BENEDEK András

Beköszöntő

Az ***Opus et Educatio*** 13. évfolyamának 2., magyar nyelvű száma remélhetőleg érzékelteti azt a törekvést, hogy újabb lépéseket teszünk a lap korszerűsítése útján. Néhány adat e lapszámról: e beköszöntőt követően 15 közleményt jelentetünk meg, s érzékeltetve a közös tevékenységbe bekapcsolódók imponáló számát, kivételesen keretbe foglalom, hogy az ***Opus et Educatio*** jelenlegi lapszámának előkészítésében 27 szerző, 32 bíráló, 5 szerkesztő vett részt. Ahogy erre már utaltam, az Opus májusi hírlevelében, honlapunk szolgáltatásai az Open Journal System jóvoltából jelentősen bővültek, szerzőink cikkeinek szakmai hatása mérhető adatokkal érzékelhető. Példa erre az elmúlt év legolvasottabb cikkeinek olvasói és letöltési adatai címlapon való megjelentetése, az angol nyelvű cikkek esetében *Nighi Sachdeva: Microlearning as a Vehicle for Rosenshine's Principles of Instruction: Bridging Cognitive Sciences and Instructional Practice*, a magyar nyelvű cikkek esetében *Kricsfalussy Anna: A pedagógus kiégés jelenségének vizsgálata* című közleményeit emeljük ki. Az írások impaktját jelzi szintén, hogy folyamatosan frissítve megjelenik a cikkek absztraktjainak megtekintési száma, valamint a közlemények PDF- és HTML-formában történő letöltéseinek száma. Visszatekintve az előző évfolyamok írásainak analitikájára, egyértelműen érzékelhető, hogy a lap olvasottsága az elmúlt évtizedben egyértelműen nőtt. A szerzők és olvasók számára közvetlenül elérhetők a cikkek metrikája, valamint a hivatkozási adatok a Crossref-ből és a Scopus-ból.

Ezen újabb lépések is érzékeltetik, hogy haladunk a középtávú célunk, a *Web of Science (WoS)* kritériumoknak való megfelelés és a nemzetközi publikációs gyakorlathoz való felzárkózás útján. A nemzetközi szinten alapkövetelménynek tekinthető gyorsaság és minőségi garanciák iránti elkötelezettségét szem előtt tartva, lapunk megbízható ütemben negyedévente jelenik meg. Esetünkben új, de a nemzetközi progresszív gyakorlatban sikeresen alkalmazott kapcsolat-fejlesztési eszköz, hogy az olvasók, eddigi és leendő szerzőink tájékoztatása érdekében 2025 októberétől havi gyakorisággal *Opus Hírleveleket* is publikálunk, melyeket közvetlenül az ***Opus et Educatio*** eddigi szerzői és bírálói megkapnak, illetve a lap honlapján olvashatók.

Mivel ez a számunk különösen gazdag tematikailag és az írások rovatok szerinti csoportosítását illetően, ezért e bevezetőben csak a kutatás és publikációs gyakorlat összefüggéseit érzékeltetve utalok a konkrét szám tartalmára. Az *Online First* rovatban Nyíri Kristóf legutóbbi magyar nyelvű számunkban megjelent, a kutatás és publikációs gyakorlat ellentmondásaival foglalkozó vitaindítónak tekinthető írásához kapcsolódik két írás, egyfelől az egyéni teljesítmény kollektív környezetben, másfelől a napjainkban kiemelt szerepet kapott felsőoktatási átalakulás témakörében.

Tanulmányok rovatunkban három jelentős közlemény szerepel olyan stratégiai kutatási témákban, mint az értékszociológiai megközelítések fejlődése, a kisgyermekkori fejlesztés stratégiai jelentősége, valamint a matematika vizsgák intézményi összefüggései. Ezek a kutatások valójában stratégiai kérdéseket vetnek fel a munkaerő fejlesztése és az iskolai sikeresség javítása szempontjából, ezért az ***Opus et Educatio*** profiljába jól illeszkedő közlemények. Az *Eszmélés* rovatunkban, melyben zömmel a fiatal kutatók első publikációs eredményei olvashatóak, örvendetesen nő a beküldött írások száma. A rovatban megismerhető kutatási témák és az új módszertani megközelítések is rendkívül frissek, az innovációs jellegük átlag feletti. Lapunk a munka és oktatás-képzés világával foglalkozó multidiszciplináris kutatások eredményeinek közlésére vállalkozva támogatja a fiatal kutatókat, és teszi közzé az új eredményeket. A beérkező írások száma és minősége jelzik, hogy egyértelmű igény van erre a rovatra. Ehhez hasonló dinamika érzékelhető a sokáig háttérbe szorult, szerény teret kapott recenziók számának növekedése. Egy a legutóbbi számunkban megjelenő esettanulmányhoz - *Career Guidance in the Central and South-Eastern European Region: The case of four countries via the lenses of non-governmental organisations* – kapcsolódó konferencia-beszámolót követően három recenzió is olvasható lapunk aktuális számában. Ezek tematikailag kapcsolódnak a szakmai cikkekhez, a mesterséges intelligencia alkalmazásától az

óvodapedagógusok módszertani tudásának fejlesztéséig foglalkozó könyvek igényes ismertetésével. Mindez érzékelteti, hogy az írások, sőt a lapszámok is kapcsolatban vannak egymással és a publikációs környezet élő szövetet alkot.

Budapest, 2026. június

Benedek András

főszerkesztő

SASVÁRI Péter & MAKÓ Csaba & HAJDÚ Noémi

Egyéni teljesítmény kollektív publikációs környezetben

A tudományos publikálás egyre inkább kollektív, hálózati formában zajlik, miközben az egyéni tudományos teljesítmény értékelésének intézményi keretei továbbra is alapvetően individualista logikára épülnek. Ez a strukturális eltérés jelentős értelmezési bizonytalanságokat eredményez, különösen stabil publikációs együttműködések esetében, ahol az egyéni hozzájárulások nehezen különíthetők el a kollektív működés hatásaitól. Jelen tanulmány elméleti–értelmező megközelítést alkalmazva amellett érvel, hogy a tudományos teljesítményről folytatott válságdiskurzusok mögött nem elsősorban normatív vagy erkölcsi problémák, hanem a tudástermelés hálózati szerkezete és az értékelési logikák közötti tartós feszültség áll. A publikációs együttműködések hálózati szemléletű értelmezése nem alternatívája, hanem kiegészítője a hagyományos értékelési eszközöknek, és hozzájárulhat az egyéni teljesítmény kontextusérzékenyebb értelmezéséhez.

Bevezetés

A tudományos publikálás gyakorlata az elmúlt évtizedekben jelentős átalakuláson ment keresztül. Míg korábban a közlemények többsége egy-két szerző nevéhez kötődött, napjainkban egyre gyakoribbak a hat–nyolc, esetenként ennél is nagyobb létszámú szerzői kollektívák által jegyzett publikációk. Ezek a kollektívák részben stabil, hosszabb távon együttműködő kutatóközösségekként működnek, részben pedig alkalmi, projektalapú formációkban jönnek létre, amelyek a tudásprodukció egyre inkább hálózati jellegét tükrözik. A szerzőségi struktúrák átalakulása azonban nem önmagában jelent új kihívást, hanem azzal együtt válik problematikussá, hogy a tudományos teljesítmény értékelésének intézményi környezete is alapvetően megváltozott. Az internet és a nemzetközi bibliográfiai adatbázisok elterjedése előtt az egyéni tudományos előmenetel jellemzően lokális vagy regionális térben zajlott. A jelöltek elsősorban hazai fórumokon publikáltak, munkáikat pedig olyan bírálók értékelték, akik személyesen ismerték a szakterület szereplőit, a releváns folyóiratokat és gyakran magukat a jelölteket is. Ebben a közegben az egyéni tudományos teljesítmény értelmezése implicit módon beágyazódott egy viszonylag jól körülhatárolható tudományos közösség normáiba és tudásviszonyaiba.

Ezzel szemben a jelenlegi publikációs gyakorlat alapvetően nemzetközi és fragmentált. A kutatók egyre több, egymástól tematikailag és földrajzilag is távol eső megjelenési felületen publikálnak, miközben társszerzőik között gyakran olyan külföldi kutatók szerepelnek, akik sem a hazai értékelők, sem a helyi tudományos közösség számára nem ismertek. A közlemények jelentős része olyan folyóiratokban és könyvekben jelenik meg, amelyek szakmai minősége formálisan igazolt (indexáltság, kiadói besorolás), tartalmi és tudományos kontextusuk azonban a külső bírálók számára sokszor nehezen áttekinthető.

Ebben a megváltozott környezetben a tudományos előmenetel értékelési alaplogikája csak korlátozott mértékben alkalmazkodott. Az egyéni tudományos teljesítmény megítélésének középpontjában továbbra is a publikációk száma, azok indexáltsága (Scopus, Web of Science), valamint a szerzőségi pozíciók (első, levelező, utolsó szerző) állnak. Ezek a kritériumok fontos formális kapaszkodót jelentenek, ugyanakkor nem képesek egyértelműen elkülöníteni az egyéni hozzájárulást a kollektív kutatási teljesítmény strukturális hatásaitól, különösen stabilan együttműködő szerzői csoportok esetében.

A tudományos teljesítmény értelmezéséről és értékeléséről szóló kortárs viták ezért egyre gyakrabban jelennek meg kritikai, sőt válságdiagnosztikus hangnemben. Ezek az értelmezések a felsőoktatás és a tudomány „középszerűsödését”, a klikkesedést, az impaktmutatók torzító hatását, valamint az új digitális technológiák – különösen a mesterséges intelligencia – által felerősített legitimációs bizonytalanságokat emelik ki. E kritikai hagyomány markáns példája Nyíri Kristóf Megújuló felsőoktatás, megújuló tudomány? című írása, amely a tudományos tudástermelés jelenlegi intézményi és erkölcsi válságát normatív és civilizációkritikai keretben ragadja meg. (Nyíri, 2025)

Jelen tanulmány nem e diagnózis vitatására vállalkozik, hanem annak strukturális újraértelmezésére. Kiindulópontja az a felismerés, hogy a válságjelenségként leírt folyamatok jelentős része nem elsősorban az egyéni attitűdök, erkölcsi minőségek vagy szakmai elköteleződés romlásából fakad, hanem abból a tartós feszültségből, amely a tudástermelés egyre inkább kollektív, hálózati formái és az egyéni teljesítményre épülő értékelési logikák között alakult ki.

A tanulmány célja annak elméleti–értelmező keretben történő bemutatása, hogy a publikációs együttműködések hálózati szerkezete miként teszi nehezen értelmezhetővé az egyéni tudományos teljesítményt a jelenleg domináns értékelési keretekben. Az elemzés nem empirikus esettanulmányokra, hanem a tudományszociológiai és scientometriai irodalom eredményeire támaszkodik, és arra törekszik, hogy a kollektív publikációs környezetet ne normatív problémaként, hanem strukturális adottságként kezelje. E megközelítés révén a tanulmány hozzájárulhat ahhoz, hogy a tudományos teljesítményről folytatott viták a morális ítéletek helyett a működési logikák kritikai megértésére helyezzék a hangsúlyt.

Elméleti háttér

A tudományos együttműködések növekvő jelentősége nem új jelenség, intenzitásuk és szerkezeti jellemzőik azonban az elmúlt évtizedekben alapvetően átalakultak. A „Big Science" logikájának térnyerésével a kutatás egyre inkább projektalapúvá, interdiszciplinárissá és nemzetközivé vált, ami szükségszerűen maga után vonta a szerzői kollektívák méretének és komplexitásának növekedését. Ennek szélsőséges példái elsősorban a természettudományokban figyelhetők meg, ahol egyes publikációk több ezer szerzőt is felsorolnak, miközben az egyéni hozzájárulás értelmezése formálisan és tartalmilag is problematikussá válik (Çakır et al., 2019). A publikáció ebben az értelemben egyre kevésbé tekinthető egyéni alkotásnak, sokkal inkább egy koordinált tudásprodukciós folyamat lenyomatának.

Ezzel párhuzamosan a tudományos teljesítmény értékelésének domináns intézményi keretei csak részlegesen követték ezt az átalakulást. A tudományos értékelési rendszerek továbbra is alapvetően individualista logikára épülnek: az egyéni teljesítményt publikációkhoz, szerzőségi pozíciókhoz és kvantitatív mutatókhoz rendelik hozzá. A szerzőségi szerepek formalizálása – különösen az első és utolsó szerzőség kiemelése – e feszültség kezelésére tett intézményes kísérletként értelmezhető, ugyanakkor empirikus vizsgálatok alapján ezek a pozíciók csak korlátozott mértékben tükrözik az egyéni ráfordítást és a tényleges tudományos hozzájárulást (Wardil, & Hauert, 2015).

Az elméleti probléma egyik alapvető forrása, hogy a publikációs együttműködések szerkezete nem homogén. Egyes esetekben alkalmi, rövid távú kooperációkról van szó, míg máskor stabil, hosszú éveken át fennálló kutatócsoportok működnek, amelyekben a szerepek időben változnak, a szerzőségi sorrend rotálódik, és a közös publikációs teljesítmény meghaladja az egyéni hozzájárulások egyszerű összegét. Ezekben a struktúrákban a publikáció elsősorban kollektív outputként jelenik meg, és csak korlátozottan alkalmas az egyéni teljesítmény közvetlen mérésére.

Az értékelési bizonytalanságot tovább erősíti a nemzetközi publikációs tér szerkezeti tagoltsága és sokszereplős jellege. A bírálók gyakran olyan folyóiratokkal, kiadókkal és társszerzői körökkel találkoznak, amelyek szakmai kontextusa számukra kevéssé ismert. Ugyanakkor számos empirikus eredmény igazolja, hogy az inter- és transznacionális együttműködések – különösen az orvos- és élettudományok területén – magasabb tudományos hatással és idézettséggel járnak (Kohus et al., 2022). Ez a kettősség tovább növeli a formális minőségjelzők – például az indexáltság és az idézettségi mutatók – szerepét az értékelési döntésekben.

A helyzetet tovább árnyalja, hogy az egyéni előmenetelről döntő bírálók jellemzően szakterületük elismert szakértői, ugyanakkor ritkán rendelkeznek módszertani tapasztalattal a publikációs együttműködések hálózati jellegű értelmezésében. Ennek következtében az értékelés többnyire lineáris publikációs listákra és aggregált teljesítménymutatókra támaszkodik, miközben a mögöttes együttműködési struktúrák – például a hálózati centralitás, a stabil együttműködési magok vagy a perifériális kapcsolatok – rejtve maradnak. Nemzetközi vizsgálatok ugyanakkor rámutattak arra, hogy a szerzők hálózati pozíciója

és társadalmi beágyazottsága szoros összefüggést mutat a tudományos teljesítménnyel és láthatósággal (Abbasi, & Chung, 2013).

Ebből következően az egyéni tudományos teljesítmény értelmezése egyre inkább strukturális kérdéssé válik. Nem csupán az a kérdés, hogy mit publikált a jelölt, hanem az is, hogy milyen együttműködési hálózatban, milyen gyakorisággal, milyen stabilitással és milyen pozícióban vett részt a tudástermelés folyamatában. A hagyományos publikációs listák ezekre a kérdésekre csak korlátozott választ adnak, mivel figyelmen kívül hagyják az együttműködések szerkezeti és dinamikus sajátosságait.

Ebből a nézőpontból a publikációs hálózatok elemzése nem alternatívája, hanem kiegészítője a klasszikus értékelési eszközöknek. A hálózatalapú megközelítések – kiegészítve gazdasági értékelési modellekkel (Giffoni et al., 2025) vagy nyílt értékelési rendszerekkel (Kriegeskorte, 2012) – lehetőséget kínálnak arra, hogy az egyéni tudományos teljesítményt ne elszigetelt outputok, hanem kapcsolati mintázatok, együttműködési stabilitás és strukturális pozíciók mentén értelmezzük. Ez különösen releváns lehet olyan értékelési helyzetekben, ahol az egyéni előmenetel megítélése elválaszthatatlanul összekapcsolódik kollektív tudományos teljesítményekkel.

Következtetések

A tanulmány elméleti elemzése arra mutat rá, hogy a tudományos publikálás kollektív jellegének erősödése és az egyéni tudományos teljesítmény értékelésének továbbra is dominánsan individualista logikája között tartós strukturális feszültség áll fenn. Ez a feszültség nem az együttműködés tudományos legitimációját kérdőjelezi meg, hanem abból fakad, hogy a tudástermelés egyre inkább hálózati formában zajlik, miközben a tudományos előmenetel megítélése továbbra is elszigetelt outputokra, formális mutatókra és standardizált szerzőségi pozíciókra épül.

Az elméleti és empirikus szakirodalom egyaránt arra utal, hogy a publikációs együttműködések szerkezete érdemben befolyásolja azt, miként értelmezhető az egyéni tudományos teljesítmény. A stabil, hosszabb távon fennálló kutatócsoportokban a publikációk gyakran kollektív outputként jelennek meg, ahol az egyéni hozzájárulások nem választhatók el egyértelműen a közös működés strukturális eredményeitől. Ezzel szemben az alkalmi, projektalapú együttműködések eltérő értelmezési kihívásokat vetnek fel, mivel ezekben az egyéni szerepek, ráfordítások és felelősségek időben és kontextusonként is jelentősen változhatnak. Az egyéni teljesítmény láthatósága így nem pusztán az outputok számától vagy formális minőségjelzőitől függ, hanem attól is, hogy azok milyen együttműködési struktúrákban jönnek létre.

Ebben a környezetben a hagyományosan alkalmazott értékelési kapaszkodók – így a publikációk darabszáma, az indexáltság vagy a szerzőségi sorrend – önmagukban csak korlátozottan alkalmasak az egyéni teljesítmény megragadására. Bár ezek a mutatók fontos információkat hordoznak, nem teszik láthatóvá azokat a kapcsolati és strukturális mintázatokat, amelyek a tudományos output mögött állnak. Ennek következtében az értékelési döntések könnyen torzulhatnak, különösen olyan esetekben, amikor az egyéni publikációs teljesítmény szorosan kötődik stabil kollektív együttműködésekhez.

A tanulmány érvelése szerint az egyéni tudományos teljesítmény értelmezése ezért egyre inkább strukturális kérdéssé válik. Nem elegendő kizárólag azt vizsgálni, hogy milyen közlemények születtek, hanem figyelembe kell venni azt is, hogy ezek milyen együttműködési hálózatokban, milyen stabilitás mellett és milyen pozíciókban jöttek létre. A publikációs együttműködések hálózati szemléletű értelmezése ebben az értelemben nem alternatívája, hanem kiegészítője a klasszikus értékelési eszköztárnak: olyan többletinformációt kínál, amely segíthet kontextusba helyezni az egyéni teljesítmény formális mutatóit, anélkül hogy azokat mechanikusan felülírná.

Ez a perspektíva új kutatási irányokat is megnyit. Különösen indokoltnak tűnik annak vizsgálata, hogy az eltérő tudományterületeken milyen együttműködési mintázatok dominálnak, és ezek miként befolyásolják az egyéni teljesítmény láthatóságát és értelmezhetőségét. A szerzői hálózatokban betöltött strukturális pozíciók – például a központi vagy perifériás szerepek, a kapcsolatok stabilitása vagy

a tudásközvetítő funkciók – feltárása hozzájárulhat ahhoz, hogy az egyéni tudományos pályákat ne kizárólag publikációs darabszámok és formális szerzőségi pozíciók alapján értelmezzük, hanem a tudástermelésben betöltött tényleges strukturális szerepek mentén is.

Központikai és intézményi szempontból mindez elsősorban a tudományos értékelési rendszerek reflexív továbbfejlesztésének igényét veti fel. A hálózati megközelítés nem kínál egyszerűen automatizálható indikátorokat, ugyanakkor világossá teszi, hogy az egyéni teljesítmény értékelése nem választható el a kollektív tudástermelés intézményi feltételeitől. A jövőbeni értékelési gyakorlatok egyik kulcskérdése ezért az lehet, miként integrálhatók ezek a strukturális szempontok a meglévő formális keretekbe anélkül, hogy újabb adminisztratív terheket vagy mechanikus értékelési rutinokat hoznának létre.

A tanulmány amellett érvel, hogy a tudományos publikálás kollektív jellegének erősödése nem átmeneti anomália, hanem a kortárs tudástermelés strukturális sajátossága. Az ebből fakadó értelmezési és értékelési nehézségek nem elsősorban morális vagy minőségi válságként értelmezendők, hanem olyan strukturális kihívásként, amely új elméleti és intézményi reflexiókat tesz szükségessé. A kollektív publikációs környezet ebben az értelemben nem a tudományos minőség eróziójának jele, hanem annak bizonyítéka, hogy a tudástermelés működési logikája gyorsabban változik, mint az azt értelmező és értékelő keretek.

