem a Netflix hivatalos oldalára mutat	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	Adategyeztetésre hív fel	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Liu és mtsai., 2011)
	Hamis SMS, amelyet csalók készítettek	(Baslyman – Chiasson, 2016)
4. OTP-s internetbanki belépés csaló oldalra a Jófogás nevű internetes adok-veszek oldalt lemásoló csaló weblapról indulva	Megbízható cégeknek (ez esetben a Jófogás és az OTP) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeiket használva, az ő nevükkel visszaélve. Az OTP dizájnját másolták le, de az oldal nem az OTP-hez tartozik.	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012; Chaudhry és mtsai., 2016)
	Gyanús URL: bár tartalmazza a Jófogás nevét, valójában nem annak oldalára mutat: jofogas-hu.sell-online. info kezdetű a hamis URL, amely valójában nem „.hu” végződésű, de szerepel benne ez a kiterjesztés is megtévesztésképp	(Basit és mtsai., 2021; Downs és mtsai., 2006; Jakobsson és mtsai., 2007; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Milletary, 2005; Baslyman – Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017; Sheng és mtsai., 2010)
5. Hamis figyelmeztetés e-mailben az Erste Bank nevében az internetes alkalmazás hozzáféréseinek lejáratáról	Egy megbízható cégnek (ez esetben az Erste Bank) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeit használva, az ő nevükkel visszaélve	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012; Chaudhry és mtsai., 2016)
	Hamis e-mail, amelyet csalók küldtek	(Milletary, 2005; Chou és mtsai., 2004; Saberi és mtsai., 2007; Hong, 2012; Abroshan és mtsai., 2021; Butavicius és mtsai., 2016; Canfield és mtsai., 2016; Kirda, 2006; Wu és mtsai., 2006; Downs és mtsai., 2006; Zhang – Ghorbani, 2020; Volkamer és mtsai., 2017; Baslyman and Chiasson, 2016)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
5. Hamis figyelmeztetés e-mailben az Erste Bank nevében az internetes alkalmazás hozzáféréseinek lejártáról	Személytelen megszólítás, nem névre szólóan	(Butavicius és mtsai., 2022; Parsons és mtsai., 2013; Sheng és mtsai., 2010; Canfield és mtsai., 2016)
	Nyelvi hibák: magyartalan megfogalmazás, ékezet hibák, tegeződés/magázódás váltakozása	(Downs és mtsai., 2006; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Baslyman and Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017)
	Linkre kell kattintani, amely nem az Erste hivatalos weblapjára mutat (ez a konkrét screenshoton nem látszott)	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
6. Valódi fizetési felszólítás e-mailben az MVM Next online ügyfélszolgálatától lejáró gázzsámla ügyében	A feladó e-mail-címe: az MVM hivatalos e-mail-címéről érkezett	(Downs és mtsai., 2006)
	Személytelen megszólítás – ez önmagában átverésre is utalhat	(Butavicius és mtsai., 2022; Parsons és mtsai., 2013; Sheng és mtsai., 2010; Canfield és mtsai., 2016)
	Linkre kell kattintani – ez önmagában átverésre is utalhat	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	A bankkártyás fizetési lehetőségről küldött link az MVM hivatalos oldalára mutat	(Downs és mtsai., 2006; Sheng és mtsai., 2010)
	Nincs helyesírási hiba, elírás, ékezet hiba, magyartalan megfogalmazás	(Butavicius és mtsai., 2022)
	Valós adatok (konkrét szerződésszám, felhasználói azonosító) – bár csálók is megszerezhetik ezeket az adatokat, de a konkrét adatok a hitelességet erősítik	(Downs és mtsai., 2006)
	Nincs fenyegetés, sürgetés, érzelmeltetés	(Sheng és mtsai., 2010)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
7. Valódi figyelmeztetés e-mailben a Facebook Messengerben szokatlan aktivitásról (angol nyelven)	A Facebook hivatalos e-mail-címéről érkezett az értesítés	(Downs és mtsai., 2006)
	Névre szólóan	(Downs és mtsai., 2006; Butavicius és mtsai., 2022)
	A szokatlan bejelentkezés pontos időpontja és helyszíne is meg van adva (a részletesség a hitelességet erősíti)	(Downs és mtsai., 2006)
	Nem sürget, nem ijesztget, nem fenyeget	(Sheng és mtsai., 2010)
	Linkre kell kattintani – ez önmagában átverésre is utalhat	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)
	A link a Facebook hivatalos oldalára mutat	(Downs és mtsai., 2006)
	Az értesítés a Facebook alkalmazásban is megjelent (ez nem látszik a screenshoton)	
8. Hamis emlékeztető e-mail az MVM nevében lejáró földgázszámláról	A feladó e-mail-címe nem az MVM hivatalos címe, hanem egy francia e-mail-cím	(Milletary, 2005; Chou és mtsai., 2004; Saberi és mtsai., 2007; Hong, 2012; Abroshan és mtsai., 2021; Butavicius és mtsai., 2016; Canfield és mtsai., 2016; Kirda, 2006; Wu és mtsai., 2006; Downs és mtsai., 2006; Zhang – Ghorbani, 2020; Volkamer és mtsai., 2017; Baslyman and Chiasson, 2016)
	Egy megbízható cégnek (ez esetben az MVM) adják ki magukat, az ő dizájnjukat, jelképeit használva, az ő nevükkel visszaélve	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Jagatic és mtsai., 2007; Saberi és mtsai., 2007; Wash, 2020; Liu és mtsai., 2011; Hong, 2012)
	Ékezethibák	(Milletary, 2005)
	Formai hiba: nagybetűk indokolatlan használata a tárgyban, ami nem jellemző hivatalos e-mailekben	(Wash, 2020)
	Linkre kell kattintani	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Chaudhry és mtsai., 2016; Parekh és mtsai., 2018)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
8. Hamis emlékeztető e-mail az MVM nevében lejáró földgázzsámláról	A link valójában nem az MVM hivatalos oldalára mutat	(Basit és mtsai., 2021; Milletary, 2005; Kirda, 2006; Saberi és mtsai., 2007; Parekh és mtsai., 2018)
	Nincs semmilyen megszólítás az e-mailben	(Butavicius és mtsai., 2022; Parsons és mtsai., 2013; Sheng és mtsai., 2010; Canfield és mtsai., 2016)
	Hamis e-mail, amelyet csalók készítettek	(Baslyman – Chiasson, 2016; Abroshan és mtsai., 2021)
9. Valódi figyelmeztetés e-mailben a Netflix-fiók használatáról (angol nyelven)	A Netflix hivatalos e-mail-címéről érkezett	(Downs és mtsai., 2006)
	Névre szóló megszólítás	(Downs és mtsai., 2006; Butavicius és mtsai., 2022)
	Konkrét adatok: a Netflix-fiókba történt bejelentkezés pontos időpontja és helyszíne	(Downs és mtsai., 2006)
	Nem fenyeget, nem sürget, nem ijesztget, csak egy tényszerű értesítést tartalmaz	(Sheng és mtsai., 2010)
	Nem kell linkre kattintani	(Downs és mtsai., 2006)
10. Valódi értesítés SMS-ben a Bookline-tól, hogy a megrendelt könyv átvehető az egri Libri áruházban	Személytelen megszólítás, ráadásul rövidítést alkalmazva (T. Vasarlonk) – ez átverésre utal	(Butavicius és mtsai., 2022; Parsons és mtsai., 2013; Sheng és mtsai., 2010; Canfield és mtsai., 2016)
	Ékezetek teljes hiánya – átverésre utal	(Milletary, 2005; Wash, 2020)
	Magyar telefonszámról érkezett – a valódiság irányába mutat	(Downs és mtsai., 2006)
	Nincs link, amire kattintani kell – valódiság irányába mutat	(Downs és mtsai., 2006)
	Konkrét áruházat jelöl meg, és konkrét dátumot, ameddig ott át lehet venni a könyvet – valódiságra utal	(Downs és mtsai., 2006)
	Tényleg történt könyvvrendelés (ez nem derül ki a screenshotból)	

2. táblázat: Adathalász és valós üzenetek (forrás: saját készítés)

Mivel abból indultunk ki, hogy az adathalász próbálkozások jelentik az egyén számára közvetlenül a legnagyobb veszélyt (például a pénz vagy érzékeny adatai azonnali ellopásával), ezért ebből a kategóriából szerepelt a legtöbb példa a kvízben, ez alkotta a leghangsúlyosabb csoportot. Külön kategóriát képezett az interneten eladásra kínált termékekre specializálódott csalások esete, amelyet leginkább akkor lehet felismerni, ha valaki már találkozott a trükkal. A legtöbb példa esetében a feladó címe és az URL voltak a lebukató jelek – összhangban Harrison és társainak megállapításaival (Harrison és mtsai., 2016). A Facebook és a Bookline által küldött valós üzenetek bizonyultak a leginkább „beugratósnak” a beérkezett válaszok alapján ebben a kategóriában. Ez is azt indikálja, mennyire fontos a médiaműveltség fejlesztése során az is, milyen jelek mutatják egy forrás és üzenet valódiságát.

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
1. Közösségimédia-poszt egy autón csak 24 órán át megpihenő, majd maguktól békésen továbbálló méhkasról, akiket békén kell hagyni, és cukros vizet kell nekik adni. A történetet egy „bizonyító erejű” fotó is illusztrálja. A fotó valódi, a brit sajtóban jelent meg, csakhogy a sztori egészen más: valójában a méhkirálynő beszorult az autóba, azért gyűltek oda a méhek.	Megható történet, érzelmeket kelt	(Veszelszki, 2017)
	A közzevető médium nem a hírmédiára jellemző etikai és szerkesztési normákat és elveket alkalmazza, homályos, ellenőrizhetetlen tulajdonú oldal	(Royster, 2017; Lazer és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Walters, 2018)
	Spirituális szavak használata a posztban	(Veszelszki – Falyuna, 2019)
	Megosztást kér	
	A megható történet csak a közösségi médiában terjed, nem jelent meg más, megbízható hírforrásokban, de méhekkkel foglalkozó szervezetek hivatalos oldalain sem	(Lazer és mtsai., 2018; Weideman, 2018; Gerbaudo, 2018; Gordon, 2018; Tandoc és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Guess és mtsai., 2018; Allcott – Gentzkow, 2017; Klein – Wueller, 2017; Zhang – Ghorbani, 2020)
	Átkeretezett jelentéstartalmú fotót tartalmaz – a fotó valódi, de nem azt ábrázolja, amit a kitalált történet elmesél	(Klein and Wueller, 2017)
2. Hamis cikk látszólag az index.hu oldalon arról, hogy Harsányi Leventét beperelte a Magyar Nemzeti Bank	Gyanús URL: az URL valójában nem az index.hu oldalára mutat	(Basit és mtsai., 2021; Downs és mtsai., 2006; Jakobsson és mtsai., 2007; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Milletary, 2005; Baslyman and Chiasson, 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017; Sheng és mtsai., 2010)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
2. Hamis cikk látszólag az index.hu oldalon arról, hogy Harsányi Leventét beperelte a Magyar Nemzeti Bank	Az index.hu dizájnját másolták le a csalók	(Kirda, 2006; Abroshan és mtsai., 2021; Chou és mtsai., 2004; Volkamer és mtsai., 2017)
	Valódi, legitim, megbízható szerkesztőség által közölt hírnek mutatja magát	(Walters, 2018; Weideman, 2018; Pennycook–Rand, 2021; Bryanov – Vziatysheva, 2021; Apuke – Omar, 2021; Lazer és mtsai., 2018; Zhang – Ghorbani, 2020; Gaughan, 2017)
	Elírások vannak a címben	(Veszelszki, 2017)
	A szenzációs történet csak a közösségi médiában terjed, nem jelent meg valójában egyetlen megbízható hírforrásban sem, így a valódi index.hu oldalon sem	(Lazer és mtsai., 2018; Weideman, 2018; Gerbaudo, 2018; Gordon, 2018; Tandoc és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Guess és mtsai., 2018; Allcott – Gentzkow, 2017; Klein – Wueller, 2017; Zhang – Ghorbani, 2020)
3. Közösségimédia-poszt arról, hogy a néhai Robin Williams a filmforgatásain kikötötte, hogy hajléktalanokat is alkalmazni kell. Így összesen 1520 hajléktalant segített visszatérni a munka világába. A történetet egy „bizonyító erejű” fotó illusztrálja, amelyen Robin Williams látható az utcán – egy akár hajléktalannak is nézhető idős ember társaságában.	Érzelmeket kelt, túlságosan megható a történet, „túl szép ahhoz, hogy igaz legyen”	(Veszelszki, 2017)
	A közvétező médium nem a hírmédiára jellemző etikai és szerkesztési normákat és elveket alkalmazza, homályos, ellenőrizhetetlen tulajdonú oldal	(Royster, 2017; Lazer és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Walters, 2018)
	Hírességről és/vagy vitatott közéleti eseményről szól	(Klein – Wueller, 2017)
	A szívhez szóló legenda csak közösségimédia-oldalakon terjed, nem jelent meg egyetlen megbízható hírforrásban sem, sem a filmgyártó cégek nem említették, de Robin Williams sem tett említést róla életében.	(Lazer és mtsai., 2018; Weideman, 2018; Gerbaudo, 2018; Gordon, 2018; Tandoc és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Guess és mtsai., 2018; Allcott – Gentzkow, 2017; Klein – Wueller, 2017; Zhang – Ghorbani, 2020)
	Hazai és nemzetközi tényellenőrző oldalak is cáfolták a valódiságát.	
	Átkeretezett jelentéstartamú fotót tartalmaz – a fotó valódi lehet, de nem azt mutatja, amiről az írás szól	(Klein–Wueller, 2017)

A bemutatott screenshot tartalma	A csalásra vagy valódiságra utaló konkrét jelek	Az adott jelek szakirodalmi említései
4. Egy közösségimédia-poszt, amely egy álhírt tartalmazó linket oszt meg. A hír szerint Majka „kíméletlenül helyre tette a magyar embereknek beszélő” Pataky Attilát.	Érzelmekre ható, indulatokat és felháborodást keltő hír	(Veszelszki, 2017)
	Más médium nevére emlékeztető URL: a TV2 nevével él vissza, miközben nem a hivatalos „tv2.hu”, hanem a „tv-friss.com” nevű álhíroldal	(Basit és mtsai., 2021; Downs és mtsai., 2006; Jakobsson és mtsai., 2007; Canfield és mtsai., 2016; Furnell, 2007; Milletary, 2005; Baslyman – Chiasson 2016; Chou és mtsai., 2004; Wash, 2020; Volkamer és mtsai., 2017; Sheng és mtsai., 2010)
	A közzevető médium nem a hírmédiára jellemző etikai és szerkesztési normákat és elveket alkalmazza, homályos, ellenőrizhetetlen tulajdonú oldal	(Royster, 2017; Lazer és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Walters, 2018)
	Hírességről és/vagy vitatott közéleti eseményről szól	(Klein – Wueller, 2017)
	Bár a hír érdekes és szenzációs, az főképp a közösségi médiában terjed, arról nem számolnak be megbízható és nagy múltú hírforrások	(Lazer és mtsai., 2018; Weideman, 2018; Gerbaudo, 2018; Gordon, 2018; Tandoc és mtsai., 2018; Bajomi-Lázár, 2023; Guess és mtsai., 2018; Allcott – Gentzkow, 2017; Klein – Wueller, 2017; Zhang – Ghorbani, 2020)
	Valódi, legitim, megbízható szerkesztőség által közölt hírnek mutatja magát	(Walters, 2018; Weideman, 2018; Pennycook – Rand, 2021; Bryanov and Vziatysheva, 2021; Apuke and Omar, 2021; Lazer és mtsai., 2018; Zhang – Ghorbani, 2020; Gaughan, 2017)
5. Az index.hu valódi cikke arról, hogy Curtis keményen odaszólt Majkának	A közzevető forrás: az index.hu megbízható, nagy múltú hazai hírforrás	(Downs és mtsai., 2006)
	A hírt más, megbízható források is közzé tették	
	Az érintett sztárok hivatalos közösségimédia-oldalain is megjelent	
	Nem annyira érzelmkeltő	

3. táblázat: Álhírek és valódi hírek (forrás: saját készítés)

Ebben a kategóriában is 5 elem szerepelt. Itt az érzelmeltetés (például Robin Williams, Pataky Attila és Majka esetében), valamint a segíteni akarás vágyának kihasználása (a méhek megsegítése) volt az átverések lényege, ezt kellett tetten érnie magán a felhasználónak. A Harsányi Leventéről készült álhír pedig egyben adathalász csalás is volt, mert a cikkben egy hamis befektetést ígérnek, amelyben pénz átutalását kezdeményezik. Ez is mutatja, hogy nem mindig lehet egymástól élesen elkülöníteni a különböző csalási kategóriákat – ez esetben az adathalászat álhírral párosult. Az elsődleges lebukató jel az Index nevében készült csalás esetén az URL volt.

Összefoglalás

Ebben a tanulmányban egy három országot átölelő nemzetközi projekt során alkalmazott, médiaműveltséget fejlesztő komplex pedagógiai és kutatási módszert mutattunk be egy 20 elemes kvíz formájában az álhírek, adathalász csalások és hamis nyereményjátékok felismerésére. Az online, mobiltelefonról kitölthető kvíz teljesítése után a foglalkozást vezető pedagógus vagy ifjúságsegítő szakember segítségével közösen beszéljük meg a megoldást. A 20 képernyőmentés összeállításakor arra törekedtünk, hogy azok minél szélesebb körben fogják át azokat a jeleket, amelyeket a hazai és nemzetközi szakirodalomban azonosítottak az álhírek és egyéb csalások esetében. A teszt előzetes eredményei arra is rámutatnak, hogy a médiatudatossági foglalkozások során nagy hangsúlyt kell helyezni nemcsak a csalások és átverések jeleinek bemutatására, hanem arra is, milyen jelek mutatják azt, hogy valódi hírekkel, valós és hiteles forrásból származó üzenetekkel van dolgunk.

Felhasznált szakirodalom:

- Abroshan, Hossein – Devos, Jan – Poels, Geert – Laermans, Eric (2021): Phishing Happens Beyond Technology: The Effects of Human Behaviors and Demographics on Each Step of a Phishing Process. *IEEE Access* **2021**. 9. sz. 44928–44949.
<https://doi.org/10.1109/ACCESS.2021.3066383>
- Allcott, Hunt – Gentzkow, Matthew (2017): Social Media and Fake News in the 2016 Election. *Journal of Economic Perspectives* **31**. 2. sz 211–236.
<https://doi.org/10.1257/jep.31.2.211>
- Anandpara, Vivek – Dingman, Andrew – Jakobsson, Markus – Liu, Debin – Roinestad, Heather (2007): Phishing IQ Tests Measure Fear, Not Ability. In: Dietrich, Sven –

- Dhamija, Rachna (szerk.): *Financial Cryptography and Data Security*, vol. 4886. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (Lecture Notes in Computer Science). 362–366. https://doi.org/10.1007/978-3-540-77366-5_33
- Appel, Markus – Prietzel, Fabian (2022): The detection of political deepfakes. *Journal of Computer-Mediated Communication* **27**. 4. sz Article zmac008. <https://doi.org/10.1093/jcmc/zmac008>
- Apuke, Oberiri Destiny – Omar, Bahiyah (2021): Fake news and COVID-19: modelling the predictors of fake news sharing among social media users. *Telematics and informatics* **2021**. 56. sz. 101475. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2020.101475>
- Ashley, Seth – Maksl, Adam – Craft, Stephanie (2013): Developing a News Media Literacy Scale. *Journalism & Mass Communication Educator* **68**. 1. sz 7–21. <https://doi.org/10.1177/1077695812469802>
- Ashley, Seth – Poepsel, Mark – Willis, Erin (2010): Media Literacy and News Credibility: Does knowledge of media ownership increase skepticism in news consumers? *JMLE*. <https://doi.org/10.23860/jmle-2-1-3>
- Aufderheide, Patricia – Firestone, Charles M. (1993): *Media Literacy A Report of The National Leadership Conference on Media Literacy*. Washington D.C.: The Aspen Institute Communications and Society.
- Babaei, Mahmoudreza – Kulshrestha, Juhi – Chakraborty, Abhijnan – Redmiles, Elissa M. – Cha, Meeyoung – Gummadi, Krishna P. (2022): Analyzing Biases in Perception of Truth in News Stories and Their Implications for Fact Checking. *IEEE Transactions on Computational Social Systems* **9**. 3. sz. 839–850. <https://doi.org/10.1109/TCSS.2021.3096038>
- Bajomi-Lázár, Péter (2023): Álhírek és igaz hírek. Definíciós kérdések. In: Özge Çakır-Somlyai (szerk.): *Az álhírek elleni küzdelem – Szöveggyűjtemény*, 2–11. 2024. 03.24-i megtekintés <https://mertek.eu/wp-content/uploads/2023/03/Szoveggyujtemeny.pdf>
- Balázs, Géza (2015): Netfolklór – intermedialitás és terjedés. *Replika* 2015. 1-2. sz. 171–185. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://www.replika.hu/system/files/archivum/90-91_10_balazs.pdf
- Basit, Abdul – Zafar, Maham – Liu, Xuan – Javed, Abdul Rehman – Jalil, Zunera – Kifayat, Kashif (2021): A comprehensive survey of AI-enabled phishing attacks detection techniques. *Telecommunication systems* **76**. 1. sz. 139–154. <https://doi.org/10.1007/s11235-020-00733-2>
- Baslyman, Malak – Chiasson, (2016): „Smells Phishy?”: An educational game about online phishing scams. In: *2016 APWG Symposium on Electronic Crime Research (eCrime)*. Toronto, ON, Canada, 2016. 06. 01. – 2016. 06. 03: IEEE. 1–11. <https://doi.org/10.1109/ECRIME.2016.7487946>

- Bodaghi, Arezo – Schmitt, Ketra A. – Watine, Pierre – Fung, Benjamin C. M. (2024): A Literature Review on Detecting, Verifying, and Mitigating Online Misinformation. *IEEE Transactions on Computational Social Systems*, 1–27.
<https://doi.org/10.1109/TCSS.2023.3289031>
- Boh Podgornik, Bojana – Dolničar, Danica – Šorgo, Andrej – Bartol, Tomaž (2016): Development, testing, and validation of an information literacy test (ILT) for higher education. *Asso for Info Science & Tech* **67. 10.** sz. 2420–2436.
<https://doi.org/10.1002/asi.23586>
- Bryanov, Kirill – Vziatysheva, Victoria (2021): Determinants of individuals' belief in fake news: A scoping review determinants of belief in fake news. *PloS one* 16. 6. sz. e0253717.
<https://doi.org/10.1371/journal.pone.0253717>
- Bulger, Monica – Davison, Patrick (2018): The Promises, Challenges, and Futures of Media Literacy. *JMLE* **10.** 1. sz. 1–21. <https://doi.org/10.23860/JMLE-2018-10-1-1>
- Butavicius, Marcus – Parsons, Kathryn – Pattinson, Malcolm – McCormac, Agata (2016): Breaching the Human Firewall: Social engineering in Phishing and Spear-Phishing Emails. Cornell University. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://arxiv.org/ftp/arxiv/papers/1606/1606.00887.pdf>
- Butavicius, Marcus – Taib, Ronnie – Han, Simon J. (2022): Why people keep falling for phishing scams: The effects of time pressure and deception cues on the detection of phishing emails. *Computers & Security* **2022.** 123. sz. 102937.
<https://doi.org/10.1016/j.cose.2022.102937>
- Canfield, Casey Inez – Fischhoff, Baruch – Davis, Alex (2016): Quantifying Phishing Susceptibility for Detection and Behavior Decisions. *Human Factors* **58.** 8. sz. 1158–1172. <https://doi.org/10.1177/0018720816665025>
- Chaudhry, Junaid Ahsenali – Chaudhry, Shafique Ahmad – Rittenhouse, Robert G. (2016): Phishing Attacks and Defenses. *IJSIA* **10.** 1. sz. 247–256.
<https://doi.org/10.14257/ijisia.2016.10.1.23>
- Chen, Der-Thanq – Wu, Jing – Wang, Yu-mei (2011): Unpacking new media literacy. *Journal on Systemics, Cybernetics and Informatics* **9.** 2. sz. 84–88. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://www.iiisci.org/journal/PDV/sci/pdfs/ol508kr.pdf>
- Chou, Neil – Ledesma, Robert – Teraguchi, Yuka – Mitchell, John C. (2004): Client-side defense against web-based identity theft. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://crypto.stanford.edu/SpoofGuard/webspooof.pdf>
- Chu, Donna – Lee, Alice Y. L. (2014): Media Education Initiatives by Media Organizations. *Journalism & Mass Communication Educator* **69.** 2. sz. 127–145.
<https://doi.org/10.1177/1077695813517884>

- Comito, Carmela – Caroprese, Luciano – Zumpano, Ester (2023): Multimodal fake news detection on social media: a survey of deep learning techniques. *Social Network Analysis and Mining* **13**. 1. sz. <https://doi.org/10.1007/s13278-023-01104-w>
- Dhamija, Rachna – Tygar, J. D. – Hearst, Marti (2006): Why phishing works. In: Grinter, Rebecca – Rodden, Thomas – Aoki, Paul – Cutrell, Ed – Jeffries, Robin – Olson, Gary (szerk.): *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems. CHI06: CHI 2006 Conference on Human Factors in Computing Systems*. Montréal Québec Canada, 22 04 2006 27 04 2006. New York, NY, USA: ACM. 581–590. <https://doi.org/10.1145/1124772.1124861>
- Downs, Julie S. – Holbrook, Mandy B. – Cranor, Lorrie Faith (2006): Decision strategies and susceptibility to phishing. In: Cranor, Lorrie Faith (szerk.): *Proceedings of the second symposium on Usable privacy and security - SOUPS, 06. the second symposium*. Pittsburgh, Pennsylvania, 2006. 07. 12. – 2006. 07. 14. New York, New York, USA: ACM Press, 79. <https://doi.org/10.1145/1143120.1143131>
- Duran, Robert L. – Yousman, Bill – Walsh, Kaitlin M. – Longshore, Melanie A. (2008): Holistic Media Education: An Assessment of the Effectiveness of a College Course in Media Literacy. *Communication Quarterly* **56**. 1. sz. 49–68. <https://doi.org/10.1080/01463370701839198>
- Fendt, Marvin – Nistor, Nicolae – Scheibenzuber, Christian – Artmann, Benedikt (2023): Sourcing against misinformation: Effects of a scalable lateral reading training based on cognitive apprenticeship. *Computers in Human Behavior* **2023**. 146. sz. 107820. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2023.107820>
- Filipec, Ondrej (2019): Building An Information Resilient Society: An Organic Approach. *CCS Journal* **11**. 1. sz. 1–26. <https://doi.org/10.5130/ccs.v11.i1.6065>
- Fleming, Jennifer (2014): Media Literacy, News Literacy, or News Appreciation? A Case Study of the News Literacy Program at Stony Brook University. *Journalism & Mass Communication Educator* **69**. 2. 146–165. <https://doi.org/10.1177/1077695813517885>
- Furnell, Steven (2007): Phishing: can we spot the signs? *Computer Fraud & Security* **2007**. 3. sz. 10–15. [https://doi.org/10.1016/S1361-3723\(07\)70035-0](https://doi.org/10.1016/S1361-3723(07)70035-0)
- Gaughan, Anthony J. (2017): Illiberal Democracy: The Toxic Mix of Fake News, Hyperpolarization, and Partisan Election Administration. *Duke Journal of Constitutional Law & Public Policy* **13**. 3. sz. 57–139. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://scholarship.law.duke.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=1130&context=djclpp>
- Gelencsér, Péter – Szűts, Zoltán (2020): A társadalmi nyilvánosság webkettes szerkezetváltozása. *Jel-Kép*. **9**. 2. sz. 38–51. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://communicatio.hu/jelkep/2020/2/JelKep_2020_2_Gerencser_Peter__Szuts_Zoltan.pdf <https://doi.org/10.20520/JEL-KEP.2020.2.39>

- Gerbaudo, Paulo (2018): Fake News and All-Too-Real Emotions: Surveying the Social Media Battlefield. *Brown Journal of World Affairs* **25**. 1. sz. 1–16. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://bjwa.brown.edu/25-1/fake-news-and-all-too-real-emotions-surveying-the-social-media-battlefield/>
- Gordon, Mordechai (2018): Lying in Politics: Fake News, Alternative Facts, and the Challenges for Deliberative Civics Education. *Educational Theory* **68**. 1. sz. 49–64. <https://doi.org/10.1111/edth.12288>
- Guess, Andrew – Nyhan, Brendan – Reifler, Jason (2018): Selective Exposure to Misinformation: Evidence from the consumption of fake news during the 2016 U.S. presidential campaign. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://about.fb.com/wp-content/uploads/2018/01/fake-news-2016.pdf>
- Harrison, Brynne – Svetieva, Elena – Vishwanath, Arun (2016): Individual processing of phishing emails. *Online Information Review* **40**. 2. sz. 265–281. <https://doi.org/10.1108/OIR-04-2015-0106>
- Hobbs, Renee – Frost, Richard (2003): Measuring the acquisition of media-literacy skills. *Reading Research Quarterly* **38**. 3. sz. 330–355. DOI: 10.1598/RRQ.38.3.2. <https://doi.org/10.1598/RRQ.38.3.2>
- Hong, Jason (2012): The state of phishing attacks. *Commun. ACM* **55**. 1. sz. 74–81. <https://doi.org/10.1145/2063176.2063197>
- Hosseini, Marjan – Javadian Sabet, Alireza – He, Suining – Aguiar, Derek (2023): Interpretable fake news detection with topic and deep variational models. *Online Social Networks and Media* **2023**. 36. sz. 100249. <https://doi.org/10.1016/j.osnem.2023.100249>
- Jackson, Collin – Simon, Daniel R. – Tan, Desney S. – Barth, Adam (2007): An Evaluation of Extended Validation and Picture-in-Picture Phishing Attacks. In: Dietrich, Sven – Dhamija, Rachna (szerk.): *Financial Cryptography and Data Security*. 11th International Conference, FC 2007, and First International Workshop on Usable Security, USEC 2007, Scarborough, Trinidad/Tobago, February 12–16., 2007. Revised Selected Papers: Springer, 281–293. https://doi.org/10.1007/978-3-540-77366-5_27
- Jagatic, Tom N. – Johnson, Nathaniel A. – Jakobsson, Markus – Menczer, Filippo (2007): Social phishing. *Commun. ACM* **50**. 10. sz. 94–100. <https://doi.org/10.1145/1290958.1290968>
- Jakobsson, Markus – Tsow, Alex – Shah, Ankur – Blevis, Eli – Lim, Youn-Kyung (2007): What Instills Trust? A Qualitative Study of Phishing. In: Dietrich, Sven – Dhamija, Rachna (szerk.): *Financial Cryptography and Data Security*. 11th International Conference, FC 2007, and First International Workshop on Usable Security, USEC