Felhasznált szakirodalom

- Abbasi, A., & Chung, K. S. K. (2013). *Collaborative innovative networks: Influence and performance*. In Proceedings of the 14th International Society of Scientometrics and Informetrics Conference (ISSI 2013) (pp. 328–338). https://www.issi-society.org/publications/issi-conference-proceedings/proceedings-of-issi-2013/
- Çakır, M. P., Acartürk, C., Alkan, S., & Akbulut, U. (2019). Multi-authoring and its impact on university rankings: A case study of the CERN effect on Turkish universities. *Studies in Higher Education*, 44(11), 2043–2056. https://doi.org/10.1080/03075079.2018.1458229 https://www.tandfonline.com/doi/full/10.1080/03075079.2017.1414780
- Giffoni, F., Colnot, L., & Sirtori, E. (2025). The link between large scientific collaboration and productivity: Rethinking how to estimate the monetary value of publications. *Scientometrics,* 130, 1–24. https://doi.org/10.1007/s11192-024-05027-0 https://link.springer.com/article/10.1007/s11192-025-05348-5
- Kohus, Z., Demeter, M., Szigeti, G. P., Czakó, K., & Varga, A. (2022). The influence of international collaboration on the scientific impact in V4 countries. *Publications,* 10(2), 17. https://doi.org/10.3390/publications10020017 https://www.researchgate.net/publication/364647793_The_Influence_of_International_Collaboration_on_the_Scientific_Impact_in_V4_Countries
- Kriegeskorte, N. (2012). *Open evaluation (OE): A vision for entirely transparent post-publication peer review and rating for science. Frontiers in Computational Neuroscience*, 6, Article 79. https://doi.org/10.3389/fncom.2012.00079 https://www.frontiersin.org/journals/computational-neuroscience/articles/10.3389/fncom.2012.00079/full
- Nyíri, K. (2025). Megújuló felsőoktatás, megújuló tudomány? *Opus et Educatio*, 12(4). https://doi.org/10.3311/ope.42425 https://journals.bme.hu/oee/article/view/42425
- Wardil, L., & Hauert, C. (2015). Cooperation and coauthorship in scientific publishing. *Physical Review E*, 91(1), 012825. https://doi.org/10.1103/PhysRevE.91.012825 https://journals.aps.org/pre/abstract/10.1103/PhysRevE.91.012825

LÁSZLÓ Gyula & SIPOS Norbert

Reflexiók a felsőoktatás átalakulásáról

Intézményi, technológiai és tudományszervezési szempontok

Nyíri Kristóf írása éles hangon, tudatosan vitaindító módon fogalmazza meg a felsőoktatás és a tudomány jelenlegi állapotával kapcsolatos kételyeit. A felvetett problémák – a hallgatói motiváció átalakulása, az oktatói szerep változása, a tudományos publikációs rendszer torzulásai, valamint a mesterséges intelligencia megjelenéséből fakadó kihívások – valós és sokakat érintő jelenségekre mutatnak rá. Ugyanakkor ezek értelmezése nem merülhet ki civilizációkritikai vagy normatív diagnózisokban. Indokoltnak tűnik olyan reflexív megközelítés alkalmazása, amely a felsőoktatásban tapasztalható feszültségeket nem pusztán minőségi romlásként, hanem az intézményi működés, a tudástermelés szerkezete és a technológiai környezet együttes átalakulásaként vizsgálja. Az alábbi megjegyzések ebben az értelemben nem vitatni kívánják a problémafelvetés jogosságát, hanem annak strukturális újraértelmezésére tesznek kísérletet.

Megjegyzéseinket Nyíri Kristóf vitaindítójának[1] négy alapvető felvetése mentén fogalmaztuk meg, majd kiegészítettük egy mindent átfogó ötödik, kritikus dimenzióval

A felsőoktatásról – középszerűség vagy strukturális átalakulás?

Nyíri Kristóf írása a felsőoktatás „középszerűsödésének" diagnózisával indít. Ez a megállapítás azonban csak részben értelmezhető morális vagy minőségi kérdésként; legalább ennyire fontos a felsőoktatás intézményi környezetének átalakulása.

A hallgatói motiváció kérdése például nem új jelenség. A felsőoktatás történetében mindig jelen volt az a kettősség, hogy egy kisebb, kifejezetten tudásszerzésre orientált csoport mellett a hallgatók jelentős része elsősorban a diploma megszerzésére törekedett. A diploma sokáig a társadalmi mobilitás egyik legfontosabb eszköze volt, és ez ma is meghatározó motiváció. A különbség egyrészt abban áll, hogy egyrészt a munkaerőpiac ma már nem egy szűk elit „felső" réteget, hanem a sokféle és magas szintű tudással rendelkező diplomások széles körét igényli: a mennyiség azért mindig kihat a minőségre, az elköteleződés arányaira is. Másrészt a digitális információs környezet alapvetően megváltoztatta a tudáshoz való viszonyt. Az internet, majd a keresőmotorok, végül a generatív mesterséges intelligencia megjelenése azt az érzetet erősíti, hogy az információ bármikor elérhető, így a hagyományos értelemben vett memorizált tudás értéke csökken.

Ehhez hozzájárul a munkaerőpiac percepciója is. A hallgatók gyakran azt tapasztalják, hogy a munkaerőpiac nem feltétlenül a tanulmányi teljesítményt, hanem az azonnali alkalmazhatóságot értékeli. A vállalatok jelentős része inkább a gyakorlati kompetenciák meglétét vagy a betaníthatóságot tekinti meghatározónak. Ebben a környezetben a tanulmányi átlag vagy az elméleti tudás gyakran másodlagosnak tűnik.

A hallgatói attitűdök változását ezért nehéz kizárólag a „középszerűség" fogalmával leírni. Inkább arról van szó, hogy a felsőoktatás egy olyan információs és gazdasági környezetben működik, ahol a tudás megszerzésének motivációs szerkezete átalakul.

Hasonlóképpen problematikus az oktatók „igénytelenségének" általános megállapítása is. Az oktatói szerep ugyanis jelentősen átalakult az elmúlt évtizedekben. Az elitképzés időszakában az oktatók viszonylag kevés hallgatóval, intenzív oktatási helyzetben dolgoztak. A tömegessé váló felsőoktatásban ezzel szemben sok esetben nagyszámú hallgatóval, több képzési szinten és többféle kurzusban kell helytállniuk. Nem mindegy, hogy egy oktató heti néhány intenzív szemináriumot tart kis létszámú,

[1] Nyíri, K. (2025). Megújuló felsőoktatás, megújuló tudomány? *Opus et Educatio*, 12(4). https://doi.org/10.3311/ope.42425

motivált hallgatói körnek, vagy heti 12–16 órában, párhuzamosan akár nagyon különböző kurzusokat kell vinnie.

A pedagógiai környezet is átalakult. A digitális eszközök, a gamifikáció, az interaktív tanulási formák és a hallgatói élmény hangsúlyosabbá válása mind olyan tényezők, amelyek megváltoztatják az oktatás szerkezetét. Ebben a kontextusban a korábbi értelemben vett „mély tudás" átadása nehezebbé (vagy inkább lehetetlenné) válik, ugyanakkor előtérbe kerül a kompetenciák fejlesztése, a problémamegoldás és a rendszerszintű gondolkodás támogatása.

A publikációs rendszerrel kapcsolatos kritikák szintén csak részben értelmezhetők egyéni szinten. Az impaktfaktorok és indexált folyóiratok hangsúlya elsősorban az intézményi értékelési rendszerek következménye. Az egyetemi előmenetel feltételeit nem az egyes oktatók határozzák meg, hanem azok a tudománypolitikai és intézményi mechanizmusok, amelyek a publikációs teljesítményt kvantitatív mutatók mentén mérik. Ebben a környezetben az oktatói és kutatói teljesítmény értékelése szükségszerűen az utóbbi javára torzulhat, különösen akkor, ha a pedagógiai munka vagy a tehetséggondozás kevésbé jelenik meg a formális értékelési rendszerekben.

A felsőoktatás szerkezeti problémái között külön figyelmet érdemel a finanszírozási és irányítási rendszer is. Sok országban – és Magyarországon is – az intézmények működése nagymértékben függ a hallgatói létszámtól és a lemorzsolódási aránytól. Ez a logika szükségszerűen versenyt generál az intézmények között a hallgatókért, ami – tisztelet a kivételnek – szükségszerűen a követelményrendszer lazulásához vezet.

A Bologna-rendszer bevezetése szintén jelentős szerkezeti átalakulást hozott. A képzési ciklusok szétválasztása azt eredményezte, hogy az alapképzésben kevesebb idő jut a mélyebb elméleti alapok elsajátítására, miközben a mesterszintre érkező hallgatók nagyon eltérő előképzettséggel rendelkeznek.

A felsőoktatás jelenlegi működése tehát sokkal inkább egy komplex intézményi és társadalmi átalakulás eredménye, semmint pusztán a hallgatói vagy oktatói attitűdök romlásának következménye.

A szakosodás és a filozófia

Nyíri Kristóf írásának egyik fontos felvetése a tudomány fragmentálódására, a szakterületek túlzott specializációjára és az integráló gondolkodás háttérbe szorulására vonatkozik. A probléma kétségtelenül létezik, ugyanakkor érdemes azt a tudomány fejlődésének strukturális összefüggéseiben értelmezni.

Közgazdász szemszögből a filozófiai dimenziók mélyebb értékelésére kevésbé vállalkozhatunk, ugyanakkor a tudományos specializáció jelensége alapvetően nem tekinthető rendellenességnek. A modern tudomány fejlődése ugyanis együtt járt a tudásmennyiség exponenciális növekedésével. Egy-egy tudományterület szakirodalma ma már olyan kiterjedt, hogy annak teljes spektrumát egyetlen kutató sem képes átfogni. Ennek következtében a kutatói munka szükségszerűen egyre szűkebb tématerületekre koncentrál.

A specializációt az is erősíti, hogy a tudományos teljesítmény értékelésében kiemelt szerepet kap az új tudományos hozzájárulás – a nóvum – azonosítása. Ennek egyik természetes módja az, hogy a korábban tágabb kutatási területek kisebb, pontosabban körülhatárolható problémákra bomlanak. Egy jelenség új kontextusban történő vizsgálata, egy másik földrajzi vagy intézményi környezetben való elemzése, vagy egy ismert probléma eltérő módszertani megközelítése mind olyan kutatási stratégiák, amelyek lehetővé teszik az új tudományos eredmények létrehozását.

Ugyanakkor a specializáció nem feltétlenül vezet a tudomány széteséséhez. A komplex tudományos problémák megoldása egyre gyakrabban igényel interdiszciplináris megközelítéseket, ami kutatócsoportok és tudományos együttműködési hálózatok kialakulásához vezet. Amikor egy kutatási kérdés meghaladja egyetlen szűk szakterület kereteit, a különböző diszciplínák képviselői közös projektekben dolgoznak együtt. Ilyen együttműködések lehetnek stabil kutatócsoportok, de gyakran projektalapú, ad hoc kutatási hálózatok formájában is létrejönnek.

Ebben az értelemben a modern tudomány működése egyszerre épül a specializációra és az együttműködésre. A kutatók saját szűkebb szakterületükön mélyülnek el, miközben a komplex problémák értelmezése érdekében más tudományterületek kutatóit, illetve perspektíváit is integrálják. Az ilyen típusú együttműködésekben különösen fontos szerepet kap az a képesség, hogy a résztvevők képesek legyenek értelmezni és hasznosítani a különböző tudományos megközelítésekből származó tudást. Ez a folyamat végső soron nem a tudomány fragmentációját, hanem annak hálózatos működését erősíti.

Az AI a hallgatói teljesítmény értékelésében

A mesterséges intelligencia megjelenése a felsőoktatásban sokak számára a hagyományos értékelési formák összeomlásának képét vetíti előre. Ugyanakkor ez a jelenség inkább egy új technológiai környezet megjelenéseként értelmezhető, amelyet nem lehet negligálni, amelyhez az oktatás módszertanának és értékelési gyakorlatának kell alkalmazkodnia. A generatív AI-rendszerek valóban megkérdőjelezik az olyan klasszikus értékelési formák megbízhatóságát, mint az otthoni esszék vagy beadandó dolgozatok, ugyanakkor nem szükségszerűen vezetnek a felsőoktatás működésének összeomlásához. Sokkal inkább arról van szó, hogy új feltételrendszer jött létre, amelyben új pedagógiai és értékelési megoldásokra van szükség.

A technológiai fejlődés történetében számos példa található arra, hogy egy új technológia megjelenése kezdetben krízisként jelenik meg, majd később új működési formák kialakulásához vezet. Gyakran idézett példa (még ha nincs is valós történelmi alapja) az a 19. század végén megfogalmazott jóslat, amely szerint London utcáit hamarosan több méter vastag lótrágya borítja majd, ha a közlekedés fejlődése az addigi ütemben folytatódik. A probléma végül nem a lovak számának korlátozásával oldódott meg, hanem egy technológiai innováció – a robbanómotor – megjelenésével, amely teljesen átalakította a közlekedési rendszert. A mesterséges intelligencia esetében is inkább ilyen jellegű átalakulásról beszélhetünk: egyes korábbi módszerek elveszíthetik relevanciájukat, miközben új lehetőségek nyílnak az oktatás tartalmának, mélységének és módszertanának fejlesztésére.

Az AI megjelenése ezért arra ösztönözheti az egyetemeket, hogy újragondolják a hallgatói teljesítmény értékelésének módjait. Az értékelés hangsúlya várhatóan kevésbé a reproduktív tudáselemek ellenőrzésére, és inkább a problémamegoldásra, a kritikai gondolkodásra, valamint az összetettebb elemzési feladatokra helyeződik át.

Ebben a környezetben a felsőoktatás megújulása nemcsak technológiai, hanem intézményi kérdés is. A mesterséges intelligencia megjelenése önmagában nem határozza meg a felsőoktatás jövőjét, de erős katalizátora lehet azoknak a változásoknak, amelyek már korábban is formálták a rendszer működését.

Az AI és a publikációk

A mesterséges intelligencia megjelenése a tudományos publikálás világában is új kérdéseket vet fel, ugyanakkor nem reális az a várakozás, hogy a tudomány visszatérhet egy korábbi, személyesebb működési modellhez. A tudományos közösségek ma globális hálózatokban szerveződnek, ahol a kutatók sokszor több kontinens intézményeivel működnek együtt. Ebben a környezetben már nem képzelhető el az a korábbi tudományos világ, amelyben a kutatók viszonylag szűk, egymást személyesen ismerő közösségekben dolgoztak, és informális kapcsolatokon keresztül tartották fenn a tudományos kommunikációt.

A mesterséges intelligencia ezért nem elsősorban megszünteti, hanem átalakítja a tudományos kommunikáció és publikáció feltételeit. A globális tudományos rendszerben a kutatók munkájának értékelése ma nagymértékben formalizált mutatókhoz kötődik: indexált folyóiratokhoz, idézettségi mutatókhoz vagy impaktfaktorokhoz. Ezek a mérőszámok fontos orientációs szerepet töltenek be, ugyanakkor torzító hatásokkal is járhatnak, különösen akkor, ha a tudományos teljesítményt elsősorban kvantitatív indikátorok mentén értékelik.

Ennek egyik következménye a tudományos publikációs kényszer erősödése. Az oktatói pályán gyakran olyan kutatókat is folyamatos publikációra ösztönöz a rendszer, akiknek elsődleges erőssége az oktatás

vagy a tehetséggondozás. Az intézményi elvárások azonban sok esetben nem tesznek különbséget a különböző akadémiai szerepek között, ami hozzájárulhat a publikációs infláció jelenségéhez, illetve a predátor folyóiratok fennmaradásához.

A publikációs teljesítmény kvantitatív értékelése emellett a tudományos cikkek szerkezetét is befolyásolja. A tudományos közlemények minőségének megítélése gyakran a hivatkozások számán, a módszertani apparátus komplexitásán vagy az empirikus adatfeldolgozás terjedelmén keresztül történik. Ennek következtében sok esetben háttérbe szorulnak azok az elméleti hozzájárulások vagy eredeti gondolatok, amelyek nem illeszkednek könnyen a standardizáltható fő sodrásba.

A digitális tudományos kommunikáció tovább erősíti ezt a tendenciát. A tudományos láthatóság ma már nem kizárólag a folyóiratokban való megjelenéstől függ, hanem attól is, hogy egy publikáció mennyire válik kereshetővé és értelmezhetővé a digitális információs térben. A mesterséges intelligencián alapuló keresőrendszerek, az algoritmikus ajánlórendszerek, valamint a tudományos kommunikáció közösségi médiában történő megjelenése mind hozzájárulnak ahhoz, hogy a kutatók egyre tudatosabban foglalkozzanak munkájuk láthatóságával.

Ebben az értelemben a tudományos publikálás egyre inkább egy komplex kommunikációs ökoszisztémában zajlik, ahol a kutatási eredmények nemcsak a tudományos közösségen belül, hanem a digitális platformokon és algoritmikus rendszereken keresztül is terjednek. A mesterséges intelligencia tehát nemcsak a tudományos szövegek előállítását, hanem azok láthatóságát és értelmezhetőségét is befolyásolja. A kérdés ezért nem az, hogy az AI jelenléte kizárható-e a tudományos publikációkból, hanem az, hogy miként alakíthatók ki olyan intézményi és szakmai normák, amelyek mellett a technológiai változások nem a tudományos minőség romlásához, hanem a tudományos kommunikáció új formáinak kialakulásához vezetnek.

Az egyetem legitimációs válsága: civilizációs fordulópont a felsőoktatásban

A felsőoktatás jelenlegi helyzetéről szóló viták – amelyekhez Nyíri Kristóf írása is markáns hozzájárulást jelent – gyakran az oktatás minőségének romlását, a hallgatói motiváció átalakulását vagy a tudományos publikációs rendszer torzulásait emelik ki. Ezek a jelenségek azonban nehezen értelmezhetők pusztán oktatáspolitikai vagy intézményi problémaként. Inkább olyan mélyebb strukturális változások tüneteinek tekinthetők, amelyek a modern egyetem társadalmi legitimációját érintik.

A modern egyetem legitimációja történetileg három pillérre épült. Az első a tudás monopóliuma volt: az egyetem hosszú időn keresztül a magas szintű tudás elsődleges intézményi letéteményesének számított. A digitális korszakban azonban az információ széles körben hozzáférhetővé vált, amit a mesterséges intelligenciára épülő rendszerek tovább erősítenek. Az egyetem így egyre kevésbé tekinthető az információhoz való hozzáférés kizárólagos kapujának.

A második legitimációs pillér az elitképzés volt. Az egyetemi diploma sokáig ritka és magas presztízsű kvalifikációnak számított, amely a társadalmi mobilitás egyik fontos eszközeként működött. A felsőoktatás tömegesedése azonban ezt a szerepet jelentősen átalakította: a diploma társadalmi értéke relatív értelemben csökkent, miközben az egyetemeknek egyszerre kell megfelelniük a tömegképzés és a kiválóság elvárásainak.

A harmadik legitimációs alap a tudományos tekintély volt. A tudomány hosszú időn keresztül az objektív igazság keresésének és a racionális döntéshozatalnak kitüntetett forrásaként működött. Az elmúlt évtizedekben azonban a tudományos autoritás társadalmi megítélése is változott: a tudományos viták nyilvánossá válása, valamint a teljesítménymérés intézményi mechanizmusainak kritikái hozzájárultak a tudományos tekintély relativizálódásához.

E három folyamat együttesen ahhoz vezet, hogy az egyetem hagyományos legitimációs alapjai meggyengültek. Ez azonban nem feltétlenül az egyetem hanyatlását jelenti, sokkal inkább azt, hogy az intézmény történeti szerepe átalakulóban van. A jövőben az egyetem legitimációja valószínűleg kevésbé

az információ birtoklásán, hanem inkább a tudás értelmezésén, integrálásán és kritikai feldolgozásán alapul majd.

Mindemellett a mesterséges intelligenciával kapcsolatos viták sem választhatók el a felsőoktatás intézményi struktúrájának kérdésétől. A Bologna-rendszer bevezetésével Magyarországon megszűnt az egyetemek és főiskolák korábbi kettőssége, és minden intézmény formálisan egyetemi státuszt kapott. Ez a homogenizáció azonban nem tüntette el a minőségi különbségeket az intézmények között. A felsőoktatás tömegesedése mellett továbbra is létezik egy informális hierarchia, amelyben a szakmai közösségek viszonylag pontosan érzékelik, hogy az egyes szakterületeken mely intézmények számítanak kiemelkedőnek.

A tömeges felsőoktatás megszüntetése ugyanakkor reálisan nem képzelhető el, hiszen a társadalmi és gazdasági igény a felsőfokú végzettség iránt továbbra is jelentős. Az Európai Unió oktatáspolitikai céljai kifejezetten a diplomások arányának növelését ösztönzik. Ez azt jelenti, hogy a felsőoktatási rendszernek egyszerre kell kezelnie a tömegképzés és a kiválóság kérdését.

Ennek egyik lehetséges iránya a felsőoktatási intézmények funkcionális differenciálása lehet. Nem minden intézménytől kell azonos mértékű kutatási teljesítményt vagy publikációs aktivitást elvárni, és az oktatói terhelés vagy a finanszírozási logika sem feltétlenül kell, hogy minden intézmény esetében azonos legyen. A kutatásintenzív intézmények és a tömegképzést ellátó intézmények eltérő szerepeinek intézményi elismerése hozzájárulhatna a rendszer kiegyensúlyozottabb működéséhez.

Az utóbbi évek kormányzati irányítási reformjai – például az alapítványi fenntartású egyetemeknél alkalmazott KPI-alapú teljesítményértékelési rendszerek – részben ezt a differenciálódást próbálják ösztönözni azáltal, hogy az intézmények finanszírozását konkrét teljesítményindikátorokhoz kötik (például nemzetközi publikációkhoz, ipari együttműködésekhez vagy nemzetköziesítéshez). Ugyanakkor a felsőoktatási rendszer szabályozási környezete továbbra is viszonylag merev, és kevéssé támogatja a valódi intézményi specializáció kialakulását. Emiatt az intézmények stratégiai alkalmazkodása sokszor inkább a finanszírozási ciklusokhoz és az időszakosan (6 évente) újratárgyalt teljesítménycélokhoz igazodik, mintsem egy hosszabb távon stabilan differenciált intézményi struktúra kialakulásához.

Mindezek alapján a felsőoktatás körüli viták – beleértve Nyíri Kristóf provokatív felvetéseit is – nem pusztán oktatáspolitikai kérdésekről szólnak. Inkább arról, hogy az egyetem (a felsőoktatás irányítása és az egyes egyetemek, együtt is és külön-külön is) miként képes újradefiniálni saját szerepét egy olyan tudástársadalomban, ahol a tanulás, a tudástermelés és a tudományos tekintély társadalmi feltételei alapvetően átalakulóban vannak.

CSÁK Zsolt & FÉNYES Hajnalka & PUSZTAI Gabriella

Szülő és gyermek közti értékszocializáció egy szisztematikus irodalomelemzés tükrében

Bevezetés

Az értékek egyéni és társadalmi szintű vizsgálatával – részben interdiszciplinárisából fakadóan – számos kutatás foglalkozik. Bár a különböző elméletek eltérő megközelítésben konceptualizálják az értékeket, viszonylagos konszenzus mutatkozik abban a tekintetben, hogy fontosságot, hangsúlyokat, orientációt, célokat fejeznek ki (Inglehart & Welzel, 2005; Rokeach, 1973; Schwartz, 2016). Kutatásunkban Schwartz (2016) elmélete alapján az értékeket olyan szituáció független (nem domain-specifikus), személyes motivációs konstruktumoknak tekintjük, melyek orientálják az emberek cselekedeteit, véleményeit és viszonyulásait.

Tekintettel arra, hogy az értékek az emberi élet számos területén jelentős prediktív erővel rendelkeznek (Knafo & Sagiv, 2004; Sagiv & Schwartz, 2022; Schwartz, 2016; Schwartz & Sortheix, 2018), a kutatások egy része a szülő és a gyermek közti értékátadás megértésére irányul (Knafo-Noam et al., 2020; Roest et al., 2009). A vizsgálatok szerint ebben több tényező játszhat benne szerepet, mint például a genetika, a kultúra és a szülők nevelési stílusa (Knafo-Noam et al., 2020; Pastorelli et al., 2021), de közrejátszhat benne a szülő és a gyermek neme, életkora és társadalmi háttere is. Ugyanakkor a szülő és a gyermek közötti értékátadás vizsgálata számos módszertani korlátba ütközik. Az értékátadás dinamikus mivoltából fakadóan sok tanulmány csak a szülő és a gyermek közötti értékhasonlósággal közelíti az értékátadást (Roest et al., 2009). Éppen ezért munkánkban az értékhasonlóságot megkülönböztetjük az értékátadás vagy értékszocializáció fogalomtól.

Kutatásunkban egy szisztematikus irodalomelemzés keretében vizsgáljuk az elmúlt 15 év szülő és a gyermek közötti értékátadásra fókuszáló tanulmányokat. A beválogatott publikációkat az MMAT minőségi kritériumok mentén értékeljük, számot adunk módszereikről, vizsgált változóikról, illetve arról is, hogy az értékátadási folyamatot milyen megközelítésben vizsgálják. Végül narratív elemzés útján foglaljuk össze, hogy a szakirodalom eredményei alapján miképp írható le a szülő és a gyermek közötti értékátadás folyamata.

Elméleti háttér

Az emberek értékeinek alakulásával és jelentőségével számos kutató foglalkozott. A szociológiai klasszikusai közül Durkheim vizsgálta az emberek értékeit a „kollektív tudat" koncepcióján belül (Durkheim, 1933). A makroszintű értékkutatások legfontosabb elméleti kerete az Inglehart-féle modell (Inglehart, 1977). Ezzel szemben a mikroszintű, pszichológiai értékmegközelítések közül az első igazán széles körben elfogadott elméletet az 1970-es években dolgozta ki Rokeach (1973). Erre alapozva alkotta meg Schwartz saját mikroszintű értékkoncepcióját, mely napjainkban is az egyik legtöbbet alkalmazott keretrendszer (Schwartz, 1992).

A modell 10 alapértéket határoz meg, melyeket Schwartz (2016) egy körstruktúrába rendez. A megközelítés alapján ezek az alapértékek szituációfüggetlen, személyes motivációs konstruktumok, melyek iránytűkként szolgálnak az emberek viszonyulásaihoz, cselekedeteihez. A vizsgálatok alapján az értékek kapcsolatot mutatnak az egyének jóllétével (Schwartz & Sortheix, 2018), pályaorientáció és pályaválasztási döntésével (Knafo & Sagiv, 2004; Segal et al., 2025), személyiségvonásaival, politikai aktivizmusával (Sagiv & Schwartz, 2022), az iskolai tanulási stratégiával, motivációjával és iskolai eredményességével (Gamage et al., 2021), továbbá a mindennapi (Schwartz et al., 2017), illetve munkahelyi környezetben tanúsított viselkedésével (Arieli et al., 2020). Az értékek már óvodáskorban is mérhetőek (Döring et al., 2015), és meghatározóak lehetnek ezen életszakaszban lévő gyermekek proszociális és antiszociális viselkedésének magyarázatában (Elizarov et al., 2024). Előbbi összefüggések fényében a kutatások egy

jelentős része irányul a gyermek értékeit formáló szülői és kulturális hatások megértésére (Boehnke et al., 2007; Knafo & Schwartz, 2001; Roest et al., 2009).

A szülő és a gyermek közötti értékátadás, értékszocializáció, értékhasonlóság és értékészlelés

A szakirodalom a szülő és a gyermek közötti értékátadást olyan dinamikus folyamatként írja le, amely során a felek közötti kölcsönös hatások révén formálódnak az ágensek értékorientációi (Knafo-Noam et al., 2020). Ezen megközelítés tehát elveti az úgynevezett „fax modelt", amelyben a gyermek a befogadó, míg a szülő az adó és az értékátadást egy olyan folyamatnak tekinti, amely során a gyermekek éppúgy formálják a szüleik értékeit, mint ahogy a szülők a gyermekeikét. Ugyan még kevés a gyermekek reciprokhatásával kapcsolatos vizsgálat, azonban a kezdeti eredmények rámutatnak a szülő és a gyermek között zajló kölcsönös értékátadási folyamatra (Knafo & Galansky, 2008). Az értékátadás helyett, egyes kutatók inkább az értékszocializáció kifejezést használják (Knafo & Schwartz, 2001). Kutatásunk során mi az értékátadást és az értékszocializáció fogalmát szinonimaként kezeljük.

Az értékszocializáció elméleti megközelítései komoly metodológiai problémákba ütköznek, melyekre még a longitudinális, cross-lagged panel modelleket alkalmazó vizsgálatok is csak részben jelentenek megoldást (Knafo & Galansky, 2008). Nehéz annak meghatározása, hogy a vizsgálatok során a gyermek értékorientációja mennyire tulajdonítható a szülők, a testvér, a szélesebb társadalmi környezet hatásának (pl. barátok, tanárok, média stb.). A módszertani korlátok miatt a kutatók sok esetben inkább a két fél (szülő és a gyermek) közötti értékhasonlóságot vizsgálják (Knafo & Schwartz, 2001; Roest et al., 2009). Azonban a szülő és gyermek közötti értékhasonlóság vizsgálata nem tud és nem is kíván arra választ találni, hogy az általuk megfigyelt értékhasonlóság mennyiben a szülő, mennyiben a gyermek és mennyiben egyéb tényezők értékformáló hatásától függ. Ugyanakkor eredményeikkel lényegileg járulnak hozzá a szülő és a gyermek közötti értékátadási folyamat megértéséhez. Ezen vizsgálatok foglalkoznak azzal is, hogy a társadalom normatív értéke (más nevén „Zeitgeist"), mely egyfajta kulturális hatás, hogyan befolyásolja a gyermekek értékorientációját (Boehnke et al., 2007).

Az értékhasonlósági vizsgálatok az értékek észlelésének fontosságára is rávilágítanak. A feltételezésük az, hogy az értékszocializációs folyamat egyik kulcsfontosságú tényezője az, hogy a gyermekek és a szülők miképp észlelik egymás értékeit (Knafo & Schwartz, 2009). Ugyancsak az értékhasonlósági vizsgálatok térnek ki a szülők személyes és szocializációs értékkészletének megkülönböztetésére. A szülők személyes értékeik azok, melyekkel ők maguk azonosulnak, míg a szocializációs értékeik azok, melyeket ténylegesen át kívánnak gyermekeikre ruházni (Knafo & Schwartz, 2001).

Összességében kevés kutatás tudja mérni a tényleges értékszocializációt és sokan csak az értékhasonlóságot vizsgálják. Az előbbi eredmények fényében azonban elmondhatjuk, hogy az értékhasonlóságot vizsgáló kutatások jelentősen hozzájárulhatnak a szülő és a gyermek között zajló értékszocializációs folyamat megértéséhez. Az értékátadás és értékhasonlóság témájában született számos publikáció ellenére kevés áttekintő tanulmány született és szisztematikus szakirodalomelemzés még nem készült a témában. A jelen kutatás szisztematikus szakirodalomelemzés és narratív elemzés keretei között kívánja bemutatni az eddigi kutatások eredményeit, amit indokol a téma sokrétűsége. Célunk, hogy a szülő és a gyermek közötti értékátadásra irányuló kutatások módszereinek és mintájának elemzése mellett, átfogó betekintést nyújtsunk a két ágens között zajló értékszocializációs folyamatba. A szisztematikus irodalomelemzés során lehetőség nyílik a tanulmányok minőség-ellenőrzésére is, ezzel rámutatva az ezen kutatási területen esetlegesen megmutatkozó módszertani hiányosságokra.

Módszer

Szisztematikus irodalomelemzésünket a 2020-as PRISMA protokoll alapján végeztük (Page et al., 2021), annak érdekében, hogy az átláthatóságot, a reprodukálhatóságot és a módszertani megbízhatóságot biztosítsuk. A PRISMA protokoll bár elsősorban orvostudományi területen végzett áttekintő tanulmányokhoz fogalmaz meg kritériumokat, használata interdiszciplináris, így a társadalomtudományok területén is gyakorta használatos. A beválogatott cikkeket az Mixed Methods Appraisal Tools (továbbiakban MMAT) által meghatározott kritériumoknak megfelelően minőség ellenőrzésnek vetjük alá,

ezzel mérsékelve a lehetséges torzításokat és növelve megállapításaink megbízhatóságát (Hong et al., 2018). Elemzéseink során a feldolgozott tanulmányokról részletes összegzést készítünk, bemutatva azok módszertanát, mintáját, mérőeszközeit, fókuszukat és vizsgált változóikat. Végezetül narratív szintézist alkalmazva a feldolgozott kutatási eredményekre alapozva felvázoljuk a szülő és a gyermek között zajló értékátadási folyamatot. Kutatásunk során az alábbi kérdéseket fogalmaztuk meg:

Q1: A szülő és gyermek közötti értékátadás témakörében releváns kutatások milyen mintát, módszertani megközelítést, mérőeszközöket és kutatási stratégiát alkalmaznak?

Q2: A feldolgozott tanulmányok alapján hogyan írható le a szülő és a gyermek közötti értékátadás folyamata?

A beválogatási kritériumok meghatározása

Tekintettel a bevezetőben taglalt kutatásmódszertani korlátokra, mind az értékátadást és értékszocializációt, mind az értékhasonlóságot beépítettük keresési kulcsszavaink közé. Ennek megfelelően a szisztematikus irodalomelemzésünk során az alábbi beválogatási kritériumokat határoztuk meg:

- A tanulmánynak egyértelműen a szülő és gyermek közötti értékátadási folyamatra (értékszocializációra) kell irányulnia vagy annak bizonyos elemeire (pl. szülők szocializációs értéke).
- Amennyiben a kutatás a szülő és gyermek közötti értékátadást vizsgálja, a résztvevő gyermekek maximum fiatal felnőtt fejlődési szakaszba lehetnek (maximum 30 évesek).
- Az értékeket – a Schwartz-féle konceptualizáláshoz hasonlóan –, kontextusfüggetlen konstruktumokként értelmezik. Ennek megfelelően minden olyan kutatás kizártunk, mely valamilyen specifikus élethelyzetre vagy területre irányuló értékeket vizsgált (pl. munkaértékek vagy oktatással kapcsolatos értékek).
- A kutatásnak empirikus adatokat kell tartalmaznia, mely lehet kvantitatív vagy kvalitatív jellegű. Irodalomelemzésünk során így kizárunk minden elméleti, módszertani és áttekintő tanulmányt.
- Kizárólag peer-reviewed folyóiratban megjelent publikációk kerülhetnek be, így mellőztük a könyvfejezetek, disszertációk feldolgozását.
- Angol nyelvű kéziratokat válogattunk be, ugyanis ezen a nyelven érhető el a legtöbb publikáció, valamint a szerzők ebben a járatosak a leginkább.
- Annak érdekében, hogy a vizsgálat naprakész, aktuális eredményeket foglaljon magában, azokat a tanulmányokat válogattuk be, amelyek 2010-ben vagy azt követően jelentek meg.

A felhasznált adatbázisok és a keresési folyamat

Kereséseinket a Debreceni Egyetem hálózatán keresztül elérhető, a társadalomtudományok szempontjából legrelevánsabb adatbázisokban végeztük 2025 augusztusában. Elsőként a JSTOR és a Web of Science (a továbbiakban: WoS) adatbázisokat használtuk, ahol az alábbi keresőkifejezést futtattuk le, minden esetben az „all field” beállítást alkalmazva: ("Value transmission" OR "value similarity" OR "Value socialization") AND ("parent-child" OR "intergenerational" OR "family values" OR "family socialization" OR "familial values"). Az adatbázisok speciális beállításait használva továbbá csak angol folyóiratcikkekre kerestünk, melyek 2010-2025 között jelentek meg. A JSTOR 111, míg a WoS 63 találatát a Zotero nevű hivatkozás- és szakirodalomkezelő programba mentettük, ahonnan a Rayyan.ai weboldalba integráltuk. Mivel a publikációk számát alacsonynak ítéltük meg, egy második keresést is végeztünk a ProQuest adatbázisában, ahol az alábbi keresőkifejezéseket használtuk: noft("value transmission" OR "value similarity" OR "value socialization") AND noft("parent-child" OR "intergenerational" OR "family values" OR "family socialization" OR "familial values")[1]. Az első kereséshez hasonlóan, itt is alkalmaztuk a speciális szűrőket annak érdekében, hogy csak olyan angol folyóiratcikkeket találjunk,

[1]A „noft” a ProQuest keresőmotorjában az „Anywhere except full text” kifejezést jelöli.

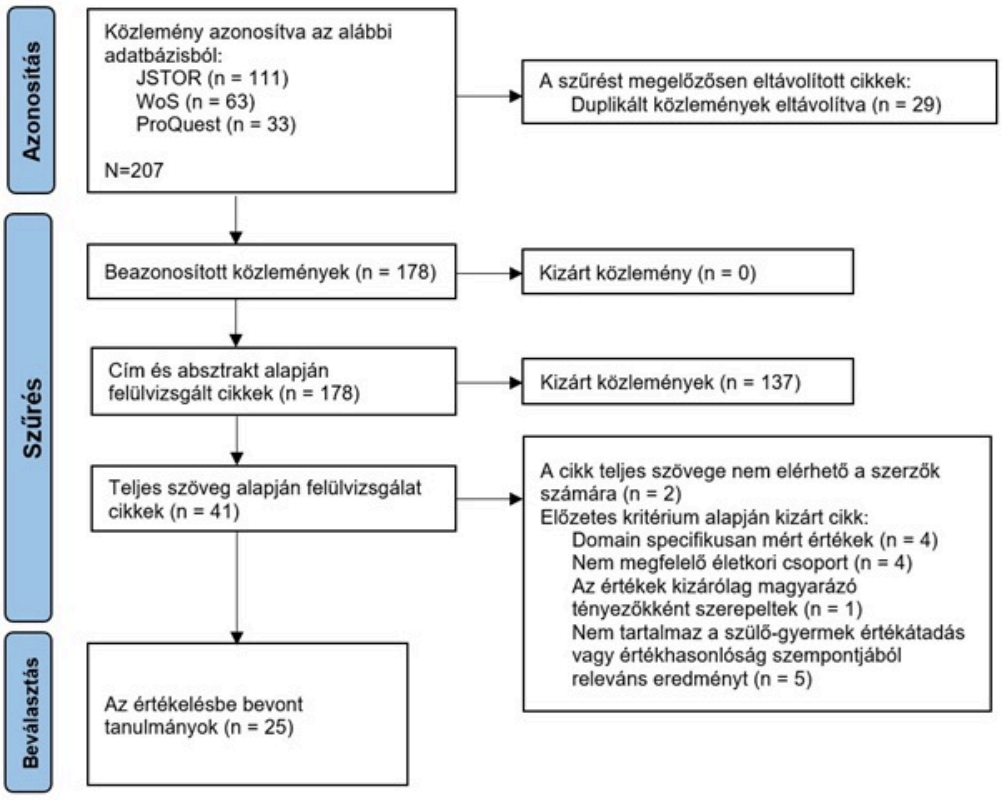
melyek 2010 és 2025 között jelentek meg. A második, ProQuest adatbázisában végzett keresésünkkel összesen 33 publikációval bővítettük találatainkat, amiket szintén a Zoteroba, majd onnan a Rayyan.ai platformba integráltunk. A három adatbázisból összesen 207 publikációt vontunk be.

A duplumok kezelése és a screening folyamat

A 207 folyóiratcikk között található duplumokat a Rayyan.ai online platform segítségével töröltük. A folyamatban nem hagyatkoztunk automatikus, gépi döntésre, a platform kizárólag a hasonlóságokat kereste meg, de annak duplum jellegét minden esetben a szerzők hagyták jóvá. Az eljárás végére a 29 duplumként megjelölt cikket töröltük, így 178 cikket válogattunk be a cím- és absztrakt szűrés folyamatába. Minden szerző kapta meg a beválogatási kritériumokat a Rayyan.ai weboldalon, ahol ezek mentén, egymástól függetlenül vizsgálták meg a publikációk címét és absztraktját. A publikációk a beválogatási kritériumok szerint „megfelelt", „talán" vagy „nem felelt meg" jelzéseket kaphattak. A „talán" címkét azon publikációk kapták, melyeknek a címük és absztraktjuk alapján nem lehetett egyértelműen eldönteni, hogy megfelelnek-e a kritériumoknak. Miután az összes szerző végzett a 178 cikk bírálatával, az ellentmondásos címkézésekről közös konszenzus alapján döntöttek. A „megfelelt" (n=26) és a „talán" (n=15) címkével ellátott publikációkat egyaránt bevettük a teljes szöveges szűrés folyamatába, így elkerülve az esetleges téves kizárásokat.

A szerzők összesen 41 publikáció teljes szöveges áttekintését végezték el. A független bírálók ebben az esetben sem értesültek a másik döntéseiről. A folyamat végén szintén konszenzus alapján döntöttek az ellentmondásos esetekről, így összesen 25 publikációt válogattunk be, és volt, ahol egy cikkben többféle mérés is szerepelt. Az áttekinthetőséget elősegítő PRISMA diagrammot az 1. ábra tartalmazza.

1. ábra — A szisztematikus irodalomelemzés PRISMA Flow diagrammja



Forrás: Saját szerkesztés

A beválogatott publikációk minőségellenőrzése

Annak érdekében, hogy mérsékeljük a lehetséges torzításokat a beválogatott cikkeket kritikai elemzésnek vetettük alá. Mivel irodalomelemzésünkben szerepeltek kvantitatív, illetve kvalitatív kutatások is,

a Hong és munkatársai (2018) által megalkotott MMAT megközelítést használtuk. Az MMAT egyaránt alkalmas kvalitatív, randomizált kvantitatív kontrollvizsgálatok, nemrandomizált kvantitatív vizsgálatok, leíró jellegű kvantitatív vizsgálatok és kevert módszertannal dolgozó kutatásokhoz (Hong et al., 2018). Az öt eltérő módszertanhoz, más-más kritériumokat fogalmaznak meg, és a szerzők maguk is szorgalmazzák, az egyes tudományterületekhez történő finomításokat, akár új kritikai elemek beemelését. Ennek megfelelően az adaptált MMAT kritériumokat jelen kutatásban a kvantitatív kutatások elemszámának vizsgálatával bővítettük ki. A megfelelő mintaelemszámot 200 fő vagy afelett határoztuk meg. Ekkora elemszám, és megfelelő mintavétel ugyanis akár összetett, többváltozós statisztikai eljárások (pl. Strukturális egyenletmodellek) esetén is megfelelő statisztikai erőt biztosít a másodfajú hiba elkerülésére (Kline, 2023). Azon kutatások esetén, ahol szülő-gyermek párokat, illetve családi triádokat vizsgáltak, az elemszámot ennek megfelelően értelmezték a szerzők. Amennyiben egy tanulmány több azonos módszertannal végzett vizsgálatot is közölt, az átlagos elemszámot vettük számításba. A longitudinális vizsgálatok esetében az első adatfelvételkor (t1) elért elemszámot vettük figyelembe. Az MMAT által meghatározott kérdésekre háromféle minősítést kaphattak a publikációk: „Igen” (I), „Nem” (N) vagy „Nem tudjuk” (NT). A feldolgozott kutatások módszertanához igazítva kvantitatív vizsgálatok esetén az alábbi minőségellenőrzési kérdéseket fogalmaztuk meg: a minta reprezentativitása a célpopulációra nézve; a validált és megfelelő megbízhatóságú mérőeszközök alkalmazása; az adatveszteség megfelelő kezelése; a releváns kovariáns(ok) bevonása az elemzésbe; az alacsony torzítású adatfelvétel; a megfelelő mintanagyság (N > 200).

A kvalitatív vizsgálatok minőségértékelési szempontjai pedig a következők voltak: a kvalitatív megközelítés illeszkedése a kutatási kérdéshez; a megfelelő adatgyűjtési módszerek alkalmazása; az eredmények adatvezérelt jellege; az értelmezések megfelelő alátámasztottsága, valamint az adatforrások, adatgyűjtés, elemzés és értelmezés közötti koherencia.