- 2007, Scarborough, Trinidad/Tobago, February 12–16., 2007. Revised Selected Papers: Springer, 356–361. https://doi.org/10.1007/978-3-540-77366-5_32
- Jones-Jang, S. Mo – Mortensen, Tara – Liu, Jingjing (2021): Does Media Literacy Help Identification of Fake News? Information Literacy Helps, but Other Literacies Don't. *American Behavioral Scientist* **65**. 2. sz. 371–388. <https://doi.org/10.1177/0002764219869406>
- Kim, Antino – Moravec, Patricia L. – Dennis, Alan R. (2023): When do details matter? News source evaluation summaries and details against misinformation on social media. *International Journal of Information Management* **2023**. 72. 102666. <https://doi.org/10.1016/j.ijinfomgt.2023.102666>
- Kirda, E. (2006): Protecting Users against Phishing Attacks. *The Computer Journal* **49**. 5. 554–561. <https://doi.org/10.1093/comjnl/bxh169>
- Klein, David – Wueller, Joshua R. (2017): Fake News: A Legal Perspective. *Journal of Internet Law* **20**. 10. sz. 5–13. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://papers.ssrn.com/sol3/papers.cfm?abstract_id=2958790
- Koc, Mustafa – Barut, Esra (2016): Development and validation of New Media Literacy Scale (NMLS) for university students. *Computers in Human Behavior* **2016**. 63. 834–843. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2016.06.035>
- Krekó, Péter (2018): *Tömegparanoia. Az összeesküvés-elméletek és álhírek szociálpszichológiája*. Budapest: Atheneum Kiadó.
- Lazer, David M. J. – Baum, Matthew A. – Benkler, Yochai – Berinsky, Adam J. – Greenhill, Kelly M. – Menczer, Filippo (2018): The science of fake news – Addressing fake news requires a multidisciplinary effort. *Science* **359**. 6380. sz. 1094–1096. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://scholar.harvard.edu/files/mbaum/files/science_of_fake_news.pdf <https://doi.org/10.1126/science.aao2998>
- Lee, Nicole M. (2018): Fake news, phishing, and fraud: a call for research on digital media literacy education beyond the classroom. *Communication Education* **67**. 4. sz. 460–466. <https://doi.org/10.1080/03634523.2018.1503313>
- Lin, Tzu-Bin – Li, Jen-Yi – Deng, Feng – Lee, Ling (2013): Understanding new media literacy: An explorative theoretical framework. *Journal of Educational Technology & Society* **16**. 4. sz. 160–170. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://www.jstor.org/stable/pdf/jeductechsoci.16.4.160.pdf?casa_token=ei6IvLLDoIkAAAAA:PLs5zp6tYc2A8vuufyoapZqAB0BCKLAgccQcFwHs_6pcYp6WoO0X1sQzYvYyWQIzNV78bJgFxagNSkunkFITdtrG1G4taESKDrF05Ue_W57Czsku3A
- Liu, Gang – Xiang, Guang – Pendleton, Bryan A. – Hong, Jason I. – Liu, Wenying (2011): Smartening the crowds. In: Cranor, Lorrie Faith (szerk.): *Proceedings of the Seventh Symposium on Usable Privacy and Security*. SOUPS ,11: Symposium On Usable Privacy

- and Security. Pittsburgh Pennsylvania, 20 07 2011 22 07 2011. New York, NY, USA: ACM, 1–13. <https://doi.org/10.1145/2078827.2078838>
- Livingstone, Sonia (2004): Media Literacy and the Challenge of New Information and Communication Technologies. *The Communication Review* 7. 1. sz. 3–14. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://www.academia.edu/1039663/Media_Literacy_and_the_Challenge_of_New_Information_and_Communication_Technologies
<https://doi.org/10.1080/10714420490280152>
- Lu, Yingdan – Shen, Cuihua (2023): Unpacking Multimodal Fact-Checking: Features and Engagement of Fact-Checking Videos on Chinese TikTok (Douyin). *Social Media + Society* 9. 1. sz. 205630512211504. <https://doi.org/10.1177/20563051221150406>
- Luo, Yi Fang – Yang, Shu Ching – Kang, Seokmin (2022): New media literacy and news trustworthiness: An application of importance–performance analysis. *Computers & Education* 2022. 185. sz. 104529. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104529>
- Maksl, Adam – Ashley, Seth – Craft, Stephanie (2015): Measuring News Media Literacy. *JMLE*. 6. 3. sz. <https://doi.org/10.23860/jmle-6-3-3>
- McLean, Siân A. – Paxton, Susan J. – Wertheim, Eleanor H. (2016): The measurement of media literacy in eating disorder risk factor research: psychometric properties of six measures. *Journal of eating disorders* 2016. 4. 30.
<https://doi.org/10.1186/s40337-016-0116-0>
- Mihailidis, Paul (2009): Beyond Cynicism: Media Education and Civic Learning Outcomes in the University. *International Journal of Learning and Media* 1. 3. sz. 19–31. 2025. 02. 16-i megtekintés: <https://shorturl.at/WFOAJ> https://doi.org/10.1162/ijlm_a_00027
- Millitary, Jason (2005): Technical Trends in Phishing Attacks. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://insights.sei.cmu.edu/library/technical-trends-in-phishing-attacks/>
- Nirav Shah, Minal – Ganatra, Amit (2022): A systematic literature review and existing challenges toward fake news detection models. *Social Network Analysis and Mining* 12. 1. sz. 168. <https://doi.org/10.1007/s13278-022-00995-5>
- Orhan, Ali (2023): Fake news detection on social media: the predictive role of university students' critical thinking dispositions and new media literacy. *Smart Learning Environments* 10. 1. sz. <https://doi.org/10.1186/s40561-023-00248-8>
- Parekh, Shraddha – Parikh, Dhwanil – Kotak, Srushti – Sankhe, Smita (2018): A New Method for Detection of Phishing Websites: URL Detection. *2018 Second International Conference on Inventive Communication and Computational Technologies (ICICCT)*. Coimbatore, 2018. 04. 20. – 2018. 04. 21: IEEE. 949–952.
<https://doi.org/10.1109/ICICCT.2018.8473085>
- Parsons, Kathryn – McCormac, Agata – Pattinson, Malcolm – Butavicius, Marcus – Jerram, Cate (2013): Phishing for the Truth: A Scenario-Based Experiment of Users'

- Behavioural Response to Emails. In Janczewski, Lech J. – Wolfe, Henry B. – Sheno, Sujeet (szerk.): *Security and Privacy Protection in Information Processing Systems*, 405. sz. Berlin, Heidelberg: Springer Berlin Heidelberg (IFIP Advances in Information and Communication Technology), 366–378.
https://doi.org/10.1007/978-3-642-39218-4_27
- Pennycook, Gordon – Rand, David G. (2021): The Psychology of Fake News. *Trends in cognitive sciences* **25**. 5. sz. 388–402. <https://doi.org/10.1016/j.tics.2021.02.007>
- Potter, W. James (2010): The State of Media Literacy. *Journal of Broadcasting & Electronic Media* **54**. 4. sz. 675–696. <https://doi.org/10.1080/08838151.2011.521462>
- Pszona, Maria – Janicka, Maria – Wojdyga, Grzegorz – Wawer, Aleksander (2023): Towards universal methods for fake news detection. *Natural Language Engineering* **29**. 4. sz. 1004–1042. <https://doi.org/10.1017/S1351324922000456>
- Reddy, Pritika – Sharma, Bibhya – Chaudhary, Kaylash (2020): Digital Literacy. *International Journal of Technoethics* **11**. 2. sz. 65–94.
<https://doi.org/10.4018/IJT.20200701.oal>
- Royster, Lee K. (2017): Fake News: Potential Solutions To The Online Epidemic. *North Carolina Law Review* **96**. 1. sz. 270–296. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://scholarship.law.unc.edu/cgi/viewcontent.cgi?article=5718&context=nclr>
- Saberi, Alireza – Vahidi, Mojtaba – Bidgoli, Behrouz Minaei (2007): Learn to Detect Phishing Scams Using Learning and Ensemble Methods. In: *2007 IEEE/WIC/ACM International Conferences on Web Intelligence and Intelligent Agent Technology – Workshops*. Silicon Valley, CA, USA, 2007. 11. 05. – 2007. 11. 12: IEEE. 311–314.
<https://doi.org/10.1109/WI-IATW.2007.79>
- Sheng, Steve – Holbrook, Mandy – Kumaraguru, Ponnurangam – Cranor, Lorrie Faith – Downs, Julie (2010): Who falls for phish? In: Mynatt, Elizabeth – Fitzpatrick, Geraldine – Hudson, Scott – Edwards, Keith – Rodden, Tom (szerk.): *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI ,10: CHI Conference on Human Factors in Computing Systems. Atlanta Georgia USA, 10 04 2010 15 04 2010. New York, NY, USA: ACM, 373–382. <https://doi.org/10.1145/1753326.1753383>
- Szűts, Zoltán (2018) *Online. Az internetes kommunikáció és média története, elmélete és jelenségei*. Budapest, Wolters Kluwer.
- Tandoc, Edson C. – Lim, Zheng Wei – Ling, Richard (2018): Defining “Fake News”. *Digital Journalism* **6**. 2. sz. 137–153. <https://doi.org/10.1080/21670811.2017.1360143>
- Tufchi, Shivani – Yadav, Ashima – Ahmed, Tanveer (2023): A comprehensive survey of multimodal fake news detection techniques: advances, challenges, and opportunities. *International Journal of Multimedia Information Retrieval* **12**. 2. sz.
<https://doi.org/10.1007/s13735-023-00296-3>

- Veszelszki, Ágnes (2017): Az álhírek extra- és intralingvális jellemzői. *Századvég* **84**. 51–82. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://www.researchgate.net/publication/318990136_Veszelszki_Agnes_2017_Az_alhirek_extra-es_intralingvalis_jellemzoi_Szazadveg_84_51-82
- Veszelszki, Ágnes – Falyuna, Nóra (2019): Az áltudományosság leleplezése érveléstechnikai-nyelvészeti eszközökkel. *Médiakutató* **20**. 3. sz. 39–51. 2024. 03. 24-i megtekintés: https://www.mediakutato.hu/cikk/2019_03_osz/03_az_altudomanyosság_leleplezese.pdf
- Volkamer, Melanie – Renaud, Karen – Reinheimer, Benjamin – Kunz, Alexandra (2017): User experiences of TORPEDO: TOoltip-poweRed Phishing Email DetectiOn. *Computers & Security* **71**. 100–113. <https://doi.org/10.1016/j.cose.2017.02.004>
- Vraga, Emily – Tully, Melissa – Kotcher, John – Smithson, Anne-Bennett – Broeckelman-Post, Melissa (2015): A Multi-Dimensional Approach to Measuring News Media Literacy. *JMLE*. **7**. 3. sz. <https://doi.org/10.23860/jmle-7-3-4>
- Walters, Ryan M. (2018): How to Tell a Fake: Fighting Back against Fake News on the Front Lines of Social Media. *Texas Review of Law & Politics* **23**. 1. sz. 111–179. 2024. 03. 24-i megtekintés: <https://drive.google.com/file/d/1NX5OzXzmQri27BxrDk9D5mnjhqfQW42v/view>
- Wash, Rick (2020): How Experts Detect Phishing Scam Emails. *Proc. ACM Hum.-Comput. Interact.* **4** (CSCW2) 1–28. <https://doi.org/10.1145/3415231>
- Weideman, Melius (2018): Fake News: The role of search engines and website content. In: Halilagić, Dženita – Knežević, Ratko – Cavanagh, Jerald – Kirby, Pdraig (szerk.): *Proceedings - International Scientific Conference „Western Balkan Information Literacy” Alternative facts, Fake News, getting to the truth with Information Literacy 21-22 June 2018 Bihac*. Ireland: Limerick Institute of Technology, 26–35.
- Wright, Adam – Aaron, Skye – Bates, David W. (2016): The Big Phish: Cyberattacks Against U.S. Healthcare Systems. *Journal of general internal medicine* **31**. 10. sz. 1115–1118. <https://doi.org/10.1007/s11606-016-3741-z>
- Wu, Min – Miller, Robert C. – Garfinkel, Simson L. (2006): Do security toolbars actually prevent phishing attacks? In: Grinter, Rebecca – Rodden, Thomas – Aoki, Paul – Cutrell, Ed – Jeffries, Robin – Olson, Gary (szerk.): *Proceedings of the SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems*. CHI 2006. Montréal Québec Canada, 22 04 2006 27 04 2006. New York, NY, USA: ACM, 601–610. <https://doi.org/10.1145/1124772.1124863>
- Yang, Rundong – Zheng, Kangfeng – Wu, Bin – Di, Li – Wang, Zhe – Wang, Xiujuan (2022): Predicting User Susceptibility to Phishing Based on Multidimensional Features. *Computational intelligence and neuroscience* **2022**. 7058972. <https://doi.org/10.1155/2022/7058972>

Zhang, Xichen – Ghorbani, Ali A. (2020): An overview of online fake news: Characterization, detection, and discussion. *Information Processing & Management* **57**. 2. sz. 102025.
<https://doi.org/10.1016/j.ipm.2019.03.004>

SZÍJÁRTÓ IMRE

TANKÖNYVHASZNÁLAT A MÉDIAÓRÁN

Bevezetés

A tankönyvet a felhasználói a fejlesztőmunka szolgálatába állíthatják, azaz kihasználhatják a tantárgyban rejlő lehetőségeket: a tanulók segédeszközt kapnak a személyiségük és együttműködési készségeik fejlesztéséhez, gyakorolhatják a szövegértést és szövegalkotást, kipróbálhatják kreatív elképzeléseiket a mozgóképes alkotások létrehozása területén, bővíthetik ismereteiket a nyilvánosság működésével, illetve a mozgóképes kifejezésmóddal kapcsolatban – mindezt összefoglalóan médiaértésnek vagy médiaműveltségnek szoktuk nevezni.

A mozgóképkultúra és médiaismeret tantárgy anyagának feldolgozása tágabb pedagógiai célok alá rendelhető: a tanár és a tanulók közös munkája elősegíti a tanulók kritikai gondolkodásának kialakulását, előrelépést kínál a problémamegoldás területén, közösségalkotó hatása van, illetve elősegíti a tanulók állampolgári tudatosságának kialakulását. A tárgynak tehát sok érintkezése van a kereszttantervi területekkel. A mozgóképkultúra és médiaismeret sokat tehet továbbá a diákok egyéni tanulási programjának kialakításáért, hiszen a kreatív munkákban mindenki megtalálhatja a saját feladatait. A tantárgy óráin végzett tevékenységek így a felzárkóztatást, az esélyteremtést is szolgálják.

Meggyőződésünk szerint a tantárgy óráin végzett fejlesztőmunkának köszönhetően a társadalom valamennyi tagja kritikus médiaértő emberré válhat.

Világos szerkezetben felépített, de többféleleppen bejárható tankönyv megírása volt a célunk, amely a kerettantervben meghatározott fogalmi hálót használja. A leckék szakszerűen, de tiszta nyelvezettel szólalnak meg, a felépítésük ismétlődik, és szándékaink szerint jól követhető. Valamennyi lecke a tanulást segítő elemeket tartalmaz, a leckeszövegeket élményszerű feladatok kísérik. Az egyes leckék tárgyszerű megközelítéseket használnak, ugyanakkor a reményeink szerint érdekesek. A szövegek esettanulmányokra épülnek, vagy tételeiket esettanulmányokkal támasztják alá, általánosításokig jutnak el, miközben folyamatosan számítanak a tanulók részvételére és kreativitására.

A tankönyv sajátosságai

A tankönyv a következő témaköröket tárgyalja.

Médiás témakörök: a nyilvánosság szerkezetváltozásai, a kommunikáció típusai, *a mozgóképes formanyelv, a montázs, a mozgóképes történetmesélés* (a dőlttel szedett leckék úgynevezett integrált témakörök, azaz a médiára és a filmre egyaránt kitérnek), a nyilvánosság mint társadalmi szintér, a kultúra rétegei, médiaértési stratégiák, az igazság utáni korszak, a médiaintézmény típusai, tény és vélemény a nyomtatott és elektronikus sajtóban, az álhír, az információs buborék, a mém, a sztár régen és ma, az influenszer, a médiareprezentáció, az online identitás, a képernyőerőszak, a nyilvánosság működésének szabályozása, az internetbiztonság.

A filmes témakörök: A magyar film – korszakok és művek: a kezdetek: némafilmek és a korai hangosfilmkorszak (1901–1945); a szocialista korszak filmművészete (1945–1989); a kortárs magyar film (1989-től). A magyar film – alkotóportrék: Fábri Zoltán; Jancsó Miklós; Szabó István. A magyar film – a szerzői és a közönségfilm: a szerzői film: a legjelentősebb stílusirányzatok; hullámvasút: a közönség- és a szerzői film jelenléte; a közönségfilm: a műfaji paletta összetétele.

A leckék két hangsúlyos elemből állnak: az egyik a tananyag kifejtése körülbelül négyezer karakteres törzsszövegben, amihez második elemként kétfajta feladat járul: egy számozatlan bevezető feladat, amely kreatív munkát tartalmaz és projektjellegű, illetve a számozott kisebb feladatok.

Felsoroljuk a leckék további szerkezeti elemeit, ezek minden leckében visszatérnek, azaz a tanulók állandó szerkezetet kapnak valamennyi fejezetben: a főcím és az alcím (az előbbi metaforikus-ironikus, az utóbbi szakszerű hangolását); mottó (szállóigék, a sajtóból és a szakirodalomból vett idézetek, filmekből származó szövegek, más szövegek); bevezetés (a lecke tartalmának előzetes összefoglalása); a bevezető feladat (nincs számozva, projektfeladat jellegű, tehát a tanóránál nagyobb időkeretet igényel); a lecke törzsszövege; a számozott feladatok; kereszthivatkozások (a kapcsolódó leckékre utalnak); filmajánlók; összefoglalás; kulcsszavak; olvasnivaló (ajánlott könyvek, nyomtatott és internetes források); képek, ábrák, rajzok.

A leckeszövegek tehát a tananyagot tartalmazzák. A mondandónkat valamennyi esetben igyekeztünk jól azonosítható gondolatmenetre felfűzni. (Egy különleges szerkezetű leckénk van, ez a 21., amely az adatvédelemmel foglalkozik. Itt nincs kifejtett tankönyvi szöveg, a lecke csupa feladatból áll.)

A tankönyv a tudományos megközelítések szintézisére törekszik. Ez azt jelenti, hogy egyrészt nem kötelezzük el magunkat egy-egy irányzat mellett, másrészt igyekszünk ezek között egyensúlyt vagy közös nevezőt találni. Három példa ennek árnyalására: A hatodik leckében a nyilvánosság problémáit értelmező sok iskola közül kettőt ismertetünk – a tömegkommunikáció szállítási, illetve rituális modelljét –, és az utóbbi fogalomkészletével dolgozunk

a továbbiakban. A nyolcadik leckében médiaértési iskolákat ismertetünk, de közülük a hatás korlátozott jellegét hangsúlyozó iskolákat tárgyaljuk hangsúlyosan, illetve letesszük a voksunkat a médiaoptimista nézetek mellett. Végül a 14. lecke példája: a mém jelenségét néprajzi-antropológiai megközelítésből értelmezzük, mert ez kínálkozott a legtermékenyebbnek.

A szerzők valamennyi tárgyalta jelenséget rendkívül komolyan veszik, ez vonatkozik a leggyatrább vicces videóra éppúgy, mint a tömegesen előállított szöveges üzenetekre, de tulajdonképpen a populáris kultúra egészére is. Azt képviseljük, hogy valamennyi, a könyvben szóba kerülő médiaüzenet bonyolult képződmény, tehát gondosan és kiegyensúlyozottan érdemes vizsgálnunk őket. Egy példa a hétköznapi, azaz nem szakmai ítélezésekben egyszerű szövegeknek tekintett hírek-álhírek területéről: egy-egy rövid hír tényeket és véleményeket, a történesekről tett, különböző szempontokból megfogalmazott állításokat helyez egymás mellé, mindezek segítségével történeteket mesél, ilyenként tehát igenis összetett nyelvi és vizuális képződmény. Ez az állításunk értelemszerűen vonatkozik valamennyi médiatartalomra és mozgóképes alkotásra a kommentektől a videóüzenetekig vagy a szappanoperáktól a műfaji filmekig.

Valamennyi lecke meghatározott vonalat, szerkezetet, gondolati menetet valósít meg, ennek logikáját az adott lecke anyagának belső szerkezete irányítja.

Néhány példa: a 2. lecke a kommunikáció típusait öt szempont köré rendezve tárgyalja; a montázsról szóló 4. lecke a montázsmentes mozgóképektől jut el a „a montázs mint a filmszerűség letéteményese” álláspontig; a nyilvánosság teréről szóló lecke (6.) két koncepció alapján halad előre; a 7., kultúraelméleti lecke egy tetszőleges alkotás tervezésének, elkészülésének és terjesztésének útját járja végig; a post-truth-leckét három állítás tagolja; a 22., 23., 24. filmtörténeti fejezetek időrendet használnak. A tárgyalás szempontjait a leckék mindig megjelölik, ez vagy a bevezetésben történik, vagy pedig alcímekkel, amelyek világosan jelzik a tárgyalás menetét, illetve átlátható módon tagolják a leckéket.

A leckék módszertani arculata: a leckék olyan szöveget kínálnak a tanulóknak, amelyek az adott problémát történeti összefüggésbe, a kötetben szereplő leckék szoros kontextusába helyezve, szaknyelven szólalnak meg. A tanulók fejlesztésében betöltött szerepük az, hogy a tanulók előzetes tudását és órai munkájának eredményét megfelelő fogalomrendszerbe helyezzék, a tanulók tehát analitikus-elemző szókinccsel sajátíthatnak el. Ennek a mozgóképkultúra és médiaismeret területén különös jelentősége van, hiszen a tanulók a tárgyalta jelenségeket túlnyomórészt tapasztalati-impresszionisztikus-gyakorlati szempontból és szinten ismerik. A cél tehát az előzetes tudásuk rendszerbe helyezése.

A leckék végső soron a diákok számára a számonkérés anyagai lehetnek („ebből lehet felelni”). Általános didaktikai tapasztalat, hogy az írásos szövegek szóbelivé alakítása – ez a szóbeli felelet – olyan feladat, amely fejleszti a szövegértési kompetenciákat és a szóbeli kifejezőkészséget. Ne felejtjük el, hogy a tankönyv ugyan kiegyensúlyozott

értekező prózát használ, de megszólaltat másfajta nyelvi regisztereket is, és ez mozgósítja a tanulók értelmezői apparátusát, aminek minősített esete a számonkérés.

A kötet tehát kettős célt követ: egyrészt tanulásra alkalmas szövegeket-leckéket tartalmaz, amelyek egy-egy probléma feldolgozását nyújtják, másrészt munkáltató feladatokat hoz valamennyi szövegrészhez, illetve részproblémához. A feladatok jellege: gyakorlati munkák, dokumentum-, ábra-, statisztikaelemzések, képértelmezések, gyűjtések, kutatási feladatok, mozgóképek mikroelemzései. A tankönyv segítséget nyújt a problémák új összefüggésekbe való állításában, szakszerű kezelésében, illetve ötleteket nyújt a kreatív tartalom-előállítás területén.

Érdemes beszélni a feladatok módszertani szerepéről. Ezek empirikus anyagot szolgáltatnak, megérzik a leckében szereplő problémákat, segítik az összefüggések felismerését, fejlesztik a tanulók lényeglátását, elemzési készségeit. A leckékben kétfajta gyakorlófeladat van: a leckék élén bevezető jellegűek, ezek mindig kreatív munkák (mozgóképes etűdök, tévés jellegű munkák, hang- és világítási gyakorlatok, vágási gyakorlatok, fényképkészítési feladatok, mikrofelmérések eredményének feldolgozása stb.), a leckék belsejében pedig a gyakorlást segítik.

A szövegekből hiányzik egy elem, amely azonban nem hiányozhat egy órától sem, ez pedig a szemléltetés, amelynek a dolog természetéből eredően frissnek és naprakésznek kell lennie. A legkülönbözőbb médiaeseményekről szóló párperces bejátszásokról vagy képekről van szó, szemléltetőanyag lehet továbbá bármilyen, a nyomtatott vagy az online sajtóból származó szöveg. Azért hiányzik ez az összetevő, mert a szemléltető bejátszásoknak és szövegeknek a közös élménykincsből kell származnia, ennek frissességét pedig a nyomtatott könyv nem tudja megteremteni. Rendkívül hangsúlyos kérdés ez, hiszen a jól megválasztott, friss, izgalmas bejátszások alkotják az órák empirikus anyagát, amire az órákat tulajdonképpen fel lehet és fel kell építeni.

A tanár feladata az, hogy folyamatos és kölcsönös kapcsolatot teremtsen a tankönyv anyaga és a szemléltetés között. A szemléltetőanyagban keressük meg, hogy miként illeszkedik a tankönyv megállapításaihoz, a tankönyv szövegét pedig a szemléltetés szellemének, tartalmának és mondanivalójának megfelelően dolgozzuk fel. Az órai munkáltatás legfontosabb eleme ez: a tanulók a közösen megtalált médiapéldákon gyakorolják a minél melyebb és összetettebb médiaértés fogásait.

A tankönyvhasználat: példák

A médiaműveltség fejlesztése. Tulajdonképpen a mozgóképkultúra és médiaismeret tantárgyhoz legszorosabban illeszkedő területről van szó: a tanulók bővíthetik ismereteiket a nyilvánosság működésével, illetve a mozgóképes kifejezésmóddal kapcsolatban.

Az első példánk a 6. leckéből származik, amelynek a címe *A nyilvánosság mint társadalmi színtér*. A 3. feladat a bakiparádékkal foglalkozik: „Az interneten nagyon elterjedtek az úgynevezett bakiparádék. Az alattuk megjelenő kommentek alapján gyűjtsetek öt olyan érzelmet, amelyet ezek az összeállítások kiváltanak a nézőkből. Hogyan lehet értelmezni mindezt a média rituális felfogásának alapján?” A feladat arra ösztönzi a tankönyvhazsnálókat, hogy ezt a sajátos médiaműfajt építsék be a média rituális értelmezésének fogalmi rendjébe. A mindenféle emberi kudarcról szóló viccesnek szánt összeállításokat tehát azzal a szemmel nézzük, hogy mindez állásfoglalásokat, morális minősítéseket hív elő.

A tanulók kipróbálhatják kreatív elképzeléseiket a mozgóképes alkotások létrehozásával kapcsolatban, ez a fenti példánk másik oldala, a médiaműveltség bővítésének filmírással megvalósuló területe.

A 11. és 12. lecke (*Tény és vélemény... , Az álhír*), bevezető projektfeladata egy híryanag elkészítésére kéri a tanulókat. A 11. leckében szereplő feladatkiírás így szól: „Egy iskolatévés hír» – első rész. A hírrel foglalkozó két leckénk egy közös feladatot tartalmaz: az ehhez a leckéhez tartozó részben előkészíthetitek és leforgathatjátok a híryanagot, a 12. leckéhez tartozó részben pedig az utómunka következik. A projektet természetesen akkor is végigvethetitek, ha az iskolában nincsen rendszeres hírműsor. Ebben a részben ezek a híryanaggal kapcsolatos tevékenységeiteket vesszük végig. Válasszatok ki egy friss és érdekes eseményt. Készítsétek el a forgatókönyvet, illetve a kérdéssort, valamint a forgatási tervet; gondoljátok át, hogy milyen felszerelésre van szükségetek; egyeztetek meg abban, hogy ki legyen az operatőr, a mikrofonos, a kérdező, illetve a segítők. A megszólalókkal egyeztessétek a forgatás pontos helyét és időpontját. Forgassátok le a nyersanyagot!”

A feladatban a tantárgy és a tankönyv fontos célkitűzése valósul meg: a diákok a kreatív munka során válhatnak médiaértő polgárrá.

Szövegrítés, az írásbeli és szóbeli kifejezőkészség fejlesztése. Ez a pont általános fejlesztési területet érint, hiszen a nyelvi, kifejezésbeli és értési kompetenciák fejlesztése valamennyi tantárgy és valamennyi tankönyv feladata.

A diákok gyakorolhatják egyrészt az írásos szövegek megértését: a 9. leckében (*Az igazság utáni korszak*) az igazság utáni korszak három jellemzője szerepel, ezek három részre tagolják a leckét. A három jellemzőt a tankönyv egy-egy bekezdésnyi szöveggel tárgyalja, tehát könnyen átlátható, reményeink szerint a diákok számára feldolgozható szövegrésről van szó. A szövegrésszel azonban a tanárnak és a diáknak sok munkája lesz, amit az órán a tanárnak körültekintő módon érdemes megszerveznie.

Másrészt az írásos szövegalkotást emeljük ki. A 10. lecke (*A médiaintézmény*) bevezető projektfeladata „Többszemközt egy sporteseményről” címmel féloldalas elemzést kér, amelyben a diákok összehasonlíthatják egy hétköznapi sportszerető meccslátogató ember élőzését egy hivatásos meccsközvetítéssel.

Harmadrészt a szóbeli szövegalkotást mint feladatot mutatjuk meg. A 15. lecke (*A sztár régen és ma*) 5. feladata a filmszínészek közösségi oldalakon való jelenlétének összegyűjtését és a jelenlétük értékelését tartalmazza.

A logikai és absztrakciós készségek fejlesztése. A fentiekben beszéltünk arról, hogy a tankönyvi szövegek esettanulmányokra épülnek, vagy tételeiket esettanulmányokkal támasztják alá, és általánosításokig jutnak el – mindez fejleszti a tanulók absztrakciós készségeit. Két példát hozunk.

Az első a 16. leckéből származik (*Az influenzaszerek*), a lecke kilenc kulcsszóra van felépítve, ezek a következők: hitelesség, őszinteség, személyesség, összetartozás, elérhetőség, fogyaszthatóság, kreativitás, humor és tudatosság. A kilenc kulcsszó tulajdonképpen absztrakció eredménye, amelyet a szerzők az influenzaszerek tevékenységének tanulmányozása során és eredményeképpen alkottak meg. Az órán érdemes ezekkel úgy bánni, hogy közben folyton utalunk az egyes influenzaszerek sajátosságaira, azaz az egyedit és az absztrakciót szembesítjük, egymásra vonatkoztatjuk.

A második a médiareprezentációról szóló 17. lecke: a lecke végigveszi a médiareprezentáció elemeit, amelyek ebben a formában ugyancsak absztrakció eredményei. A tanár ezúttal kiindulhat ezekből, hogy aztán valamennyi elemet közösen vizsgálhassanak meg az órán.