Hong és mtsai. (2018) ajánlása alapján a teljes elemzést közöljük és nem százalékos vagy dichotóm módon számolunk be az egyes publikációk minőségéről (lásd 2. ábra).

2. ábra — A beválogatott cikkek kritikai értékelés az MMAT kritériumok alapján

Kvantitatív kutatások						
Rövid hivatkozások	K1	K2	K3	K4	K5	K6
Alfieri et al. (2014)	N	N	NT	I	I	N
Barni et al. (2011)	NT	I	NT	I	I	I
Barni et al. (2013)	N	I	NT	I	I	I
Barni et al. (2014)	N	I	I	I	I	I
Barni et al. (2017)	N	I	NT	N	I	I
Barni & Knafo (2012)	N	I	NT	I	I	I
Bayly & Bumpus (2020)	N	I	NT	N	I	N
Boehnke et al. (2021)	N	I	NT	I	I	I
Chan & Tam (2016)	NT	NT	NT	N	I	N
Döring et al. (2017)	NT	NT	I	I	I	I
Kandler et al. (2016)	N	I	NT	I	I	I
Laghi et al. (2012)	N	NT	NT	I	I	N
Lepshokova et al. (2016)	NT	I	NT	I	I	I
Luria & Katz (2020)	N	I	NT	I	I	I
Paryente & Orr (2010)	I	I	I	I	I	I
Roest et al. (2010)	I	I	N	N	I	I
Sahin et al. (2025)	NT	I	I	N	I	I
Schmid (2012)	N	I	I	I	I	I
Stattin & Kim (2018)	N	I	NT	N	I	I
Tam et al. (2012)	N	I	NT	I	I	N
Tam & Chan (2015)	N	I	NT	I	I	N
Tamm & Tulviste (2020)	N	N	NT	I	I	I
Wray-Lake et al. (2012)	NT	I	I	I	NT	I
Wray-Lake et al. (2014)	NT	I	NT	Y	I	I
Kvalitatív kutatások						
	K1	K2	K3	K4	K5	
Akyil et al. (2014)	I	I	I	I	I	

Megjegyzés: „I" = Igen; „N" = Nem; „NT" = Nem tudjuk. Kvantitatív kutatások esetében: K1 = „A minta reprezentatív a populációra nézve"; K2 = „Validált, megfelelő belső megbízhatósággal rendelkező mérőeszközt használtak"; K3 = „Az adatveszteséget megfelelően kezelték"; K4 = „legalább egy kovariáns hatását kontrollálták az elemzésbe"; K5 = „Az adatfelvételi eljárásból fakadó torzítás esélye minimális"; K6 = „A minta nagysága meghaladja a 200 főt". Kvalitatív kutatások esetében: K1 = „A kutatási kérdés megválaszolása lehetséges kvalitatív megközelítéssel"; K2 = „Megfelelő adatgyűjtési eljárást alkalmaztak"; K3 = „Az eredmények adatvezéreltek"; K4 = „Az eredmények megfelelően alátámasztottak"; K5 = „Kellő koherencia figyelhető meg az adatforrások, adatgyűjtés, elemzés és értelmezés között"

Elemzéseink alapján a beválogatott publikációk összességében elfogadhatónak tekinthetőek, azonban bizonyos esetekben fokozott a torzítás valószínűsége. A legtöbb kvantitatív tanulmány például nem valószínűségi mintavételt alkalmaz, így eredményeik nem alkalmasak a célpopulációra vonatkozó általános megállapítások megfogalmazására. Jellemző továbbá, hogy a hiányzó adatokat kizárólag item szinten

korrigálják, így az egyes alskálákat a hozzájuk tartozó tételek átlagpontszámával számítják. Azonban – egy-két kivételtől eltekintve – nem vizsgálják a hiányzó adatok mértékét, hogy a hiányzó válaszadások összefüggést mutatnak-e más háttérváltozókkal (pl. család anyagi háttere vagy szülők iskolázottsága), illetve nem számolnak be arról sem, hogy milyen statisztikai módszert alkalmaztak a hiányzó adatok kezelésére (listwise, pairwise vagy strukturális egyenletmodellezések esetében FIML stb.). Ugyanakkor jellemzően már validált, az adott vizsgálatban is megfelelő belső megbízhatóságokat mutató mérőeszközöket használnak, és legalább egy kovariánst bevonnak elemzésükben. A publikációk többségében 200 főt meghaladó mintával dolgoznak, így a másodfajú hiba esélye mérsékelt. Összességében ezen publikációk hozzájárulnak az általuk vizsgált értékátadási folyamat komponenseinek mélyebb megértéséhez, ugyanakkor a belőlük levont következtetéseink során számolnunk kell a nem valószínűségi mintavételből és az ellenőrizetlen adathiányokból fakadó esetleges torzításokkal.

A szintézis módszerei

A beválogatott tanulmányok feldolgozása során elsőként egy táblázatot készítettünk, ahol olyan fontosabb adatokat tüntettük fel, mint a vizsgálat mintájának és módszertanának jellemzői, az értékek mérésének módja, az értékátadásban- és hasonlóságban szerepet játszó egyéb vizsgálati tényezők. Az első kutatási kérdésünk megválaszolása során elsősorban ezen táblázatokban szereplő információkra támaszkodunk.

Az előbbi strukturált adaton kívül minden beválogatott tanulmányról egy hosszabb, szöveges annotációt is készítettünk, melyet a második kutatási kérdésünk megválaszolásához használtunk fel. Ezen eredményeiket narratív szintézis módszertanával interpretáltuk, így lehetőséget biztosítva a vizsgálati eredmények szintetizálására (Popay et al., 2006). Ezen megközelítés alkalmazását indokolja még a feldolgozott tanulmányok módszertani heterogenitása (egyesek az értékhasonlóságot, míg mások például a szülői értékátadási gyakorlatok gyakoriságát vizsgálják), valamint az is, hogy a tanulmányok az értékátadási folyamat különböző komponenseit vizsgálták.

Eredmények

Első kutatási kérdésünk a feldolgozott tanulmányok mintájára, illetve módszertanára vonatkozott. A beválogatott folyóiratcikkek többsége (n=24) kvantitatív, és csak egy tanulmány alkalmazott kvalitatív megközelítést. A kvantitatív kutatásokon belül 22 keresztmetszeti, míg két longitudinális elrendezést követett. Az általunk beválogatott kvantitatív tanulmányok mindegyikében önbevallásos kérdőívek segítségével valósították meg az adatfelvételt, amelyet jellemzően családi triádokkal (anya-apa-gyermek) vagy szülő-gyermek párokkal végeztek. A cikkekben lévő minta országa jelentősen szóródik. A legtöbb cikk Olaszországból (n=8), továbbá az Egyesült Államokból (n=4), Izraelből (n=3), Kínából (n=3), Oroszországból (n=2), illetve Németországból (n=3) származott. Hollandiából, Törökországból, Szingapúrból, Észtországból, Svédországból, valamint Svájcból egy-egy tanulmány került be az elemzésbe. A mérőeszköz használatban is diverzitás figyelhető meg. Bár egyértelmű a Schwartz-féle értékeket mérő mérőeszközök túlsúlya (n= 17), egyes esetekben más értékdimenziókat, és olykor más megközelítést is alkalmaznak. Előfordul, hogy nem az egyes ágensek személyes vagy szocializációs értékkészleteit, hanem például a szülők értékátadásra irányuló verbális megnyilvánulásainak (Wray-Lake et al., 2012) vagy az értékátadásra szolgáló szülői gyakorlatoknak a gyakoriságát mérik a kutatók (Sahin et al., 2025). Ebből látható, hogy az értékátadási folyamat eltérő komponenseire és aspektusaira koncentrálnak a kutatások. Az 1. táblázat tartalmazza a cikkek módszertanát, scopus besorolását, a minta nagyságát és felépítését, a vizsgált gyermekek életkorát, az értéket vagy értékátadást mérő mérőeszköz nevét és azt, hogy az értékszocializációs folyamatot milyen megközelítésben vizsgálják.

*Az 1. táblázat (**A szisztematikus irodalomelemzésbe beválogatott publikációk jellemzői**) a nagy mérete miatt a cikk tartalmi kivonat oldalán érhető el.*

A táblázat utolsó oszlopa alapján kirajzolódik, hogy az általunk feldolgozott, értékátadásra fókuszáló vizsgálatok elsősorban a szülő és a gyermek közötti értékhasonlóságot vizsgálják. Ugyancsak jelentős hangsúly helyeződik arra a szemléletre, mely egyértelműen a szülőt helyezi értékátadói szerepbe és a gyermeket befogadóiba (prediktív szemléletű vizsgálatok). Utóbbiak legtöbbje keresztmetszeti vizsgálat (kivéve Roest et al., 2010), így a „fax model", melyben a szülő adó és a gyermek vevő szerepben tükröződik, a statisztikai eljárás szintjén is megjelenik. Ezzel szemben a kutatásokban a gyerekek reciprokhatásának vizsgálata háttérbe szorul. Erről csak egy kvantitatív, longitudinális (Roest et al., 2010) és egy kvalitatív kutatás közöl eredményeket (Akyil et al., 2014). Az értékátadási folyamaton belül a kutatások egy másik jelentős része az értékek észlelésére fókuszál. Értékészlelési vizsgálatnak tekintettük azon kutatásokat, melyek vagy a szülő és a gyermek értékészlelésének folyamatára és pontosságára fókuszáltak, vagy az értékátadási és értékhasonlósági vizsgálataik során az egyik ágens (jellemzően a gyermek) beszámolója alapján mérték a másik ágens értékeit (jellemzően a szülőét). A tanulmányok másik része, a szülők szocializációs értékkészletét meghatározó tényezőket vizsgálja. Ezek a kutatások a szülők tudatos, gyermeküknek átadni kívánt értékkészletére fókuszálnak és arra igyekeznek magyarázattal szolgálni, hogy milyen tényezők játszanak szerepet ezen értékszelekciós folyamatban. Kevés kutatás alkalmazott olyan megközelítést, amely során az értékátadásra szolgáló szülői gyakorlatok és tevékenységek válnának mérhetővé. Továbbá egy ikrekre vonatkozó kutatás foglalkozott az értékek örökölhetőségi kérdésével.

Narratív szintézis

Második kérdésünk arra irányult, hogy a feldolgozott tanulmányok alapján milyen következtetések vonhatóak le a szülő és a gyermek közötti értékátadásra vonatkozóan. Tekintettel kutatásunk átfogó jellegére, narratív szintézis módszert alkalmazzuk, mely lehetővé teszi a szerteágazó ismeretanyag integrált összegzését.

A vizsgálatok nagy része foglalkozik valamely módon a szélesebb társadalomból származó értékformáló hatásokkal. A legtöbb kutatás ennek megjelölésére a „Zeitgeist" vagy a társadalomból származó normatív értékek, kulturális sztereotípiák kifejezéseket használja (Barni et al., 2013, 2014; Laghi et al., 2012; Tam et al., 2012; Tam & Chan, 2015). A szakirodalom túlnyomó részéből az tükröződik, hogy a szélesebb kulturális, társadalmi környezet óhatatlanul eredményezhet egy bizonyos szintű értékhasonlóságot a szülők és gyermekeik között (Barni et al., 2013, 2014; Döring et al., 2017). A kulturális hatásoktól mentes, úgynevezett „egyedi értékhasonlóság" vizsgálata esetén alacsonyabb értékhasonlóság figyelhető meg (Barni et al., 2013, 2014). A kutatások alapján a kulturális hatásoknak a szülő és a gyermek közötti értékátadásban játszott szerepe is kimutatható. Az eredmények a kultúrának az átfogó, mindkét ágensre gyakorolt értékformáló hatására utalnak (Akyil et al., 2014; Boehnke et al., 2021; Lepshokova et al., 2016). Fontos azonban, hogy az értékhasonlóság mint mutató mérése mellőzi azt a szemléletet, amely a szülőket a szélesebb társadalmi értékek közvetítő csatornáiként értelmezi. Elképzelhető, hogy a szülők nevelésük révén adják át a szélesebb társadalomból érzékelt értékeket. Ilyesformán ezen értékek megjelenése a gyermekéknél szintén a szülői nevelés hatásának tudhatóak be (Tam et al., 2012; Tam & Chan, 2015).

Egyes vizsgálatok kiemelik, hogy a szülők szocializációs értékkészletének forrásai nem kizárólag saját, személyes értékeik, hanem a társadalomból érzékelt normatív értékek is (Chan & Tam, 2016; Tam et al., 2012; Tam & Chan, 2015). Az etnikai kisebbséghez tartozó személyek esetében három fő értékforrást határoznak meg, melyből a szülők szocializációs értékei származnak: 1) a szülők személyes értékei; 2) a befogadó társadalomból és 3) a származási, etnikai országból érzékelt normatív értékek (Chan & Tam, 2016; Tam et al., 2012; Tam & Chan, 2015). Ezen három értékkészletnek a szocializációs értékekhez való hozzájárulását befolyásolja a szülők iskolai végzettsége, konformitási és bizonytalanságkerülési hajlama, nemzettel való identifikációja, valamint az, hogy milyen országban képzelik el a gyermek jövőjét. Emögött egyfajta tudatosság feltételezhető: ha a szülők a gyermekeik jövőjét a befogadó országban képzelték el, nagyobb hangsúlyt helyeztek az innen érzékelt értékekre, ezek átadásával ugyanis elősegít-

hetik a társadalomba való integrációjukat (Tam & Chan, 2015). A (befogadó)társadalom értékei szintén hangsúlyosabb szerepet töltenek be a szülők szocializációs értékeiben, ha a szülők alacsonyabb iskolai végzettséggel, illetve ha magasabb konformitási és bizonytalanságkerülési hajlammal rendelkeznek (Tam et al., 2012). Azt, hogy a gyermekek és a szülők személyes értékei közötti kapcsolatban valóban a szülők szocializációs értékei játszanak közvetítő szerepet szintén alátámasztják egyes kutatások (Tam et al., 2012). A három szülői értékkészlet (személyes, befogadó társadalomból és etnikai csoportból érzékelt értékek) a szülők szocializációs értékeinek varianciájának csupán kb 40%-át magyarázzák, így a modell nem tekinthető teljesnek (Chan & Tam, 2016; Tam & Chan, 2015). Egyes kutatások alapján a modell magyarázó erejét növelheti, ha beemeljük a magyarázó változók közé a szülők értékátadási motivációját (Barni et al., 2017). Barni et al. (2017) vizsgálata alapján mind az anyák, mind az apák szocializációs értékeit formálja az értékátadására vonatkozó motivációs irányultságuk (külső, introjektált, identifikált, integrált), melyek az autonómia mértékében különböznek. Az alacsonyabb autonóm jegyekkel jellemezhető, külső és introjektált értékátadási motiváció inkább a hagyományok megőrzésével, tradícióval, biztonsággal és konformitással kapcsolatos értékeket átadásának igényével függ össze. Ezzel szemben a magasabb autonóm jegyekkel jellemezhető, identifikált és integrált motivációs indítékkal rendelkező szülők a jóakaratra, a szélesebb társadalmi környezetre vonatkozó szolidaritásra és felelősségvállalásra irányuló értékeket szorgalmazzák inkább gyermekeiknél.

A szocializációs értékek ugyanakkor csak azon értékeket takarják, melyeket a szülők szeretnének viszontlátni gyermekeiknél. A tényleges értékformálódás során többek között közrejátszik az is, hogy az ágensek (szülők és gyermekek) miképp értelmezik ezeket az explicit és implicit értéktükröző megnyilvánulásokat. Egyes eredmények arra utalnak, hogy a szülők szocializációs értékei a gyermek értékészlelésén keresztül érvényesülnek (Paryente & Orr, 2010). Az értékészlelésekben megfigyelhető egyfajta nemi különbség, mely alapján a fiú gyermekek a hatalomra, konformitásra, tradícióra, spiritualitásra míg a lány gyermekek a jóakaratra és az önállóságra irányuló értékek átadását érzékelik inkább szüleiktől (Laghi et al., 2012; Tamm & Tulviste, 2020; Wray-Lake et al., 2014). Kézenfekvő magyarázat, hogy a szülők hagyományos nemi szerepeknek megfelelő értékeket igyekeznek átruházni. Ugyanakkor más kutatások rámutatnak, hogy az értékészlelés saját értékeinken keresztül torzul az úgynevezett projekciós hatás miatt. Ennek alapján a szülők és gyermekek pontatlanul látják egymás értékeit, ezekben az értékészlelésekben hajlamosak saját, már meglévő értékeiket tükrözni (Stattin & Kim, 2018). Az előbbi nemi eltérések így akkor is megjelenhetnek, ha a szülők nem különböztetik meg gyermekeiket nemek szerint, azonban a kulturális hatások miatt a hagyományos nemi szerepeknek megfelelő értékekkel azonosulnak a gyermekek, és ezeknek megfelelően látják a feléjük közvetített szülői értékeket is. Közrejátszhat az is, hogy a serdülők és a felnőttek eleve eltérő módon értelmezik a kérdőívekben szerepeltetett értékeket (Stattin & Kim, 2018). Összességében az értékészlelés az értékátadás egy fontos komponense, azonban az ebben megmutatkozó nemi eltérések okai feltáratlanok, sőt egyes vizsgálatok nem is találnak nemi különbségeket (Barni et al., 2011).

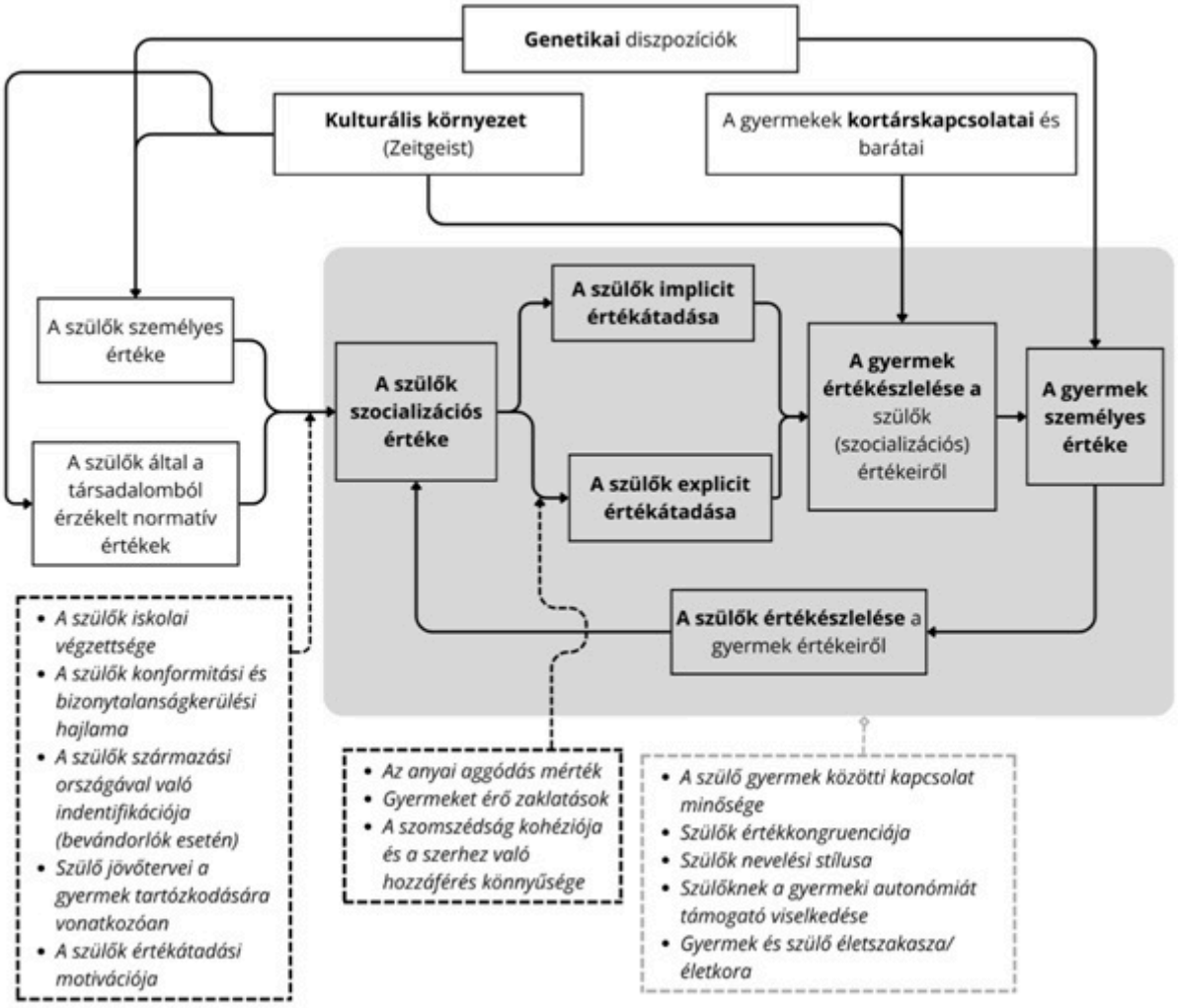
A szülő és a gyermek közötti értékátadás kétirányú, dinamikus folyamat, így a gyermekek is formálják a szüleik értékeit (Akyil et al., 2014; Roest et al., 2010). Ráadásul ez a gyermeki reciprokhatás folyamatosan, a gyermek fejlődési szakaszától (serdülő vagy fiatal felnőtt) függetlenül is megfigyelhető (Roest et al., 2010). Ebben a felcserélhető „adó-vevő" szerepben a felek mindig a számukra leginkább fontos értékeket fogják közvetíteni a másik számára (Roest et al., 2010). A két fél közötti dinamikus értékátadási folyamatban tudatos elemek is jelen vannak (Akyil et al., 2014; Tamm & Tulviste, 2020). A tudatos komponens alapján a gyermekektől érkező értéktükröző megnyilvánulások az értékszocializációs folyamat visszacsatolásaiként is felfoghatók. Erre utalnak azok a kutatási eredmények, melyek alapján a gyermekek életkoruk változásával eltérő értéktartalmú szocializációs értékeket észlelnek szüleiktől (Tamm & Tulviste, 2020). A szerzők ezek alapján arra következtetnek, hogy a szülők igyekeznek ellensúlyozni serdülő gyermekeik időszakosan hullámzó, gyakran szélsőséges értékorientációit, ezáltal egyfajta egyensúlyt fenntartva az értékeikben (Tamm & Tulviste, 2020). Előbbi megállapításokat egy kvalitatív kutatási eredmény is alátámasztja (Akyil et al., 2014).