A szaknyelv kialakítása és bővítése. A tankönyv gazdag fogalmi rendszerének használatával a tanulók a szaknyelv elemeit sajátíthatják el. A 18., a 28., a 29. és a 30. leckét idézzük fel példaként. Az előbbinek (*Az online identitás*) a kulcsszavai a lecke végén szerepelnek: „Identitás, önazonosság, online identitás, digitális identitás” – a kulcsszavak tulajdonképpen megismétlik a lecke gondolatmenetét, amennyiben azt mutatják, hogy a leckében rendre ezekkel a problémákkal és jelenségekkel foglalkoztunk. Olyan fogalmakról van szó, amelyek hozzásegítenek minket a szakszerű kifejezőmód kialakításához, és amelyek nélkül nem lehet elemző nyelven és szándékkal beszélni az online identitás érzékeny problémájáról.

Az utóbbiakban (28. lecke – *A magyar szerzői film*; 29. lecke – *A szerzői és a közönségfilm*; 30. lecke – *A közönségfilm*) kialakuló fogalomlista a szerzői és közönségfilm szakszerű leírására alkalmas. Az utolsó lecke kulcsszavait idézzük fel: „Vígjáték, black comedy, horror, melodráma, történelmi film, történelmi kalandfilm, bűnügyi film, eastern, western, thriller, parafrázis.” Ezek a fogalmak valóságos hálózatot alkotnak, így együtt kiadják a közönségfilm, a populáris film vagy műfaji film értékeléséhez, elemzéséhez szükséges szakszavak kínálatát.

Összefoglalás

A fentiekben azt próbáltuk bemutatni, hogy a tankönyv sokfajta pedagógiai cél szolgálatába állítható. A szövegfeldolgozások nem csupán a diákok médiaműveltségének fejlesztését

szolgálják, hanem segítenek a tanulók szövegértésének, valamint szóbeli és írásbeli kifejező-készségének fejlesztésében. A tankönyvben változatos feladatok vannak, amelyeket sokféle fejlesztés szolgálatába lehet állítani. A feladatokat a tanárok folyamatosan frissíthetik és újíthatják. A tankönyvvel végzett munka tehát lehetőséget ad a sokoldalú fejlesztőmunkára.

FORRÁSOK

Szíjártó Imre – Nagy Péter (2022): *Mozgókép kultúra és médiaismeret 11-12.* Oktatási Hivatal: Budapest. ISBN 978-963-436-242-5

https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-MOZ1112TA__teljes.pdf

Szíjártó Imre (2022): *Tanári segédkönyv a Mozgókép kultúra és médiaismeret 11-12. című tankönyvhöz.* Oktatási Hivatal: Budapest.

https://www.tankonyvkatalogus.hu/pdf/OH-MOZ1112TA__kezikonyv.pdf

**ISKOLAPEDAGÓGIAI REFLEXIÓK
A MINDENNAPOK GYAKORLATAIRA**

MADARÁSZ RÓBERT – TÓTH PÉTER

ÁLTALÁNOS ÉS KÖZÉPISKOLÁS GYERMEKEK INDUKTÍV GONDOLKODÁSÁNAK VIZSGÁLATA – KUTATÁS KÖZBEN

Bevezetés

Különböző nemzetközi keresztmetszeti mérések rávilágítottak arra, hogy a szlovákiai diákok egyes kompetenciái (matematikai, szövegértési, természettudományos) egyre inkább elmaradnak az OECD-átlagtól. Szlovákia OECD-tagországgént 2003-ban vett részt először ilyen jellegű felmérésben (OECD, 2021). Ekkor a szlovákiai átlag a matematika képességterületen még az OECD-átlag felett helyezkedett el, a természettudományos képességterületeken az OECD-átlagot súrolta, de a szövegértési kompetenciák területén már ekkor jelentős hátrány mutatkozott. Az azt követő felmérések eredményei egyre fokozódó lemaradást tesznek tanúságot, ami nemcsak az egyes részterületek átlagpontszámaiban mutatkozik meg (OECD, 2001, 2004, 2007, 2010, 2014, 2016, 2019, 2023a), hanem abban is, hogy a leggyengébben és legjobban teljesítő tanulók teljesítménye közti távolság is nőtt (OECD, 2023b).

A mérési eredmények elemzése alapján megállapítható, hogy a szlovákiai magyar tanulók eredményei a PISA-vizsgálatokban (Papp, 2014), valamint a TIMMS- és PIRLS-vizsgálatokban is (Morvai, 2014) elmaradnak a szlovák tanulókétól, s a megmutatkozó teljesítménykülönbség fokozatosan növekvő tendenciát mutat. Papp és Morvai a szociális-konómiai státusz különbségével magyarázza a szlovák és magyar tanulók eredményei közti eltérést, de nem zárják ki, hogy más tényezők is közrejátszanak benne.

A 2015. évtől kezdve már nincs lehetőség a Szlovákiában végzett PISA-felmérésekben részt vevő oktatási intézmények tanulóinak nemzetiségét azonosítani, de nincs okunk feltételezni – a későbbi országos eredmények figyelembevételével –, hogy a magyar nemzetiségű tanulók eredményei lényegesen változtak.

A Szlovákiában éppen kibontakozó nagyszabású oktatásügyi reformtörekvések, melyek az általános iskolai oktatásban 2026-tól válnak teljes körűvé, éppen az előzőekben vázolt trendekre próbálnak reagálni. A tartalmi, formai és módszertani szempontokat is figyelembe vevő reformtörekvések a tanítás hagyományos formáit és módszereit hivatottak fokozatosan átalakítani, melyek gyakran a mechanikus gondolkodást, a tények reprodukálását, az egyszerűbb kognitív folyamatok kialakítását és használatát ösztönzik csak

(Csapó, 1997), s nem törekednek a komplex személyiségfejlesztés, az alkalmazható tudás megszerzésére (OECD, 2021). A tudásalapú társadalom által támasztott igények, a gyors társadalmi változások, az iskolarendszer és a munkaerőpiac elvárásai közt egyre szélesedő szakadék a tantermi oktatás szerepköreinek, módszertanának, hangsúlyainak és céljainak, a fejlesztendő kulcskompetenciáknak az újra gondolását is szükségessé teszik.

Ahhoz, hogy az oktatási tartalmakban, célokban, módszerekben bekövetkező változások hatékonysága megítélhető, egzaktul nyomon követhető legyen, olyan mérőeszközök is keltenek, melyek nem a tantervi tartalmakra összpontosítanak, hanem a tanulók gondolkodási képességét, illetve annak változását mérik. Ez a tanulmány olyan mérőeszköz alkalmazhatóságát vizsgálja, amely a minden szempontból heterogén szlovákiai magyar kisebbségi iskolahálózatban is jól használható lehet, tekintettel annak kulturális, infrastrukturális és fejlettségbeli sokszínűségére is. Mivel jó okunk van feltételezni, hogy az utóbbi évek oktatásügyi reformpolitikái a magyar–szlovák határ mentén több mint 500 kilométeres sávban elhelyezkedő magyar tannyelvű oktatási intézményekben különböző intenzitással valósultak meg, s a most bevezetendő reform is szakaszosan, különböző időpontokban kerül bevezetésre, ezért a mérőeszköznek a tananyagok tartalmától s ideális esetben a kulturális háttértől is függetlennek kell lennie.

A fejlesztendő gondolkodási képességek között kiemelkedő fontosságú a tudás, az új ismeretek megszerzésének fontos képessége, az induktív gondolkodás (Molnár, 2003) – ennek mérésére fogunk összpontosítani a továbbiakban. Jelentőségét mutatja, hogy az iskolai tanulás kognitív folyamatainak ez az egyik legintenzívebben kutatott területe. A lényege abban áll, hogyan lehet az egyik helyzetben megszerzett tapasztalatokat (felismert szabályokat) más helyzetekre is érvényesnek tekinteni (Popper, 1972). Erősen összefügg a diákok általános gondolkodási képességével (Sternberg, 1977), a problémamegoldó gondolkodásának fejlettségével (Egan – Greeno, 1974; Simon – Lea, 1974; Molnár, 2003), a kritikus gondolkodással (Ennis, 1987), a kreativitással (Johnson-Laird, 1988), az alapvető tanulási képességgel (Pellegrino – Glaser, 1982), azaz a napjainkban oly fontosnak gondolt „soft skillekkel” is.

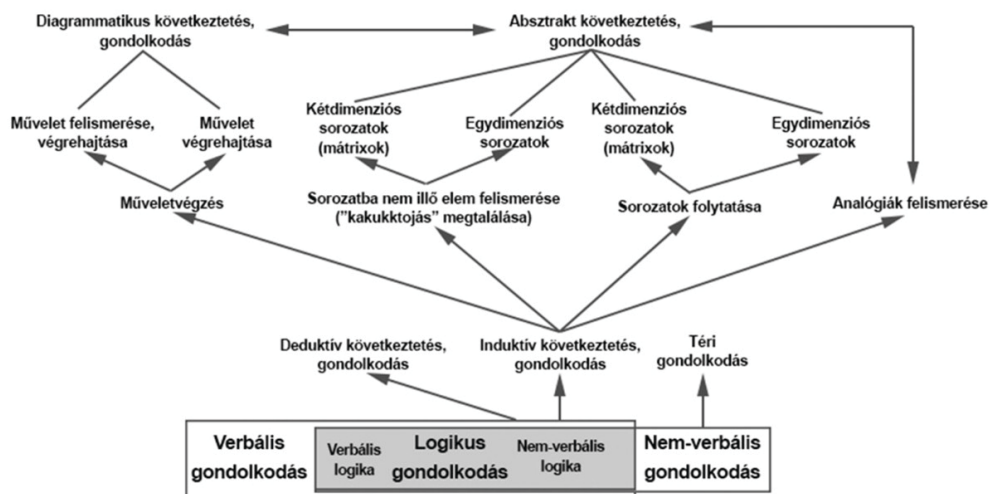
Az indukció a gondolkodási képességek teljesen különböző rendszereibe illeszthető. Ezeknek a rendszereknek a közös jellemzője, hogy az emberi intelligencia mérésének kezdeteihez, a pszichometriai kutatások megjelenéséhez vezethetők vissza. Már Binet is markánsan elválasztotta egymástól az iskolai tudást és az intelligenciát, azaz az általános gondolkodási képességet. (Mackintosh, 2007) Ezt az elméletet gondolta tovább Spearman, a faktoranalízis megalkotója is (Horváth, 1991). Szerinte az értelmi képességekre általános (general, azaz: g) és speciális (például térbeli, aritmetikai stb.) faktorok vannak hatással. A g faktor az általános gondolkodási képesség mutatójaként értelmezhető, s ennek leginkább meghatározó elemei az összefüggések felismerései („education of relations”), azaz bizonyos értelemben az induktív folyamatok. (Spearman, 1923)

A Spearman-féle elgondoláshoz hasonlít Cattell elmélete is, amely fluid és kristályos intelligenciát különböztet meg. A fluid intelligencia a gondolkodási műveleteket foglalja magába, a kristályos intelligencia fogalma alatt pedig az ezek segítségével megszerzett tudást és tapasztalatokat értjük. (Cattell, 1963; 1987) Az elsődleges mentális képességek Thurstone-féle elmélete hét elsődleges értelmi képességet különböztet meg, ezek egyike az induktív gondolkodás. (Reynolds – Miller, 2003)

A fentebb vázolt elméletek és alapelvek alapján létrehozott induktív gondolkodást mérő eszköz alkalmas lehet nemcsak a szlovákiai magyar oktatási intézmények tanulóinak ilyen szempontú összehasonlítására, hanem lehetőséget nyújthat különböző tannyelvű, pedagógiai rendszerű, nyelvi vagy természettudományi irányultságú s más egyéb szempontokat előtérbe vagy háttérbe helyező diákcsoportok, oktatási intézmények, iskolarendszerek vagy más módszertani vagy tartalmi keretek összehasonlítására is. A kapott mérési eredmények alapján felszínre kerülhetnek az induktív gondolkodás fejlesztését elősegítő jógyakorlatok, a pedagógiai hatékonyságot növelő módszertani elemek, tényezők is. A mérőeszköz tehát a követésre vagy továbbfejlesztésre érdemes oktatási-nevelési stratégiák azonosításához, meghatározásához, további fejlesztéséhez is segítséget nyújthat majd.

Mindezek az elvárások az alkalmazandó mérőeszközben elsősorban absztrakt, kulturális jelentés nélküli grafikai és képi elemeket tartalmazó itemek használatával érhetők el. Ezek tulajdonságainak felismeréséből, az egyes elemek egymáshoz fűződő kapcsolatainak, egymáshoz viszonyított elrendezésének, helyzetének, az összetevők változásainak felismeréséből, az ábrázolt folyamatok továbbgondolásának helyességéből következtethetünk a megoldó induktív gondolkodási képességeire. (Klauer – Phye, 2008)

Az induktív gondolkodást „kultúrafüggetlenül” mérő tesztek feladataiban lévő mintázatokban fellelhető összefüggések logikai úton történő felismerése jelenti a megoldandó problémát. A vizuális mintázatok, mértani alakzatokat tartalmazó, egy-, ill. kétdimenziós mátrixba vagy sorba rendezett elemek elhelyezkedése alapján kell logikai összefüggéseket felismerni, ill. a sorozatba nem illő elemeket azonosítani (1. ábra). A problémamegoldás során a mintázatok valamennyi tulajdonságát egyidejűleg kell megfigyelni, megérteni, logikai rendszerbe állítani (Tóth – Horváth – Kéri, 2021).



1. ábra: Az induktív gondolkodás teszt feladatrendszere (Tóth – Pogátsnik, 2022)

A fentebb megfogalmazott kritériumoknak megfelelően a klasszikusnak mondható Raven-féle Progresszív mátrixok vagy akár a Cattell-féle kultúrafüggetlen teszt (Culture Fair Test, CFT) is. (McCallum, 2003) Ezt még további vizsgálatok hivatottak eldönteni.

A neveléstudományi szakirodalom azt a tudást tekinti alkalmazhatónak, amelynek segítségével eredményesen kezelhetők az aktuális és konkrét helyzetek (B. Németh – Korom, 2012). Az induktív gondolkodás fejlettségének mértéke, mivel az magában foglalja többek közt a különböző mintázatok, problémák, összefüggések felismerését, csoportosítását, a folyamatok átlátását, valószínűleg erős kapcsolatot mutat a „soft skillek” egyéni fejlettségi szintjével is. A tudás, a kompetenciák és a „soft skillek” hármasa közül a puha kompetenciákat tartják a legfontosabbnak a munkapiacra történő érvényesülés szempontjából. Ezek határozzák meg leginkább egy ember beilleszkedését, motiválhatóságát, kezelhetőségét és kreativitását, s ezért döntő fontosságú, hogy a szlovákiai magyar kisebbségi iskolarendszer is hatékonyan integrálja és közvetítse az oktatási-nevelési folyamat révén ezt a fajta tudást.

Mérőeszközök

A kutatás célja annak eldöntése volt, hogy a CFT 20-R-teszt alkalmas-e a szlovákiai általános iskolák negyedik évfolyamától a középiskolák harmadik évfolyamáig az induktív gondolkodás fejlettségének kimutatására. A hipotézis: a CFT 20-R alkalmas az induktív gondolkodásbeli fejlődés kimutatására.

A kutatásaink során a CFT 20-R-tesztet használtuk, amely nyolc és fél éves kortól tizenhét éves kor közötti gyermekek és serdülők esetében is jól használható. Ez a teszt nem támaszkodik nyelvtudásra vagy kulturális háttérre, ezért jól megfelel az általunk támasztott elvárásoknak.

A tesztet Raymond Cattell fejlesztette ki, és Culture Fair Intelligence Test (CFT) néven vált ismertté. Az volt a célja, hogy olyan tesztet dolgozzon ki, amely az intellektuális potenciált a legtisztább formában méri – a lehető legnagyobb mértékben csökkentve a kulturális, környezeti és oktatási tényezők hatását. Az eredmény egy olyan teszt lett, amely a „fluid intelligenciát” vizsgálja. Ez egy olyan kifejezés, amelyet Cattell talált ki a logikus gondolkodás és az újszerű helyzetekben történő problémamegoldás képességének leírására. A folyékony intelligencia a megszerzett tudástól függetlenül működik, és úgy vélik, hogy nagymértékben független a kulturális meghatározottságtól és az iskolai tudástartalomtól.

A CFT 20-R egy sor grafikus feladat segítségével teszteli a minták és összefüggések azonosításának képességét. A 101 itemből álló teszt két hasonló részből áll, amelyek mindegyike négy altesztet tartalmaz: sorozatok folytatása, osztályozás, mátrixok és topológiai következtetés tematikával. Mivel ezek a feladatsorozatok pontosan definiált logikai műveletek szerint oldhatók meg, s az induktív gondolkodás Klauer és Phye által definiált feladatrendszerére és kognitív műveleteire épülnek, ezért jó eséllyel reális képet adnak a tanulók induktív gondolkodásának fejlettségéről is.

Bár a teszt első verziója 1940-ből, s a ma ismert formája 1949-ből származik, az idők során számos revízió átesett. Az általunk használt verzió 2006-ból származik (Weiß, 2006), s többek között Csehországban is standardizálták (Fajmonová, 2015).

A tanulók szocioökonómiai státuszának felmérésére az Oktatási Hivatal által használatos „Digitális Országos Mérések 2023 Háttérkérdőív” lett módosítva a szlovákiai közoktatási rendszer jellegzetességeinek megfelelően.

A tanulók egyes tantárgyakkal kapcsolatos attitűdjeit mérő kérdőívet dr. Szvathné Szalay Márta doktori értekezésének (Szalay, 2009) tapasztalatait felhasználva állítottuk össze.

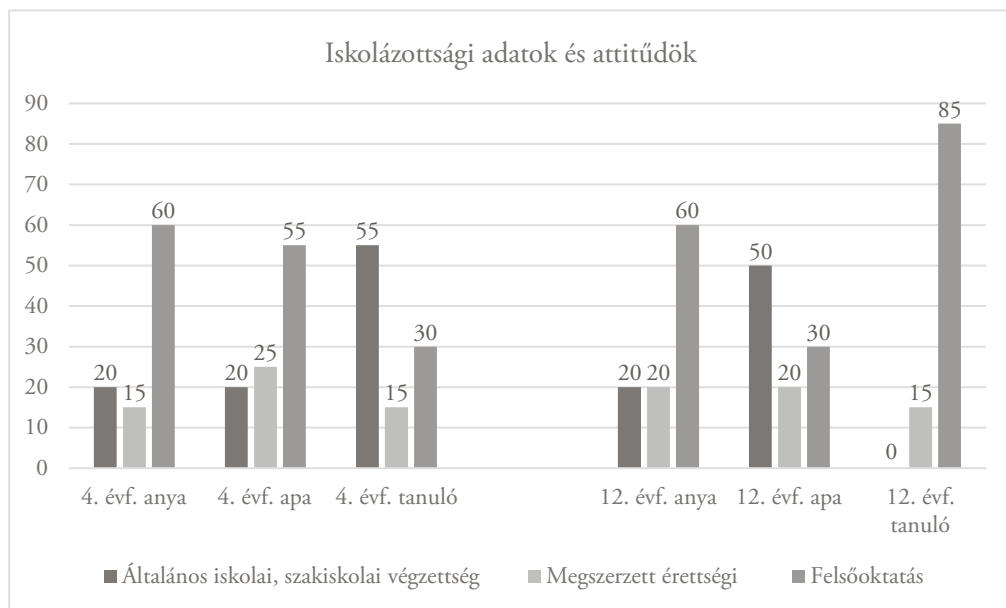
A pilotkutatásunk résztvevői egy komáromi magyar tannyelvű iskolaközpont (vegyes nemzetiségi összetételű szlovákiai kisváros) negyedik és tizenkettedik évfolyamának tanulói voltak. A negyedik évfolyamos tanulók általános iskolások ($n = 20$; a fiú/lány arány: 35,00/65,00%, az átlagéletkor: 6,60 év), a tizenkettedik évfolyamosok pedig a gimnázium tanulói ($n = 19$ a fiú/lány arány: 21,05/78,95%, az átlagéletkor: 17,35 év).

Az adatok felvételére 2023 novemberében került sor. Minden tesztet ugyanabban az időben vettünk fel, keddi és csütörtöki napokon, délelőtt 9 órától. A CFT 20-R adatfelvétele során a kézikönyvben szereplő leírástól nem térünk el (Fajmonová, 2015). Mivel a teszt mindkét részére, mind a 101 item megoldására kíváncsiak voltunk, ezért az időkorlátot a módszertan szerinti maximális értékre állítottuk.

A szocioökonómiai státuszra és a tantárgyi attitűdre vonatkozó kérdőívet egyidejűleg, a CFT 20-R adatfelvételétől különböző napon biztosítottuk be.

Eredmények

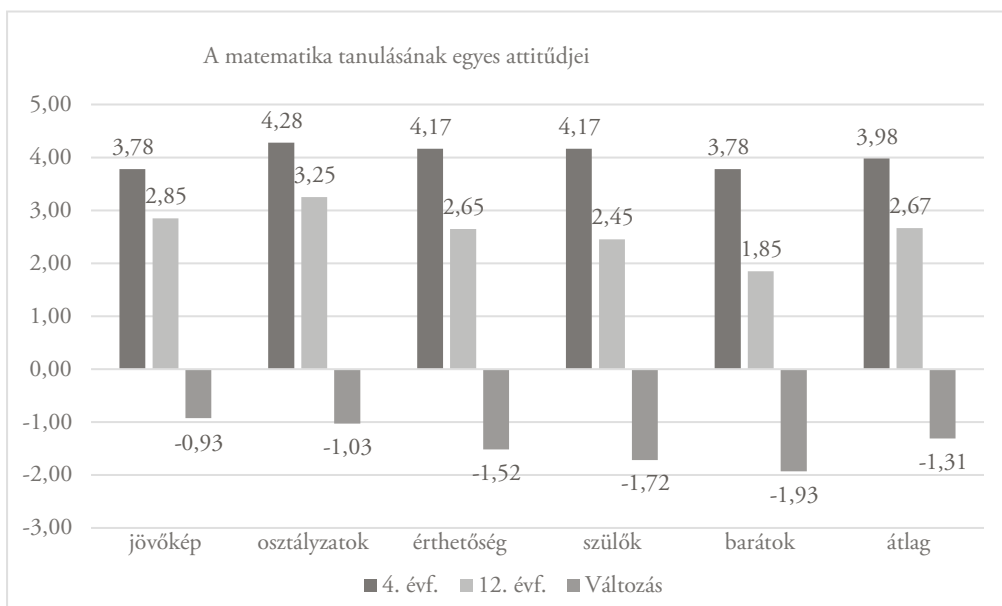
A kis létszámú vizsgálati minták miatt a háttérkérdőívek a CFT 20-R-teszten elért eredményekkel összevetve nem nyújtottak lehetőséget kellően megalapozott következtetések levonására. A tanulók szocioökonómiai státusza rendkívül hasonló volt, átlagos, többségében alsó középosztálybeli családi háttérrel (SES-indexek: SES4.évf = 3,15, Var4.évf = 0,56; SES12.évf = 3,10, Var12.évf = 0,09). A szülők iskolázottsági adatait és a tanulók továbbtanulási attitűdjeit összevetve (2. ábra) egyrészt az életkori sajátosságokból adódó attitűd ismerhető fel (a negyedik évfolyamos tanulók csekély hányada gondolkodik a jövőbeli továbbtanulásról), másrészt (főleg a tizenkettedik évfolyamos tanulók esetében) a szándék a szülők iskolázottságának felülmúlására.



2. ábra: A negyedik és tizenkettedik évfolyamos tanulók szülei iskolázottsági adatainak és a tanulók továbbtanulási attitűdjeinek százalékos megoszlása

Vizsgáltuk a tanulók különböző tantárgyakra vonatkozó tanulási attitűdjeit is. Az induktív gondolkodás fejlesztésének szempontjából kiemelkedő jelentőségű a matematika. Méréseink eredményeiből is markánsan megmutatkozott az attitűdmutatók értékeinek csökkenése,

a tanulók intrinzik és extrinzik motivációjának mérséklődése. Ezek átlaga a negyedik évfolyamban $M_{4.évf} = 3,98$, $Var_{4.évf} = 0,55$, ami a tizenkettedik évfolyamra $M_{12.évf} = 2,67$, $Var_{12.évf} = 0,44$ értékre változik. A 3. ábrában kiemeltünk néhány attitűd-összetevőt (a tanulók jövőképe, jövőbeli terve; az osztályzatok, a tananyag érthetősége, a szülők és barátok, a korosztályos csoport), melyek az iskolarendszerben eltöltött évek alatt egyre kisebb hatásfokú motivátorokká váltak.



3. ábra: A matematika tantárgy tanulásának egyes attitűdjei negyedik és tizenkettedik évfolyamos tanulóknál

A kutatásaink során a Cattell-féle Kultúrafüggetlen teszt (CFT 20-R) mellett kipróbáltuk a Raven-féle Standard progresszív mátrixok (SPM) és a Formann-féle Bécsi mátrix teszt (VMT) tesztbateriáit is. A tanulók teszt típusok iránti attitűdjeiben mutatkozó különbségek nem bizonyultak relevánsnak.

A CFT 20-R-teszt felvétele során kapott adatok az I. táblázatban összefoglalt leíró statisztikai jellemzőkkel rendelkeznek:

		4. évfolyam	12. évfolyam
N		20	19
Átlag (M)		42,3	72,263
95%-os konfidencia-intervallum	alsó (L)	35,574	65,706
	felső (U)	49,026	78,821
Szórás (SD)		14,3714	13,6049
Variancia		206,537	185,094
Kvartilisek	25%	32	59
	50%	39,5	71
	75%	53	86
K-S		0,158	0,12
p		0,200	0,200

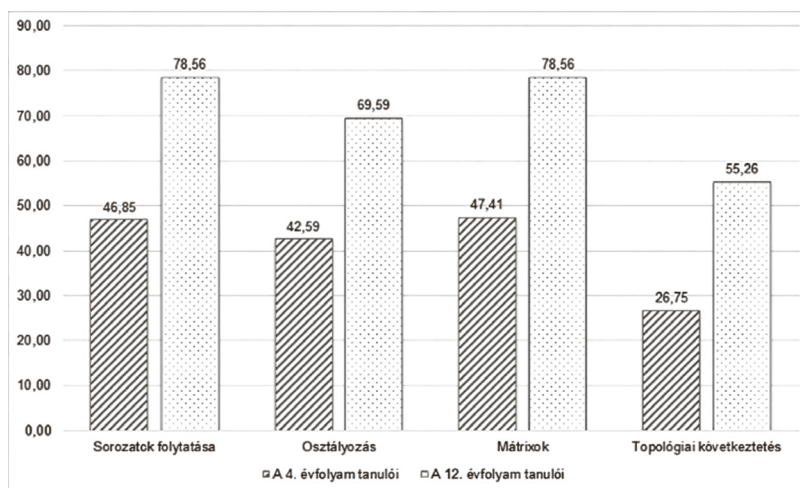
1. táblázat: A CFT 20-R-tesztadatok összesített leíró statisztikai jellemzői

A táblázatból jól látszik, hogy a tanulók induktív gondolkodási képességében jelentős fejlődés mutatkozik. Ahhoz, hogy megállapítsuk, hogy az adatokban tapasztalható eltérés szignifikáns-e, s megfelelő analitikai módszert választhassunk, meg kell győződnünk róla, hogy mindkét korcsoport esetében a tesztértékek normáeloszlást követnek. (Lásd a táblázat utolsó két sorát.)

Az adatok további elemzése alapján megállapítást nyert, hogy a negyedik és tizenkettedik évfolyam tanulói CFT 20-R-értékeinek varianciái szignifikánsan nem különböznek egymástól ($F = 0,032$; $p = 0,858$), valamint az is, hogy a teszteredmények átlagai szignifikánsan különböznek egymástól ($t = -6,679$; $p \leq -0,05$).

A szórás, ill. a variancia alapján konstataálható, hogy a vizsgált tesztbattéria a kutatásban részt vevő évfolyamok tanulói körében jól differenciál, csak eltérő átlagszinten.

Mivel a CFT 20-R tesztelése során a két vizsgált évfolyamból nyert adatokból kitűnik (lásd a 4. ábrát), hogy a teszteredmények az alkomponensek szerint is jelentős mértékben különböznek egymástól, ezért fontosnak tűnt a mérőeszköz alváltozóinak elemzése is.



4. ábra: A tanulók CFT 20-R-en elért relatív teljesítményének összehasonlítása évfolyamonként a teszt alváltozói szerint

A sorozatok folytatása, az osztályozás és a mátrixok esetében a Kolmogorov–Szmirnov-próbával lett igazolva mindkét évfolyam esetében a normáloszlás. Kivételt képezett a Topológiai következtetés alkomponens, ahol a negyedik évfolyamnál nem lett ez igazolva. Valószínűnek tűnik, hogy a negyedikes tanulók gyenge részeredményei (II. táblázat) azt igazolják, hogy ez a képességkomponens még nem fejlődött ki eléggé ebben az életkorban.

		4. évfolyam	12. évfolyam
Sorozatok folytatása (27 item)	Átlag (M)	12,65	21,21
	Szórás (SD)	4,522	3,457
	Variancia	20,45	11,953
Osztályozás (27 item)	Átlag (M)	11,5	18,79
	Szórás (SD)	4,861	3,735
	Variancia	23,632	13,953
Mátrixok (27 item)	Átlag (M)	12,8	21,21
	Szórás (SD)	5,616	3,172
	Variancia	31,537	10,064
Topológiai következtetés (20 item)	Átlag (M)	5,35	11,05
	Szórás (SD)	1,872	5,18
	Variancia	3,503	26,83

2. táblázat: A tanulók relatív teljesítményének összesített leíró statisztikai mutatói a CFT 20-R-tesztben évfolyamonként a teszt alváltozói szerint

Ezt igazolja az a tény is, hogy a Topológiai következtetés alkomponens szignifikánsan nem korrelál sem a Sorozatok folytatása, sem pedig a Mátrixok alkomponenssel (III. táblázat, a főátló feletti rész). A tizenkettedik évfolyam esetében az alkomponensek között szignifikáns korrelációk adódtak (III. táblázat, a főátló alatti rész).

	Sorozatok folytatása	Osztályozás	Mátrixok	Topológiai következtetés
Sorozatok folytatása	—	0,760**	0,649**	0,314
Osztályozás	0,771**	—	0,613**	0,229
Mátrixok	0,567*	0,686**	—	0,480*
Topológiai következtetés	0,626**	0,756**	0,516*	—

** A korreláció 0,01 szinten szignifikáns.

* A korreláció 0,05 szinten szignifikáns.