Ezen kétirányú értékátadási rendszer a családi környezetben érvényesülő tényezők függvénye. Számos tanulmány eredményei alapján a szülő és gyermek közti értékhasonlóság mértéke pozitív összefüggést mutat a két fél közötti kapcsolat minőségével (Alfieri et al., 2014; Barni et al., 2011; Schmid, 2012). Egy dominanciaelemzés eredményei szerint például, az apa és gyermek közti értékhasonlóság legerősebb előrejelzője a gyermek és az apa közti kapcsolattal való elégedettség, míg ez az anya-gyermek párok esetén az anya által észlelt, gyermekével megélt konfliktus mértéke volt (Alfieri et al., 2014). A családon belüli tényezők között még fontos lehet a szülők közötti értékkongruencia (mennyire hasonló értékeket közvetítenek a gyermekük felé), a szülőknek a gyermeki autonómiát támogató nevelése (Barni et al., 2011), a szülők önzetlenséget és mások iránti odafigyelést hangsúlyozó nevelési céljai (Döring et al., 2017). A szakirodalom kiemeli, hogy az értékátadást elősegítheti a szülő autoritatív nevelési stílusa, valamint az, ha a gyermek az életében fontos szereplőként tekint szülőre, és kiemelt figyelmet fordít elvárásaira (Schmid, 2012). Ugyanakkor meg kell jegyezni, hogy az autoriter nevelési stílussal is többnyire magasabb értékhasonlóság jár együtt (Bayly & Bumpus, 2020), de ebben az esetben a gyermek identitása sérül. Továbbá az etnikai kisebbségi csoportok esetében a szülő és gyermek közötti magasabb érzelmi közelség alacsonyabb értékhasonlósággal jár együtt, feltehetően azért, mert a demokratikusabb családi légkör teret enged a többségi társadalom értékeinek is (Lepshokova et al., 2016).

A legtöbb tanulmány csak a két fél értékorientációját veti össze, a tényleges értékátadási formákról és csatornákról keveset tudunk. Egyes kutatások alapján a szülőktől érkező értékszocializáció explicit, valamint implicit formában is megvalósulhat (Paryente & Orr, 2010; Sahin et al., 2025; Schmid, 2012; Wray-Lake et al., 2012). Az implicit értékátadási forma lehet például a vallásos nevelés és az ezzel járó vallási gyakorlatok (Lepshokova et al., 2016; Luria & Katz, 2020; Paryente & Orr, 2010; Wray-Lake et al., 2012). Az explicit értékátadás lehet a szülő vagy gyermek értéktartalmú kommunikációja és üzenetei, melyek jellegével több tanulmány is foglalkozik (Schmid, 2012; Wray-Lake et al., 2012).

Kiemelendő, hogy a két szereplő között zajló értékszocializáció nem egy társadalomtól elzárt térben valósul meg. A gyermekek értékorientációinak alakulására a szülőkön kívül a kortársak is hatással lehetnek (Kandler et al., 2016; Schmid, 2012). Továbbá az értékorientációt genetikai diszpozíciók is befolyásolják (Kandler et al., 2016). Ugyanakkor ezen hatásokról még kevés kutatási eredmény áll rendelkezésünkre. Az előzőekben bemutatott, a szülő és gyermek között zajló értékátadási folyamatra vonatkozó eredményeket a 3. ábrában foglaltuk össze.

3. ábra — A szülő és a gyermek között zajló értékátadási folyamat ágrajza a feldolgozott tanulmányok alapján



Megjegyzés A szaggatott vonallal jelölt téglalapban lévő tényezők kontroll változók. A szürke terület és a benne található változók a családi közeget jelölik.

Összegzés

Kutatásunk során az elmúlt 15 év szülő és gyermek közötti értékátadásról szóló szakirodalmát dolgoztuk fel egy szisztematikus irodalomelemzés keretein belül. Célunk volt feltárni a témára irányuló kutatások módszertanát, mintáját, továbbá narratív szintézis módszerével foglaltuk össze, hogy a szakirodalomban vizsgált tényezők és eredmények alapján, miképp képzelhető el a szülő és a gyermek között zajló értékátadási folyamat.

Első kutatási kérdésünk arra vonatkozott, hogy a szülő és gyermek közötti értékátadás témakörében megjelent publikációk milyen mintát, módszertani megközelítést, mérőeszközöket és kutatási stratégiát alkalmaztak. Az általunk beválogatott cikkek többsége magas rangú Scopus besorolású folyóiratokban jelent meg. Összesen 18db Q1-es, 3db Q2-es, 3db Q3-as és 1db Q4-es folyóiratcikket dolgoztunk fel. Elemzéseink szerint a kvalitatív kutatások háttérbe szorulnak a kvantitatív, keresztmetszeti felépítést követő kutatásokkal szemben. Utóbbi vizsgálatok középpontjában pedig leginkább – részben a módszertanból eredő korlátok miatt – a szülő és a gyermek között megfigyelhető értékhasonlóság áll. Ugyan a különböző korrelációs és varianciaelemzések alkalmazása a legelterjedtebb, nagy számban találhatunk olyan vizsgálatokat is, melyek prediktív szemléletet vagy csoportalkotási megközelítést követnek. Ezek jellemzően különböző regresszióra alapuló eljárásokkal (pl. dominanciaelemzés, útmodellek,

random coefficient modellek) vagy profilanalízissel, illetve más típusú klaszterelemzéssel operálnak. A tanulmányok jelentős hányadában szülő-gyermek párok, esetleg családi tirádok (anya-apa-gyermek) szerepelnek. Továbbá az MMAT kritikai elemzésünk alapján a publikációk elenyésző hányada alkalmaz valószínűségi mintát, valamint fordít figyelmet a hiányzó adatokra. Ugyanakkor többségükben validált, megfelelő belső megbízhatóságú skálákat használtak, legalább egy kovariánst figyelembe vettek, az adatfelvételükből származó torzítások esélye alacsony volt, illetve mintájuk elemszáma meghaladta a 200 főt. Összességében a feldolgozott tanulmányok megfelelő minőségűek, ám eredményeik alapján – elsősorban a nem valószínűségi mintavétel miatt – nem vonhatunk le következtetéseket a teljes populációra vonatkozóan.

Második kutatási kérdésünk célja az volt, hogy a feldolgozott tanulmányok alapján feltárjuk, miként írható le az értékátadás folyamata. Az általunk feldolgozott irodalom alapján a szülő és a gyermek között zajló értékátadást kulturális kontextusban érdemes szemlélni. A szocializációs értékek megválogatása során a szülők a saját személyes értékeik mellett a társadalomból észlelt normatív értékeket is közvetítik (Chan & Tam, 2016; Tam et al., 2012; Tam & Chan, 2015). A szülők felfoghatók egyfajta kulturális érték-közvetítőkként is, akik hidat képeznek a társadalom és a gyermek között. Az értékhasonlósági vizsgálatok sok esetben igyekeznek a kulturális hatásokból eredő értékhasonlóságot leválasztani a tényleges szülői nevelésből eredő értékhasonlóságtól (Barni et al., 2013, 2014). Az értékátadás folyamatára irányuló kutatások között kiemelkednek továbbá az értékészleléssel foglalkozó vizsgálatok. A szülői értékformáló hatások ugyanis a gyermekek értékészlelésén keresztül érvényesülnek (Paryente & Orr, 2010; Tam et al., 2012). Az értékészlelés azonban nem tükrözi teljesen a valóságot, mind a szülők, mind a gyermekek értékészlelése saját, már meglévő értékazonosulásuktól miatt torzul (Stattin & Kim, 2018). Az értékátadás ugyanakkor dinamikus rendszer, melyben vannak bizonyos korrekciók és visszacsatolások (Akyil et al., 2014; Wray-Lake et al., 2012), így hosszútávon valószínű a két fél viszonylag pontos értéküzeneteket tud továbbítani. Az értékátadás folyamat jellegére utalnak azon eredmények is, melyek alapján az anyák bizonyos állapotjellegű tényezők (pl. szorongás) és életesemények (pl. gyermeket bántalmazás éri) függvényében időszakosam módosítják a verbális értéküzeneteik hangsúlyát (Wray-Lake et al., 2012). A legtöbb tanulmány abból a paradigmából építkezik, mely a szülő és a gyermek között zajló értékátadást kétirányú, dinamikus összhatások eredményeképp fogja fel, amelyben a gyermekek is formálják szüleik értékeiket. Ennek ellenére a vizsgálati felépítések során a szülőt helyezik adó, a gyermeket vevő szerepbe. A gyermekek, szülőkre gyakorolt értékformáló hatásairól emiatt keveset tudunk. Néhány tanulmány alapján azonban feltételezhető, hogy az értékformáló hatások megvalósulnak a gyermek irányából is (Akyil et al., 2014; Roest et al., 2010). Így például az értékszocializáció során a gyermekek éppúgy betölthetnek híd szerepet a kulturális környezet és a szülők között. Akár a szülő a gyermekre, akár a gyermek a szülőre gyakorolt értékszocializációs hatásáról van szó, kapcsolatuk minősége jelentős szerepet játszik (Barni et al., 2011; Bayly & Bumpus, 2020; Lepshokova et al., 2016). Az olyan kapcsolat, melyben mindkét fél nyitott és érzékeny a másik nézőpontjára, valamint hajlandó változásra, kedvez az értékátadási folyamatnak. A kulturális kontextus mellett érdemes lehet a szülő és gyermek közti értékszocializációt a családon kívüli kapcsolatok függvényében értelmezni. A szülők mellett például a kortárskapcsolatok is döntő szerepet játszhatnak a gyermekek értékorientációjában (Kandler et al., 2016; Schmid, 2012). A szülő és gyermek közötti értékhasonlóság elsősorban a közös szocializációs környezet és a családi habitus hatásaként értelmezhető, de egyes megközelítések a genetikai háttér szerepét sem zárják ki (Kandler et al., 2016).

Limitációk

Irodalomelemzésünk egyik korlátja, hogy kizárólag a WoS, JSTOR és ProQuest adatbázisokban indexált folyóiratokból válogattunk be publikációkat. A további jelentős adatbázisokkal (pl. EBSCO vagy PsyINFO) bővíthettük volna a feldolgozott tanulmányok számát. Limitációink között kell megemlítenünk azt is, hogy túlnyomóan kvantitatív, keresztmetszeti kutatásokat találtunk, a kvalitatív kutatási eredmények tovább árnyalhatták volna következtetéseinket. Továbbá az értékátadási folyamatra megfogalmazott

megállapításaink többségében az értékhasonlósággal operáló vizsgálatok eredményeire támaszkodik, mely okozhat bizonyos torzításokat az ok-okozati összefüggések tekintetében.

Konklúziók

A szülő és gyermek között zajló értékátadási folyamatról többségében az értékhasonlóságot vizsgáló kutatásokból tudunk meg többet. A vizsgáltok továbbá leginkább a nemekre és a szülő és a gyermek közötti kapcsolatra, valamint a kulturális tényezők szerepére irányulnak. A jövőbeli kutatásoknak érdemes lenne olyan longitudinális elrendezéssel dolgozniuk, ahol mind a szülő, mind a gyermek értékeinek mérése biztosított. A további keresztmetszeti vizsgálatok esetében pedig ajánlott lehet más háttérváltozók (iskolai végzettség, anyagi helyzet) kiszűrése mellett is megvizsgálni az összefüggéseket. Az MMAT minőség-ellenőrzés alapján a publikációkban kevés figyelmet fordítottak a minták valószínűségi jellegére, valamint a hiányzó adatok kezelésére vonatkozó adatok közlésére. A jövőben érdemes lehet erre nagyobb hangsúlyt fektetni. Kiemelendő továbbá, hogy a jelenlegi kutatások az értéktartalmakra koncentrálnak és az értékátadás folyamatának vizsgálata háttérbe szorul. Indokolt lehet olyan kutatásokat végezni, melyek a szülők értékátadását szolgáló tevékenységeket, gyakorlatokat, megnyilvánulásokat helyezik a középpontba és ezt nemcsak kvantitatív módon, hanem kvalitatív módszertan segítségével is vizsgálnák.

Köszönetnyilvánítás

A tanulmány alapját képező kutatást a MTA-DE Jövőtudatosság Fejlesztése Kutatócsoport (Debreceni Egyetem Bölcsészettudományi Kar) hajtotta végre és a Magyar Tudományos Akadémia Közoktatás-fejlesztési Kutatási Programja támogatta. A tanulmány megvalósulását az MCA – Collegium Professorum Hungarorum támogatta.

Felhasznált szakirodalom

- Akyil, Y. & Prouty, A. & Blanchard, A. & Lyness, K. (2014). Parents' Experiences of Intergenerational Value Transmission in Turkey's Changing Society: An Interpretative Phenomenological Study. *Journal of Family Psychotherapy*, 25(1), 42–65. https://doi.org/10.1080/08975353.2014.881690
- Alfieri, S. & Barni, D. & Rosnati, R. & Elena, M. (2014). „Do Not Leave Your Values at Home": A Study of Value Orientations of Italian Emerging Adults and Their Parents. *Psykhe*, 23(2). https://doi.org/10.7764/psykhe.23.2.562
- Arieli, S. & Sagiv, L. & Roccas, S. (2020). Values at Work: The Impact of Personal Values in Organisations. *Applied Psychology*, 69(2), 230–275. https://doi.org/10.1111/apps.12181
- Barni, D. & Alfieri, S. & Marta, E. & Rosnati, R. (2013). Overall and unique similarities between parents' values and adolescent or emerging adult children's values. *Journal of Adolescence*, 36(6), 1135–1141. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2013.09.002
- Barni, D. & Donato, S. & Rosnati, R. & Danioni, F. (2017). Motivations and contents of parent-child value transmission. *Journal of Prevention & Intervention in the Community*, 45(3), 180–186. https://doi.org/10.1080/10852352.2016.1198125
- Barni, D. & Knafo, A. & Ben-Arieh, A. & Haj-Yahia, M. M. (2014). Parent–Child Value Similarity Across and Within Cultures. *Journal of Cross-Cultural Psychology,* 45(6), 853–867. https://doi.org/10.1177/0022022114530494
- Barni, D. & Ranieri, S. & Scabini, E. & Rosnati, R. (2011). Value transmission in the family: Do adolescents accept the values their parents want to transmit? *Journal of Moral Education*, 40(1), 105–121. https://doi.org/10.1080/03057240.2011.553797
- Bayly, B. L. & Bumpus, M. F. (2020). Patterns and implications of values similarity, accuracy, and relationship closeness between emerging adults and mothers. *Journal of Moral Education*, 49(4), 496–511. https://doi.org/10.1080/03057240.2019.1669545

- Boehnke, K. & Galyapina, V. & Lebedeva, N. & Lepshokova, Z. (2021). Values of Ethnic Russians and the Indigenous Population in North Caucasus Republics of the Russian Federation: An Exploratory Three-Generation Comparison. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 52(5), 489–506. https://doi.org/10.1177/00220221211020444
- Boehnke, K. & Hadjar, A. & Baier, D. (2007). Parent-Child Value Similarity: The Role of Zeitgeist. *Journal of Marriage and Family*, 69(3), 778–792. https://doi.org/10.1111/j.1741-3737.2007.00405.x
- Chan, H.-W. & Tam, K.-P. (2016). Understanding the Lack of Parent–Child Value Similarity: The Role of Perceived Norms in Value Socialization in Immigrant Families. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 47(5), 651–669. https://doi.org/10.1177/0022022116635744
- Döring, A. K. & Makarova, E. & Herzog, W. & Bardi, A. (2017). Parent-child value similarity in families with young children: The predictive power of prosocial educational goals. *British Journal of Psychology*, 108(4), 737–756. https://doi.org/10.1111/bjop.12238
- Döring, A. K. & Schwartz, S. H. & Cieciuch, J. & Groenen, P. J. F. & Glatzel, V. & Harasimczuk, J. & Janowicz, N. & Nyagolova, M. & Scheefer, E. R. & Allritz, M. & Milfont, T. L. & Bilsky, W. (2015). Cross-cultural evidence of value structures and priorities in childhood. *British Journal of Psychology* (London, England: 1953), 106(4), 675–699. https://doi.org/10.1111/bjop.12116
- Durkheim, É. (1933). *The Division of Labor in Society*. Free Press.
- Elizarov, E. & Ziv, Y. & Benish-Weisman, M. (2024). Personal values and social behavior in early childhood: Understanding the contribution of social information processing and attitudes. *European Journal of Psychology of Education*, 39(4), 3511–3536. https://doi.org/10.1007/s10212-024-00841-6
- Gamage, K. A. A. & Dehideniya, D. M. S. C. P. K. & Ekanayake, S. Y. (2021). The Role of Personal Values in Learning Approaches and Student Achievements. *Behavioral Sciences*, 11(7), Article 7. https://doi.org/10.3390/bs11070102
- Hong, Q. N. & Fàbregues, S. & Bartlett, G. & Boardman, F. & Cargo, M. & Dagenais, P. & Gagnon, M.-P. & Griffiths, F. & Nicolau, B. & O'Cathain, A. & Rousseau, M.-C. & Vedel, I. & Pluye, P. (2018). The Mixed Methods Appraisal Tool (MMAT) version 2018 for information professionals and researchers. *Education for Information*, 34(4), 285–291. https://doi.org/10.3233/EFI-180221
- Inglehart, R. (1977). *The Silent Revolution: Changing Values and Political Styles Among Western Publics*. Princeton University Press.
- Inglehart, R. & Welzel, C. (2005). *Modernization, cultural change, and democracy: The human development sequence.* Cambridge University Press.
- Kandler, C. & Gottschling, J. & Spinath, F. M. (2016). Genetic and Environmental Parent–Child Transmission of Value Orientations: An Extended Twin Family Study. *Child Development*, 87(1), 270–284.
- Kline, R. B. (2023). *Principles and preactice of structural equation modeling* (Fifth edition). Guilford Press.
- Knafo, A. & Galansky, N. (2008). The Influence of Children on Their Parents' Values. *Social and Personality Psychology Compass*, 2(3), 1143–1161. https://doi.org/10.1111/j.1751-9004.2008.00097.x
- Knafo, A. & Sagiv, L. (2004). Values and work environment: Mapping 32 occupations. *European Journal of Psychology of Education*, 19(3), 255–273. https://doi.org/10.1007/BF03173223
- Knafo, A. & Schwartz, S. H. (2001). Value Socialization in Families of Israeli-Born and Soviet-Born Adolescents in Israel. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 32(2), 213–228. https://doi.org/10.1177/0022022101032002008

- Knafo, A. & Schwartz, S. H. (2009). Accounting for parent-child value congruence: Theoretical considerations and empirical evidence. In *Cultural transmission: Psychological, developmental, social, and methodological aspects* (pp. 240–268). Cambridge University Press.
- Knafo-Noam, A. & Barni, D. & Schwartz, S. H. (2020). Parent–Child Value Similarity: Broadening from Intergenerational Transmission to Reciprocal Influences, Genetics, and Environmental Antecedents. In L. A. Jensen (Ed.), *The Oxford Handbook of Moral Development* (pp. 164–185). Oxford University Press. https://doi.org/10.1093/oxfordhb/9780190676049.013.12
- Laghi, F. & Pallini, S. & Sclavis, R. D. (2012). Values Similarity between Parents and Adolescents: A Preliminary Investigation among Italian Adolescents. *Journal of Comparative Family Studies*, 43(6), 915–923.
- Lepshokova, Z. H. & Galyapina, V. N. & Lebedeva, N. M. (2016). The Impact of Religious Identity and Perceived Psychological Closeness on Parent-Child Value Similarity in Different Religious Contexts. Psychology. *Journal of the Higher School of Economics*, 13(2), 223–239.
- Luria, E. & Katz, Y. J. (2020). Parent–child transmission of religious and secular values in Israel. *Journal of Beliefs & Values: Studies in Religion & Education*, 41(4), 458–473. https://doi.org/10.1080/13617672.2019.1688472
- Page, M. J. & McKenzie, J. E. & Bossuyt, P. M. & Boutron, I. & Hoffmann, T. C. & Mulrow, C. D. & Shamseer, L. & Tetzlaff, J. M. & Akl, E. A. & Brennan, S. E. & Chou, R. & Glanville, J. & Grimshaw, J. M. & Hróbjartsson, A. & Lalu, M. M. & Li, T. & Loder, E. W. & Mayo-Wilson, E. & McDonald, S. & … Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: An updated guideline for reporting systematic reviews. *BMJ*, 372, n71. https://doi.org/10.1136/bmj.n71
- Paryente, B. & Orr, E. (2010). Identity representations and intergenerational transmission of values: The case of a religious minority in Israel. *Papers on Social Representations*, 19(2), 23.1-23.36.
- Pastorelli, C. & Zuffianò, A. & Lansford, J. E. & Thartori, E. & Bornstein, M. H. & Chang, L. & Deater-Deckard, K. & Di Giunta, L. & Dodge, K. A. & Gurdal, S. & Liu, Q. & Long, Q. & Oburu, P. & Skinner, A. T. & Sorbring, E. & Steinberg, L. & Tapanya, S. & Uribe Tirado, L. M. & Yotanyamaneewong, S. & … Bacchini, D. (2021). Positive Youth Development: Parental Warmth, Values, and Prosocial Behavior in 11 Cultural Groups. *Journal of Youth Development: Bridging Research and Practice*, 16(2–3), 379–401. https://doi.org/10.5195/jyd.2021.1026
- Popay, J. & Roberts, H. & Sowden, A. & Petticrew, M. & Arai, L. & Rodgers, M. & Britten, N. & Roen, K. & Duffy, S. (2006). *Guidance on the conduct of narrative synthesis in systematic reviews: A product from the ESRC Methods Programme*. Lancaster University. https://doi.org/10.13140/2.1.1018.4643
- Roest, A. M. C., &Dubas, J. S. & Gerris, J. R. M. (2010). Value transmissions between parents and children: Gender and developmental phase as transmission belts. *Journal of Adolescence*, 33(1), 21–31. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2009.05.017
- Roest, A. M. C. & Dubas, J. S. & Gerris, J. R. M. & Engels, R. C. M. E. (2009). Value Similarities Among Fathers, Mothers, and Adolescents and the Role of a Cultural Stereotype: Different Measurement Strategies Reconsidered. *Journal of Research on Adolescence*, 19(4), 812–833. https://doi.org/10.1111/j.1532-7795.2009.00621.x
- Rokeach, M. (1973). *Understanding Human Values*. Free Press.
- Sagiv, L. & Schwartz, S. H. (2022). Personal Values Across Cultures. *Annual Review of Psychology*, 73, 517–546. https://doi.org/10.1146/annurev-psych-020821-125100

- Sahin, E. & Beckert, T. E. & Albiero, P. & Higgins, J. P. (2025). Transmission of family values scale among Italian youth: An investigation of reliability, factorial validity and criterion validity. *International Journal of Adolescence and Youth*, 30(1). https://doi.org/10.1080/02673843.2025.2474679
- Schmid, C. (2012). The value „social responsibility" as a motivating factor for adolescents' readiness to participate in different types of political actions, and its socialization in parent and peer contexts. *Journal of Adolescence*, 35(3), 533–547. https://doi.org/10.1016/j.adolescence.2012.03.009
- Schwartz, S. H. (1992). Universals in the Content and Structure of Values: Theoretical Advances and Empirical Tests in 20 Countries. In M. P. Zanna (Ed.*), Advances in Experimental Social Psychology* (Vol. 25, pp. 1–65). Academic Press. https://doi.org/10.1016/S0065-2601(08)60281-6
- Schwartz, S. H. (2016). Basic individual values: Sources and consequences. In T. Brosch & D. Sander (Eds), *Handbook of value: Perspectives from economics, neuroscience, philosophy, psychology and sociology* (pp. 63–84). Oxford University Press.
- Schwartz, S. H. & Cieciuch, J. & Vecchione, M. & Torres, C. & Dirilen-Gumus, O. & Butenko, T. (2017). Value tradeoffs propel and inhibit behavior: Validating the 19 refined values in four countries. *European Journal of Social Psychology*, 47(3), 241–258. https://doi.org/10.1002/ejsp.2228
- Schwartz, S. H. & Sortheix, F. M. (2018). Values and Subjective Well-Being. In E. Diener, S. Oishi, & L. Tay (Eds), *Handbook of Well-Being* (pp. 872–886). DEF Publishers.
- Segal, H. & Whartman, S. & Knafo-Noam, A. (2025). Values and educational decisions: How do values relate to adolescents' academic track choices? *European Journal of Psychology of Education*, 40(2), 65. https://doi.org/10.1007/s10212-025-00964-4
- Stattin, H. & Kim, Y. (2018). Both Parents and Adolescents Project Their Own Values When Perceiving Each Other's Values. *International Journal of Behavioral Development*, 42(1), 106–115. https://doi.org/10.1177/0165025417713728
- Tam, K.-P. & Chan, H.-W. (2015). Parents as Cultural Middlemen: The Role of Perceived Norms in Value Socialization by Ethnic Minority Parents. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 46(4), 489–507. https://doi.org/10.1177/0022022115575739
- Tam, K.-P. & Lee, S.-L. & Kim, Y.-H. & Li, Y. & Chao, M. M. (2012). Intersubjective Model of Value Transmission: Parents Using Perceived Norms as Reference When Socializing Children. *Personality and Social Psychology Bulletin*, 38(8), 1041–1052. https://doi.org/10.1177/0146167212443896
- Tamm, A. & Tulviste, T. (2020). To What Extent Do Perceived Parental Socialization Values Match Estonian Adolescents' Personal Values? *Child Indicators Research*, 13(5), 1811–1825. https://doi.org/10.1007/s12187-020-09724-w
- Wray-Lake, L. & Flanagan, C. A. & Benavides, C. M. & Shubert, J. (2014). A Mixed Methods Examination of Adolescents' Reports of the Values Emphasized in Their Families. *Social Development*, 23(3), 573–592. https://doi.org/10.1111/sode.12065
- Wray-Lake, L. & Flanagan, C. A. & Maggs, J. L. (2012). Socialization in Context: Exploring Longitudinal Correlates of Mothers' Value Messages of Compassion and Caution. *Developmental Psychology*, 48(1), 250–256. https://doi.org/10.1037/a0026083.

Ladányi Éva & Balázs László

Az óvodapedagógusok énhatékonyságának vizsgálata, az ORA kérdőív énhatékonyság skálájának validálása

A pedagógusok énhatékonysága az oktatáskutatás egyik fontos vizsgálati területe, mivel jelentős hatással van a pedagógiai gyakorlatra és a tanulási folyamat eredményességére. Az énhatékonyság az egyén azon meggyőződését jelenti, hogy képes megszervezni és végrehajtani az adott feladat sikeres megoldásához szükséges cselekvéseket, valamint hatékonyan befolyásolni a kívánt kimeneteket (Bandura, 1977, 1997). A pedagógiai kontextusban ez a meggyőződés meghatározó szerepet játszik a pedagógusok működésében, mivel szakmai sikerességüket nem csupán tudásuk és képzettségük határozza meg, hanem az is, hogy mennyire hisznek saját pedagógiai hatékonyságukban (Perren et al., 2017). Ennek megfelelően a tanári énhatékonyság a pedagógus azon meggyőződését jelenti, hogy képes a kívánt tanulási eredmények – például a tanulói bevonódás és fejlődés – elősegítésére (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Számos – a nemzetközi diskurzusban is jelentős – kutatás (pl. Gibson & Dembo, 1984; Tschannen-Moran et al., 1998; Perren et al., 2017) kimutatta, hogy a magas tanári énhatékonyság pozitív kapcsolatban áll a tanulói teljesítménnyel, a tanulók motivációjával és az innovatív pedagógiai gyakorlat alkalmazásával.

Az énhatékonyság vizsgálata különösen fontos az óvodapedagógiai nevelés területén, mivel az óvodapedagógusok pedagógiai döntései és mindennapi interakciói jelentős hatással vannak a gyermekek korai fejlődésére. Az óvodapedagógusok énhatékonysága azt tükrözi, hogy mennyire érzik magukat képesnek a gyermekek fejlődésének támogatására és a pedagógiai tevékenységek hatékony megszervezésére (Tschannen-Moran et al., 1998). A magas énhatékonyság a pedagógusok körében kedvezőbb pedagógiai gyakorlatokkal, nagyobb elköteleződéssel és a gyermekek fejlődésének hatékonyabb támogatásával hozható összefüggésbe (Fantuzzo et al., 2012; Tepe & Demir, 2012). Amennyiben a pedagógusok megfelelő szakmai tudással és pozitív attitűddel rendelkeznek, nagyobb valószínűséggel ismerik fel a gyermekek egyéni képességeit, és hatékonyabban tudják támogatni fejlődésüket.

Az óvodáskori nevelés sajátos pedagógiai kontextusa indokolttá teszi az óvodapedagógusok énhatékonyságának célzott vizsgálatát, mivel az általános énhatékonysági meggyőződések nem minden esetben tükrözik a specifikus pedagógiai helyzetekhez kapcsolódó kompetenciaérzetet. Az énhatékonyság vizsgálatához ezért olyan megbízható mérőeszközök szükségesek, amelyek képesek megragadni a pedagógusok különböző pedagógiai szituációkhoz kötődő énhatékonyságát. Mindez csak jól működő mérőeszközzel lehetséges A tanulmány célja az ORA kérdőív énhatékonysági skálájának adaptálása és validálása a magyar óvodai nevelés kontextusában, valamint annak vizsgálata, hogy a mérőeszköz mennyiben alkalmazható a hazai pedagógiai gyakorlatban.

A kutatás elméleti háttere

A pedagógusok énhatékonyság-vizsgálatának történeti háttere és fókuszai

A tanári énhatékonyság[1] kutatásának történeti előzményeinek a korábbi kontrollhely- és elváráselméletek tekinthetőek (Tschannen-Moran et al., 1998), azonban a későbbi kutatások egyre inkább a konkrét pedagógiai helyzetekben megélt hatékonyságérzésre fókuszáltak, például arra, hogy a pedagógusok mennyire érzik magukat képesnek tanulási, fegyelmezési vagy motivációs problémák kezelésére. Ez az elmozdulás már a kontextushoz kötött értelmezés irányába mutatott, amely később a tanári énhatékonyság-kutatások egyik meghatározó sajátosságává vált. A fogalom átfogó elméleti keretét Albert Bandura szociál-kognitív elmélete adta meg, amely a pedagógusok saját képességeikbe vetett hitét a tanulási folyamat egyik kulcsfontosságú meghatározójaként értelmezi. E megközelítés alapján Gibson

[1]A *tanári énhatékonyság* fogalmi használata megfeleltethető a nemzetközi *teacher self-efficacy* terminusnak, azonban a magyar elnevezés szűkebb jelentéstartalma miatt implicit módon kizárhatja az óvodapedagógusokat, noha a fogalom a nemzetközi szakirodalomban rájuk is kiterjed.

és Dembo (1984) a tanári énhatékonyság két dimenzióját különítették el: (1) a személyes tanítási hatékonyságot (*personal teaching efficacy*), amely a pedagógus saját kompetenciáiba vetett hitét fejezi ki; valamint (2) az általános tanítási hatékonyságot (*general teaching efficacy*)[2], amely a tanítás mint tevékenység hatékonyságába vetett általános meggyőződésre utal. Ez a kettős megközelítés hozzájárult annak felismeréséhez, hogy a tanári énhatékonyság többdimenziós konstrukció, amely egyszerre foglalja magában a saját kompetenciákba vetett hitet és a tanulói teljesítmény befolyásolhatóságáról alkotott nézeteket. Bandura (1997) ehhez kapcsolódva értelmezésében hangsúlyozza, hogy a pedagógusok énhatékonysága jelentősen befolyásolja a tanulási környezet szervezését, a tanulási lehetőségek biztosítását, valamint a tanulási nehézségekre adott reakciókat. A magas énhatékonysággal rendelkező pedagógusok kitartóbbak, több támogatást nyújtanak, és a nehézségeket pedagógiai kihívásként értelmezik, míg az alacsony énhatékonyságú pedagógusok hajlamosabbak a problémák elkerülésére és a kritikusabb visszajelzésekre.

A tanári énhatékonyság jelentősége túlmutat a közvetlen pedagógiai gyakorlaton: befolyásolja a tanulók teljesítményét (Caprara et al., 2006; Tschannen-Moran és Hoy, 2001), valamint hatással van a pedagógusok megküzdési stratégiáira és szakmai jóllétére is (Caparara et al., 2006; Schwarzer & Hallum, 2008; Tschannen-Moran és Hoy, 2001; Zee & Koomen, 2016), közvetítő szerepet játszik a pedagógiai kontextus és a pedagógiai gyakorlat között, hozzájárulva a differenciált pedagógiai stratégiák alkalmazásához (Romijn et al., 2020); valamint az oktatás minőségének alakulásához – például a hatékony osztálytermi menedzsmenthez, a gondolkodásra ösztönző tanulási folyamatokhoz és a támogató tanulási környezet kialakításához –, amelyeken keresztül közvetetten befolyásolhatja a tanulók motivációját (Burić et al., 2020).

A tanári énhatékonyság integrált modelljét Tschannen-Moran, Woolfolk Hoy és Hoy (1998) dolgozták ki, amely egységes keretben kapcsolja össze a korábbi elméleti és empirikus megközelítéseket. A modell szerint az énhatékonysági meggyőződések kialakulását a Bandura (1986) által leírt négy információforrás – elsajátítási tapasztalatok, helyettesítő tapasztalatok, társas meggyőzés, valamint fiziológiai és érzelmi állapotok – értelmezése befolyásolja. A szerzők hangsúlyozzák, hogy a tanári énhatékonyság alapvetően kontextusfüggő, és két egymással kölcsönhatásban álló értékelési folyamat eredményeként alakul ki: (1) a tanítási feladat és annak kontextusának elemzése, (2) valamint a saját pedagógiai kompetenciák értékelése (Tschannen-Moran et al., 1998). Ez a megközelítés fontos előrelépést jelent, mivel rámutat arra, hogy a tanári énhatékonyság dinamikus, helyzetfüggő ítélet. A modell egyben hidat képez a Gibson és Dembo (1984) által leírt dimenziók és Bandura (1977) elmélete között.

Az integrált modell empirikus alátámasztása céljából jött létre a *Teachers' Sense of Efficacy Scale* (TSES), amely három fő területen méri a pedagógusok énhatékonyságát: (1) a tanulók bevonásának támogatása, (2) az oktatási stratégiák alkalmazása és (3) az osztálytermi menedzsment (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). A kérdőív alkalmazása mind nemzetközi, mind hazai szinten széles körben elterjedt, és a kutatási eredmények alapján megbízható eszköznek tekinthető, ugyanakkor (jelen tanulmány célját figyelembe véve) fontos korlátja, hogy elsősorban iskolai kontextusban értelmezhető, így a kisgyermekkori nevelés sajátos pedagógiai helyzeteinek megragadására csak korlátozottan alkalmas. A hazai mérési gyakorlatot tekintve Fejes és munkatársai (2022) egy kérdőív adaptálása kapcsán arra hívják fel a figyelmet, hogy a pedagógusok énhatékonyságának vizsgálatára viszonylag kevés magyar nyelven elérhető mérőeszköz áll rendelkezésre. E hiány pótlására adaptálták a *Tanári Felelősség Kérdőív*ét (Fejes et al., 2022), amely ugyanakkor – hasonlóan más nemzetközi mérőeszközökhöz – elsősorban az iskolai kontextusban értelmezhető, ami jelen kutatás szempontjából korlátozó tényezőt jelent.

Az óvodapedagógusok énhatékonysága: fogalmi keretek és eredmények

A tanári énhatékonyság kutatásai egyértelműen rámutattak arra, hogy a pedagógusok saját képességeikről alkotott meggyőződései meghatározó szerepet játszanak pedagógiai gyakorlatukban, a tanulási

[2] A nemzetközi szakirodalom alapján azonos jelöltre utal a *teaching efficacy* és a *teacher self-efficacy* terminushasználat.

környezet szervezésében és a gyermekek fejlődésének támogatásában, valamint abban is, hogy miként kapcsolódnak össze a szakmai tanulási folyamatok és a pedagógiai kompetenciák alakulása, amelyben az énhatékonyság kulcsfontosságú pszichológiai mechanizmusként jelenik meg (Tuyen et al., 2026). Ugyanakkor az énhatékonyság nem tekinthető egységes, általános konstrukciónak: hangsúlyosan kontextus- és feladatspecifikus jelenség, amely különböző pedagógiai helyzetekben eltérő módon jelenik meg (Tschannen-Moran et al., 1998). Longitudinális vizsgálatok arra is rámutatnak, hogy az óvodapedagógusok énhatékonysága nemcsak kontextusfüggő, hanem időben is változó mintázatokat mutat, amelyeket egyéni és szervezeti tényezők egyaránt befolyásolnak (Reyhing & Perren, 2021). Ez a felismerés különösen indokolttá teszi a specifikus pedagógiai kontextusokhoz – így a korai neveléshez – igazított hazai vizsgálatokat is.

Az óvodapedagógiai környezet sajátosságaiból fakadóan az énhatékonyság értelmezése is komplexebb megközelítést igényel. Az óvodapedagógusok munkája ugyanis erősen interaktív, a gyermekek egyéni szükségleteihez igazodó, valamint több nevelési terület egyidejű kezelését igényli. Ennek megfelelően az óvodapedagógusi énhatékonyság olyan kontextusspecifikus pedagógiai meggyőződésként értelmezhető, amely magában foglalja a gyermekek fejlődésének támogatására, a csoport működésének irányítására és a pedagógiai helyzetek kezelésére vonatkozó kompetenciaérzetet. A koragyermekkori kutatások ugyanakkor arra is rámutatnak, hogy az énhatékonyság forrásainak működése életkorspecifikus mintázatot követ: az óvodáskorú gyermekek esetében a fiziológiai és érzelmi állapotok kiemelt szerepet játszanak az énhatékonyság alakulásában (Franks et al., 2025). Mindez arra utal, hogy az óvodapedagógusok énhatékonysága nemcsak a pedagógiai helyzetek komplexitásához, hanem a gyermekek fejlődési sajátosságaihoz is szorosan kapcsolódik, ami indokolttá teszi annak kontextusspecifikus vizsgálatát.

A kutatások azt mutatják, hogy az énhatékonyság szoros, ugyanakkor összetett kapcsolatban áll az óvodapedagógusok szakmai hátterével, fejlődési folyamataival és motivációs jellemzőivel. A képzések és szakmai tanulási lehetőségek pozitív hatást gyakorolhatnak a pedagógusok attitűdjeire és pedagógiai gyakorlatára (Perren et al., 2017), valamint az énhatékonyság is fejleszthető célzott továbbképzések révén (Ross & Bruce, 2007), amely összefügg a pedagógusok motivációjával és szakmai bevonódásával, valamint a pedagógiai interakciók minőségével (Li & Hashim, 2025; Lie et al., 2023). A pedagógiai meggyőződések már a képzés során is formálódnak (Fives & Buehl, 2012), ugyanakkor az óvodapedagógusok gyakran nem rendelkeznek kellően mély elméleti tudással az énhatékonyságról és annak fejlesztési lehetőségeiről, ami kiemeli a célzott képzések szükségességét a koragyermekkori nevelésben (Franks et al., 2025). Az énhatékonyság különböző pedagógiai területeken eltérő mértékben jelenhet meg, például a családokkal való együttműködés gyakran alacsonyabb hatékonyságérzettel társul (Epstein & Willhite, 2015), és bizonyos esetekben a szakmai tapasztalat is pozitív kapcsolatban áll az énhatékonyság egyes dimenzióival (Bullock et al., 2015).

A szocio-kognitív megközelítés (Bandura, 1997) alapján az óvodapedagógusok énhatékonyságát nemcsak egyéni tényezők, hanem a környezeti feltételek is alakítják. A gyermekek viselkedése, motivációja, a pedagógusok saját kompetenciaérzete, valamint az erőforrások és az idő rendelkezésre állása egyaránt befolyásolhatják az énhatékonyság alakulását. Kutatási eredmények arra is rámutatnak, hogy az óvodapedagógusok énhatékonysága nem egységes a különböző pedagógiai területeken: bár általánosságban viszonylag magas énhatékonyság jellemző a tanítási–tanulási folyamatokban, bizonyos dimenziókban – például a gyermekek aktív részvételének támogatása, a tanulási környezet kialakítása vagy a kreativitás fejlesztése terén – alacsonyabb kompetenciaérzet jelenhet meg (Oral, 2017), valamint a különböző szükségletű gyermekekkel való munka során is eltérések figyelhetők meg (Guo et al., 2021).

További kutatások megerősítik, hogy az énhatékonyság szoros kapcsolatban áll a pedagógiai gyakorlat minőségével és más pszichológiai tényezőkkel. Az énhatékonyság pozitív összefüggést mutat például a pedagógus–gyermek kommunikáció és az interakciók minőségével (Ata-Aktürk & Demircan, 2017; Wolstein et al., 2021), a pedagógiai tevékenységek – például a természettudományos nevelés – meg-

valósításával (Maier et al., 2013), valamint azzal, hogy a pedagógusok milyen tanulási lehetőségeket biztosítanak a gyermekek számára (Denee et al., 2024). Emellett összefügg az óvodapedagógusok szakmai jóllétével (Poima & Ayriza, 2024), érzelmi intelligenciájával (Sun et al., 2025), valamint a pályán maradással és a szakmai identitás alakulásával (Matsuda & Hamada, 2024), és védőfaktorként is működhet a kedvezőtlen családi háttér hatásaival szemben, hozzájárulva a gyermekek adaptív fejlődéséhez (Ortelbach et al., 2025). Ugyanakkor az eredmények arra is rámutatnak, hogy a strukturális tényezők – például a képzettség vagy az intézménytípus – nem minden esetben mutatnak egyértelmű kapcsolatot az énhatékonysággal (Boateng & Sekyere, 2018; Ata-Aktürk & Demircan, 2017), ami alátámasztja, hogy az énhatékonyság alakulása komplex, több tényező kölcsönhatásának eredménye. A mérési megközelítések tekintetében megfigyelhető, hogy bár léteznek kifejezetten óvodapedagógusokra kidolgozott énhatékonyság-mérő eszközök – például a *Preschool Teachers Self-Efficacy Beliefs Scale* (Tepe & Demir, 2012) –, ezek gyakran specifikus oktatási rendszerekhez kötődnek, ami korlátozza nemzetközi vagy eltérő kontextusokban való alkalmazhatóságukat. Hazai keretek között alkalmazható, kifejezetten az óvodapedagógusok énhatékonyságát mérő eszközről jelenleg nem tudunk.