3. táblázat: A negyedik (a főátló felett) és a tizenkettedik (a főátló alatt) évfolyamon rögzített tesztekben szereplő alváltozók adatai közötti összefüggések

Következtetések

A felvetett probléma az volt, hogy különböző nemzetközi keresztmetszeti mérések tanulsága alapján a szlovákiai magyar tanulók egyes kompetenciái elmaradnak nemcsak az OECD-átlagtól, de a szlovák iskolákban tanuló kortársaikétól is. Azzal a szándékkal láttunk az indukzív gondolkodás méréséhez, hogy a kibontakozó iskolaügyi reform eredményességét ilyen módon is nyomon tudjuk majd követni. Ehhez szeretnénk találni alkalmas mérőeszközöket.

A pilotkutatás során három tesztbatteríát választottunk ki: a Cattell-féle Kultúrafüggetlen tesztet (CFT 20-R), a Formann-féle Bécsi mátrix tesztet (VMT) és a Raven-féle Standard progresszív mátrixokat (SPM). E tanulmányban a CFT 20-R vizsgálata során kapott eredmények kerültek ismertetésre.

Az eredmények alapján megállapítható volt, hogy a negyedik és tizenkettedik évfolyamos tanulók eredményei szignifikánsan eltérnek egymástól. A mérőeszköz alváltozóit vizsgálva a negyedik évfolyamosok „Topológiai következtetés” alváltozóját leszámítva szignifikáns összefüggéseket tapasztaltunk közepes korrelációs tényezők mellett. Mindezeket figyelembe véve megállapítható, hogy a CFT 20-R-mérőeszköz jól differenciál az alváltozók és az évfolyamok szerint is.

A későbbiek folyamán a másik két tesztbatteria elemzése is megtörténik, s az adatok összesítése után eldöntésre kerül, hogy a kutatások során melyik mérőeszköz kerül kiválasztásra.

A döntéshozatalt leginkább befolyásoló szempontok a következők lesznek: (1) az egyes évfolyamok közötti differenciálás mértéke, (2) az évfolyamokon belüli differenciálás mértéke, (3) a kapott eredmények komplexitásának mértéke, (4) a mérések közbeni tanulói visszajelzések, (5) az itemek érthetősége, (6) az időigény, (7) a teszt csoportos felvehetősége, (8) az induktív gondolkodásra leginkább irányuló itemek mennyisége és (9) egyéb szubjektív tényezők.

Mivel a negyedik és tizenkettedik évfolyam eredményei között szignifikáns eltérést tapasztaltunk, ezért indokolt további közbelső évfolyamokon is az induktív gondolkodás fejlettségének vizsgálata (a fejlődés dinamikájának megállapítására).

Irodalom

- B. Németh, M. – Korom, E. (2012): A természettudományos műveltség és az alkalmazható tudás értékelése. In: *Tartalmi keretek a természettudomány diagnosztikus értékeléséhez*. Nemzeti Tankönyvkiadó: Budapest. 59–92.
- Carroll, J. B. (1993). *Human Cognitive Abilities: A survey of factor-analytic studies*. Cambridge University Press: Cambridge. <https://doi.org/10.1017/CBO9780511571312>
- Cattell, R. B. (1963). Theory of fluid and crystallized intelligence: A critical experiment. *Journal of Educational Psychology*, **54**. 1. sz. 1–22. <https://doi.org/10.1037/h0046743>
- Cattell, R. B. (1987). *Intelligence: Its structure, growth and action*. Elsevier: North Holland.
- Csapó, B. (1997). The Development of Inductive Reasoning: Cross-sectional Assessments in an Educational Context. *International Journal of Behavioral Development*, **20**. 4. sz. 609–626. <https://doi.org/10.1080/016502597385081>
- Egan, G. E. – Greeno, J. G. (1974). Theory of rule induction: Knowledge acquired in concept learning, serial pattern learning and problem solving. Gregg, L. W. (szerk.): *Knowledge and cognition*. 43–104. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers: Potomac.
- Ennis, R. H. (1987). A taxonomy of critical thinking dispositions and abilities. In J. B. Baron – R. J. Sternberg (Eds.), *Teaching thinking skills: Theory and practice*. 9–26. W H Freeman/Times Books/ Henry Holt & Co: New York.
- Fajmonová, V. et al. (2015). *Cattellűv test fluidní intelligence CFT 20-R. Příručka. (Cattell's Fluid Intelligence Test CFT 20-R. Manual.)*. Hogrefe – Testcentrum: Praha.
- Horváth, Gy. (1991). *Az értelem mérése*. Tankönyvkiadó: Budapest.
- Johnson-Laird, P. N. (1988). A taxonomy of thinking. In Sternberg, R. J. – Smith, E. E. (Edit.), *The psychology of human thought*. 429–457. Cambridge University Press: Cambridge.
- Klauer, K. J. – Phye, G. D. (2008). Inductive Reasoning: A Training Approach. *Review of Educational Research*, **78**. 1. sz. 85–123. <https://doi.org/10.3102/0034654307313402>

- Mackintosh, N. J. (1998). *IQ and Human Intelligence*. Oxford University Press: Oxford.
- McCallum, R.S. (2003). *Handbook of Nonverbal Assessment*. Springer Science+Business Media: New York. <https://doi.org/10.1007/978-1-4615-0153-4>
- Molnár, Gy. (2003). A komplex problémamegoldó képesség fejlettségét jelző tényezők. *Magyar Pedagógia*. **103**. 1. sz. 81–118.
- Morvai, T. (2014). A TIMSS- és PIRLS-vizsgálatok eredményei szlovákiai magyar viszonylatban. In Cholnoky, Gy. (Edit.), *Kisebbségkutatás. Minority Studies*. **23**. 4. sz. 158–173.
- OECD (2001). *Knowledge and Skills for Life: First Results from PISA 2000*. OECD Publishing: Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264195905-en>
- OECD (2004). *Learning for Tomorrow's World. First Results from PISA 2003. Executive Summary*. OECD Publishing: Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264006416-en>
- OECD (2007). *PISA 2006. Science Competencies for Tomorrow's World. Volume 1: Analysis*. OECD Publishing: Paris. <https://doi.org/10.1787/9789264040014-en>
- OECD (2010). *PISA 2009 Results: What students know and can do – Student performance in reading, mathematics and science. Volume I*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2014). *PISA 2012 Results in Focus. What 15-year-olds know and what they can do with what they know. Student performance in reading, mathematics and science. Volume I*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2016). *PISA 2015 Results (Volume I): Excellence and Equity in Education*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2019). *PISA 2018 Results (Volume I): What Students Know and Can Do*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2021). *OECD Skills Outlook 2021: Learning for Life*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2023a). *PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education*. OECD Publishing: Paris.
- OECD (2023b). *PISA 2022 Results - Factsheets. Slovak Republic*. OECD Publishing: Paris.
- Pellegrino, J. W. – Glaser, R. (1984). Analyzing Aptitudes for Learning: Inductive Reasoning. In Glaser, R. (Ed.), *Advances in instructional psychology Vol. 2*. 269–345.
- Papp, Z. A. (2014). Szlovákiai magyarok iskolai teljesítménye a PISA vizsgálatok alapján. *Pedagógusfórum*. **13**. 5-6. sz. 8–11.
- Popper, K. R. (1972). *Objective knowledge. An evolutionary approach*. Calderon Press: Oxford.
- Reynolds, W. M. – Miller, G. E. (2003). *Handbook of Psychology. Vol. 7. Educational Psychology*. John Wiley & Sons, Inc.: Hoboken.
- Simon, H. A., & Lea, G. (1974). Problem solving and rule induction: A unified view. In *Knowledge and cognition*. Lawrence Erlbaum Associates, Publishers: Potomac. 105–127.

- Spearman, C. (1923). *The nature of 'intelligence' and the principles of cognition*. Macmillan: London.
- Sternberg, R. J. (1977). Component processes in analogical reasoning. *Psychological Review*. **84**. 4. sz. 353–378. <https://doi.org/10.1037/0033-295X.84.4.353>
- Szalay Szvathné, M. (2009). *A tantárgyi elfogadottság vizsgálata 10. évfolyamon a kötelezően választott érettségi vizsgatárgyakból és informatikából Jász-Nagykun-Szolnok megyében*. Kézirat. Doktori disszertáció, Eötvös Lóránd Egyetem, Budapest.
- Tóth, P. – Horváth, K. – Kéri, K. (2021). Development Level of Engineering Students' Inductive Thinking. *Acta Polytechnica Hungarica*.
<https://doi.org/10.12700/APH.18.5.2021.5.8>
- Tóth, P. – Pogatsnik, M. (2022). Advancement of inductive reasoning of engineering students, *Hungarian Educational Research Journal*. **13**. 1. sz.
<https://doi.org/10.1556/063.2022.00120>
- Weiβ, R. H. (2006). *CFT 20-R: Grundintelligenztest Skala 2 Revision*. Hogrefe: Göttingen.

RÁZSI ANDRÁS – TÖRÖK JUDIT

ÖNÁLLÓ TUDÁSKONSTRUKCIÓ – VIZSGÁLAT KÖZÉPISKOLÁS TANULÓK KÖRÉBEN

Bevezetés

Az utóbbi évtizedekben átértékelődött az iskolai órák és a tanár szerepe – a tanár nem egyedüli hordozója a tudásnak, aki azt a tanórákon a tanulóknak frontális módon adja át (Nahalka, 2002). A pedagógiai konstruktivizmus elmélete szerint a tudáshoz a tanuló nemcsak egyféleképpen jut hozzá, hanem a tanuló is felel a saját tudása megkonstruálásáért, ugyanakkor az iskolának, a tanárnak lényeges szerepe van abban, hogy ez a konstrukció megtörténjen. Az oktatási folyamat során a tanulókat „bombázzhatjuk” olyan tudáselemekkel is, amelyeket nem a hagyományos tantermi körülmények között sajátítanak el – a tanár a tantermi kereteken kívül is közvetíthet információkat a tanulók felé, mely során a hagyományostól eltérő tanulási környezetet hoz létre. Ez a fajta pedagógiai megközelítés az oktatásban számos teret nyit mind a pedagógus, mind a tanulók előtt: a tanár olyan módszereket próbálhat ki és illeszthet be a napi iskolai tevékenységbe, olyan oktatási környezetet hozhat létre a tanterem falain kívül is, amellyel felébresztheti és fenntarthatja a tanulók kíváncsiságát. Az oktató ilyenkor épít a tanulói motivációra és aktivitásra, hiszen anélkül nem történne meg az önálló tudásépítés. Vizsgálatunk során arra kerestük a választ, hogy középiskolás tanulók mennyiben motiváltak, hogy a tanterem falain kívül, frontális oktatás nélkül információkat sajátítsanak el az iskola közös terein kihelyezett posztterek segítségével.

A kutatás elméleti kerete

Tantárgyi attitűd

Jól ismert jelenség, hogy a természettudományos tantárgyak tanításában világszerte problémát jelent a tanulók érdeklődésének és pozitív tantárgyi attitűdjének fenntartása. Ezzel összefüggésben a természettudományos pályák iránti csökkenő vonzalom, hajlandóság is általános problémát jelez (Bánfi – Korom – Fűz – Kissné, 2022). Mind az általános, mind a középiskolákban megfigyelhető, hogy a tanulók érdeklődése évről évre hanyatlik, és a felsőoktatási intézmények is kénytelenek párfős természettudományi szakokat fenntartani.

Több vizsgálat egymást megerősítve igazolta, hogy az iskolázásban való előrehaladással a tanulók fokozatosan elfordulnak a tantárgyaktól, a tantárgyi attitűdök folyamatosan romlanak (Józsa – Fejes, 2012). Csapó (2000) szerint a probléma elsősorban tanításmódszertani jellegű, éppen ezért a természettudományos tárgyakat oktató tanárok számára a legnagyobb kihívás, hogy olyan tanulási környezetet teremtsenek a gyerekek számára, amely inspirálja őket, felkelti a figyelmet, tanulásra ösztönöz és élményt nyújt. Kutatások bizonyítják azt is, hogy a természettudományok iránti hanyatló érdeklődés javítható az olyan tanulási módszerekkel, mint például a tantermen kívüli tanulás (Fűz, 2018; Rickinson – Dillon – Teamey – Morris – Choic – Benefield, 2004; Zhang – Thang, 2017). Bár a szakirodalom a tantermen kívüli tudástranszfer alatt azokat a foglalkozásokat érti, melyek bár a terem falain kívül, de mégis az iskolában, szervezett módon működnek, mint szakkörök, versenyek, bemutatók, iskolai tanulmányi kirándulások (Bánfi és mtsai., 2022), a tudásátadás más módon is megtörténhet az iskolán belül is.

Önálló tudáskonstrukció, motiváció

A konstruktivista pedagógia egyik központi fogalma a tanulási környezet (Nahalka, 2002), ami egy tágan értelmezendő fogalom. Beletartozik a tanulás fizikai környezete is, például a klasszikus, tanulást segítő eszközök, mint könyvtár, médiatár, a számítógépes software-ek és videófilmek, applikációk, de ide tartozhatnak a folyosókon vagy az iskolai büfében kihelyezett információs anyagok is. A tudásépítés folyamatában a tanulói aktivitásnak rendkívüli fontossága van a konstrukciók belső építésében (Nahalka, 2002). Tapasztalhatjuk, hogy a tanuló lehet aktív a tanári magyarázat esetén is, azaz a frontális oktatás során, de ha mindig csak ezzel a környezettel találkozik, akkor nagy lehetőségeket hagyunk ki – a tanulók egyrészt unalmasnak találják a mindig egyféle forrásból való tananyagközlést, másrészt pedagógiailag elengedhetetlen, hogy a diákokat több felől, különböző forrásokból „bombázzuk” (Török, 2016). A konstruktivista pedagógia elismeri a felfedező tanulást, és számos módszere között szerepel a kiállítás és bemutató is, tehát a kísérletünkben alkalmazott poszterek is ide sorolhatók. A poszter a frontális oktatás során is gyakran használt szemléltetőeszköz, de míg a tantermen belül a tanári magyarázatot hivatott kiegészíteni vagy alátámasztani, addig azon kívül jó eszköze lehet az önálló tudáskonstrukciónak is.

A motiváció általánosan fogalmazva egy cselekvés háttere és mozgatórugója, amely beindítja és irányítja a viselkedést (N. Kollár – Szabó, 2004). A közvetítő ismeretforrás felhasználása során sarkalatos pont a motiváció kérdése, s mivel a motiváció az érdeklődés fenntartása által lehet a legtartósabb, így sokféle ismeretközvetítési forrást, minél gazdagabb tanulási környezetet kell megteremtünk a tanulók számára (Török, 2016). Annál is fontosabb ez a törekvés, mivel a tantárgyi attitűdhöz hasonlóan a motiváció is csökken a tanulás előrehaladtával: a tanulási motiváció átlagos fejlettsége hetedik osztályban 74%, tizenegyedikben

a gimnazistáknál 67%, a szakközépiskolásoknál 63% (Józsa – Fejes, 2012). Az iskolai motiváció esetében is fontos megkülönböztetni a belső (intrinzik) motivációt, amikor maga a tanulás öröme vagy a kíváncsiság ösztönzi a tanulókat, illetve a külső (extrinzik) motivációt, amikor külső eszközökkel motiváljuk őket (Fináczy – Kornis – Kemény, 1997). Ratelle és munkatársai (2004) az intrinzik motiváción belül elkülönítik a tudásra irányuló motivációt, amikor a tanulás öröméért, a tudás megszerzéséért tevékenykedünk, Oláh (2019) pedig megjegyzi, hogy az iskola sokkal erőteljesebben képes motiválni, mint a szülők, barátok vagy osztálytársak, és több szinten fejt ki motiváló szerepét. A tanári szerep az iskolai motiváció talán legfontosabb tényezője, hiszen a tanár teremti meg az inspiráló, gazdag, motiváló tanulási környezetet, és ennek köszönhetően elősegítheti a tanulóknál a belső motiváció kialakulását. Ezeknek a tényezőknek az ismeretében feltételeztük, hogy a tanulók szívesen fogadják az olyan, tantermen kívül használt eszközöket, amelyek biztosítják számukra az élményalapú tanulási környezetet és az önálló, felfedező tanulás lehetőségét, és képesek vagyunk motiválni őket ezekkel a tanterem falain kívül kihelyezett eszközökkel.

Érzékelés, észlelés

Míg az érzékelés az ingerek érzékszervekkel való felfogása, addig az észlelés az érzékelt ingerek agyban történő feldolgozása. Az észlelés aktív és közvetlen folyamat (Gibson, 2014), tehát míg az érzékelés során egyszerű ingereket tapasztalhatunk meg, addig az észlelés az idegrendszer magasabb szintjeihez kapcsolódik. Az észlelés egy komplex, a filozófiában és pszichológiában leírt és talán legtöbbet kutatott fogalom, mely az érzékelt információk megértésére szolgál: az a folyamat, ill. annak eredménye, amelyben az érzékszerveinkre ható tárgyak, jelenségek tudatunkban visszatükröződnek (Piaget, 1969).

Figyelem nélkül nincs észlelés (Csépe, 2007). Hogy a minket körülvevő világból milyen ingereket veszünk észre, azt a figyelem határozza meg, s annak szelektív és irányadó funkciójából fakadóan válogatunk az ingerek között. A figyelem pontosabbá, élesebbé teszi észlelésünket, optimális feltételeket teremtve ezzel az információk felfogásához és feldolgozásához (Czigler, 2005). Érzékszerveinket minden pillanatban folyamatos ingerek érik, amelyeknek csak egy töredékét vagyunk képesek felfogni, csupán azt a részét, amelyre odafigyeltünk. Ezt a szelektáló vagy kiemelő folyamatot nevezzük figyelemnek (Juhász – Laufer, 2006).

Kim és Min-Sun szerint (2002) a kép előnye a nyelvvel szemben, hogy az egy olyan kommunikációs eszköz, amely mindenki által egyformán értelmezhető kódrendszer. Az általunk vizsgált, demográfiaiilag homogén csoport médiafogyasztási szokásait tekintetbe véve a színes, képi információk inkább megragadják a tanulók figyelmét, mint a fekete-fehér alapon elkészített, csupán szöveges információkat tartalmazó plakátok. A Z generáció fogékony a képi üzenetekre, hiszen nagyobb számban használja a képküldő közösségi oldalt, az Instagramot, mint az Y generáció (Pásztor – Bak, 2020). Hyman és munkatársai

(2010) a nemfigyelési vaksággal kapcsolatos kutatásukban bizonyították, hogy a vizsgált generációra oly jellemző mobiltelefon-használat viszont zavarja az érzékelést, figyelmüknek az eszközre való fókuszálása miatt minden más inger, így a környezeti változás érzékelése is gátlás alá kerül. Az iskola közös terein kihelyezett plakátok célja a diákok vizuális manipulációja. A vizuális manipuláció (Messaris, 1997) egyfajta befolyásolás, amelynek célja mások attitűdjének, beállítódásának átformálása, a viselkedés, a cselekvés, az érzelmek és a kogníció megváltoztatása, átszervezése. A kifüggesztett plakátok célja tehát a tanulók önálló tudásszerzése, olyan információk, tudáselemek átadása, amelyek nem feltétlenül képezik a tananyag részét, és a gyerekek kíváncsiságára, motivációjára építenek.

A kutatás bemutatása

Célcsoport

Kutatásunk az egri Andrassy György Katolikus Közgazdasági Technikum, Gimnázium és Kollégiumban zajlott, összesen 120 tanuló részvételével ($n = 120$). A kutatást természetismeret témakörben folytattuk. Bolygókat, illetve a Naprendszer vagy annak egyes részeit ábrázoló színes posztereken tettünk közzé olyan információkat, amelyeknek a diákok tantermi kerekében belül, természettudományos órákon nem minden részével találkozhatnak. A plakátokat az iskolai büfébe helyeztük ki, ami az iskola társalgója is egyben. Tapasztalataink szerint ez minden szünetben tele van, és a diákok nagy része hetente több alkalommal megfordul itt.

Hipotézis, kutatási kérdések

Az elméleti keretben leírtak alapján hipotézisünk az volt, hogy az iskola közös tereiben kihelyezett, különböző betűmérettel nyomtatott információkat tartalmazó plakátok figyelemfelkeltőek, a tanulók elolvassák és elsajátítják plakátok által közvetített ismereteket, és ilyen módon létrejön az önálló tudáskonstrukció.

Hipotézisünk igazolására az alábbi kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

1. Az iskola tantermen kívüli közös tereiben elhelyezett információs anyagok felhívják-e a tanulók figyelmét?
2. Az információs anyagokon, azaz a kihelyezett plakátokon található szövegeket elolvassák-e a tanulók, majd megtörténik-e az információfeldolgozás?
3. A különböző betűmérettel közzétett információk közül melyek maradnak meg leginkább az emlékezetükben?

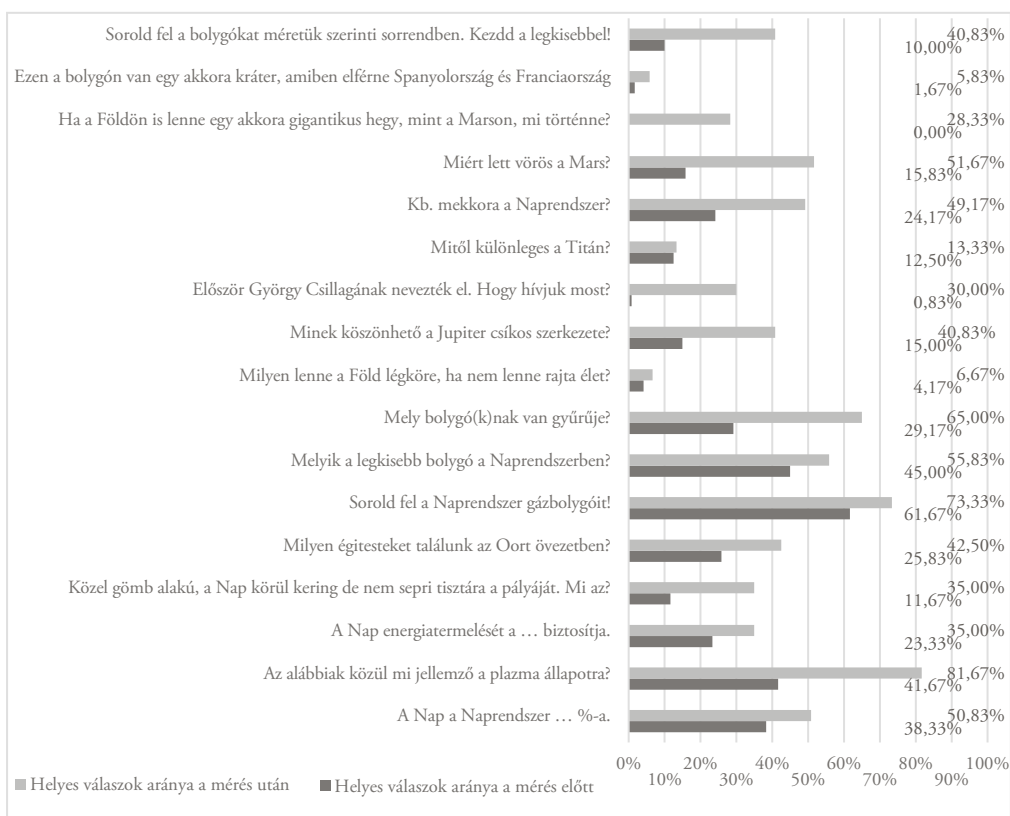
Mérőeszköz, a kutatás fázisai

Kutatásunk során kérdőívet használtunk mérőeszközként. A kérdéssor 17 kérdésből állt, melyek között szerepelt nyitott, kiegészítő és feleletválasztós kérdés. A kutatásban önkontrollos kísérletet folytattunk, tehát a plakátok kihelyezése előtt történt egy előmérés, amelyet a plakátok kihelyezése után két héttel egy utómérés követett, így kiderült, van-e tudásbővítő hatása a posztereknek. Az eredményeket a következő részben taglaljuk, melyeket a szűk mintavétel okán nem tekintünk reprezentatívnak.

Eredmények és diszkusszió

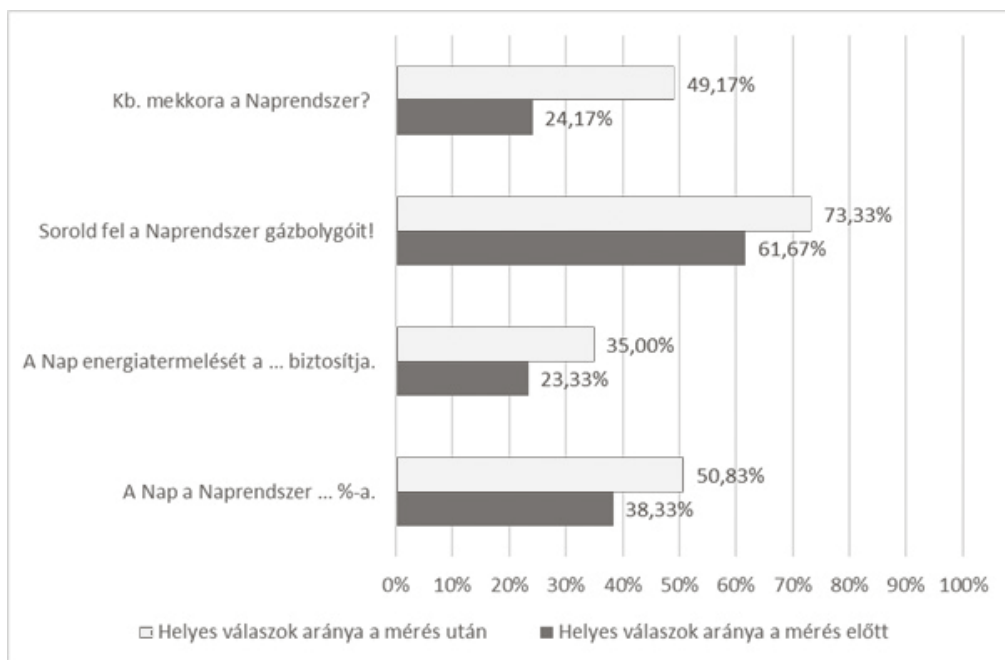
A kutatási eredményeinket az alábbi táblázatok mutatják.

Az 1. ábrán összesítve látható az összes kérdésre adott helyes válaszok százalékos aránya a poszterek kihelyezése előtt és után. Rögtön szembetűnik, hogy valamennyi kérdésnél több helyes válasz érkezett a kimeneti mérésnél.



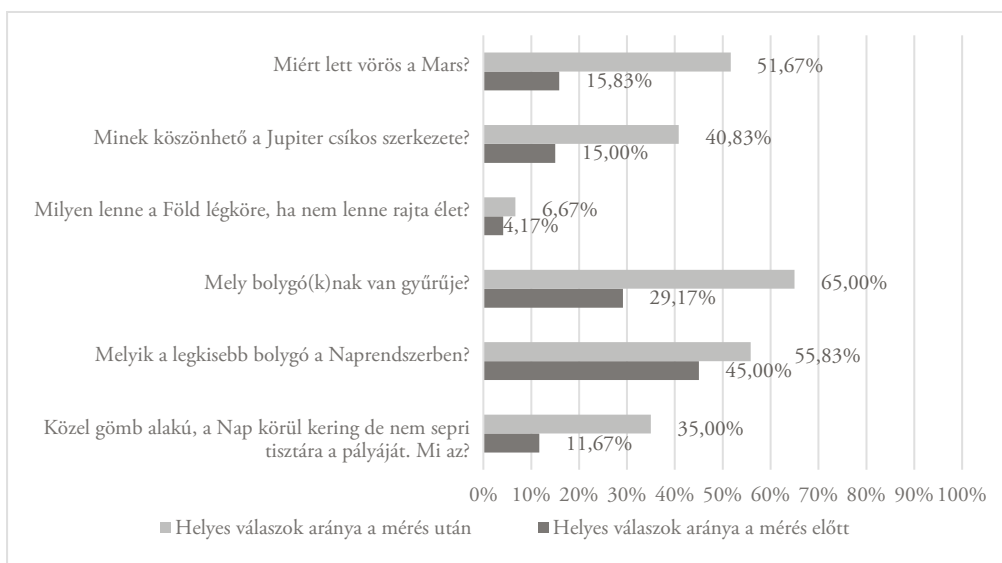
1. ábra: Az összes kérdésre adott helyes válaszok százalékos aránya a poszterek kihelyezése előtt és után

Az alábbiakban részletezzük a helyes válaszok százalékos arányát betűméret szerint. A 2. ábrán látható a nagy betűmérettel közzétett információk alapján feltett kérdésekre adott helyes válaszok százalékos aránya a posztterek kihelyezése előtt és után. Az előzetes mérés eredményei szerint ennél a kérdéscsoportnál volt a legnagyobb a gyerekek előzetes tudása, illetve az utómérés során is itt kaptuk a legtöbb helyes választ.



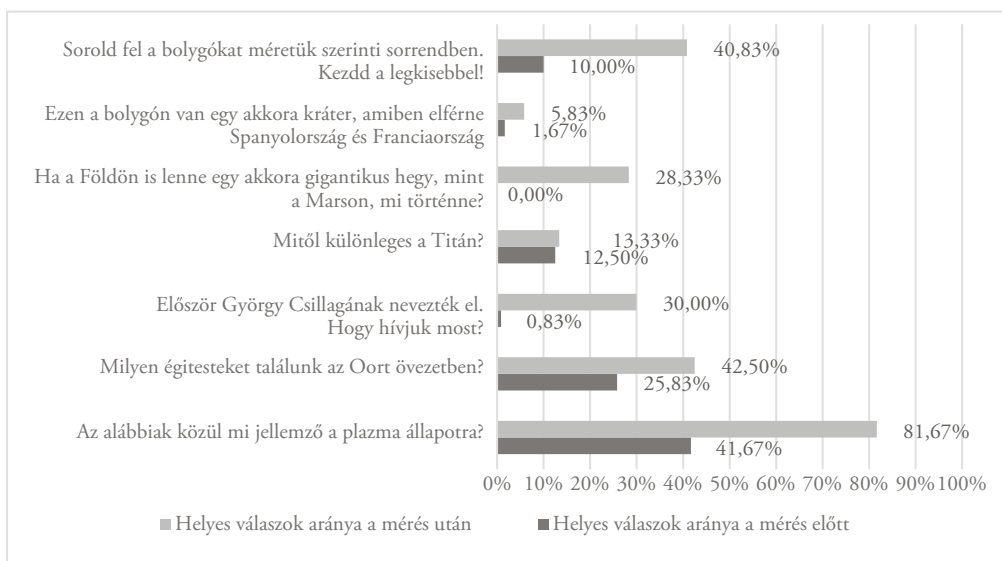
2. ábra: A nagy betűmérettel közzétett információk alapján feltett kérdésekre adott helyes válaszok százalékos aránya a posztterek kihelyezése előtt és után

A 3. ábrán látható a közepes betűmérettel közzétett információkhoz kapcsolódó kérdésekre adott válaszok százalékos különbsége. Az előmérés szerint ezekkel az információkkal lényegesen kisebb arányban rendelkeztek a diákok, és az utómérés során is kisebb értékeket kaptunk, mint a nagy betűmérettel közölt információkhoz megfogalmazott kérdéseknél.