Az empirikus vizsgálat

A kutatás célja

Az előzetesen megismert kutatások alapján megállapítható, hogy az óvodapedagógusok énhatékonysága – különösen annak szerkezete és pedagógiai beágyazottsága – részben feltárt terület, ugyanakkor különösen a hazai kontextusban több lényeges kérdés további vizsgálatot igényel. Ez indokolttá teszi olyan empirikus vizsgálatok lefolytatását, amelyek hozzájárulnak az énhatékonyság fogalmi pontosításához és mérési lehetőségeinek bővítéséhez a koragyermekkori nevelés kontextusában.

A tanulmány kiindulópontja az a feltételezés, hogy a pedagógusok meggyőződései (*teacher beliefs*) meghatározó szerepet játszanak a pedagógiai gyakorlat alakulásában, valamint magyarázatot adhatnak a pedagógusok közötti egyéni különbségekre (Perren et al., 2017). Ez az értelmezés összhangban áll Fives és Buehl (2012) modelljével, amely szerint a pedagógiai meggyőződések szűrőként, keretként és iránytűként befolyásolják a pedagógiai gondolkodást és cselekvést. A tanulmány célja az erre a modellre épülő Perren és munkatársai (2017) által kidolgozott ORA kérdőív elméleti keretének és mérőeszközének validálása a magyar óvodapedagógusi mintán. A vizsgálat egyrészt arra irányul, hogy feltárja az óvodapedagógusok énhatékonyságának szerkezetét, másrészt arra, hogy megvizsgálja, milyen mértékben alkalmazható és értelmezhető az eszköz a hazai pedagógiai környezetben.

A ORA kérdőív énhatékonysági skálájának elméleti keretei és alkalmazásának gyakorlati megfontolásai

Az ORA kérdőív (*Orientierungsrahmen Questionnaire*; Perren et al, 2017) a kisgyermekek nevelésben résztvevő szakemberek gyermekközpontú pedagógiai megközelítésének vizsgálatára készült mérőeszköz. A kérdőívet eredetileg Perren és Herrmann (2014, idézi Perren et al, 2017, p.141.) fejlesztették ki a svájci kisgyermek nevelési irányelvre, az *Orientierungsrahmenre*[3] (Wustmann Seiler & Simoni, 2012) alapozva. A kérdőív célja annak feltárása, hogy a pedagógusok milyen mértékben képviselik a gyermekközpontú nevelési szemléletet saját attitűdjeikben, énhatékonyságukban és pedagógiai gyakorlatukban (Perren et al., 2017). Az eredeti kérdőív minden dimenziót több itemmel mért, azonban a későbbi alkalmazhatóság a szerzők egy rövidített változatot dolgoztak ki, amelyben a legjobban illeszkedő állításokat választották ki, miközben a mérőeszköz faktorstruktúrája és érvényessége megmaradt (Perren et al., 2017).

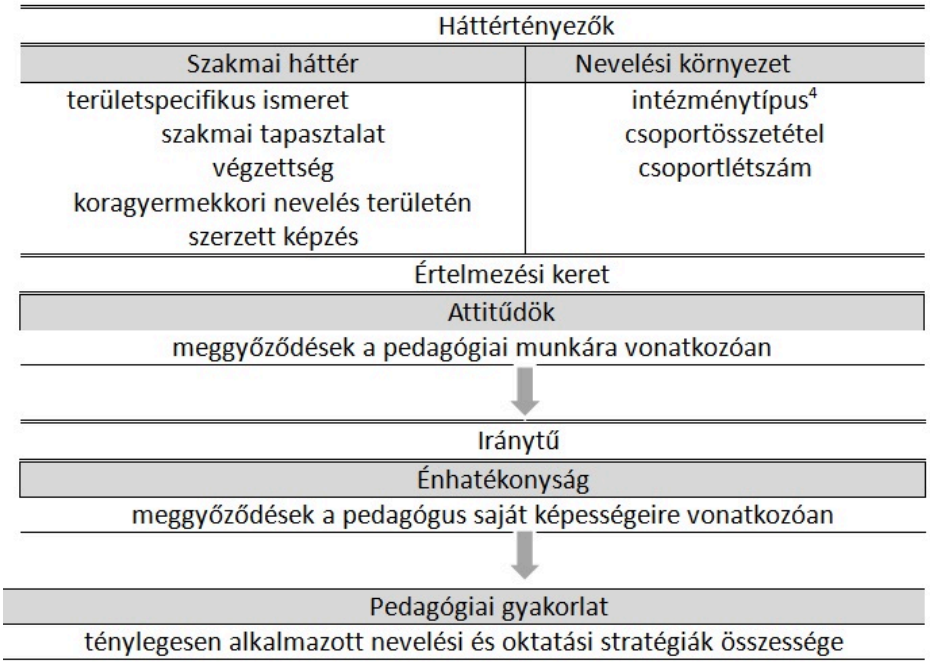
Fives és Buehl (2012) elméleti modellje, mely elméleti alapnak tekinthető a kérdőív esetében, a pedagógusok meggyőződéseit komplex, többdimenziós rendszerként értelmezi, amelyek különböző tartalmi

[3] Tájékoztató keretrendszer a koragyermekkori nevelésről, gondozásról és oktatásról, mely a 0–4 éves korosztály számára készült szakmai alapdokumentum a svájci oktatási rendszerben. Ez a rendszer korosztályát tekintve nem egyezik teljes mértékben a magyar keretekkel, de úgy gondoljuk az összefüggések miatt jól értelmezhető a magyar óvodai rendszerre vonatkoztatva.

területekre (pl. önmagukra, tanítási megközelítésekre, tanulókra, kontextusra) irányulhatnak. A modell egyik központi eleme, hogy a meggyőződések nem csupán tartalmukban különböznek, hanem funkciójukban is: működhetnek értelmezési keretként (*filter/frame*), amikor a pedagógusok az információkat és tapasztalatokat értelmezik, valamint amikor meghatározzák a pedagógiai helyzetek értelmezési módját; illetve iránytűként (*guide*), amikor közvetlenül befolyásolják a cselekvést és a motivációt. Ez a megközelítés lehetővé teszi annak pontosabb megértését, hogy a pedagógiai meggyőződések milyen mechanizmusokon keresztül hatnak a pedagógiai gyakorlatra, és miért különbözhet ezek hatásának erőssége az egyes meggyőződés-típusok esetében.

Az ORA-kérdőív három fő dimenziót vizsgál: (1) pedagógusi énhatékonyságot, (2) attitűdöket, valamint (3) pedagógiai gyakorlatot. Az ORA kérdőívre épülő strukturális modell (1. ábra) a pedagógiai gyakorlat magyarázatára egy olyan többváltozós, közvetett logikára épülő elméleti keret, amely a pedagógiai gyakorlatot mint kimeneti változót a pedagógusok szakmai háttere, a nevelési környezet és a pedagógiai meggyőződések összefüggésrendszerében értelmezi. A modell alapját az a feltételezés képezi, hogy a szakmai háttér és a nevelési környezet nemcsak közvetlenül befolyásolják a pedagógiai gyakorlat minőségét, hanem közvetett módon is, a pedagógusok meggyőződésein keresztül. E meggyőződések közül kiemelt szerepet kap az énhatékonyság, amely közvetlenebbül irányítja a pedagógusok cselekvéseit és motivációját; valamint az attitűdök, amelyek inkább a pedagógiai helyzetek értelmezési kereteként működnek. A modell tehát egy olyan oksági struktúrát ír le, amelyben a háttértényezők hatása részben közvetett módon, a pedagógiai meggyőződéseken keresztül érvényesül, ezáltal magyarázva a pedagógiai gyakorlatban megfigyelhető különbségeket.

1. ábra — Az ORA kérdőívre épülő strukturális modell a pedagógiai gyakorlat magyarázatára



Forrás: *Perren et al., 2017, p. 145–146.*

A kérdőívben mindhárom dimenzió a gyermekközpontú pedagógiai megközelítéshez kapcsolódik mely a hatékony pedagógiai gyakorlatként mint kimenetként értelmezhető, és három azonos tematikus alskálát tartalmaz: gyermeki részvétel (child participation – CP), a gyermek mint aktív tanuló (active learner – AL), valamint a tanulási környezet (learning environment – LE) (2. ábra). A gyermeki részvétel alskála azt méri, hogy a pedagógus mennyire tekinti a gyermekeket egyéni sajátosságaikban értékesnek és mennyiben biztosít számukra részvételi lehetőséget a közösség életében. A gyermek mint aktív tanuló alskála azt vizsgálja, hogy a pedagógus mennyire tekinti a gyermekeket saját tanulási folyamatuk aktív alakítóinak, és mennyire támogatja az önálló felfedezést, a problémamegoldást és a tapasztalati

tanulást. A tanulási környezet alskála pedig azt méri, hogy a pedagógus mennyire képes gazdag, inspiráló és fejlődéshez igazodó tanulási környezetet kialakítani a gyermekek számára (Perren et al., 2017).

2. ábra — Az ORA kérdőív alskáláinak jellemzői Perren és munkatársai munkája alapjá

Alskála	Indikátor	Optimális pedagógiai gyakorlat
	A pedagógus mennyire tekinti a gyermeket...	A pedagógus törekszik arra, hogy...
Gyermeki részvétel (*Child Participation – CP*)	- egyedi személyiségnek, akit bevon a közösség életébe és akinek véleményét figyelembe veszi.	- minden gyermek aktívan részt vegyen a közösség életében, - figyelembe vegye a gyermekek szükségleteit.
A gyermek mint aktív tanuló (*Active Learner – AL*)	- aktív, önálló tanulónak, aki saját tapasztalatai révén fedezi fel a világot.	- támogatja a gyermekek önálló felfedezését, lehetőséget ad a kísérletezésre, a problémamegoldásra.
	A pedagógus mennyire tekinti fontosnak az olyan környezet kialakítását,	
Tanulási környezet (*Learning Environment – LE*)	- mely inspiráló, változatos és a gyermekek fejlődését támogató.	- sokféle, fejlődésnek megfelelő eszközt és tanulási lehetőséget biztosítson.

Forrás: *Perren et al., 2017, p.141.*

A jelen vizsgálat az ORA kérdőív énhatékonyság-dimenziójára fókuszál. Ennek indoka, hogy az elméleti modellek alapján az énhatékonyság a pedagógiai meggyőződések azon típusa, amely a legközvetlenebb kapcsolatban áll a pedagógusok cselekvéseivel, kitartásával és problémamegoldó stratégiáival, így erősebb prediktív kapcsolatban áll a pedagógiai gyakorlattal (Perren et al., 2017). Ez az 1. ábrán bemutatott modellben is megjelenik, ahol az énhatékonyság kulcsmechanizmusként közvetíti a szakmai háttér és a pedagógiai gyakorlat közötti kapcsolatot. Másrészt empirikus eredmények is alátámasztják (Perren et al., 2017; Tschannen-Moran et al., 1998), hogy az énhatékonyság érzékenyen reagál a kontextuális különbségekre (pl. nevelési környezet típusa), és jelentős magyarázó erővel bír a pedagógiai gyakorlat minőségének alakulásában. Ez különösen fontossá teszi annak vizsgálatát az óvodai nevelés specifikus körülményei között, ahol a pedagógiai helyzetek komplexek és erősen interaktív jellegűek.

Az énhatékonyság skála itemeit Bandura (1997) és Schwarzer (1992) ajánlásai alapján fogalmazták meg. Ennek megfelelően az itemek első személyben fogalmazódnak meg, a pedagógus saját képességeire vagy készségeire utalnak (például „képes vagyok” vagy „tudom”), valamint olyan helyzeteket írnak le, amelyek bizonyos nehézséget vagy kihívást tartalmaznak. Az ORA kérdőív eredeti változatában minden konstruktumot hat item képviselt, ami egy viszonylag hosszabb mérőeszközt eredményezett. A további alkalmazhatóság és a kutatási hatékonyság növelése érdekében a szerzők célja egy rövidebb, ugyanakkor továbbra is megbízható és érvényes változat kialakítása volt.

A kérdőív fordítása során megtartottuk az eredeti rövidített kérdőív alskáláihoz tartozó itemszámokat. A fordítás (3. ábra) során figyelembe vettük az eredeti kérdőív és az énhatékonyság jellegének kritériumait: hangsúlyozzák a pedagógus saját képességeire, készségeire vonatkozást. Ezt az egyes szám első személyű igei személyraggal rendelkező igék biztosították, melyek explicit vagy implicit jelentéstartalma minden esetben utalt a képességre, a tudásra.

3. ábra — Az ORA kérdőív rövidített változatának magyar fordítása

Dimenzió	Tételszám	Tételek
Gyermeki részvétel	3	Képes vagyok rákérdezni a gyermekek aggodalmaira, tiszteletben tartva, hogy esetleg gátlásosak vagy még nem tudják megfelelően kifejezni magukat.
		Nyitott tudok lenni a gyermekek ötletei iránt, és be tudom építeni azokat a tevékenységekbe, még akkor is, ha szívesebben követnék követném az előzetes tervet.
		Képes vagyok érdeklődni a gyermekek véleménye és nézőpontja iránt, és figyelembe is veszem azokat, még akkor is, ha szorít az idő.
A gyermek mint aktív tanuló	3	Képes vagyok támogatni a gyermekeket a környezetük önálló felfedezésében, még akkor is, ha szoronganak, bizonytalanok.
		Érdeklődve tudom figyelni a gyermekeket anélkül, hogy közbelépnék, még akkor is, ha türelmetlennek érzem magam mindeközben.
		Képes vagyok engedni, hogy a gyermekek a saját módjukon közelítsenek meg dolgokat, még akkor is, ha tudok egy jobb megoldást.
Tanulási környezet	3	Változatos játszó környezetet és felszerelést tudok biztosítani, még akkor is, ha az intézmény erőforrásai korlátozottak.
		Fel tudom kelteni a gyerekek kíváncsiságát az új élmények iránt, még akkor is, ha eleinte kevés érdeklődést mutatnak.
		Ki tudom alakítani úgy az óvodai környezetet, hogy a csoportban minden gyermek megfelelő kihívásokat találjon, még akkor is, ha az igényeik nagyon különböznek.

Forrás: *saját fordítás*

A vizsgálat módszertana

A vizsgálat kérdőíves adatfelvételen alapult. A mintát óvodapedagógus-hallgatók alkották (N = 234), akik pedagógusképzésben vettek részt. A mintavétel kényelmi mintavételi eljárással történt, a részvétel önkéntes és anonim volt. A hiányzó adatok kezelésére listwise eljárást alkalmaztunk, azonban az elemzésbe bevont változók esetében hiányzó érték nem fordult elő, így a teljes minta felhasználható volt az elemzések során.

A hallgatói minta alkalmazása elméletileg indokolt, mivel a pedagógiai meggyőződések – köztük az énhatékonyság – már a képzés során formálódnak, és meghatározó szerepet játszanak a későbbi pedagógiai gyakorlat alakulásában. Az adatfelvétel anonim módon történt. A résztvevők a kérdőív kitöltése előtt tájékoztatást kaptak a kutatás céljáról, az adatkezelés módjáról, valamint a részvétel önkéntes jellegéről. A kérdőív kitöltésével a résztvevők hozzájárultak adataik kutatási célú felhasználásához.

Mérőeszköz

A vizsgálat során az ORA kérdőív rövidített, 9 tételes énhatékonysági skáláját alkalmaztuk, amely három dimenzió mentén méri a pedagógusok gyermekközpontú pedagógiai kompetenciájába vetett hitét:

- gyermeki részvétel (CP)
- aktív tanulás (AL)
- tanulási környezet (LE)

A válaszadás ötfokú Likert-skálán történt (1 = egyáltalán nem értek egyet; 5 = teljes mértékben egyetértek).

Adatelemzési stratégia

Az adatelemzés több egymásra épülő lépésben történt. Első lépésben a skála reliabilitását vizsgáltuk Cronbach-alfa mutató segítségével, valamint elemeztük az itemek és a teljes skála közötti kapcsolatot

(item–total korrelációk). A mérőeszköz belső szerkezetének feltárása érdekében feltáró faktoranalízist (EFA) alkalmaztunk Principal Axis Factoring eljárással. Az elemzés előfeltételeinek vizsgálatához a Kaiser–Meyer–Olkin (KMO) mutatót és a Bartlett-féle sfericitási próbát használtuk.

A faktorok számának meghatározása az eigenvalue > 1 kritérium alapján történt. A konstrukció belső szerkezetének további vizsgálatára az itemek közötti korrelációs mintázatot és a kommunalitásokat elemeztük. A dimenziók közötti kapcsolatokat Pearson-féle korrelációs elemzéssel vizsgáltuk. A statisztikai szignifikanciaszintet $p < 0,05$ értékben határoztuk meg.

Eredmények

Reliabilitás és itemanalízis

A skála belső konzisztenciájának vizsgálata alapján az ORA kérdőív énhatékonysági skálája magas reliabilitást mutatott (Cronbach $\alpha = 0,855$). A mérőeszköz tételei egységesen és stabil módon mérik a pedagógiai énhatékonyság konstruktumát. A standardizált Cronbach-alfa érték ($\alpha = 0,856$) gyakorlatilag megegyezik az eredeti mutatóval, az itemek varianciája kiegyensúlyozott, és a skála nem torzul egyes tételek eltérő szórása miatt.

Az item–total korrelációk minden tétel esetében megfelelő tartományban helyezkedtek el ($r = 0,440$–$0,650$), az egyes itemek szorosan kapcsolódnak a teljes skála által mért konstruktumhoz. Különösen erős kapcsolat figyelhető meg az 3. és a 9. tételek esetében, amelyek a konstrukció központi aspektusait ragadják meg. Ugyanakkor az 1. és 7. tételek alacsonyabb, de még mindig elfogadható korrelációs értékei arra utalnak, hogy ezek az itemek a konstrukció egy specifikusabb, kevésbé központi aspektusát reprezentálják.

Az „Cronbach's Alpha if Item Deleted” mutatók elemzése alapján megállapítható, hogy egyetlen item eltávolítása sem eredményezné a skála reliabilitásának érdemi növekedését. Eszerint a skála minden tétele hozzájárul a mérés pontosságához, és egyik item sem tekinthető redundánsnak vagy problematikusnak. Összességében a reliabilitási mutatók alapján a skála belső konzisztenciája megfelelő, ami alátámasztja a mérőeszköz alkalmazhatóságát a vizsgált populációban.

Faktorszerkezet vizsgálata

A faktoranalízis alkalmazhatóságát vizsgáló mutatók egyértelműen alátámasztották az elemzés elvégzésének indokoltságát. A KMO mutató értéke (0,877) magas mintavételi megfelelőséget jelez, az itemek közötti korrelációs mintázat alkalmas a mögöttes faktorszerkezet feltárására. A Bartlett-féle sfericitási próba szignifikáns eredménye ($\chi^2 = 726,131$; $p < 0,001$) megerősíti, hogy a változók közötti korrelációk nem véletlenszerűek, hanem strukturált mintázatot alkotnak.

A feltáró faktoranalízis eredményei egy domináns faktort azonosítottak, amely a teljes variancia 46,75%-át magyarázza. Ez alapján megállapítható, hogy a pedagógiai énhatékonyság a vizsgált mintán elsősorban egységes, globális konstrukcióként jelenik meg. A második és további faktorok eigenvalue értékei nem érték el az 1-es kritériumot, ami megerősíti az egydimenziós értelmezés elsődlegességét.

A kommunalitások közepes tartományban mozogtak (0,235–0,539), az egyes itemek különböző mértékben járulnak hozzá a közös faktor magyarázatához. Az alacsonyabb kommunalitású itemek (pl. ORA1) inkább specifikusabb, kontextushoz kötöttebb aspektusokat mérhetnek, míg a magasabb kommunalitású itemek (pl. ORA8, ORA9) a konstrukció központi elemeit ragadják meg. A faktoranalízis eredményei tehát azt mutatják, hogy a skála erős általános faktorral rendelkezik, ugyanakkor az itemek közötti variabilitás arra utal, hogy a konstrukció belső differenciáltsága is jelen van.

Deskriptív statisztikai jellemzők

A három dimenzió mentén számított átlagértékek magas pedagógiai énhatékonyságot jeleznek a vizsgált mintában. Az aktív tanulás támogatása dimenzió esetében figyelhető meg a legmagasabb átlag ($M = 4,33$). Eszerint a pedagógusjelöltek különösen kompetensnek érzik magukat a gyermekek

önálló tanulási folyamatainak támogatásában. Ez összhangban áll a kortárs pedagógiai szemléletekkel, amelyek a tanulók aktív részvételét és autonómiáját hangsúlyozzák.

4. ábra — Dimenziók leíró statisztikái

Dimenzió	M	SD
Gyermeki részvétel (CP)	4,28	0,50
Aktív tanulás (AL)	4,33	0,49
Tanulási környezet (LE)	4,19	0,52

A gyermeki részvétel dimenzió (M = 4,28) szintén magas értéket mutat, ami arra utal, hogy a pedagógusjelöltek fontosnak tartják a gyermekek bevonását és aktív részvételének biztosítását. A tanulási környezet dimenzió alacsonyabb, de még mindig magas átlagértéke (M = 4,19) azt jelzi, hogy a környezeti feltételek kialakításával kapcsolatos kompetenciaérzet valamivel kevésbé erős, ami magyarázható a gyakorlati tapasztalatok korlátozottabb voltával.

A viszonylag alacsony szórásértékek alapján megállapítható, hogy a válaszok homogének, vagyis a minta tagjai hasonló módon értékelik saját pedagógiai kompetenciáikat.

A skála belső szerkezete

A dimenziók közötti korrelációk közepes–erős pozitív kapcsolatot mutattak (r = 0,563–0,642), ami arra utal, hogy a pedagógiai énhatékonyság különböző aspektusai szorosan összefüggenek egymással. A legerősebb kapcsolat a gyermeki részvétel és az aktív tanulás dimenziói között figyelhető meg, ami arra utal, hogy ezek a pedagógiai kompetenciák különösen szoros kapcsolatban állnak egymással.