3. ábra: A közepes betűs információk alapján feltett kérdésekre adott helyes válaszok százalékos aránya a posztterek kihelyezése előtt és után

A 4. ábrán a kis betűmérettel nyomtatott információk alapján megfogalmazott kérdésekre kapott eredmények láthatók. A tendencia folytatódik, ezeknél a kérdéseknél kaptuk a legkevesebb jó választ mind az előmérés, mind az utómérés során.



4. ábra: A kisbetűs információk alapján feltett kérdésekre adott helyes válaszok százalékos aránya a posztterek kihelyezése előtt és után

A gyerekek tudásának bővülése a 3. táblázatban látható. Érdekes megfigyelni, hogy a bemeneti mérés és kimeneti mérés átlagának különbsége nem a nagy betűkkel közzétett, leginkább szembetűnő információk esetében a legszignifikánsabb, hanem a közepes betűméretűek esetében, de a kis betűmérettel nyomtatott információknál kapott különbség sem sokkal kevesebb. Míg az első kérdéscsoport esetében a különbség csupán 15,21 %, a másik két kérdéscsoportnál 22,36%-os, illetve 21,43%-os különbséget kaptunk.

	Bemeneti mérés átlaga	Kimeneti mérés átlaga	Különbség
Nagy betűmérettel nyomtatott információk	36,88%	52,08%	15,21%
Közepes betűmérettel nyomtatott információk	20,14%	42,50%	22,36%
Kis betűmérettel nyomtatott információk	13,21%	34,64%	21,43%
Összes	21,23%	41,52%	20,29%

3. táblázat: A bemeneti és kimeneti mérés eredményének különbsége százalékos arányban

Összegzés, kitekintés

A kapott eredmények tükrében kutatási kérdéseinkre a következő válaszokat kaptuk. Az iskola tantermen kívüli közös tereiben elhelyezett információs anyagok egyértelműen felkeltették a tanulók figyelmét, és az információ feldolgozása is megtörtént, hiszen a kérdésekre az utómérés során több helyes választ kaptunk, mint az előmérésnél (átlag: 20,20%-os különbség). Megvalósul tehát az elméleti keretben leírt azon folyamat, hogy a tanulók a saját tudásukért is felelnek, tehát saját tudásukat a tantermi kereteken belül zajló oktatási folyamaton kívül is hajlandóak és képesek felépíteni. A tanárnak ebben a folyamatban a megszokottól eltérő szerepe van, ami kutatásunk során a figyelemfelkeltés, az élményalapú tanulási környezet megteremtése volt. Ennek eleget tettünk, hiszen poszttereink elkészítésénél figyelembe vettük a vizsgált korcsoport igényeit: a kevés szöveges információt színes, figyelemfelkeltő képi háttérrel tettük közzé. Harmadik kutatási kérdésünk esetében érdekes tapasztalat volt, hogy nem a nagy, hanem a közepes és kis betűmérettel szedett információkhoz megfogalmazott kérdések esetében a legnagyobb tudásbővülés: míg a nagyobb betűméretnél 15,21%, addig a közepes és kis méretnél 22,36%, valamint 21,43% a tapasztalt különbség az elő- és utómérési eredmények között.

Eredményeink több kérdést is felvetnek, illetve további kutatási irányt jelölnek ki. Mindenképpen vizsgálendő a jövőben, hogy mi áll annak a hátterében, hogy a diákok inkább a kisebb mérettel nyomtatott információkat olvassák és jegyzik meg, valamint annak vizsgálatát is tervezzük, hogy mennyiben befolyásolja az információészlelést az a tény, hogy a poszterek az iskola mely közös tereiben vannak kitéve. Tervezzük továbbá a jövőben más tantárgyakat oktató kollégák, valamint több középiskola bevonását a kutatásba, és pilot jelleggel kipróbálunk egy hasonló vizsgálatot egy felsőoktatási intézményben is.

Irodalom

- Bánfi Gréta, Korom Erzsébet, Fűz Nóra, Kissné Gera Ágnes (2022): Tanulókísérletekre épített, diáktársakkal támogatott természettudományos tanulási program vizsgálata pedagógusok körében. *Iskolakultúra*, 32. évfolyam, 2022/2. szám 43–60.
<https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2022.2.43>
- Czigler István (2005): A figyelem pszichológiája – kísérlet, teória, alkalmazás. Akadémiai Kiadó: Budapest.
- Csapó Benő (2000): A tantárgyakkal kapcsolatos attitűdök összefüggései. *Magyar Pedagógia*, 100. 3. sz. 343–366.
- Csépe, V., Györi, M. & Ragó, A. (2007, szerk.): Általános pszichológia I. – Észlelés és figyelem. Osiris: Budapest.
- Fűz Nóra (2018). Az iskolán kívüli tanulás gyakorlatának, megítélésének és hatásának vizsgálata általános iskolás tanulók, pedagógusok és intézményvezetők körében. PhD-értekezés. SZTE BTK Neveléstudományi Doktori Iskola, Szeged.
- Fináczy, E., Kornis, Gy. & Kemény, F. (Szerk.) (1936): *Pedagógiai Lexikon I-II*. Révai Irodalmi Intézet, Budapest.
- Gibson, James J. (2014). *The Ecological Approach to Visual Perception*. Psychology Press & Routledge Classic Editions. <https://doi.org/10.4324/9781315740218>
- Hyman, I. E., Jr., Boss, S. M., Wise, B. M., McKenzie, K. E. & Caggiano, J. M. (2010). Did You See the Unicycling Clown? Inattentional Blindness while Walking and Talking on a Cell Phone. *Applied Cognitive Psychology*, 24. 597–607.
<https://doi.org/10.1002/acp.1638>
- Józsa, K., Fejes, J. B. (2012): A tanulás affektív tényezői. In: Csapó Benő (szerk.): *Mérlegen a magyar iskola*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest, 367–406.
- Juhász, M. & Laufer, L. (2006): Az észlelés (percepció). In: Juhász, M. & Takács, I. (szerk.) *Pszichológia*. Typotex.

- Kim, Min-Sun (2002): A comparative analysis of nonverbal expressions as portrayed by Korean and American print-media advertising. In: J. N. Martin, T. K. Nakayama, L. A., Fores, & R. Spellens (Eds): *Readings in cultural contexts*. Mountain View, CA: Mayfield. 206–217.
- Messaris, P. (1997): *Visual Persuasion: The Role of Images in Advertising*. SAGE Publications. <https://doi.org/10.4135/9781452233444>
- N. Kollár, K. & Szabó, É. (szerk.) (2004): *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris: Budapest.
- Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben? Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Oláh, T. (2019). A tanulói motiváció: A 10-14 éves korosztály tanulói motivációjának összefüggései. *Módszertani Közlemények*, 59(2), 3–16. Megtekintés ideje: 2023. 10. 02. Elérés forrása: <https://ojs.bibl.u-szeged.hu/index.php/modszertani-kozlemenyek/article/view/34824>
- Pásztor, J. & Bak, G. (2020): Z-Generáció online, közösségi média használat, FOMO és társas kapcsolatok közötti összefüggések. XXIII. Tavaszi Szél Konferencia, Budapest. Megtekintés ideje: 2023. 10. 02. Elérés forrása: https://figshare.com/articles/preprint/Z_generaci_online_-_K_z_ss_gi_m_dia_haszn_lat_FoMO_s_a_t_rsas_kapcsolatok_k_z_tti_sszeff_gg_sek/12751049/1
- Piaget, Jean (1969): *The Mechanisms of Perception*. London: Routledge.
- Ratelle, C. F., Vallerand, R. J., Mageau, G. A., Rousseau, F. L. & Provencher, P. J. (2004): When passion leads to problematic outcomes: A look at gambling. In: *Journal of gambling studies*, 20(2), 105–109. <https://doi.org/10.1023/B:JOGS.0000022304.96042.e6>
- Rickinson, M., Dillon, J., Teamey, K., Morris, M., Choi M. Y., Sanders, D. & Benefield, P. (2004): *A review of research on outdoor learning*. National Foundation for Educational Research and King's College.
- Török, J. (2016): A pedagógiai konstruktivizmus és a Moodle elektronikus színtér. *Módszertani kísérletek*. BGE, 107–120.
- Zhang, D. & Tang, X. (2017): The influence of extracurricular activities on middle school students' science learning in China. *International Journal of Science Education*, 39(10). <https://doi.org/10.1080/09500693.2017.1332797>

SCHMIDTKA ILDIKÓ

A MODERN MUNKAERŐPIACI KIHÍVÁSOKRA ADANDÓ VÁLASZOK A KÖZOKTATÁSBAN

Bevezetés

Napjainkban a legújabb technológiák és technikák az oktatásban, s így a közoktatásban is megjelennek. Az Európai Bizottság 2022-ben kiadta Etikai iránymutatóját oktatók számára a mesterséges intelligencia és az adatok oktatási és tanulási célú felhasználásáról, az ebben lévő cselekvési terv „magában foglal egy olyan konkrét fellépést, amelynek célja az MI és az adatok oktatásban és képzésben való felhasználására vonatkozó etikai iránymutatások kidolgozása, melyeket majd megosztanak az oktatókkal és a nevelési-oktatási intézményvezetőkkel” (Európai Bizottság, 2022). A modern technológiák azonban nem csak ilyen módon vannak jelen az oktatásban. A használatukból fakadóan az embereknek új, megváltozott készségekre van szükségük, hogy ezen technológiák lehetőségeit a legjobban ki tudják aknázni. Ebben a cikkben kívánom bemutatni, hogy a jelen kor munkaerőpiaci kihívásaihoz kapcsolódó megváltozott készségek hogyan fejleszthetők a közoktatás segítségével, mik a legújabban alkalmazott módszerek a közoktatás keretein belül. Ezen felismerést, illetve az alkalmazkodás szükségességét nevezik Oktatás 4.0-nak. Az Oktatás 4.0 keretein belül a hangsúly a személyre szabott oktatásra terelődik, mely felkészíti a tanulókat napjaink kihívásaira.

Kapcsolódó szakirodalom áttekintése

2023-ban negyedik alkalommal adta ki a World Economic Forum a The Future of Jobs riportját 2016, 2018 és 2020 után. A jelentés 27 iparág összesen 803 cégének bevonásával készült, akik összesen több mint 11,3 millió munkavállalót foglalkoztatnak. Célja annak elemzése, hogy a makrotrendek és a technológia átvétele miként alakítja át a munkaerőpiacot, és alakítja a munkahelyek és a készségek iránti keresletet a 2023–2027 közötti időszakban. A beszámolóból látható, hogy leginkább az ügyintézői és titkárnői feladatok tekintetében várható, hogy a mesterséges intelligencia kiszorítja az emberi munkavállalókat, s részben vagy egészen átveszi feladataikat. Megjelenik továbbá, hogy a cégek szerint

a big data elemzésekkel, illetve a klímaváltozást enyhítő technológiákkal kapcsolatosan fog a legtöbb új munkahely létrejönni. A létrejövő munkakörök tekintetében technológiai specialisták, illetve mérnökök esetében számítanak a megkérdozettek legnagyobb mértékben a munkahelyek létrehozására. Érdekes, hogy a képzéssel és munkaerő-fejlesztéssel kapcsolatos technológiák tekintetében is munkahelyek létrejötte várható, míg a robotizáció esetén munkahelyek megszűnése várható (World Economic Forum, 2023).

Birt (2023) az Indeed weboldalán összeállított egy listát, melyben a legkeresettebb munkavállalói készségek szerepelnek: döntéshozatal, többfeladatos munkavégzés, kreatív problémamegoldás, együttműködés, interperszonális készségek, kommunikáció, menedzsment, kezdeményezés, empátia, vezetés, csapatmunka, önmenedzselés, érvelés, ötletelés, kreativitás, komplex problémamegoldás, digitális írástudás, társadalmi befolyásolás, kognitív rugalmasság, aktív tanulás, digitális írástudás, technológiai tervezés és monitoring, kritikai gondolkodás és elemzés. Marrnak (2024) a Forbes.com-on megjelentetett cikke szerint 2024-ben ezek a legkeresettebb készségek: fenntarthatósággal kapcsolatos készségek, projektmenedzsment, kommunikáció, klinikai egészségügyi készségek, adatfeldolgozás, interperszonális készségek, felhőalapú rendszerek ismerete, kiberbiztonság, gépi tanulás ismerete.

Az Európai Unió (2024) meghatározott 8 kulcskompetenciát, melyek az élethosszig történő tanuláshoz szükségesek. Ezek a következők: írási-olvasási készségek, többnyelvűség, STEM-készségek, digitális és technológiai jártasság, interperszonális készségek és új kompetenciák elsajátításának készsége, aktív polgári szerepvállalási és vállalkozói készség, kulturális tudatosság és kifejezőkészség. Az Eurostat 2024. évi aktuális, Top and trending skills (European Union, 2024) oldalán a Magyarországra vonatkozó, online megjelent álláshirdetések által kért leggyakoribb készségek szerepelnek. A meghirdetett munkakörök tekintetében a leggyakrabban, legfontosabb tényezőként elvárt készségek a változásokhoz történő alkalmazkodás, a csapatmunka, az angol nyelv ismerete és a számítógépes jártasság. Lényeges kompetenciák továbbá a kreatív problémamegoldás, ötletelés, proaktív gondolkodás, tervezés, digitális írástudás (több nézőpontból), időmenedzsment, tervezés is.

Az Oktatás 2030 Tanulástudományi Kutatócsoport (2020) meghatározta a NAT 2020-ban alkalmazandó kompetenciákat, melyek csoportjai az alábbiak: alapkompentenciák, tanulás kompetenciái, kommunikációs kompetenciák, digitális kompetenciák, a gondolkodás kompetenciái, személyes és társas kompetenciák, kreatív alkotás, önkifejezés és kulturális tudatosság kompetenciái, munkavállalói, innovációs és vállalkozói kompetenciák. A konkrét kompetenciák meghatározásait ezen csoportok foglalják magukba.

Módszertan

Az idegen nyelvű tanulmányok keresésekor használtam a Cambridge University Press adatbázisát, az EBSCO felületét és az ERIC adatbázist. A magyar keresésem a Google keresőfelületén is zajlott.

Tavalyi évben, 2023. 10. hónapban felmérést végeztem a Nagykanizsai Tankerületi Központhoz tartozó gimnáziumi tanárok körében. Felmérésem célja az volt, hogy dedikált évfolyamok diákjait tanító tanárok véleményét kérjem, hogyan látják diákjaik meghatározott kompetenciáit, azaz a diákok milyen mértékben rendelkeznek ezekkel. A célcsoportom azok a pedagógusok voltak, akik 10. és 12. évfolyamokon tanítanak. A felmérésben két nagykanizsai gimnázium (Batthyány Lajos Gimnázium, dr. Mező Ferenc Gimnázium) 65 pedagógusa vett részt. Az érintett diákok létszáma hozzávetőlegesen 500 fő. A kérdőív kérdéseit a World Economic Forum 2023-as Future of Jobs Report dokumentuma alapján készítettem el. Eszerint megkérdeztem a pedagógusokat, hogy az általuk tanított diákok véleményük szerint milyen mértékben birtokolják a WEF által meghatározott kompetenciákat. A felmérés során papíralapú, anonim kérdőíveket alkalmaztam, melyeket személyesen vittem el az adott intézményekbe, s személyesen, illetve titkársági segítséggel eljuttattam minden pedagógus részére. A kérdőív célja az volt, hogy képet kapjunk a diákok vélhetően rendelkezésre álló, 21. századi kompetenciáit illetően.

Eredmények

Lozano és Blanco Fontao a 2022/2023-as tanévben egy 118 tanár szakos hallgatóból álló csoporttal kutatást végzett, melynek keretein belül azt vizsgálták, hogy az AI-t milyen mértékben használnák leendő munkájuk során a pedagógusjelöltek. Az eredmények azt mutatják, hogy a tanár szakos hallgatók nem ismerik a ChatGPT-t. „A hallgatók 87%-a a ChatGPT-t könnyen hozzáférhető és használható eszköznek tartja... ChatGPT használatának a hallgatók által azonosított fő hátrányai az információkeresési készség kisebb mérvű fejlesztése, a kritikai elemzés kisebb mértéke és a nagyobb plágiumképesség, amely az összes válasz 74,3%-a” (Lozano – Blanco Fontao, 2023). Ezen kutatás eredményeként látható, hogy a mesterséges intelligenciát ugyan lehet használni, de nem minden készség fejlesztésére alkalmazható. Vannak olyan készségek, melyek szükségesek a munkaerőpiacon, de fejlesztésük 21. századi, mesterséges intelligenciához köthető módszerekkel nem lehetséges. Xu és szerzőtársa (2024) cikkükben rámutatnak arra, hogy Kínában a szakképzett munkaerőhiány mint probléma orvoslásaként egyre több tanulót irányítanak a közoktatásban a szakképzés irányába. Sajnos a minőség a mennyiség rovására ment, s így a tanulók

a szükséges munkavállalói skilleket kisebb mértékben tudják elsajátítani, mint az kívánatos lenne. Kim és szerzőtársai (2024) kutatása szerint a diákok egyes készségei megfigyeléssel fejleszthetőek, mint a problémamegoldás, elemzés, hipotézisgenerálás és értékelés, problémamegoldás, adatelemzés és kritikai gondolkodás. Dos Santos Silva és szerzőtársai (2023) kutatásukban középiskolában tanító pedagógusok részére biztosítottak egy módszertant, melynek segítségével a diákokat interaktív e-könyvek létrehozására tanították meg, s ösztönözték őket az ilyen formájú tartalmak létrehozására. A kutatásból kiderült, hogy a diákok alábbi készségeit sikerült fejleszteni: kezdeményezőkéesség, kreativitás, kritikus gondolkodás, problémamegoldás, döntéshozatal, kollaborációs és interperszonális készségek, csapatmunka, reziliencia, tanulás tanulása, empátia, flexibilitás. Hu (2024) cikkéből kiderül, hogy a programozásoktatás bevezetése a közoktatásba mérsékelt mértékben, de jelentős hatással fejleszti a tanulók 21. századi készségeit több dimenzióban is. Ezen készségek a kritikus gondolkodás, a kreativitás, a kommunikáció, az együttműködés, a problémamegoldás és a döntéshozatal, a tanulás tanulása, az IKT-műveltség, valamint a személyes és társadalmi felelősségvállalás. Dag és szerzőtársai (2023) cikkükben bemutatják, hogy egy törökországi állami iskola harmadik és negyedik osztályos tanulói körében megfigyelést végeztek az unplugged kódolással kapcsolatban. A cikk rámutat, hogy az unplugged kódolás szignifikánsan javította a részt vevő tanulók készségeit az algoritmikus tervezés, az absztrakció, az értékelés és az általánosítás terén. Atetekin és szerzőtársa (2024) egy kutatást végzett, melyben középiskolás diákok kézilabdaedzéseit segítették videós visszacsatolással és a hozzá tartozó verbális magyarázatokkal. A kísérletből kiderült, hogy a tanulók hatékonyabban tudták fejleszteni kézilabdához kapcsolódó készségeiket a videós visszacsatolás segítségével, mint azt a kontrollcsoport tagjainál megfigyelték. Ekselsa és szerzőtársai (2023) kutatása szerint a projektalapú tanulás, hozzákapcsolva a fenntartható fejlődési tartalommal mérsékeltén fejlesztette a tanulók rendszerben történő gondolkodásának képességét a vizsgált középiskolás tanulók körében. Terzi és szerzőtársa (2024) törökországi, 6. évfolyamos diákok körében kimutatta, hogy az Extended Active Learning Framework alkalmazása nagymértékben fejleszti a tanulók problémamegoldó képességét.

Karkó (2024a és 2024b) cikkeiben bemutatja, hogy a 2022-évi PISA-tesztek milyen eredményűek lettek, illetve az NKP újdonságait. „A magyar eredményekben az előző méréshez képest csak matematikából figyelhető meg kismértékű csökkenés, a másik két területen a 2018-as méréshez hasonló eredményt értek el a magyar tanulók, így Magyarország helyzete az OECD átlagához viszonyítva mindhárom vizsgált területen javult.” (Karkó, 2024b, pp1) Az nkp.hu oldalon megtörtént az A tankönyvek digitalizációja, B tankönyvek számos multimédiás elemmel bővültek, földrajz és magyar nyelv és irodalom témakörben új fejlesztésű tananyagok, megzenésített memoriterek kerültek publikálásra. Vágóné Ugró (2024) cikkében láthatjuk, hogy Székesfehérvár Önkormányzata felismerte, hogy a diákok

kompetenciafejlesztéséhez szükséges fejleszteni az őket tanító pedagógusok kompetenciáit is. 2019-ben egy programot indított az önkormányzat a helyi pedagógusok digitális kompetenciáinak fejlesztésére, melynek keretein belül 2024-ben létrehozták az Iskolai Digitális Pedagógiai Menedzserprogramot. Ennek keretein belül az eddig képzéseken részt vevő pedagógusok saját kollégáikat képzik tovább. A Polgár Judit nevéhez fűződő Sakkpalota Képességfejlesztő Oktatási Program évek óta bizonyítja sikerességét és hasznosságát. „Összefoglalva a sakk fejlesztő hatásai: pontos és gyors információfeldolgozás, mozgásos és vizuális élmény összekapcsolása, elemző és átfogó gondolkodás, következmények, összefüggések átlátása.” (Martin, 2023, pp11) A magyar közoktatásban a technika az egyik olyan tantárgy, mely az egyik leszélesebb körűen fejleszti a tanulók készségeit, felkészíti őket a mindennapi életre. „Leginkább a projektalapú tanulás alkalmazása jellemző a tanórai tevékenységre. A technikaórákon egy-egy probléma azonosítása, megoldása komplex folyamat, jelenségalapú, sokszor átlépi a tantárgyak határait. Egy téma feldolgozása akár több héten át is történik, a munkának vannak egyéni és csapatfeladatai, órai és tanórán kívüli feladatai. A feladatok, a csapattársak megválaszthatók, s a folyamat mindig produktumban ölt testet, ami akár megehető, felvehető, kitehető, elültethető, ajándékozható, mindenképp használható.” (Karkó, 2023, pp10) Horváth (2023) cikkében egy interjút közöl Benedict du Boulay professzorral. Ebből az interjúból kiderül, hogy a mesterséges intelligenciát az oktatásban nemcsak tudásátadásra, hanem motiváló jelleggel is lehetséges használni (pl. feladatok kiosztása kapcsán). A kreatív pedagógia és ezen belül a kreatív írás számos pozitív hozadékkal rendelkezik a tanulók készségfejlesztést illetően. Ezt a módszert a nyelvtanítás során is lehetséges használni: „a kreatív írásgyakorlatoknak személyiségfejlesztő funkciójuk is van, mivel támogatják az élnéltekonyságot, növelik a tanulók önbecsülését, ugyanakkor összpontosításra, kitartásra, a nyitott, alkotói figyelem kialakítására tanítanak.” (Szabó-Szettele, 2023, pp18)

A Nagykanizsán 2023.10. hónapban elvégzett kérdőíves kutatásom eredményei az alábbiak lettek. A felmérésben 4 fokozatú skálát használtam, melyben az 1 az *Egyáltalán nem birtokolja a kompetenciát*, a 4 pedig az *Életkorához képest teljes mértékben birtokolja az adott kompetenciát értékeket* jelenítették meg. A kérdőíveket a leíró statisztika módszerét alkalmazva értékeltem ki. A 10. évfolyamon tanító pedagógusok részéről 27 db kérdőív érkezett vissza, míg a 12. évfolyamon tanító pedagógusoktól 26 db.

10.évfolyam				12.évfolyam			
	N	Mean	Std. Deviation		N	Mean	Std. Deviation
Érzelmi intelligencia	27	2,78	,641	Érzelmi intelligencia	26	3,23	,652
Kommunikáció	27	2,63	,565	Kommunikáció	26	3,00	,490
Kritikus gondolkodás	27	2,70	,912	Kritikus gondolkodás	25	2,96	,676
Analitikus gondolkodás	26	2,38	,697	Analitikus gondolkodás	26	2,73	,533
Intellektuális kíváncsiság	27	2,48	,643	Intellektuális kíváncsiság	26	2,85	,543
Döntéshozatal	25	2,44	,507	Döntéshozatal	25	2,88	,440
Komplex problémamegoldás	27	2,33	,555	Komplex problémamegoldás	26	2,62	,496
Kreativitás	27	2,67	,555	Kreativitás	25	3,04	,539
Vezetési képesség	26	2,23	,710	Vezetési képesség	25	2,52	,586
Együttműködés	27	2,93	,616	Együttműködés	26	3,08	,688
Szolgáltatói attitűd	24	2,21	,721	Szolgáltatói attitűd	23	2,26	,541
Tárgyalási készség	26	2,23	,587	Tárgyalási készség	25	2,92	,400
Kognitív rugalmasság	27	2,59	,501	Kognitív rugalmasság	26	3,00	,490
Digitális gondolkodásmód	27	3,26	,656	Digitális gondolkodásmód	26	3,35	,562
Tanulás fontossága	27	2,67	,734	Tanulás fontossága	26	3,38	,571
Tudásmegosztás	27	2,56	,577	Tudásmegosztás	26	3,00	,566
Valid N (listwise)	22			Valid N (listwise)	21		

1. ábra: WEF-kompetenciák birtoklása 10. évfolyamon – a tanárok szemszögéből

2. ábra: WEF-kompetenciák birtoklása 12. évfolyamon – a tanárok szemszögéből

A felmérésből látszik, hogy a tanulók mért kompetenciái szignifikánsan jobb értékeket mutatnak a 12. évfolyamos tanulók esetében, mint a 10. évfolyamos tanulók esetében. Gimnáziumi tanulók lévén lényeges ezen felsorolt kompetenciák megléte és magas szintű birtoklása, hiszen ők jelenlegi tanulmányaikkal is már a továbbtanulásra fókuszálnak, s ezen széles körű kompetenciák birtoklása szükséges lesz a további tanulmányaikhoz is, nem kizárólag a munkaerőpiaci jelenlétükhöz. A legnagyobb mértékű javulás az érzelmi intelligencia, az analitikus gondolkodás, a kreativitás és a tárgyalási készség esetében figyelhető meg. Az érzelmi intelligencia fejlesztése a pozitív irányultságú társas kapcsolatoknak kiemelkedő jelentősége van, hiszen egyik fókusza a társas kapcsolatokra vetül, tehát a közoktatás mint közeg is nagy hatással bír ezen kompetencia fejlődésére. Látható, hogy a kreativitás mellett a komplex problémamegoldás is számottevően javult. Ha a kreativitás Guilfordi komponenseit vesszük alapul, akkor láthatjuk, hogy a divergens gondolkodás szükséges a kreativitáshoz, s ezáltal jön létre az összefüggés a problémamegoldás és a kreativitás között. Az analitikus gondolkodás, a kreativitás és a tárgyalási készség mind-mind olyan kompetenciák, melyek az intézményi keretek között, tantárgyakhoz, feladatokhoz kapcsolódóan igen jól fejleszthetőek. Az adatokból kitűnik, hogy a legnagyobb különbség a tanulás fontosságának megítélésében van. Itt azonban meg kell említeni azt is, hogy a diákok 12. évfolyamban már az érettségi vizsgákra, illetve továbbtanulásra készülnek, egy megváltozott élethelyzetben vannak, s így nagyobb mértékben tudatosodik bennük a tanulás fontossága. Ha csak az Indeed.com-on, Forbes.com-on megjelent cikkeket, illetve az Eurostat által közölt készségeket vesszük figyelembe, akkor is látható, hogy az ott felsorolt kompetenciák jelentős mértékű átfedést mutatnak

ezen, a felmérés szerint jelentősen javuló kompetenciákkal. Ebben az életkorban a tanulók idejük jelentős részét töltik a közoktatásban, s az jelentékenyen van jelen fejlődésük során. Elmondhatjuk, hogy az életkori sajátosságokat figyelembe véve a közoktatás mint tanulási környezet számottevő eredményeket ér el a tanulók esetében arra vonatkozóan, hogy a jövőbeli munkaerőpiaci kompetenciáik jelentős mértékben fejlődjenek életkoruk előrehaladtával.

Lényeges azonban hangsúlyozni, hogy ezen felmérés a tanárok szemszögéből vizsgálta a tanulók kompetenciáit. Egy jövőbeli felmérésnek javasolt választ keresnie arra a kérdésre, hogy a tanulók hogyan értékelik saját, ez irányú kompetenciáikat, illetve az egyes, gimnáziumi tanulók által kitöltött tesztek eredményei ezen értékeléseket milyen mértékben támasztják alá.

Irodalomjegyzék

- Atatekin, B., Kara, M. The impact of augmented video feedback on middle school students' skill development in physical education. *Educ Inf Technol* 29, 843–860 (2024).
<https://doi.org/10.1007/s10639-023-12335-x>
- Birt, J. (2023. 07. 31.). Indeed. Letöltés dátuma: 2024. 03. 16., forrás: Indeed: <https://www.indeed.com/career-advice/career-development/top-job-skills>
- Dag, F., Sumuer, E. & Durdu, L. (2023. 12.). The effect of an unplugged coding course on primary school students' improvement in their computational thinking skills. *Journal of Computer Assisted Learning*, Vol. 39 Issue 6, 1902–1918. 17 p.
<https://doi.org/10.1111/jcal.12850>
- dos Santos Silva, D., Correa Sobrinho, M., & Malveira Costa Valentim, N. (2023). Development of 21st-Century Skills and Competencies in High School Students Through the Interactive E-Books Creation. *Revista Brasileira de Informática na Educação*, Vol. 31, 971–1004. 34 p. <https://doi.org/10.5753/rbie.2023.3001>
- Ekselsa, R. A., Purwianingsih, W., Anggraeni, S. & Wicaksono, A. G. C. (2023). Developing system thinking skills through project-based learning loaded with education for sustainable development. *JPBI (Journal Pendidikan Biologi Indonesia)*, 9(1), 62–73.
<https://doi.org/10.22219/jpbi.v9i1.24261>
- Európai Bizottság (2022). Etikai iránymutatások oktatók számára a Mesterséges Intelligencia és az adatok oktatási és tanulási célú felhasználásáról. Az Európai Unió Kiadóhivatala, Luxembourg, Luxembourg. doi:10.2766/613916
- European Union (2024). Key competencies Letöltés dátuma: 2024. 03. 20. <https://education.ec.europa.eu/hu/focus-topics/improving-quality/key-competences>
- European Union. (2024). EUROSTAT. Letöltés dátuma: 2024. 03. 16., forrás: An official website of the European Union: <https://ec.europa.eu/eurosta.t/cache/visualisations/skills/>

- Horváth, L. (2023. 11-12.) Interjú Benedict du Boulay professzorral, Új Pedagógiai Szemle, 93–101. Forrás: <https://upszonline.hu/index.php?article=731112012>
- Hu, L. (2024. 04.). Programming and 21st century skill development in K-12 schools: A multidimensional meta-analysis. *Journal of Computer Assisted Learning*, 40(2), 610–636. <https://doi.org/10.1111/jcal.12904>
- Karkó, Á. (2023. 09.). Gyakorlati készségek a felnőtt életéhez. Új Köznevelés, 10–11. Forrás: https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_kozneveles_2023_07_online.pdf
- Karkó, Á. (2024a). Új Okostankönyvek a Nemzeti Köznevelési portálon. Új Köznevelés, 8. Forrás: https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_kozneveles_2024_01.pdf
- Karkó, Á. (2024b). Bemutatták a 2022-es PISA-mérés hazai és nemzetközi eredményeit. Új Köznevelés, 3. Forrás: https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_kozneveles_2024_01.pdf
- Kim, S., Kim, S. & Koo, J. (2023. 07. 19.). Needfinding practice: Enhancing students' problem framing skills through iterative observation for business innovation. *Proceedings of the Design Society*. Cambridge University Press. <https://doi.org/10.1017/pds.2023.278>
- Lozano, A. & Blanco Fontao, C. (2023. 06. 18.). Is the Education System Prepared for the Irruption of Artificial Intelligence? A Study on the Perceptions of Students of Primary Education Degree from a Dual Perspective: Current Pupils and Future Teachers. University of Leon, Leon, Spain. <https://doi.org/10.3390/educsci13070733>
- Marr, B. (2023. 11. 27.). Forbes. Forrás: Forbes: <https://www.forbes.com/sites/bernardmarr/2023/11/27/the-10-most-in-demand-skills-in-2024/>
- Martin, J. (2023. 08.). Képességfejlesztő sakk. Új Köznevelés, 10–15. Forrás: https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_kozneveles_2023_08_online.pdf
- Oktatás 2030 Tanulástudományi Kutatócsoport (2020). Kiemelt kompetenciaterületek. Letöltés dátuma: 2023. 03. 20. forrás: <https://www.oktatas2030.hu/wp-content/uploads/2020/05/kiemelt-kompetenciateruletek.pdf>
- Prensky, M. (2001. 09.). Digital Natives, Digital Immigrants. *On the Horizon*. <https://doi.org/10.1108/10748120110424816>
- Szabó-Szettele, K. (2023. 07-08.) Kreatív írás az idegennyelvórán, Új Pedagógiai Szemle, 18–31. Forrás: <https://upszonline.hu/index.php?article=730708007>
- Terzi, A., Kar, T. (2024). Development of Turkish sixth-grade students' problem-posing and -solving skills: an application of the extended active learning framework, *Education* 3-13, 52:3, 342–360. <https://doi.org/10.1080/03004279.2022.2090592>

- Vágóné Ugró, S. (2024. február). Okostantermek felkészült pedagógusokkal és motivált gyerekekkel. Új Köznevelés, 15–17. Forrás: https://folyoiratok.oh.gov.hu/sites/default/files/journals/uj_koznevelés_2024_02.pdf
- World Economic Forum. (2023. május). Future of Jobs Report 2023. Forrás: https://www3.weforum.org/docs/WEF_Future_of_Jobs_2023.pdf
- Xu, D., Song, X. (2024. 01. 11.). More Graduates, Fewer Skills? Vocational Education Expansion and Skilled Labour Shortages in China. *The China Quarterly*, Hong Kong, Kína. <https://doi.org/10.1017/S0305741023001856>

CZÖVEK ANDREA – DOMONKOSI ÁGNES

PÁLYÁRA ÁLLUNK: FELSŐOKTATÁSI SZAKDIDAKTIKAI MÓDSZEREK A GYÓGYPEDAGÓGUSI PÁLYASZOCIALIZÁCIÓ SZOLGÁLATÁBAN

Bevezetés

A tanulmány a képzésbe belépő gyógypedagógus-hallgatók pályaerettiségének szintjét, tudását és attitűdjeit tárgyalja egy alapozó szeminárium gyakorlatainak tanúsága alapján. Az elemzés egy, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem gyógypedagógus-képzésének részét képező kurzus pályaszocializáció érdekében alkalmazott módszertani megoldásait tekinti át annak érdekében, hogy rámutasson a hallgatók attitűdjeire, pályaismeretének szintjére. A *Gyógypedagógiai szociológia – szociális támogató rendszer* címmel indított szeminárium a képzés elején kap helyet, és alapozó tantárgyként minden gyógypedagógus-hallgató számára kötelező. E képzési szakasz után választanak szakirányt a hallgatók, ami a képzés portfóliójában a logopédia, a tanulásban akadályozottak pedagógiája, a pszichopedagógia, illetve az inkluzív nevelés szakiránybővítő lehet. A szemináriumon belül csoportos hospitálás is helyet kap: a képzés korai szakaszától szervezett intézménylátogatások a képzés alapvető koncepciójához tartoznak. Az intézménylátogatás színterei a szociális támogatórendszer minél átfogóbb megismerése érdekében részben a gyermekvédelem területéről kerülnek ki, részben pedig a fogyatékkal élők szociális alap- és szakosított ellátásának köréből.

A kurzust a 2023/2024-es tanévben két oktató – a két szerző – vezette, a tanulmány az ebben az időszakban alkalmazott tanórai gyakorlatok tapasztalatai alapján mutatja be, hogy milyen elképzeléseik, tudásuk és viszonyulásuk van a hallgatóknak a leendő szakmájuk kérdéseihöz. A pedagóguskutatások igazolták, hogy a hallgatók nézeteinek azonosítása és tudatosítása rendkívül fontos ahhoz, hogy hatékony pedagógusokká váljanak (Hunyadiné, 1993); munkánk kiindulópontja, hogy a gyógypedagógusok képzésének eredményessége érdekében hasonlóképpen szükség van ezeknek a tényezőknek a feltárására és kezelésére.

A szemináriumnak a szakmai szocializációs folyamatba való beépítésével az az egyik célunk, hogy a képzés alkalmazkodjon a jelöltek szakmai fejlődési feladataihoz, másrészt a képzésben részt vevők képesek legyenek reflektálni egy differenciált gyógypedagógus-szerepre – értelmezve a személyes tapasztalataikat. Ezért olyan módszereket választottunk, amelyek lehetővé teszik, hogy a képzési folyamatban a kritikai gondolkodás, az elfogadás,

a reflektivitás és az együttműködés is fejlődjön. A szeminárium koncepciójának kialakítása során a konstruktivista tanulásméлет modelljét érvényesítettük. Ez a felfogás a tanulást aktív folyamatként értelmezi, amelyben a hallgató a tudást nem egyszerűen befogadja, hanem sokkal inkább létrehozza (Nahalka, 2002). Ennek a szemléletmódnak egyik fontos összetevője, hogy a személyes tanulási folyamatok közösségekbe ágyazottan zajlanak, így a szeminárium módszertani megoldásaiban fontos elem, hogy a tanulás társas kontextusában rejlő lehetőségeket alkalmazza, például a csoportmódszerek, kollaboratív gyakorlatok segítségével. A hallgatók szabadon érvényesíthették tapasztalataikat, nem korlátoztuk őket előzetes elvárásoknak megfeleltetve a véleményeiket. A hallgatók eltérő élményei, tapasztalatai, hiedelmei egyforma érvényességgel jelentek meg a szemináriumokon, és ezek ütközése, megvitatása révén helyezhették új kontextusba az adott témát. A kipróbált eljárások, a tanórán alkalmazott módszerek konstruktivista pedagógiai hátterét részletesebben is bemutattuk (Czövek – Domonkosi, 2024), jelen tanulmány azt fejt ki, hogy a szemináriumi munka alapján milyen következtetések vonhatók le az elsőéves hallgatóknak a gyógypedagógusi szakmára, illetve annak társadalmi környezetére vonatkozó tudásáról. A szemináriumi munka folyamata a hallgatók előzetes ismereteinek tudatos feltárása révén több tekintetben is képet tud adni a hallgatóknak a pályával kapcsolatos ismereteiről, viszonyulásairól.

A gyógypedagógus-képzésbe belépő hallgatók és a pályaszocializáció

A képzésbe belépő hallgatók a pályaszocializáció folyamatában a felfedezés stádiumában vannak, amelynek fejlődési feladata, hogy az egyén egy általánosnak tartott szakmai célkitűzést dolgozzon ki magának (Super, 1968). A leendő gyógypedagógusok előzetes pályaképe ebben a stádiumban nem reális ön- és pályaismereten alapul, hanem főként konvencionális sztereotípiákra épül, és a korábbi szereptalálkozások élményeit tartalmazza. A gyógypedagógusra vonatkozó szerepelképzelést gyakran nem is a szakma képviselőjével való találkozás, hanem egy pedagógus, valamilyen segítő szakma vagy a fogyatékkal élő emberekkel való találkozás, esetleg személyes vagy családi érintettség alakítja, ami bizonytalanná teszi a szakmai szerepről való elképzelés realitását. A belépő hallgatóktól még nem várhatunk differenciált, jól körülhatárolt gyógypedagógusszerep-képet. A felfedezés stádiumában azonban a pályaeérettség szintjéhez tartozik, hogy aktívan gyűjtik az információkat a pályáról, olvasnak, kérdeznak, kipróbálják magukat önkéntes vagy szabadidős tevékenység formájában, és ismerik a képzési struktúrát.

Azokhoz a szakmákhoz képest, amelyekkel sokat találkozunk, vagy amelyek célcsoportjáról van tapasztalatunk (óvónő, tanár, orvos), a gyógypedagógusok titokzatos világtól eljutni egy realisabb gyógypedagógusképhez tervezést és tudatosságot követel

meg a képzőktől (Dudás, 2007). Ezért a speciális pedagógiai szakértelemmel rendelkező csoportok, a gyógypedagógusok, konduktorok pályaszocializációjának vizsgálata és feltérképezése (Túri, 2017), a professzionalizálódási folyamat feltárása is fontos feladat (Mile – Kállai – Papp, 2023).

A pályaszocializáció tudatos támogatásának a célja az, hogy a gyógypedagógus-képzésbe belépő hallgatók differenciált képet kapjanak a pályáról, amelyre készülnek, és ezt össze tudják hasonlítani az egyéni pályaelképzelésükkel és céljaikkal (vö. Bernolák – Imrik, 2021). A pályaszocializáció magába foglalja a szakmai szerepkörök, értékek és normák megtanulását, amibe ma már beletartozik a társadalmi, szociológiai szemlélet is (Szilágyi, 2005; Ritoók, 1989, 2008; Richardson, 1996; Dudás, 2007).

A belépő gyógypedagógus-hallgatók pályakészültsége a tanórai gyakorlatok tükrében

A szakmai szocializációs folyamat erősítése érdekében több olyan pedagógiai módszert alkalmaztunk, amelyek hozzájárulnak a hallgatók pályaismeretéhez. A hallgatói pályaszocializációs készség szintjének feltárásban gyakorlati cél is rejlik, amellet, hogy képet ad a gyógypedagógia tágabb környezetét meghatározó társadalmi viszonyulásokról, a hallgatókat is előkészíti a képzés további, még gyakorlatiasabb szakaszaira, és lehetőséget ad a képzési gyakorlatnak a hallgatókhoz igazított fejlesztésére is.¹

A hallgatók előzetes elképzelései a hátrányos helyzetről

A hallgatók előzetes tudásának feltárásában az egyik összetevőt a hátrányos helyzetről való gondolkodásuk, elképzeléseik megismerése jelentette. A gyógypedagógusi szakma társadalmi környezetét tekintve ugyanis meghatározó, hogy a hallgatók mennyire látják át és hogyan értelmezik a hátrányos helyzet fogalmát és kezelésének lehetőségeit. A hátrányos helyzet konstrukcióinak feltárására a szófelhő módszerét választottuk, és a tanítási folyamatban nem álltunk meg a tudásuk feltérképezésénél, hanem a hallgatók elképzeléseinek csoportosításával új fogalmi keret kialakítására is törekedtünk. Minden hallgatótól három-három, a hátrányos helyzethez kapcsolódó fogalmat kértünk kiindulópontként. A félév során vezetett szemináriumi csoportokban a papíralapú, illetve az online szófelhő lehetőségét is kipróbáltuk (1. ábra).

¹ A hallgatók az órai munka dokumentumainak kutatási, képzésfejlesztési céllal történő felhasználásához hozzájárultak.

a fogyatékossgal, illetve a fogyatékossgal élő emberrel foglalkozik, de a munkája során figyelembe kell vennie a szűkebb és tágabb környezet cselekvési teret befolyásoló hatását is (Bánfalvy, 2006).

A belépő hallgatók fogyatékossgképe metaforakutatás alapján

A metaforakutatás révén az előzetes nézetek és elképzelések közül azt tártuk fel, hogy hogyan gondolkodnak a hallgatók a fogyatékossggal élő emberekről. A pedagógusok viszonyulásaira vonatkozó kutatásokat kiegészítve (Réti – Csányi, 1998) az újabb eredmények (Dorogi – Hegedűs, 2023) azt mutatják, hogy a gyógypedagógusok szakmájukból adódóan jóval elfogadóbbak, és ez az attitűd szintén a pályaszocializáció folyamatában formálódik. A gyógypedagógusok fogyatékossghoz kapcsolódó nézetei, hiedelmei, értékei, tapasztalatai alapvetően határozzák majd meg a szakmai tevékenységüket is. A metaforakutatás az ilyen jellegű elképzelések feltérképezésében hatékony módszernek számít (Vámos, 2001, 2003), ugyanis a kifejtetlen viszonyulások megismerésében a metaforáknak, hasonlatoknak feltáró erejük van (Gulya, 2019; Gulya – Vajnai – Szabó, 2023). A metaforákat a humánökorendszer három szintjén az egyén, a közösségek és a társadalom szintjét megkülönböztetve alkottattuk meg. A kurzus legelején a fogyatékossg lehetséges értelmezéseiről zajló párbeszédet megelőzve töltöttük ki a szeminárium összes hallgatójával a három hasonlatot alkottató, illetve egy fogalommeghatározást kérő online kérdőívet (1. melléklet). A kérdőív anyaga a pedagógiai célú felhasználáson túl lehetőséget teremtett a kurzus oktatói számára a feltáró kutatómunkára is (Czövek – Domonkosi, 2023). A kérdőívet 92 hallgató töltötte ki, így az elemzésben fejenként 3 metaforából tudtunk kiindulni (N = 276).

A kérdőívek kitöltése után a hallgatók megkapták az összes, a csoportjuk által alkotott metaforát, és kértük, hogy találjanak szempontokat a csoportosításukhoz, próbálják kategorizálni a kapott metaforákat. A metaforák csoportosítása előtt megismertettük őket a főbb fogyatékossgai modellekkel, azaz részletesen bemutattuk a morális, a medikális, a szociális és az emberi jogi modellre jellemző sajátosságokat (Könczei – Hernádi, 2011), hogy azok támpontot jelenthessenek az értelmezésben.

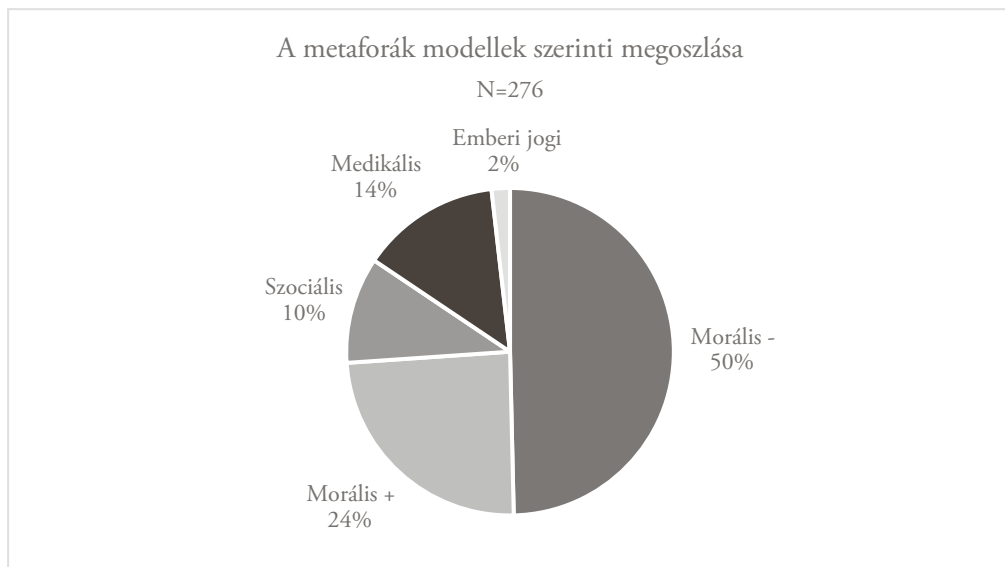
A hallgatók elsődleges csoportosítási szempontjai ennek ellenére a metaforákban megjelenő szimbólumokra vonatkoztak. Felvetődött például, hogy állat, növény, tárgy a fogyatékossgot leíró forrástartomány, és az is, hogy milyenek a metaforákban a fogyatékossggal élő személyekre irányuló cselekvések, azaz bántják, szeretik, elutasítják vagy befogadják őket.

A hallgatók szempontjainak és rendszerezéseinek megbeszélése után az általunk elvégzett csoportosítás és a modellek szerinti részletes feldolgozás, tartalomelemzés alapján (Czövek – Domonkosi, 2023) továbbgondolhatóvá tettük az elképzeléseiket. Rámutattunk, hogy metaforáikban a modellek közül a morális modell jelenik meg legnagyobb arányban. Vagyis értelmezésükben a fogyatékossg egyéni probléma, továbbá kötelességünk

a rászorulókon való segítség. Ugyanebben a kategóriában megjelentek olyan metaforák is, amelyekben a fogyatékossgal élő „képtelensége” mutatkozik meg, vagy ahol a közösség negatívan ítéli meg, és a minősítés alapja a mássága. A fogyatékossgal élő személy ezekben az elképzelésekben jellemzően alacsonyabb értékű entitásként jelenik meg, akivel óvatosan kell bánni, vagy különleges figyelmet igényel, vagy felesleges a közösség számára (például *nem lesz képes szárnyalni; púp a háton; kirekesztik; más; szerethető/gyámoltalan/érték; különleges ékszer*).

A második legnagyobb arányban a medikális modell érvényesült a hallgatók metaforáiban, vagyis úgy mutatják be a fogyatékossgal élő személyeket, mint akik tökéletlenek, de figyelem hatására olyanok lesznek, mint az ép társaik (például *virág, amely fény, locsolás eredményeként kivirágzik; szárnyaszegett madár, amely meggyógyítható és szárnyalhat*).

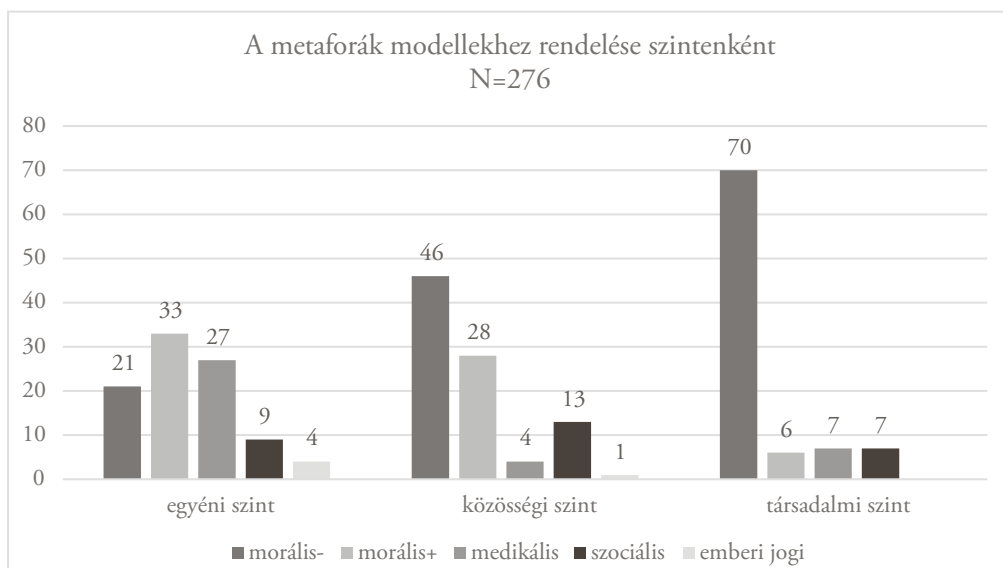
Emellett a szociális modellhez az összes metafora 10%-a, míg az emberi jogi modellhez mindössze 2%-uk volt köthető. Ez a tényező egyértelműen jelzi a hallgatók tájékozódásának korai stádiumát, egyrészt a gyógypedagógiai képzésben általában érvényesülő medikális szemlélet kialakulatlanságát, másrészt a jogi szabályozással kapcsolatos tudás hiányosságait. A morális modell nagymértékű érvényesülése is azzal hozható összefüggésbe, hogy a hallgatók még a szakmai tudatosság kezdetén járnak, és a hétköznapi gondolkodást átszövő morális, segítő mozzanatok meghatározóak az elképzeléseikben.



1. diagram: A metaforák modellek szerinti megoszlása

A kérdőív egyes kérdéseinek, azaz az egyéni, a közösségi és a társadalmi szintnek a metaforáit összevetve az állapítható meg, hogy minél inkább haladunk a humánökorendszer

nagyobb egységei felé, annál inkább a negatív megítélést mutató morális modellhez köthető metaforák érvényesülnek.



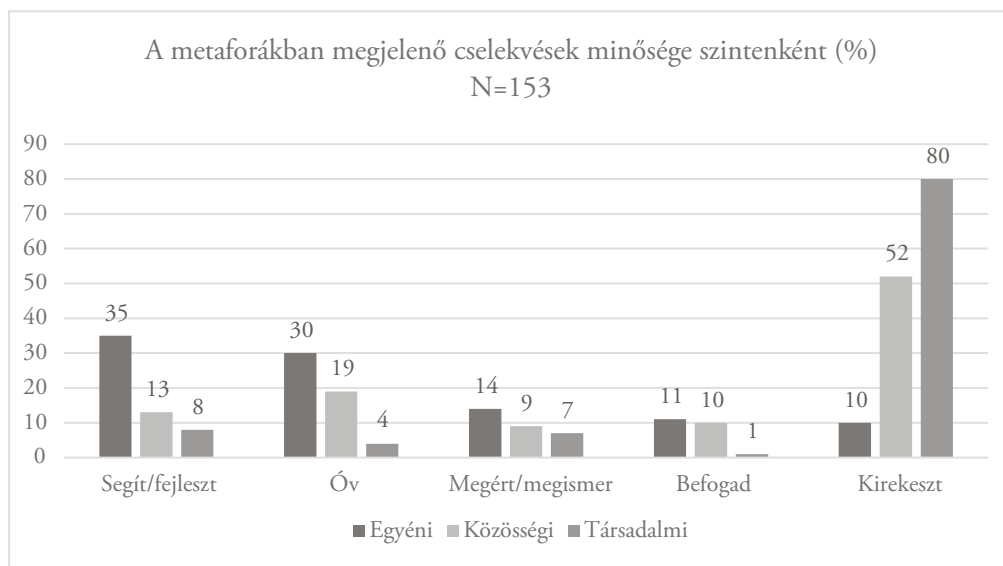
2. diagram: A metaforák modellhez rendelése szintenként

A morális metaforák emocionális oldalról ragadják meg a fogyatékossgal élők helyzetét, így az, hogy az egyéni szinten, azaz a hallgatók elképzeléseit mutatva a fogyatékossgal élőkről megalkotott metaforákban ez a szemlélet magasabb arányban fordul elő, az az irántuk érzett felelősség megfogalmazása is egyben – még akkor is, ha nem feltétlenül a professzionális cselekvés motivációjának mutatója. A metaforák alapján azonban a hallgatói elképzelésekben a társadalom kevésbé támogató közegnek tűnik a fogyatékossgal élő személyek számára. Ez a szemléletmód pedig a majdani gyógypedagógusi munkában protektív, paternalista viszonyt eredményezhet, ezért is tartjuk fontosnak, hogy a képzés során aktívan foglalkozzunk ezekkel a viszonyulásokkal.

A hallgatók számára a posztmodell (Könczei – Hernádi, 2011) mint a szakmai cselekvést meghatározó keret akkor érthető meg, ha a klasszikus modellek már jól átláthatók, és így a kritikájuk is értelmezhetővé válik. A modellek értelmezése a hallgatók számára azonban elvont, túl teoretikus volt ahhoz, hogy közelebb hozza a metaforák tanulságát a gondolkodásukhoz.

A hallgatói viszonyulások feltárásának és alakításának további fontos eleme volt, hogy a metaforákban megmutatkozó, a fogyatékossgal élő személyek felé irányuló cselekvéseket is bemutassuk és elemezzük. Az elemzett 276 metaforában 153 cselekvésre vonatkozó kifejezést azonosítottunk, amelyeket az alábbi jelentésmozzanatok alapján csoportosítottunk:

- SEGÍTSÉG/FEJLESZTÉS: *segít, fejleszt, megtanít, öntöz, gondoz, ellát*
- VÉDELMEZÉS, MEGÓVÁS: *óvatosan bánt, dédelget, gyengéden bánt, vigyáz rá*
- MEGISMERÉS/MEGÉRTÉS: *megért, megtalál (kulcsot), megismer, megfejt (rejtvény)*
- BEFOGADÁS: *beilleszt (puzzle-darab), befogadják, megtanul együttműködni*
- KIREKESZTÉS: *elítél, gúnyosan néz, fél, szánakozik*



3. diagram: A metaforákban megjelenő cselekvések minősége szintenként

A fogyatékossgal élő személyek felé irányuló cselekvéseket jelölő fogalmak aránya az egyéni szinten a leginkább differenciált, a nagyobb közösségek felé haladva egyre dominánsabb a kirekesztést jelölő fogalmak aránya. Ezekre az adatokra építve lehetett arról beszélni a hallgatókkal, hogy kinek a felelőssége a humánökorendszer különböző szintjein a változás elérése. Lehetett beszélgetni arról is, hogy fontos az, hogy a szakma képviselői képesek legyenek aktorként jelen lenni ebben a közegben, illetve ezzel szembeállítva, hogy az érintett legyen képes önmaga helyzetének alakítására. A beszélgetések nyomán érthetővé vált a hallgatók számára, hogy különböző szinteken különböző változások érhetők el. A metaforákban megmutatkozó cselekvések feltárása révén azt is meg tudtuk vitatni, hogy a fogyatékossgal élő személyek felé irányuló cselekvések a környezeti hatások mely aspektusára adnak választ, és melyekre nem.

A belépő hallgatók szempontjai az intézménylátogatások tapasztalatainak feldolgozásában

A szeminárium keretein belül kerül sor csoportos hospitálásokra, amelynek során két fogyatékossgal élő személyek ellátását szolgáló intézményt, illetve egy, a gyermekvédelem körébe tartozó intézményt látogattunk meg. Az intézménylátogatások egyik célja, hogy a hallgatók megismerjék az ellátórendszert, legyen képük az intézményekről, a bennük folyó munkáról, és lehetőséget kapjanak a célcsoportjukkal való találkozásra. A másik cél, hogy képesek legyenek kritikusan reflektálni az intézmények működésére, elsősorban arra, hogy mi a funkciójuk, milyen célokat tűznek ki, és azokat hogyan tudják megvalósítani. Az élmények feldolgozására reflektív napló készítését (Gulya–Szivák–Fehérvári, 2020) kértük a hallgatóktól, amelyek legfőbb tapasztalatainak a feldolgozására a kontaktórákon is sor került. A kurzus során meglátogatott intézmények az Értelmi Fogyatékosok Nappali Ellátó Központja (Eger), a Heves Vármegyei Gyermekvédelmi Központ, Befogadó Otthon és az Andornaktályai Fogyatékosok Otthona és Rehabilitációs Intézete voltak. Ezek az intézmények évről évre segítik oktatóinkat, bekapcsolódnak a gyakorlatorientált képzésbe.

A hallgatók reflektív naplóiban elsősorban az élmények, az érzelmekre ható események jelentek meg, mind a szakemberre, mind a fogyatékossgal élő személyekre vonatkozóan. Másodsorban az intézményben folyó munka és az azt meghatározó törvényi szabályozások kerültek megfogalmazásra, lejegyezve azokat a tényeket, amelyeket az intézménylátogatás során hallottak. Ezen túlmutató elemzés vagy reflexió kevésbé jelent meg. A naplók anyaga is azt mutatta tehát, hogy a kurzus során feltárandó összefüggések felismerése a gyakorlatban nem bizonyul könnyű feladatnak. Ez pedig a pályaszocializációs folyamat szempontjából nem meglepő, hiszen a szeminárium hallgatói elsősök, ismeretlenek számukra a megtapasztalt helyzetek, nagy élményt jelent az, amit láttak az intézményekben, így a beszámolóikban is az ilyen jellegű, affektív elemek kerültek többségbe.

A reflektív gondolkodás segítése érdekében a szemináriumon a látott és leírt tapasztalatoknak a vita módszerét alkalmazva igyekeztünk tágabb, összetettebb értelmezést adni. A következőkben bemutatunk néhány olyan, a reflektív naplókából származó megfigyelést, amelyek célzottan megvitatásra kerültek a kurzus során.

Tematizáltuk a fogyatékossgal élő személyek életkorának, családi és intézménybeli szerepének ellentmondásait. Kérdésként merült fel a fogyatékossgal élő személyek valós életkora és az a szerep, azaz a gyermekszerep, amelybe az intézmény belehelyezte őket. A hallgatói naplókban ugyanis, visszautalva az intézményvezető beszámolójára, a hallgatók egy része *gyerek*-ként hivatkozott az intézményt látogató személyekre:

Mielőtt felveszik őket a szolgáltatásba, kéri a szülőket, hogy kísérik el hozzájuk a gyerekeket. (H15)²

Problémaként vetődött fel a hallgatók egy részében a fogyatékossgal élő személyekkel való kapcsolat kialakításának módja és lehetősége:

*Izgultam, hogy mi lesz (a fogyatékossgal élőkkel való találkozáskor). (H32)
Akikkel találkoztam a fogyatékossgal élő személyek közül mind vidámak, közvetlenek és barátságosak voltak. Nagyon nyitottak voltak. (H29)*

A fogyatékossgal élő személyeknek szervezett programokat, foglalkozásokat érintően vitát kezdeményeztünk arról is, hogy a szórakozást tekintve paternalista gondoskodásra vagy pedig az autonómia biztosítására van szükség, a hallgatói értelmezésekben ugyanis csak pozitív megítélés jelent meg az intézmény által biztosított programokhoz, előírt feladatokhoz kötődően:

*Az intézményben hetente rendszeres programok vannak pl.: tánc- és drámafoglalkozás. Mindenkinek van feladata, amit értékelnek, és ez megjelenik a faliújságon. (H21)
Érezhető volt, hogy mindent megtesz (az intézményvezető) azért, hogy az oda járók örömmel töltsék a mindennapjaikat és élménnyel térjenek haza. (H34)*

A gyermekvédelmi intézményben tapasztaltakhoz kapcsolódóan beszélgetés bontakozott ki arról, hogy milyen a gyermekek társadalmi, közösségi, családi meghatározottsága, hogyan értelmezhető a gyermekek viselkedése kapcsán az egyéni felelősség kérdése. A viták lehetőséget teremtettek arra, hogy a hallgatóknak differenciáltabb elképzelése alakuljon ki a szakmai munkáról és a célcsoporthoz való viszonyról. A vita többféle elképzelésnek enged teret, nem célja a konszenzus, inkább az egyéni konstrukciók újragondolása a sokféle nézőpont alapján. Kimondódtak olyan gondolatok, amelyek elmozdulást jelentenek a laikus elképzelésektől, még ha nem is konzisztens szakmai elképzeléseket jelezve, de utat nyitva azok kialakulásának. A következő megfogalmazás például mutatja a szakmai elköteleződés érzelmi hangsúlyát és az elképzelt szakmai viszony gondoskodásra épülő jellegét: „Én értem, hogy nem gyerekek, de én akkor is úgy szeretem őket.”

Az agresszív gyermeki viselkedés büntethetőségének kérdésében a módszertani megoldás hiánya, a szakmai megoldás megtalálásában való elakadás is meg tapasztalható volt a beszélgetés során: „*De akkor mit tegyenek, ha verekedés van?*” Vagyis az agresszív viselkedés

² Az egyes hallgatói naplókat a könnyebb hivatkozás érdekében kódokkal láttuk el.

büntetésének elutasítása megjelenik, de nincs még a hallgatóknak megoldásuk/módszertani ismertük, ezért elakadnak a helyzet kezelésének lehetőségeit keresve.

A bemutatott helyzetek, értelmezésbeli elakadások a képzésnek, a pályaszocializációs folyamatnak ezen a szintjén természetesnek számítanak. A viták, az átbeszél, kibeszélt élmények lehetőséget teremtenek arra, hogy a megértés megtörténjen, és előkészítse a fogalmi váltást.

Összegzés

A szeminárium megvalósításhoz kidolgozott módszerek a gyógypedagógiai kompetencia 0. szintjén megjelenő saját nézetek elemzéséhez is hozzájárultak. A kurzus gyakorlatai lehetőséget nyújtottak, hogy a hallgatók saját elképzeléseiket összevessék a professzionális szakmai identitás szakirodalmi kérdéseivel. A szemináriumon alkalmazott gyakorlatok tapasztalatai a hallgatók strukturálatlan szakmai elképzeléseire, illetve homályos, kidolgozatlan társadalomképre mutattak rá.

A szeminárium olyan oktatási, módszertani koncepcióval lett megtervezve, amely a tudáskonstruálásra alkalmas, és differenciálja, bővíti a hallgatók pályaelképzelését, és így a pályaszocializációs folyamat alakulásának katalizátora lehet. Az elvégzett gyakorlatok során a hallgatók tudásáról és attitűdjeiről kapott kép megerősíti, hogy a pályaszocializáció tudatos alakítására szükség van a képzés során.

A kialakított módszereket a következő években is alkalmazzuk, és a tapasztalataink alapján finomítjuk, átdolgozzuk úgy, hogy a tananyag alkalmas legyen a gyógypedagógusi tevékenység társadalmi összefüggéseit mérlegelő, reflektív viszonyulás formálására. Ebben a tanulmányban pilotjelleggel nyújtottunk képet a képzés elején járó hallgatóknak a hátrányos helyzettel, illetve a fogyatékoság jelenségével kapcsolatos elképzeléseiről. Célunk, hogy ezekre a tapasztalatokra építve egy kidolgozottabb módszertant hozzunk létre a gyógypedagógus-jelöltek pályaszocializációs készségének felmérésére.

Irodalom

- Bánfalvy Csaba (2006): *Gyógypedagógia szociológia*. ELTE, BGGYFK: Budapest.
- Bernolák Dóra – Imrik Eszter (2021): Érintéstől a tanításig: Gyakorlatvezetői tapasztalatok értelmileg akadályozottak pedagógiája szakirányos gyógypedagógus hallgatók korai fejlesztés területén és óvodai szintén végzett gyakorlatairól az ELTE Gyakorló Óvoda és EGYMI intézményében. *Gyógypedagógiai Szemle*, 49. 2–3. szám. 217–226.
<https://doi.org/10.52092/gyosze.2021.2-3.8>

- Czövek Andrea – Domonkosi Ágnes (2023): Gyógypedagógus-hallgatók nézetei a fogyatékossgal élő személyekkel kapcsolatban: fogalmak és metaforák. In: Bajzát Angéla – Csányi Kinga – Györi János (szerk.): *Elkötelezettség és rugalmasság: a neveléstudomány útjai az átalakuló világban: Absztraktkötet*. MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság; ELTE Pedagógiai és Pszichológiai Kar: Budapest. 263.
- Czövek Andrea – Domonkosi Ágnes 2024. A konstruktivista pedagógiai szemlélet szerepe a gyógypedagógus-hallgatók pályaszocializációjának támogatásában. *Eruditio – Educatio*, **19**, 4 sz. 18–33. <https://doi.org/10.36007/eruedu.2024.4.018-033>
- Dudás Margit (2007): Tanárjelöltek belépő nézeteinek feltárása. In: Falus Iván (szerk.): *A tanárrá válás folyamata*. Gondolat Kiadó: Budapest. 46–120.
- Gulya Nikoletta (2019): Egy fogyatékossgal élő emberekkel kapcsolatos komplex szemléletformáló program hatásvizsgálata. In: Karlovitz János Tibor – Torgyik Judit (szerk.): *Szaktudomány és más emberközpontú tanulmányok*. Komárno: International Research Institute. 227–238.
- Gulya Nikoletta – Szivák Judit – Fehérvári Anikó (2020): A reflektív naplók alkalmazásának lehetőségei a tanárképzésben. *Iskolakultúra*, **30**, 9. sz. 45–63. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2020.9.45>
- Gulya Nikoletta – Vajnai Viktória – Szabó Lilla (2023): Pedagógusnézetek a fogyatékossgal élő emberekről és társadalmi helyzetükről, szerepükről. *Neveléstudomány: Oktatás – Kutatás – Innováció*, **11**, 3. sz. 30–45. <https://doi.org/10.21549/NTNY.42.2023.3.2>
- Dorogi Kiara Dominika – Hegedűs Roland (2023): Kiket és hogyan fogadnak el a pedagógusok? Sajátos nevelési igényű gyermekek, felnőttek elfogadása a többségi pedagógusok és gyógypedagógusok körében. *Esély*, **34**, 4. sz. 20–38. <https://doi.org/10.48007/esely.2023.4.2>
- Hunyady Györgyné (1993): A pedagógusképzés és a neveléstudomány. *Magyar Pedagógia*, **3–4**, 161–171.
- Könczei György – Hernádi Ilona (2011): A fogyatékossgatudomány főfogalma és annak változásai. In: Nagy Zita Éva (szerk.): *Az akadályozott és az egészségkárosodott emberek élethelyzete Magyarországon. Kutatási eredmények a TÁMOP 5.4.1 projekt kutatási pillérében*. Nemzeti Család- és Szociálpolitikai Intézet: Budapest.
- Mile Anikó – Kállai Gabriella – Papp, Gabriella (2023): „Az együttnevelést segítő gyógypedagógiai tevékenység professzionalizálódása”. *Gyógypedagógiai Szemle*, **51**, 3. sz. 229–244. <https://doi.org/10.52092/gyosze.2023.3.1>
- Nahalka István (2002): *Hogyan alakul ki a tudás a gyermekekben. Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó: Budapest.
- Richardson, Virginia (1996): The Role of Attitudes and Beliefs in Learning to Teach. In: Sikula, John (eds.): *Handbook of Research on Teacher Education*. MacMillan. 102–119.

- Réti Csilla – Csányi Yvonne (1997): Gyakorló pedagógusok és leendő tanítók attitűdjeinek felmérése az integráció témájában. *Gyógypedagógiai Szemle*, **26**, 2. sz. 81–89.
- Ritoók Pálné (1989): Ifjúkori identitás a pályaszocializációval összefüggésben In: Ritoók Pálné – Gillemontné Tóth Mária (szerk.): *Pályalélektan. Szöveggyűjtemény*. Tankönyvkiadó: Budapest. 48–68.
- Ritoók Magda (2000): *Pályafejlődés – pályafejlődési tanácsadás. Egy negyven évet átfogó longitudinális pályakövető vizsgálat tanulságai*. ELTE Eötvös Kiadó: Budapest.
- Super, Donald E. (1968): *Career Development: Self-concept Theory*. College Entrance Examination Board: New York.
- Szilágyi Klára (2005): *A fiatalok és felnőttek pályaaorientációs és karrierépítési készségeinek szintje, fejlesztésének lehetőségei*. Kontakt Alapítvány: Budapest.
- Túri Ibolya (2017): Konduktori szakértelem a hallgatói nézetek tükrében. *Tudomány és Hivatás*, **2**, 46–56.
- Varga Aranka (2013): Hátrányos helyzet az új jogszabályi környezetben. *Iskolakultúra*, **3–4**, 134–137.
- Várnagy Elemér – Várnagy Péter (2000): *A hátrányos helyzet pedagógiája*. Corvinus Kiadó: Budapest.
- Welch, Gery J. (1987): An integrative approach to social work practice. In B. W. McKendrick (ed.) *IntruducIon to Social Work in South Africa*. Owen Burgess, Pinetown. 152–176.

Melléklet

A fogyatékossga vonatkozó metaforákat vizsgáló kérdőív

Gondolja végig, hogy mi jut eszébe, ha egy fogyatékossgal élő emberre (gyerekekre, fiatalra, felnőttre) gondol. Az elképzelését fogalmazza egy hasonlatban! *

Kezdje úgy a mondatot, hogy:

Egy fogyatékossgal élő ember olyan, mint.....,
mert.....

Saját válasz

Gondolja végig, hogy milyennek lát egy fogyatékossgal élő embert, ha az egy osztályközösségben, munkahelyen vagy a szomszédságban van! Az elképzelését fogalmazza meg egy hasonlatban! *

Kezdje úgy a mondatot, hogy:

Egy fogyatékossgal élő ember a közösségben olyan,
mint.....mert.....

Saját válasz

Gondolja végig, hogy ön szerint az emberek mit gondolnak a fogyatékossgal élő emberekről, a társadalom hogyan viszonyul hozzájuk! Az elképzelését fogalmazza meg egy hasonlatban! Kezdje úgy a mondatot, hogy: *

Egy fogyatékossgal élő ember a társadalmunkban olyan, mint.....,
mert.....

Saját válasz

Fogalmazza meg definiíószerűen a fogyatékossga fogalmát! *

Saját válasz

MEDOVARSZKI ISTVÁN

EGY ELSŐ ÉVFOLYAMOS TANULÓK OKTATÁS-NEVELÉSÉRE FÓKUSZÁLÓ AKCIÓKUTATÁS BEMUTATÁSA GYAKORLATI SZEMMEL

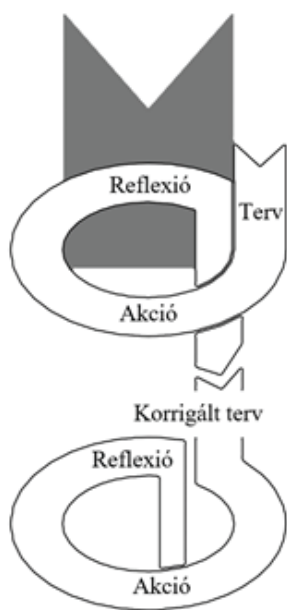
Bevezetés

Tanulmányunkban a pedagógiai akciókutatások jellemző vonásait egy köznevelésben megvalósított gyakorlati példán keresztül kívánjuk bemutatni. Osztálytermi kísérletünk a békéscsabai Jankay Tibor Két Tanítási Nyelvű Általános Iskola 1-2. osztályos tanulói körében zajlott, háromszor kétéves ciklusokat felölelve. Iskolai kísérletünk egy újszerű tanulási tér és a hozzá kapcsolódó módszertan létrehozását célozta, tematikus tanulási tereinket informális csoportorientált foglalkoztató térnek neveztük el (vö. Medovarszki, 2019, 2020a és 2020b). Tevékenységrepertoárunk kidolgozása ekkor már közel két évtizedes múltat tekintett vissza, azonban a jelen írásban bemutatott akciókutatáshoz kapcsolható konkrét pedagógiai tevékenységeinket a 2016–2017-es tanévben kezdtük el, ezután folyamatosan került sor a tanulási terek létrehozására, illetve a módszer, a tanulásszervezés és az adaptív stratégiák kialakítására. Programunkat 1-2. osztályos tanulók körében végeztük azzal a céllal, hogy ezzel meg tudjuk könnyíteni számukra az iskolakezdést, át tudjuk hidalni az óvoda és az iskola közötti átmenetet, valamint meg tudjuk alapozni és meg tudjuk erősíteni a tanulók iskolai sikerességéhez nélkülözhetetlen alapkészségeket. Az informális csoportorientált foglalkoztató térhez köthető pedagógiai kísérletünkről több tanulmányban is beszámoltunk már, jelen írásunkban egy szummatív összegzést készítünk az akciókutatásunkról.

Az akciókutatás

Jelen írásunkban csak röviden kívánunk foglalkozni az akciókutatások sajátosságaival. Az akciókutatás – mely a terepkutatások lényegi alapmodellje – jellemző vonása az aktív kutatói részvétel (Babbie, 2008). A neveléstudományhoz köthető akciókutatások többnyire egy jól definiálható helyi oktatás-nevelési problémakör megoldására irányulnak. A lokális problémamegoldás szándékából következik, hogy e kutatások eredményei gyakran nem kerülnek széles körben disszeminálásra, ugyanis a helyi adaptivitás biztosítása a fő szándék,

nem a makroszintű alkalmazhatóság. Falus (2004) szerint a legtöbb iskolakísérletet akciókutatásnak tekinthetjük, még úgy is, hogy az atlanti és skandináv iskolarendszerekben megszokottól eltérően ezek a kutatások nálunk kevésbé körülírtak és dokumentáltak (Zank, 2020). Az akciókutatások során nyert eredmények elemzése során a hitelességet az biztosítja, ha az elemzéseket a mindennapi gyakorlatot végző kutató pedagógusok végzik (Vámos, 2013), ilyennek tekinthető Zsolnai József munkássága is, azonban a dokumentált hazai akciókutatások alacsony száma miatt nem beszélhetünk arról, hogy e tekintetben áttörés vagy szemléletváltás történt volna (Balázs, Kocsis és Vágó, 2011). Vámos Ágnes és Gazdag Emma (2015) szerint a pedagógiai akciókutatások hazai megjelenése az ezredfordulóra tehető. Tanulmányukban megemlítik Gáspár László szentlőrinci iskolakísérletét, illetve számos olyan pedagógiai gyakorlatot is ismertetnek, amelyek az akciókutatás vonásait hordozzák, még akkor is, ha nem nevezhetők nyíltan akciókutatásként (Vámos és Gazdag, 2015). Emellett Zank Ildikó (2019) a magyarországi romakutatások között azonosít részvételi akciókutatásként olyan vizsgálatokat, melyek ebbe a kategóriába sorolhatók (Zank, 2020). Sántha Kálmán szerint a pedagógiai kutatások során fontos figyelmet fordítani a pedagógiai reflexivitás kérdéskörére (Sántha, 2006). Az akciókutatás a kutatási folyamat és a felhasználási mód különleges formája, azonban nem alkalmazható hagyományos kutatási módszerként vagy eszközként (Alidou és Glanz, 2015). Episztemológiai fókuszról nyilvánvaló, hogy „a kutató maga is a kutatás szerves része és alanya, a kutatás résztvevői interakcióban vannak, és interpretációk formálják a folyamatot, részesednek a kutatás eredményeképpen létrejövő tudásból is” (Csillag, 2016, 41. o.). Az akciókutatások terv-akció-reflexió-korrekció lefutását az 1. ábra hitelesen szemlélteti,



melyből világosan látszik az, hogy a pedagógiai akciókutatások lényegi sajátossága a kutató bevonódása mellett a spirálisan, ciklikusan bővülő struktúra, amely során az új szakaszok a korábbi időszakok tapasztalataiból táplálkoznak és fejlődnek.

A 2016 és 2022 között Békéscsabán zajló akciókutatás során ezt a ciklikus felépítést kiemelten szem előtt kívántuk tartani, és minden kutatási ciklushoz sajátos pedagógiai célt társítottunk, mely célok a teljes iskolai kísérlet sikerességét, a folyamatos fejlődést és az adaptivitást szolgálták. A ciklusok azonos időtartamúak voltak, minden ciklusban első és második osztályos tanulók voltak érintettek. A kutatás időbeli elrendezését az 1. sz. táblázat mutatja be.

1. ábra: Az akciókutatás gyakorlatias, reflexiót támogató, rekurzív megközelítése (forrás: School Education Gateway alapján, vö. Medovarszki, 2025)

Ciklus	Tanév	Bevont csoport	Akció
1. ciklus	2016–2017	n = 29 fő első osztályos tanuló	• Módszertan és filozófia kidolgozása • Foglalkoztatási területek meghatározása • Oktatásméleti háttér feltárása
	2017–2018	n = 29 fő második osztályos tanuló	• Tanulási környezet megtervezése • Hazai gyakorlatok megismerése • Iskolaépítészeti megoldások kutatása • Saját módszertanunkat érintő önreflexió • Modellalkotás
2. ciklus	2018–2019	n = 66 fő első osztályos tanuló	• Megfelelő tesztek keresése • A tesztek helyi alkalmazhatóságának vizsgálata
	2019–2020	n = 28 fő első osztályos tanuló	• Első osztályos tanulók körében a módszertan tökéletesítése, próbamérések végzése. Covid-19-világjárvány által érintett tanév, eredményeinket kellő kritikával kezeltük • Kritikus reflexió
3. ciklus	2020–2021		Covid-19-világjárvánnyal sújtott tanév, mely során eddigi eredményeinket rendeztük, a módszertani és tanulásszervezési elveinket több publikációban disszemináltuk
	2021–2022	• ICsFT-be bevont osztály (n = 28 fő) • Nagy létszámú kontrollcsoport (n = 915 fő)	• Hatékonyság vizsgálata DIFER-teszt alkalmazásával • A Békéscsabai TK általános iskoláinak első osztályos tanulói körében komplex képességfeltárást végeztünk • Év eleji és év végi mérések leíró statisztikai elemzése • Méréseink eredményeinek összehasonlítása más nagymintás mérések eredményeivel • Eredményeink nyilvánossá tétele • Önreflexió, a következő ciklus előkészítése

1. táblázat: Akciókutatásunk három ciklusának időbeli bemutatása (forrás: a szerző)

A programot életre hívó problémafelvetés (a probléma azonosítása)

Hagyományos tanulási környezetben és frontális oktatásra berendezkedett iskolai tantermekben nem vagy csak csekély mértékben adottak az optimális elsajátítás feltételei. Szükséges lehet e stratégia és az épített környezet kapcsolatának vizsgálata is, ugyanis a tanítás-tanulási folyamatok nem képzelhetők el speciális – a kitűzött céloknak megfelelő – oktatási terek biztosítása nélkül. A hagyományos nevelés-oktatási gyakorlatot követő, a posztmodern pedagógiai paradigmáknak nem kedvező skolasztikus környezet nem optimális a mastery learning koncepciójának megvalósításához. A ma már egyértelműen elavultnak gondolt, az iskolapadokat padosorokban és egymás mögé elhelyező tantermi berendezkedés ugyan-

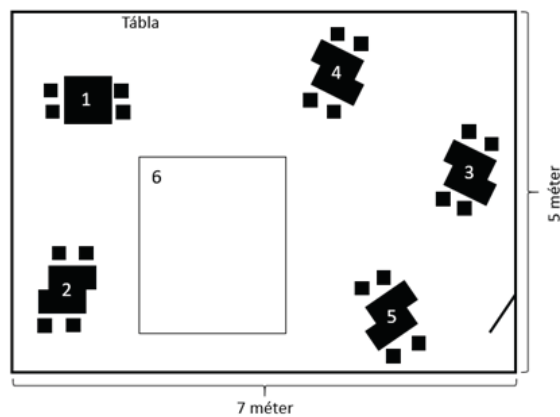
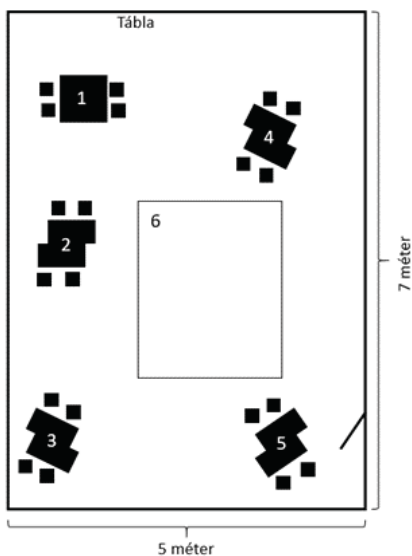
úgy nem szolgálja céljainkat, mint a tanteremben általában kialakított négyes csoportok rendszere. Szükséges, hogy a csoportok a tanteremben kisebb szigeteket képezzenek, ahol egyértelműen elkülönítve biztosítottak a kiscsoport munkájához szükséges feltételek. Fontos, hogy megfelelően bensőséges és intim legyen a csoportok pozíciója a tanteremben, ahol egymástól elkülönülve, nyugodt körülmények között, csupán az adott feladatukra koncentrálni képesek tevékenykedni a gyermekek. A pedagógus is jobban felügyelete alatt tudja tartani ezeket az elkülönült tanulási zugokat, a többi csoport munkájába való beavatkozás nélkül tud segítséget nyújtani az egyes csoportok tagjainak. Az optimális elsajátítás feltételeinek biztosítása a pedagógus részéről nagy figyelmet igényel, azonban a csoportok szellős és egymástól független elhelyezkedéséből adódóan különösebb problémák nélkül kivitelezhető.

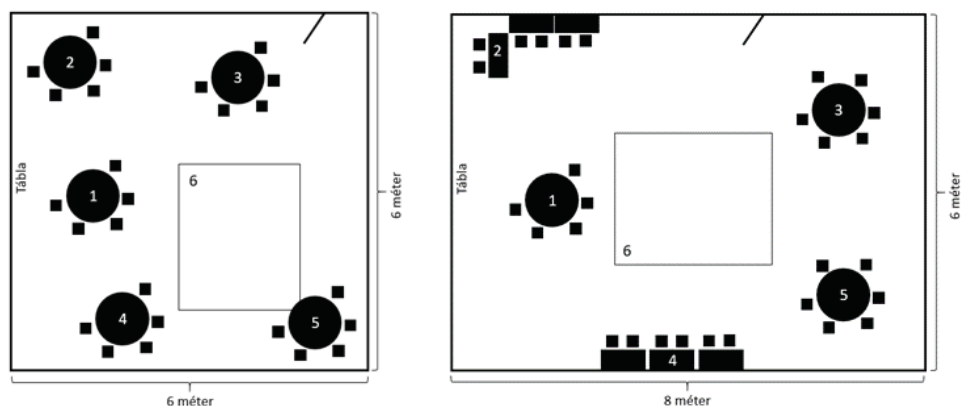
A tanulási tér lehetséges kialakítási formái (tervezési fázis)

Herrington, Reeves és Oliver (2013) szerint az autentikus tanulási terek létrehozása az innovatív pedagógusok szerint lehetővé teszi a tanulók számára, hogy valós, a gyakorlatban is alkalmazható tudást alakítsanak ki magukban (Herrington, Reeves és Oliver, 2013). Kálmán Orsolya és Kopp Erika (2022) mutatnak rá, hogy egyes kutatások a tanulási környezetet csupán a fizikai megjelenése mentén értelmezik, míg más vélekedések kiterjesztik e perspektívát az alkalmazott módszertan és az osztályterem szociális/társas, lokális/helyi, technológiai és pedagógiai dimenzióira is (Kálmán és Kopp, 2022). A tanteremben uralkodó klímát jelentősen befolyásolja a tanterem fizikai megjelenése, ezzel összhangban a teremben működő szociális rend, a tanterem rendezettsége, valamint a tanulói eredményekkel kapcsolatos elvárások összessége (Creemers és Reezigt, 1999). Az informális csoportorientált foglalkoztató térben olyan légkör és belső szabályrendszer uralkodik, mely támogatja a résztvevők nyitott és kritikus párbeszédét, melynek fontosságára és jótékony hatására a konstruktivista tanulási környezettel kapcsolatos kutatásukban Taylor, Fraser és Fisher (1997) is felhívták a figyelmet. Az alábbiakban néhány példát mutatunk be a tanulási tér lehetséges fizikai elrendezésére, amit az első ciklus tervező szakaszában többször is kipróbáltunk. Ezek a megoldások a legtöbb magyarországi tanteremben megvalósíthatók. A 20/2012. (VIII. 31.) EMMI rendelet 2. melléklete tartalmazza a nevelési-oktatási intézmények kötelező (minimális) helyiségeiről és egészség- és munkavédelmi eszközeiről szóló jegyzéket. Ez az oktatási-nevelési intézmények esetében a tanterem méretét úgy szabályozza, hogy az nem lehet kisebb, mint másfél nm/fő, új építésű iskola esetében pedig két nm/fő. Ezért a 2. ábrán olyan tanterem berendezési lehetőségeket jelenítünk meg, ahol a rendelkezésre álló alapterület legalább 35 nm, ezt tartjuk annak a minimális méretnek, melyben az informális csoportorientált foglalkoztató tér jól működhet.

Az informális csoportorientált foglalkoztató tér elrendezését természetesen számos tényező befolyásolhatja, ezen helyi sajátosságoknak minden esetben meg kell felelni. A koncepció természetesen tudatos tervezéssel és megfelelő előkészülettel szinte bármelyik oktatási intézmény bármely osztálytermében megvalósítható. Az elhelyezést befolyásoló alapvető jellegzetességek lehetnek:

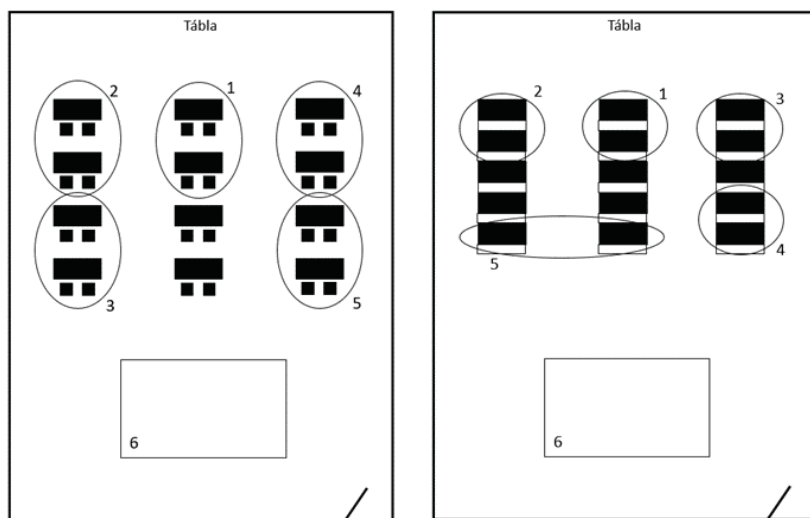
- *tanterem alapterülete*
- *tanterem alakja*
- *nyílászárók elhelyezkedése*
- *a tábla helye*
- *elektromos aljzatok elhelyezkedése*
- *vezetékes internet-hozzáférés helye*
- *padok és székek mérete és alakja*
- *világítótestek helyzete*
- *vízfelvételi lehetőség*
- *fűtőtestek helyzete*
- *szabaddá tehető helyek mérete*
- *bejárhatóság*
- *beépített bútorok helye és mérete*
- *biztonsági megfontolások*
- *esztétikai szempontok*
- *kényelem*
- *észszerűség*
- *flexibilitás*
- *változtathatóság, mobilitás*
- *didaktikai megfontolások*
- *ergonómia, egészség, jóllét*





2. ábra: Az ICsFT különböző lehetséges megjelenési formái (forrás: a szerző)¹

Az informális csoportorientált foglalkoztató tér nem hozható létre és nem működtethető olyan tanterekben, ahol a padok sorban és egymás mögött vannak elhelyezve, különösen nem megfelelőek azok a hagyományos, régi építésű és berendezésű tantermek, melyekben a padosorok rögzítettek, az asztal és az ülőke részek egybe vannak szerelve. A 3. ábra olyan tantermi elrendezéseket mutat be, melyek ennek a szervezési módnak a használatakor kifejezetten kerülendők.



3. ábra: Az ICsFT számára kedvezőtlen tantermi berendezés (forrás: a szerző)²

¹ (1) beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tér, (2) IKT foglalkoztató tér, (3) művészeti foglalkoztató tér, (4) kísérletező foglalkoztató tér, (5) lazító tevékenységek tere, (6) játék és mozgás foglalkoztató tér.

² (1) beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tér, (2) IKT foglalkoztató tér, (3) művészeti foglalkoztató tér, (4) kísérletező foglalkoztató tér, (5) lazító tevékenységek tere, (6) játék és mozgás foglalkoztató tér.

A tanulás szervezése az ICsFT-ben (akció fázis)

A kísérleti osztály órarendjének összeállításakor igyekeztünk figyelni arra, hogy tanulásszervezési szempontból úgy kerüljenek elhelyezésre a tanórák, hogy az támogassa az informális csoportorientált foglalkoztató térben történő tanulás lehetőségét. A 2. táblázat bemutatja azt, hogy a gyermekek órarendjében hol helyezkedtek el azok a tanórák, melyek esetében hatékonyan tartottuk az ICsFT-ben való tanulást. Tapasztalataink alapján ez a fajta újszerű tanulásszervezés dupla vagy kapcsolt tanórák esetében releváns, ugyanis így a tematizált tevékenységek nyugodt tempóban történő végrehajtására nyílik lehetőség.

	<i>Hétfő</i>	<i>Kedd</i>	<i>Szerda</i>	<i>Csütörtök</i>	<i>Péntek</i>
1.	Matematika	Matematika	Magyar ny. és i.	<i>Matematika</i>	Magyar ny. és i.
2.	Angol nyelv	<i>Magyar ny. és i.</i>	Angol nyelv		Magyar ny. és i.
3.	<i>Magyar ny. és i.</i>		<i>Vizuális kultúra</i>	Testnevelés	<i>Angol nyelv</i>
4.		Testnevelés			
5.	Tehetséggondozás	Technika és terv.	Ének-zene	Etika/Hit-és erk.	Napközi
6.	Napközi	Ének-zene	Napközi	Napközi	Napközi
7.	Testnevelés	Napközi	Napközi	Testnevelés	Napközi
8.	Napközi	Napközi	Napközi	Napközi	Napközi

2. táblázat: Az ICsFT alkalmazásának ajánlása a kísérleti csoport órarendjében (forrás: a szerző)

Az ICsFT alkalmazásakor a tanórák tervezési fázisában a hagyományos didaktikai-módszertani megoldások közül válogattunk, azonban a tanulási folyamat felépítésekor a csoportos szervezésre fókuszáltunk. A módszertan rendkívül markánsan tanulódominanciájú, a pedagógus szerepe a tervezési szakaszban kiemelkedő, a tanórák vezetése során a tanító a háttérbe vonul, csupán segíti, támogatja a tanulók tevékenységeit. A tanórákon a gyermekek forgószínpadszerűen váltják a csoportokat, ezért a pedagógiai tervezés során arra szükséges ügyelni, hogy az adott tematikus helyszíneken megoldandó feladatok azonos időt igényeljenek, valamint ne legyen jelentősége annak, hogy a gyermekek melyik állomáson kezdték a tevékenységeiket. Az órát tartó pedagógusnak öt olyan csoporthelyszínt (beszélgetés és magyarázat, IKT, művészeti, kísérletező, lazító tevékenységek) kell minden egyes alkalommal megterveznie, ahol a tanulás zajlik, ehhez speciális óravázlat formátumot használtunk, ami leegyszerűsítette és könnyebbé tette a tervezést. A tanórát megelőző szervezési munkák, a hangulatteremtés, a motiváció és az érdeklődés felkeltése, valamint a csoportváltások közötti időben megvalósított tevékenységek a játék és mozgás foglalkoztató térben történnek.

A tanórak tagolása hasonlít a hagyományos szervezésű órákéhoz: a tanulási folyamat a szervezési feladatok elvégzésével kezdődik, melyből ennél a tanulásszervezésnél bőven adódik, ugyanis az ICsFT-ben történő sikeres tanuláshoz biztosítani kell a szükséges eszközök meglétét, valamint a helyszínek optimális berendezését. Ehhez a gyermekek segítségével nélkülözhetetlen, mellyel fejlődik a felelősségvállalásuk, az önállóságuk és az önszabályozásuk. Tapasztalatok alapján kijelenthető, hogy a tanórákat megelőző szervezési feladatok néhány hét eltelte után a gyermekek segítségével nagyon gördülékenyen elvégezhetők. A tanóra kereteinek biztosítását követően a hagyományos hármas tanórai tagolást látjuk célszerűnek: (1) előkészítés, (2) az óra fő része és (3) a levezetés.

Az előkészítő rész fontos eleme a közös hangulatteremtés és az érdeklődés felkeltése, melyek során változatos és izgalmas játékok eljátszására, dalok éneklésére, figyelemfejlesztő tevékenységek végzésére, együttműködést igénylő akciók végrehajtására van lehetőség a játék és mozgás foglalkoztató térben. Ennek a tanórai szakasznak a másik domináns része a célkitűzések megfogalmazása. A célkitűzés részben ismertetjük az elvégzendő feladatokat, a használandó eszközöket, a csoportok összetételét, az elvárt teljesítményeket, a rendelkezésre álló időkeretet, tehát ekkor közlünk minden olyan információt a gyerekekkel, amely a további tevékenységeik kereteit megszabja. Nagyon fontosnak tartjuk, hogy ebben az időben a gyerekek még együtt legyenek, amennyiben a feladatok megfogalmazása már a csoporthelyszíneken történne, úgy a tanulók figyelme nem lenne koncentrált, ami ahhoz vezethetne, hogy a későbbiekben a pedagógusnak többször kellene beavatkoznia a folyamatokba.

A tanóra fő részében a gyermekek a különböző foglalkoztató terekben dolgoznak, a csoportok létszáma az osztálylétszámtól függ. Ideálisnak a 4-6 fős csoportokat tartjuk, ennél több vagy kevesebb fő csökkenti az egyes tematikus helyszínek hatékonyságát. A 3. táblázatban foglaljuk össze, hogy az egyes osztálylétszámokhoz milyen csoportlétszámokat látunk ideálisnak. A módszer az optimális hatását 20-25 fős osztályokban tudja kifejteni, azonban ennél alacsonyabb és magasabb létszámú osztályokban is hatékonyan alkalmazható. Amennyiben a tanulói létszám nem éri el a 20 főt, úgy a csoportok megalkotása során a kezdésnél egy vagy két foglalkoztató tér üresen fog állni, azonban a csoportforgás miatt a későbbiekben ide is érkeznek gyermekek, ilyenkor majd másik terek maradnak üresen. A 25 főnél magasabb osztálylétszámok esetén az adott csoportok tanulói létszáma is magasabb lesz, ezekben az esetekben már számolni kell a hatfős csoportokkal is. A csoportdinamika ilyen létszámnál még működik, azonban az eszközök és az erőforrások biztosítására komoly figyelmet kell fordítani.

Osztálylétszám	Csoportlétszám	Csoportok száma	Üres helyszín
14	1 db 4 fős + 2 db 5 fős	3	2
15	3 db 5 fős	3	2
16	4 db 4 fős	4	1
17	3 db 4 fős + 1 db 5 fős	4	1
18	2 db 4 fős + 2 db 5 fős	4	1
19	1 db 4 fős + 3 db 5 fős	4	1
20	5 db 4 fős	5	0
21	4 db 4 fős + 1 db 5 fős	5	0
22	3 db 4 fős + 2 db 5 fős	5	0
23	2 db 4 fős + 3 db 5 fős	5	0
24	1 db 4 fős + 4 db 5 fős	5	0
25	5 db 5 fős	5	0
26	4 db 5 fős + 1 db 6 fős	5	0
27	3 db 5 fős + 2 db 6 fős	5	0

3. táblázat: A csoportok szervezése különböző osztálylétszámok esetén (forrás: a szerző)

Amennyiben egy tanórán alkalmazzuk ezt a módszert és tanulásszervezést, úgy a csoportok egy helyszínen nagyjából 5-6 percet tudnak csak maradni. Amennyiben viszont dupla vagy kapcsolt tanórákat tudunk felhasználni, úgy ez az időtartam minimum kétszeresére nő, ami az elmélyült munkálkodást sokkal jobban támogatja, így a tanóra vezetése során a gyermekeket sem kellene állandóan és folyamatosan siettetni. Az órarend összeállításakor éppen ezért kívántunk minél több esetben is dupla tanórát biztosítani az ICsFT alkalmazására.

A tanóra záró részében a tanulók ismét összegyűlnek a játék és mozgás foglalkoztató térben, ahol megtörténik a gyerekek teljesítményének értékelése, a tapasztalatok megbeszélése, az elsajátított ismeretek rendszerezése, konkretizálása és lehorgonyozása. A tanórák minden esetben olyan játékkal vagy közös tevékenységgel zárulnak, melyek szervesen illeszkednek az adott foglalkozás tananyagához.

A NAT 2020-hoz kapcsolódó tantárgyi kerettantervek által meghatározott témakörök többsége 1-2. osztályban hatékonyan feldolgozható az informális csoportorientált foglalkoztató tér tanulási helyszínein, amit a 4. táblázat mutat be aszerint, hogy mely tevékenységek melyik térben támogatják leghatékonyabban a tanulást. Természetesen a készségfejlesztést az általános iskola alapozó szakaszában horizontálisan és holisztikusan képzeljük el, azonban az ICsFT alkalmazása a matematika, a magyar nyelv és irodalom, az ének-zene és a vizuális kultúra tantárgyak esetében fejt ki legmarkánsabban a hatását. Iskolai kísérletünkben

az angol nyelv tanítása során is alkalmazásra került az ICsFT, azonban ennek a tantárgynak a tanítása (élő idegen nyelv) általánosan csak negyedik osztálytól kötelező.

Kerettantervi témakörök 1-2. osztályban	<i>Játék és mozgás foglalkoztató tér</i>	<i>Beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tér</i>	<i>IKT foglalkoztató tér</i>	<i>Művészeti foglalkoztató tér</i>	<i>Kísérletező foglalkoztató tér</i>	<i>Lazító tevékenységek tere</i>
MATEMATIKA						
Válogatás, halmazok alkotása, vizsgálata		x	x		x	
Rendszerezés, rendszerképzés		x	x	x		
Állítások	x	x			x	
Problémamegoldás		x	x	x	x	
Szöveges feladatok megoldása		x		x	x	
Szám és valóság kapcsolata		x				x
Számlálás, becslés	x	x				x
Számok rendezése	x	x			x	x
Számok tulajdonságai		x	x		x	x
Számok helyi értékes alakja		x			x	x
Mérőeszközök használata, mérési módszerek		x			x	
Alapműveletek értelmezése		x	x			x
Szóbeli számolási eljárások	x	x				x
Fejben számolás	x	x	x			x
Alkotás térben és síkon		x		x	x	
Transzformációk		x		x	x	
Tájékozódás térben és síkon		x		x	x	
Összefüggések, kapcsolatok [...] felismerése		x	x	x	x	
Adatok megfigyelése		x			x	
Valószínűségi gondolkodás		x	x	x		

<i>Kerettantervi témakörök 1-2. osztályban</i>	<i>Játék és mozgás foglalkoztató tér</i>	<i>Beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tér</i>	<i>IKT foglalkoztató tér</i>	<i>Művészeti foglalkoztató tér</i>	<i>Kísérletező foglalkoztató tér</i>	<i>Lazító tevékenységek tere</i>
MAGYAR NYELV ÉS IRODALOM						
Beszéd és kommunikáció	x	x				
Betűtanítás kezdete. Olvasási készséget megalapozó részképességek fejlesztése	x	x	x			x
Betűtanítás. Olvasási készséget megalapozó részképességek fejlesztése	x	x				x
Népmesék, műmesék		x		x	x	
Versek, népköltészeti alkotások		x		x		
Helyem a közösségben – család, iskola	x	x		x		
Évszakok, ünnepkörök, hagyományok	x	x		x	x	
Állatok, növények, emberek	x	x		x	x	
Óvodából iskolába – írás-előkészítés, íráskészséget megalapozó képességek fejlesztése		x		x		
Írás jelrendszere		x	x	x		
A nyelv építőkövei: hang/betű, szótag, szó		x				x
A nyelv építőkövei: szó, szókapcsolat, mondat, szöveg		x				x
Kisbetű, nagybetű		x	x		x	
A magyar ábécé – a betűrend		x	x		x	
Hangok időtartamának jelentésmegkülönböztető szerepe		x	x			x
ÉNEK-ZENE						
Zeneművek/Énekes anyag	x	x		x		
Zeneművek/Zenehallgatás	x		x	x	x	x
Zenei ismeretek/Ritmikai fejlesztés	x			x	x	
Zenei ismeretek/Hallásfejlesztés		x	x	x	x	
Zenei ismeretek/Zenei írás, olvasás		x		x		x

<i>Kerettantervi témakörök 1-2. osztályban</i>	<i>Játék és mozgás foglalkoztató tér</i>	<i>Beszélgetés és magyarázat foglalkoztató tér</i>	<i>IKT foglalkoztató tér</i>	<i>Művészeti foglalkoztató tér</i>	<i>Kísérletező foglalkoztató tér</i>	<i>Lazító tevékenységek tere</i>
VIZUÁLIS KULTÚRA						
Vizuális kifejezőeszközök – Érzékelés, jellemzők, tapasztalat	x			x		x
Síkbeli és térbeli alkotások – Mese, fantázia, képzelet, személyes élmények		x		x		x
Vizuális információ – Vizuális jelek a környezetünkben	x			x		x
Médiahasználat – Valós és virtuális információk			x	x	x	
Álló- és mozgókép – Kép, hang, történet			x	x		
Természetes és mesterséges környezet – Valós és kitalált tárgyak		x	x	x	x	
Természetes és mesterséges környezet – Közvetlen környezetünk	x	x		x	x	

4. táblázat: A tantárgyi kerettantervek témaköreinek megjelenése az ICsFT tereiben

(forrás: oktatás.hu alapján a szerző)

Az informális csoportorientált foglalkoztató tér tudatos és hatékony alkalmazása az alsó tagozaton dolgozó pedagógusoktól nem igényel különleges és speciális szaktudást, azonban olyan attitűdöt, pedagógiai gondolkodást feltételez, mellyel csak azok a pedagógusok rendelkeznek, akik az alábbi kritériumrendszernek maradéktalanul megfelelnek. Ezen pedagóguskompetenciák fejlesztése tudatos szakmai önképzéssel, a készségek és képességek rendszerével kapcsolatos aktuális és legmodernebb trendek ismeretével, kellő nyitottsággal és elkötelezettséggel bármelyik tanító számára lehetséges.

- *elkötelezettség a csoportmunkával kapcsolatban*
- *kooperatív személet*
- *újszerű tanulásszervezési ismeretek*
- *biztos módszertani tudás, pedagógiai sokszínűség*
- *didaktikai és tantárgy-pedagógiai tudás*
- *tudatos tervezőmunkára való képesség*
- *biztos tantervi tudás*

- *tanulói tevékenységek folyamatos monitorozásának képessége*
- *facilitátor szerep*
- *gyermekközpontúság*
- *innovatív hozzáállás*
- *kutatói szemlélet*
- *hit a tanulói aktivitás fontosságában*
- *holisztikus szemlélet, horizontális megközelítés*
- *komplex gondolkodás*
- *képesség az önreflexióra*
- *céltudatosság*
- *érvelő képesség*
- *alapvető zenei tudás*
- *kézügyesség*
- *IKT-eszközök magabiztos alkalmazása*
- *alapvető tananyagfejlesztői ismeretek*
- *kiemelkedő absztrakciós képesség*
- *képesség szakmai együttműködések kialakítására*
- *tanuló szervezet létrehozására való igény*
- *pedagógiai nyitottság*
- *készség különböző együttműködések kialakítására*

Összegzés, az eredményeink disszeminálása (reflexió fázisa)

Az első kétéves ciklus 2016 és 2018 között zajlott, ekkor a tanítás-tanulási filozófiánk nevelés- és oktatásméleti megalapozása történt meg, valamint kialakításra került az informális csoportorientált foglalkoztató tér elnevezésű sajátos tanulási környezet. Ebben az időszakban a szakirodalmi háttér feltárása is domináns szerepet töltött be tevékenységeink között, ugyanis kutattuk azokat a jógyakorlatokat és pedagógiai innovációkat, melyek jól dokumentáltak leírásra kerültek, és eredményeiket megbízható módon mérni is képesek voltak. Ezen a ponton komolyan foglalkoztunk a reformpedagógiák, a kooperatív tanulás és a csoportos tanulás-szervezés neveléstörténeti aspektusaival is. A történeti áttekintés mellett ebben a szakaszban kiemelt figyelmet szenteltünk a különböző módszerek didaktikai és tanuláselméleti bázisának is. Az első kétéves ciklust ezért teoretikus szakasznak tekinthetjük, mely elméleti megalapozásként és a tanulás-tanítási filozófiánk tantárgy-pedagógiai definiálásaként értelmezhető.

A második ciklus, ami 2018 és 2020 között zajlott, a kutatómódszertani elmélyülést szolgálta. E két tanév során kerestük azokat a pedagógiai és pszichológiai mérés-értékelési

megoldásokat, melyekkel eredményeinket majd a harmadik ciklusban mérni tudjuk, és amelyek megfelelő jószágmutatókkal rendelkeznek. Ebben a szakaszban számos tesztet és tesztrendszert kipróbáltunk, melyekkel komplex tanulói profilok felállítására voltunk képesek. A tesztek felvételén és értékelésén túl az is a célunk volt, hogy megtaláljuk azokat a mérőeszközöket, melyekkel nagy mintán is képesek lehetünk információkat nyerni a kutatásba bevont tanulói populációról. Kiemelt szempont volt számunkra az is, hogy a tesztek felvételének ne legyenek különleges szakemberigényei, az iskolai gyakorlatot végző tanítók és fejlesztőpedagógusok is rögzíteni tudják, valamint az eredmények itemszinten hozzáférhetők és feldolgozhatók legyenek. Mindezeket figyelembe véve választásunk végül a Diagnosztikus fejlődésvizsgáló rendszerre esett, mely tesztrendszer kellően dokumentált és megfelelő jószágmutatókkal rendelkezik. Ezen túl a DIFER meghatározza az adott évfolyamok végére elérendő fejlettségi szinteket, valamint az egy tanév során elérendő spontán fejlődés mértékét, ami megfelelő támpontokat nyújtott saját tanulóink teljesítményének elemzése során.

A harmadik kétéves ciklus 2020–2022 két tanévét ölelte fel, melynek első évében leginkább publikációs tevékenységünk volt domináns. Főként ekkor adtuk közre azokat a részeredményeinket, melyeket a kutatás korábbi fázisaiban dokumentáltunk. A 2021–2022-es tanév szolgált arra, hogy a bevont tanulócsoport kritikus kognitív készségeinek egy tanév során tapasztalható fejlődését megmérjük, valamint ugyanezt megtegyük a Békéscsabai Tankerületi Központ fenntartásában működő iskolák első osztályos tanulóinak körében is, akik a kutatási kontrollt jelentették. A bemeneti mérésekre 2021 szeptemberében került sor, a második méréseket pedig 2022. május végén, június elején szerveztük meg. A méréseket követően hosszas adatfeldolgozási periódus következett, amely biztosította azt, hogy az alapvető kutatásmódszertani elvárásoknak megfelelő elemzést legyünk képesek elvégezni.

A 2021–2022-es tanév elején elvégeztük a teljes tanulói populáció körében a DIFER-mérést. A DIFER lehetőséget ad arra, hogy komplex képet kapjunk az írásmozgás-koordináció, a beszédhanghallás, a relációszókincs, az elemi számolási készség, a tapasztalati következtetés, a tapasztalati összefüggés-megértés, a szocialitás, valamint az elemi rendszerező és elemi kombinatív képesség kritikus kognitív készségek fejlettségéről. Kutatásunkban a szocialitás, az elemi rendszerező képesség és a kombinatív képesség feltárására nem került sor. A tesztrendszer a tanulókat öt szintre pozicionálja: előkészítő, kezdő, haladó, befejező és optimumszintek. Kutatásunk lezárásaként a 2021–2022-es tanév végén megszervezésre került a követő mérés, ahol ismét az év elején vizsgált DIFER-készségeket mértünk, és az egy tanév alatt elért fejlődésre fókuszáltunk. A spontán fejlődés meghatározása azért volt számunkra kiemelten fontos, mert ennek összehasonlító vizsgálatával voltunk képesek saját pedagógiai kísérletünk hatékonyságát mérni. A spontán fejlődés átlagos értékeinek meghatározása mellett figyelemmel kísértük az optimumszintre eljutó tanulók arányát, illetve

kíváncsiak voltunk arra is, hogy a bevont tanulócsoport év eleji kiindulási készség szintjeivel megegyező értékről induló tanulók a kontrollcsoportban hogyan teljesítettek. Kutatásunk során hat előfeltevést fogalmaztunk meg, melyek tükrében az alábbi megállapításokat tettük:

(1) A bevont tanulók írásmozgás-koordináció elemi készségének egy tanév során mért fejlődése lényegesen meghaladta a kontrollminta fejlődését.

(2) A beszédhanghallás készségének fejlődése során a kutatásba bevont tanulók nagyobb arányban jutottak el az optimum szintre, mint a kontrollcsoport tagjai.

(3) Az első iskolai tanév végére az informális csoportorientált foglalkoztató térben tanuló gyermekek relációszőkincse nagyobb mértékben fejlődött a viszonyítás alapját képező populáció fejlődésénél. E hipotézisünk részben igazolódott.

(4) A bevont tanulócsoport elemi számolási készségének fejlődése lényegesen nagyobb fejlődési utat járt be a kontrollcsoport tanulóinak fejlődésénél.

(5) A tapasztalati következtetés területén a bevont osztály eredményei nemcsak elérték, hanem egyértelműen meghaladták a kontrollminta fejlődését.

(6) Tanulóink tapasztalati összefüggés-megértés területen mért spontán fejlődése nemcsak elérte a 2002-es nagymintás vizsgálat során mért fejlődési értéket, hanem annál ötször magasabb szintet ért el.

A kísérleti csoport bemeneti fejlettségét összehasonlítottuk a 2002-es nagymintás vizsgálat eredményeivel és a Békéscsabai Tankerületi Központ általános iskolának átlagával is. Itt azt tapasztaltuk, hogy az írásmozgás-koordináció területén mind a 2002-es, mind a teljes populáció átlagától lényegesen alacsonyabb bemeneti készségfejlettséggel kezdték a tanulók az általános iskolát, ezek a különbségek szignifikánsak is voltak. Az írásmozgás-koordináció markáns bemeneti fejletlensége okozta azt, hogy az alkalmazott módszertan rendkívül erősen ki tudta fejteni fejlesztő hatását, és itt a fejlődés mértéke nagyon szembetűnő is volt. A kísérleti csoport beszédhanghallás és relációszőkincs bemeneti fejlettsége megfelelt a 2002-es és a teljes populáció átlagainak, ezek tekintetében szignifikáns különbségeket nem találtunk. Az elemi számolási készség induló fejlettsége minimálisan elmaradt mindkét referenciaértéktől, a különbség a 2002-es vizsgálatához képest szignifikáns volt. A tapasztalati következtetés esetében zavarba ejtő bemeneti eredményeket láttunk: míg a 2002-es vizsgálatához képest jelentősen és szignifikánsan magasabb eredményeket mértünk, addig ez a magasabb érték a teljes mintával összevetve nem szignifikáns szinten minimalizálódott. A tapasztalati összefüggés-megértés készség vizsgálatakor a 2002-es méréshez képes szignifikáns, míg a teljes mintával összevetve nem szignifikáns különbségeket láttunk, a kísérleti csoport eredményei mindkét összevetésben elmaradtak az összehasonlítás alapját képező eredményektől.

A kimeneti méréseket követően a készségek év végi fejlettségének tekintetében nem a fent idézett két referenciaértékkel való összehasonlításra fókuszáltunk, sokkal beszédesebb volt számunkra az egy tanév során elért fejlődés mértékének vizsgálata. Azt láttunk, hogy

minden kritikus kognitív készség esetében a kísérleti csoport tagjai nagyobb fejlődést értek el, mint a kontrollcsoport tagjai. Ez a magasabb mértékű fejlődés a relációszőkincs készség kivételével minden területen szignifikáns volt. A különbségek vizsgálata mellett meghatározásra került a hatásméret is. Azt láttuk, hogy a kísérletben alkalmazott módszertan, tanulásszervezés és a tanulási környezet mérhető és nem figyelmen kívül hagyható hatást gyakorolt az iskolai sikerességet determináló kritikus elemi kognitív készségek fejlődésére. A kísérleti hatás a beszédhanghallás és a relációszőkincs esetében közepes volt. A spontán fejlődés mértékét összehasonlítottuk a 2002-ben meghatározott értékekkel is, és azt tapasztaltuk, hogy az írásmozgás-koordináció, az elemi számolási készség és a tapasztalati összefüggés-megértés területeken az szignifikánsan magasabb volt. A másik három területen is magasabb fejlődés mértünk, azonban ezek nem voltak szignifikánsan különbözök, aminek oka a magas bemeneti értékek következtében megjelenő plafoneffektus volt, ezért szignifikáns értékek elérése már nehézkessé vált.

A bemeneti és a kimeneti mérések közötti különbségek a kísérleti csoportban minden készség esetében szignifikánsak voltak, mely eredmények szintén a kísérlet sikerességét támasztották alá. Az informális csoportorientált foglalkoztató tér mint független változó hatását vizsgáltuk, így a személyi megbízhatóság biztosítása is lényeges feladatunk volt. A módszert alkalmazó három pedagógus korábban tanított osztályának fejlődési értékeivel összehasonlítva öt készség területén mértünk szignifikánsan magasabb fejlődést a kísérleti osztály esetében, csupán a plafoneffektus megjelenése miatt nem volt szignifikáns a beszédhanghallás – egyébként szintén markáns – fejlődése. A statisztikai próbák eredménye megerősítette, hogy a független változó gyakorolt hatást a tanulói eredmények javulására.

A mérések statisztikai elemzése meggyőzött bennünket arról, hogy az informális csoportorientált foglalkoztató térben alkalmazott módszertan hatékonyan és eredményesen működik, a bevont tanulók fejlődése meghaladja azt a szintet, amely az alkalmazott tanítás-tanulási technikák hiányában prognosztizálható lenne. Kutatásunkat eredményesnek ítéljük, hipotéziseink – egy kivételével – megnyugtatóan igazolást nyertek, így kijelenthető, hogy az informális csoportorientált foglalkoztató tér pedagógiai nívót hordoz. További alkalmazása indokolt, ugyanis a bevont tanulók olyan fejlesztésben részesülnek általa, amely hozzájárul képességeik dinamikus, hatékony fejlesztéséhez és az optimális készségfejlettségi szintekre való eljutásukhoz, mindez pedig erőteljesen támogatja a későbbi sikeres iskolai létüket, egyéni fejlődésüket.

Irodalom

- Alidou, H. és Glanz, C. (2015). Action research to improve youth and adult literacy. UNESCO Institute for Lifelong Learning (UIL) and UNESCO Multi-sectoral Regional Office, Abuja.
- Balázs, É., Kocsis, M. és Vágó, I. (2011). „Az idő a gazda mindenben”. Iskolakultúra, 2011/10-11. <https://doi.org/10.21637/GT.2011.2.01>.
- Csillag, S. (2016). A kooperatív akciókutatás elmélete és gyakorlata. Prosperitas, 3 (2). 36–62.
- Falus, I. (2004). Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Medovarszki, I. (2019): A tanulási sikeresség előfeltételeinek diagnosztikus elemzési lehetőségei az iskola előkészítő szakaszában. OXIPO: Interdiszciplináris E-folyóirat 1. 55–68. <https://doi.org/10.35405/OXIPO.2019.2.55>
- Medovarszki, I. (2020a): A pedagógiai flexibilitás lehetőségei és a neveléstudományi beágyazottság elemzése az informális csoportorientált foglalkoztató tér tanulásszervezésében. In Virág, I. és Ugrai, J. (2020): *Az Eszterházy Károly Egyetem tudományos közleményei (Új sorozat 43. köt.). Tanulmányok a neveléstudomány köréből = Acta Universitatis de Carolo Eszterházy Nominatae. Sectio Paedagogica.* Eszterházy Károly Egyetem Líceum Kiadó, Eger. 77–93.
- Medovarszki, I. (2020b): Freinet nyomán az informális csoportorientált foglalkoztató térben. In: Karlovitz, J. és Torgyik, J. (2020). *Reflexiók néhány magyarországi pedagógia-releváns kontextusra.* International Research Institute s.r.o., Komarno. 81–90.
- Medovarszki, I. (2025): *A mesterpedagógusok adekvát eszköze az oktatás-nevelés fejlesztésének folyamataiban – a pedagógiai akciókutatás.* Új Pedagógiai Szemle 75. 5-6. 80–96.
- Sántha, K. (2006). Történeti áttekintés a 20. századi pedagóguskutatásról. In Neveléstörténet. 1-2. 206–215.
- Vámos, Á. (2013). A gyakorlat kutatása a neveléstudományban – az akciókutatás. Neveléstudomány: Oktatás, Kutatás, Innováció 2013. (1), 2. sz. 23–42.
- Vámos, Á. és Gazdag, E. (2015). Magyarországi akciókutatások kritikai elemzése. In Neveléstudomány 2015. 1., ELTE PPK. 35–51.
- Zank, I. (2019). A részvételi akciókutatás elmélete és gyakorlata néhány magyarországi romakutatás tükrében. In Juhász E. és Endrődy O. (szerk.). HeRA évkönyvek VI. oktatás, gazdaság, társadalom., Vol. VI., 633–644.
- Zank, I. (2020). Az akciókutatás értelmezése a pedagógiai gyakorlatban és a tanárképzésben. Autonomia és Felelősség: Neveléstudományi Folyóirat 5. 55–69. <https://doi.org/10.15170/AR.2020.5.1-4.3>.

SZÁMUNK SZERZŐI

ANTAL PÉTER

főiskolai docens, EKKE, Digitális Kultúra Tanszék

BÁTORI GABRIELLA

gimnáziumi tanár, EKKE Gyakorló Általános Iskola, Gimnázium, AMI és Technikum

BOROVICZA BOGLÁRKA

Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, doktoranda

CZÖVEK ANDREA

PhD, főiskolai docens, EKKE Pedagógiai Kar, Gyógypedagógiai Intézet

DOMONKOSI ÁGNES

habil. PhD, főiskolai tanár, EKKE, Gyógypedagógiai Intézet

K. NAGY EMESE

egyetemi docens, főigazgató, Miskolci Egyetem

KÁDÁR ANETT

SZTE TTIK Földrajz- és Földtudományi Intézet, MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport

KENYERES ATTILA ZOLTÁN

PhD, egyetemi adjunktus, EKKE, Pedagógiai Kar, Neveléstudományi Intézet, Andragógiai és Közművelődési Tanszék

KOVÁCS MIHÁLY

MADARÁSZ RÓBERT

Selye János Egyetem, Tanárképző Kar, doktorandusz

MEDOVARSZKI ISTVÁN

egyetemi adjunktus, EKKE Neveléstudományi Intézet, Oktatási Innováció Tanszék

MISIK TAMÁS

PhD, környezettudományok doktora, EKKE, Földrajz és Környezettudományi Intézet, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék

PÁL VIKTOR

SZTE TTIK Földrajz- és Földtudományi Intézet, MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport

PALATINUS ZSOLT

SZTE BTK Kognitív és Neuropszichológiai Tanszék, MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani Kutatócsoport

RÁZSI ANDRÁS

Eszterházy Károly Katolikus Egyetem

SCHMIDTKA ILDIKÓ

Középiskolai informatikatanár, EKKE Neveléstudományi Doktori Iskola, doktoranda

SZARKA KATARÍNA

egyetemi docens, Selye János Egyetem, Tanárképző Kar

SZÍJÁRTÓ IMRE

habil. PhD, Tanszékvezető egyetemi tanár, EKKE BMK Film- és Médiatudományi Tanszék

TÓTH ÁDÁM

*SZTE TTIK Földrajz- és Földtudományi Intézet, MTA-SZTE Földrajz Szakmódszertani
Kutatócsoport*

TÓTH PÉTER

egyetemi tanár, Selye János Egyetem, Tanárképző Kar

TÖRÖK JUDIT

ZSOLNAI MÁRTON

*MEd, magyar vendégoktató, Vilniusi Egyetem, Filológiai Kar, Skandináv Központ, EKKE
Neveléstudományi Doktori Iskola, doktorandusz*