A korrelációs mintázat azt jelzi, hogy bár a dimenziók empirikusan elkülöníthetők, nem függetlenek egymástól, hanem egy átfogó pedagógiai kompetenciarendszer részeként működnek. Ez az eredmény alátámasztja a konstrukció hierarchikus értelmezését, amely szerint a különböző pedagógiai kompetenciák egy magasabb rendű énhatékonysági struktúrába ágyazódnak. Ugyanakkor a korrelációk mértéke nem éri el azt a szintet, amely a dimenziók redundanciájára utalna, így megőrzik diszkriminánsjellegüket. Ez különösen fontos a mérőeszköz alkalmazhatósága szempontjából, mivel lehetővé teszi az egyes pedagógiai kompetenciaterületek differenciált vizsgálatát. A korreláció vizsgálat eredményeit az 5. ábra szemlélteti.

5. ábra — Korrelációs mátrix

Dimenzió	CP	AL	LE
CP	1		
AL	0,642**	1	
LE	0,563**	0,568**	1

**p < 0,01

A konstrukció integrált értelmezése

Az eredmények alapján az ORA-kérdőív énhatékonysági skálája kettős szerkezetet mutat: egyrészt egy erős általános faktort, amely a pedagógiai énhatékonyság globális dimenzióját ragadja meg, másrészt

egy többdimenziós struktúrát, amely a pedagógiai kompetenciák különböző területeit különíti el. Ez a kettős szerkezet összhangban áll a pedagógiai énhatékonyság elméleti megközelítéseivel, amelyek a konstrukciót egyszerre tekintik egységes, globális meggyőződésnek és kontextushoz kötött, specifikus kompetenciaítéletek rendszerének (Bandura, 1997; Tschannen-Moran et al., 1998).

A tanári énhatékonyság integrált modellje szerint az énhatékonysági ítéletek kialakulása a pedagógiai feladatok és a saját kompetenciák kontextusfüggő értékelésének eredménye, ami magyarázza a konstrukció differenciált, többdimenziós jellegét (Tschannen-Moran & Woolfolk Hoy, 2001). Ugyanakkor empirikus kutatások arra is rámutatnak, hogy ezek a dimenziók egy magasabb rendű, általános énhatékonysági faktorba rendeződnek, amely a pedagógusok átfogó szakmai kompetenciaérzetét tükrözi (Klassen et al., 2011; Zee & Koomen, 2016).

A jelen eredmények ezt a kettős – egységes és differenciált – szerkezetet a koragyermekkori nevelés kontextusában is megerősítik, és illeszkednek azokhoz a kutatásokhoz, amelyek szerint a pedagógiai énhatékonyság különböző pedagógiai helyzetek mentén differenciálódik, miközben egy integrált pszichológiai konstrukcióként működik (Skaalvik & Skaalvik, 2007; Zee & Koomen, 2016).

Összegzés

A jelen vizsgálat célja az ORA kérdőív-énhatékonysági skálájának adaptálása és pszichometriai vizsgálata volt a magyar óvodapedagógiai kontextusban. Az eredmények alapján megállapítható, hogy a mérőeszköz rövidített változata megfelelő reliabilitási mutatókkal és stabil, elméletileg értelmezhető belső szerkezettel rendelkezik, ami alátámasztja alkalmazhatóságát a hazai pedagógiai környezetben. A skála belső konzisztenciája magasnak bizonyult ($\alpha = 0{,}855$), ami összhangban áll a pedagógiai énhatékonyság mérésére szolgáló nemzetközi eszközökkel. Az item–total korrelációk megfelelő tartományban mozogtak, és egyik tétel eltávolítása sem eredményezte a skála reliabilitásának érdemi növekedését, ami a mérőeszköz stabil belső struktúrájára utal. Ez az eredmény megerősíti, hogy az adaptált tételek koherens módon ragadják meg a vizsgált konstruktumot.

A faktorelemzés eredményei egy domináns faktort azonosítottak, amely a teljes variancia közel felét magyarázza. Ez arra utal, hogy a pedagógiai énhatékonyság a vizsgált mintán egységes, integrált konstrukcióként jelenik meg. Ugyanakkor a dimenziók közötti korrelációs mintázat azt mutatja, hogy a konstrukció belsőleg differenciált: a gyermeki részvétel, az aktív tanulás támogatása és a tanulási környezet kialakítása különálló, de egymással szoros kapcsolatban álló kompetenciaterületeket reprezentálnak. Ez a kettős – egységes és ugyanakkor többdimenziós – szerkezet jól illeszkedik a pedagógiai énhatékonyság szociál-kognitív értelmezéséhez (Bandura, 1997), valamint a tanári énhatékonyság integrált modelljéhez (Tschannen-Moran et al., 1998), amely szerint az énhatékonyság kontextusfüggő, ugyanakkor különböző pedagógiai helyzetek mentén differenciáltan szerveződik. A jelen eredmények ezt a megközelítést a koragyermekkori nevelés kontextusában is megerősítik.

A dimenziók közötti közepes–erős korrelációk arra utalnak, hogy a pedagógiai énhatékonyság különböző aspektusai nem függetlenek egymástól, hanem egy átfogó pedagógiai kompetenciarendszer részeként működnek. Ez különösen fontos a gyermekközpontú pedagógiai megközelítés szempontjából, amely komplex, egymással összefüggő pedagógiai tevékenységeket feltételez. A leíró statisztikai eredmények alapján a vizsgált minta magas szintű pedagógiai énhatékonyságról számolt be minden dimenzióban. Ez az eredmény összhangban áll a korábbi kutatásokkal, amelyek szerint a pedagógusok önértékelése jellemzően pozitív, különösen olyan kompetenciák esetében, amelyek a mindennapi pedagógiai gyakorlat közvetlen részét képezik. Ugyanakkor ez az eredmény értelmezhető a hallgatói minta sajátosságainak figyelembevételével is, mivel a képzés során formálódó szakmai identitás gyakran együtt jár magasabb énhatékonysági percepcióval.

A jelen vizsgálat egyik fontos hozzájárulása, hogy empirikus bizonyítékot szolgáltat az ORA kérdőív énhatékonysági skálájának alkalmazhatóságára a magyar óvodapedagógiai kontextusban. Ez különösen

jelentős annak fényében, hogy a hazai mérési gyakorlatban jelenleg korlátozottan állnak rendelkezésre kifejezetten a koragyermekkori nevelés sajátosságaihoz illeszkedő, validált mérőeszközök.

Korlátok és jövőbeli kutatási irányok

A vizsgálat eredményeinek értelmezése során több korlátot is figyelembe kell venni. Egyrészt a minta óvodapedagógus-hallgatókból állt, ami korlátozza az eredmények általánosíthatóságát a gyakorló pedagógusok populációjára. Bár a hallgatói minta releváns a pedagógiai meggyőződések korai alakulásának vizsgálatára, a konstrukció működése eltérhet a szakmai tapasztalattal rendelkező pedagógusok körében.

Másrészt a vizsgálat keresztmetszeti jellegű volt, ami nem teszi lehetővé az énhatékonyság időbeli alakulásának vizsgálatát. A jövőbeni kutatások számára indokolt longitudinális vizsgálatok alkalmazása, amelyek feltárhatják az énhatékonyság fejlődési dinamikáját a pedagógusképzés és a szakmai pálya során. További kutatási irányt jelent a mérőeszköz megerősítő faktoranalízissel történő vizsgálata, valamint a konstrukció más pszichológiai változókkal – például érzelmi intelligenciával, szakmai jólléttel vagy pedagógiai attitűdökkel – való kapcsolatának feltárása.

Következtetések

A jelen vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy az ORA kérdőív rövidített énhatékonysági skálája megbízható és érvényes mérőeszköznek tekinthető a magyar óvodapedagógiai kontextusban. A skála megfelelő belső konzisztenciával rendelkezik, és olyan szerkezeti mintázatot mutat, amely összhangban áll az elméleti modellekkel.

Az eredmények hozzájárulnak az óvodapedagógusi énhatékonyság fogalmának pontosabb értelmezéséhez, különösen annak többdimenziós, ugyanakkor integrált jellegének megértéséhez. A vizsgálat egyben alapot teremt a pedagógiai meggyőződések és a pedagógiai gyakorlat közötti kapcsolatok további empirikus vizsgálatához. Gyakorlati szempontból a mérőeszköz alkalmazható a pedagógusképzésben és továbbképzésekben, mivel lehetőséget biztosít a pedagógiai énhatékonyság különböző dimenzióinak feltárására és fejlesztésére. Ez különösen fontos a gyermekközpontú pedagógiai megközelítés erősítése szempontjából, amely a koragyermekkori nevelés egyik kulcsfontosságú eleme.

Felhasznált szakirodalom

- Ata-Aktürk, A., & Demircan, H. Ö. (2017). Preschool Teachers' Teacher-Child Communication Skills: The Role of Self-Efficacy Beliefs and Some Demographics. *Journal of Education and Human Development, 6*(3) 10.15640/jehd.v6n3a10
- Bandura, A. (1977). Self-efficacy: Toward a unifying theory of behavioral change. *Psychological Review, 84*(2), 191–215. 10.1037/0033-295X.84.2.191
- Bandura, A. (1997). *Self-efficacy: The exercise of control.* New York: W. H. Freeman. 240–243.
- Boateng, Philip & Sekyere, Frank. (2018). Exploring in-Service Teachers' Self-Efficacy in the Kindergarten Classrooms in Ghana. *International Journal of Instruction. 11.* 239–254. 10.12973/iji.2018.11117a.
- Bullock, A., Coplan, R. J., & Bosacki, S. (2015). Exploring links between early childhood educators' psychological characteristics and classroom management self-efficacy beliefs. *Canadian Journal of Behavioural Science/Revue Canadienne Des Sciences Du Comportement, 47*(2), 175–183. 10.1037/a0038547
- Burić, I., & Kim, L. E. (2020). Teacher self-efficacy, instructional quality, and student motivational beliefs: An analysis using multilevel structural equation modeling. *Learning and Instruction, 66*, 101302. 10.1016/j.learninstruc.2019.101302

- Caprara, G. V., Barbaranelli, C., Steca, P. & Malone, P. S. (2006). Teachers' self-efficacy beliefs as determinants of job satisfaction and students' academic achievement: A study at the school level. *Journal of School Psychology, 44*(6), 473–490. 10.1016/j.jsp.2006.09.001
- Denee, R., Lindsay, G., & Probine, S. (2024). Visual arts self-efficacy: Impacts and supports for early childhood teachers. *Early Childhood Education Journal, 52*(6), 1035–1045. 10.1007/s10643-023-01489-5
- Fantuzzo, J., Perlman, S., Sproul, F., Minney, A., Perry, M. A., & Li, F. (2012). Making visible teacher reports of their teaching experiences: The early childhood teacher experiences scale. *Psychology in the Schools, 49*(2), 194–205. 10.1002/pits.20623
- Fejes, J. B., Mezei, T., Vígh, T., Szenczi, B., & Rausch, A. (2022). A Tanári Felelősség Kérdőív és a Tanári Hatékonyság Kérdőív működése pedagógusok és pedagógusjelöltek körében. *Iskolakultúra*, *32*(5), 3–26. 10.14232/ISKKULT.2022.5.3
- Fives, H., & Buehl, M. M. (2012). Spring cleaning for the messy construct of teachers' beliefs: What are they? Which have been examined? What can they tell us? In K. R. Harris, S. Graham, & T. Urdan (Eds.), *APA educational psychology handbook: Individual differences and cultural and contextual factors* (Vol. 2) (pp. 471–499). Washington: American Psychological Association. .10.1037/13274-019
- Franks, D., Barblett, L., & Kirk, G. (2025). Teachers' understanding of the major sources of self-efficacy in early childhood. *Early Childhood Education Journal*, *53*(1), 87-97. 10.1007/s10643-023-01566-9
- Gibson, S., & Dembo, M. (1984). Teacher efficacy: A construct validation. *Journal of Educational Psychology, 76(4),* 569–582.
- Guo, Y., Dynia, J. M., & Lai, M. H. C. (2021). Early childhood special education teachers' self-efficacy in relation to individual children: Links to children's literacy learning. *Early Childhood Research Quarterly, 54*, 153–163. 10.1016/j.ecresq.2020.09.002
- Epstein, A., & Willhite, G. L. (2015). Teacher efficacy in an early childhood professional development school. *International Electronic Journal of Elementary Education, 7*(2), 189–198.
- Klassen, R. M., Tze, V. M., Betts, S. M., & Gordon, K. A. (2011). Teacher efficacy research 1998–2009: Signs of progress or unfulfilled promise? *Educational psychology review*, *23*(1), 21-43. 10.1007/s10648-010-9141-8
- Li, H., Chen, W., He, H., & Luo, W. (2023). Chinese private preschool teachers' teaching readiness and teacher–child relationships: The chain mediation effects of motivation to teach and self-efficacy. *Behavioral Sciences, 13*(11), 900. 10.3390/bs13110900
- Li, W., & Hashim, S. B. (2026). How perceived organizational support affects preschool teachers' engagement: Examining the mediating effect of psychological empowerment. *Multidisciplinary Science Journal, 8*(1), 2026017. 10.31893/multiscience.2026017
- Matsuda, Y., & Hamada, S. (2024). Impact of self-efficacy and professional identity on Japanese early childhood education and care (ECEC) teachers' absenteeism tendency and turnover intention. *Education 3–13, 54*(3), 652–666. 10.1080/03004279.2024.2341900
- Maier, M. F., Greenfield, D. B., & Bulotsky-Shearer, R. J. (2013). Development and validation of a preschool teachers' attitudes and beliefs toward science teaching questionnaire. *Early Childhood Research Quarterly*, *28*(2), 366–378. 10.1016/j.ecresq.2012.09.003
- Oral, E. (2017). Examination of Pre-School Teachers' Self-Efficacy Beliefs and Self-Efficacy Regarding Gifted Education. *Journal for the Education of Gifted Young Scientists*, *5*(4), 49-58. 10.17478/JEGYS.2017.69

- Ortelbach, N., Bovenschen, I., Gerlach, J., & Scheithauer, H. (2025). Effects of an Early Childhood Education and Care Prevention Program on Infant-Toddler Teacher Attributes: First Results of a Randomized Controlled Trial. *Early Education and Development*, *36*(5), 1180–1198. 10.1080/10409289.2025.2503029
- Perren, S., Herrmann, S., Iljuschin, I., Frei, D., Körner, C., & Sticca, F. (2017). *Child-centred educational practice in different early education settings: Associations with professionals' attitudes, self-efficacy, and professional background. Early Childhood Research Quarterly, 38,* 137–148. 10.1016/j.ecresq.2016.07.001
- Poima, Agustina & Ayriza, Yulia. (2024). Gratitude and Self Efficacy on the Subjective Well-being of Kindergarten Teachers. *Journal of Educational, Health and Community Psychology. 13(2)*. 10.12928/jehcp.v13i2.27931
- Reyhing, Y., & Perren, S. (2021). Self-efficacy in early childhood education and care: What predicts patterns of stability and change in educator self-efficacy? *Frontiers in Education, 6*, 634275. 10.3389/feduc.2021.634275
- Romijn, B. R., Slot, P. L., Leseman, P. P. M., & Pagani, V. (2020). Teachers' self-efficacy and intercultural classroom practices in diverse classroom contexts: A cross-national comparison. *International Journal of Intercultural Relations, 79*, 58–70. 10.1016/j.ijintrel.2020.08.001
- Ross, J., & Bruce, C. (2007). Professional development effects on teacher efficacy: Results of randomized field trial. *The Journal of Educational Research, 101*(1),50–60. 10.3200/JOER.101.1.50-60
- Schwarzer, R. & Hallum, S. (2008). Perceived Teacher Self-Efficacy as a Predictor of Job Stress and Burnout: Mediation Analyses. *Applied Psychology, 57*. 152–171. 10.1111/j.1464-0597.2008.00359.x
- Skaalvik, E. M., & Skaalvik, S. (2007). Dimensions of teacher self-efficacy and relations with strain factors, perceived collective teacher efficacy, and teacher burnout. *Journal of Educational Psychology, 99*(3), 611–625. 10.1037/0022-0663.99.3.611
- Sun, Shucun & Yan, Zhonglian & Sun, Caixia. (2025). Kindergarten teachers' emotional intelligence and surface acting: the chain mediating effects of self-efficacy and work engagement. *Frontiers in Psychology. 16.* 10.3389/fpsyg.2025.1434407
- Tepe, D., & Demir, K. (2012). Preschool teachers' self-efficacy beliefs scale. *Abant İzzet Baysal University Journal of Education, 12*(2), 137–158. 10.17478/JEGYS.2017.69
- Tschannen-Moran, M., Woolfolk Hoy, A., & Hoy, W. K. (1998). Teacher efficacy: Its meaning and measure. *Review of Educational Research, 68*(2), 202–248. DOI:10.3102/00346543068002202
- Tschannen-Moran, M., & Woolfolk Hoy, A. (2001). Teacher efficacy: Capturing an elusive construct. *Teaching and Teacher Education, 17*(7), 783–805. 10.1016/S0742-051X(01)00036-1
- Tuyen, D. T., Hong, P. T. T., & Ha, T. V. (2026). Modelling inclusive competence in early childhood education: Evidence from Vietnam on the roles of professional development and teacher beliefs. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research, 25*(1), 922–944. 10.26803/ijlter.25.1.42
- Wolstein, K., Ehm, J.-H., Peters, S., & Mischo, C. (2021). Preschool teachers' self-efficacy beliefs and interaction quality in the domain of instructional support: Do professional vision competencies moderate this relation? *European Early Childhood Education Research Journal, 29*(4), 617–632. 10.1080/1350293X.2021.1941171
- Zee, M., & Koomen, H. M. Y. (2016). Teacher self-efficacy and its effects on classroom processes, student academic adjustment, and teacher well-being: A synthesis of 40 years of research. *Review of Educational Research, 86*(4), 981–1015. 10.3102/0034654315626801.

FÜLÖP Ottilia & BÉLA Szilvia & SEBESTYÉN Gabriella

A matematikavizsga eredményeinek családi kommunikációja és az eredményekkel való elégedettség mérése BME GTK-s elsőéves hallgatók körében

Bevezetés

A felsőoktatási lemorzsolódás (vagy hallgatói lemorzsolódás) általánosan azokra az esetekre használatos, amikor a felsőoktatásba beiratkozott hallgató végzettség nélkül hagyja el az intézményt. A hallgatói lemorzsolódás megfékezése céljából az elmúlt évben a szokásosnál jóval többet kommunikáltunk a BME Gazdaságtudományi Karára felvett elsőéves hallgatóinkkal. Tettük mindezt azért, mert évről-évre érezhető, hogy a BME GTK-s gólyák egyre kevesebb matematikatudással érkeznek egyetemünkre (Fülöp, Béla, 2025). Az elmúlt tanévben külön nehezítésnek számított az is, hogy bár felkészültünk arra, hogy az új Nemzeti alaptantervhez, az ahhoz illeszkedő matematika kerettantervekhez, valamint a 2024-es matematika érettségi megváltozott követelményeihez (Csapodi, 2023) alkalmazkodva kezdjük hallgatóink matematikaoktatását, sőt a Covid-19 járvány alatt készített segédanyagokat, platformokat (Fülöp, Nagy, 2021) is ennek megfelelően frissítettük és bővítettük, a matematika szintfelmérők eredménye így is alulmúlta várakozásainkat. Ahhoz, hogy hallgatóinkat még jobban megismerjük, és mi, oktatók is a lehető legjobb együttműködést biztosítsuk velük (Tinto, 1987), a 2024/25-ös tanév második félévének végén, a vizsgaidőszak megkezdése előtt, egy általunk összeállított, komplex, anonim, opcionális kérdőív kitöltését javasoltuk hallgatóinknak, melyben a kérdések az első féléves matematikavizsgára való felkészülésükről, a vizsgaeredmények családi kommunikációjáról, a vizsgaeredmények otthoni és baráti körben történő fogadtatásáról, az elért matematika eredményekkel (érdemjegyekkel) való hallgatói elégedettségről szóltak, valamint az előbb felsoroltak tükrében a közelgő második féléves matematikavizsgát is érintették.

Vizsgálati módszer

A tanulmány opcionális kérdőíves adatfelvételen alapult a 2024/25-ös egyetemi tanév második félévének utolsó hetében. Az adatok felvétele, illetve feldolgozása a BME GTK vezetésének engedélyével történt. A kérdőívet összesen 210 hallgató töltötte ki. A kitöltők közül négy hallgató a javasolt időkorlát után fejezte be a kérdőívet, így őket elemzésünkből kizártuk. A felmérésből további három hallgatót töröltünk, nem következetes válaszaik miatt.

A válaszokat tehát 203 hallgató esetén vizsgáltuk. A válaszadók közül 109 volt férfi (53.7%), 93 nő (45.8%), 1 hallgató (0.5%) pedig nem kívánt válaszolni a kérdésre. A kitöltők közül 139-en (68.5%) közép szinten, 64-en (31.5%) pedig emelt szinten érettségiztek. A kérdőívet kitöltő hallgatók közül 52-en (25.6%) önköltséges formában, 151-en (74.4 %) államilag finanszírozott formában tanultak.

A hallgatók a kérdőívet elektronikus formában töltötték ki, az adatok kiértékelését Jamovi szoftverrel végeztük. A kérdőívben 28 kérdés szerepelt, melyből 11 esetén a válaszokat különböző ötfokú Likert-típusú skálákon mértük. Ezen kérdésekre számolt Cronbach-alfa értéke 0.71. Nem akartuk egy már meglévő, ennél kedvezőbb paraméterű kérdőív adaptált verzióját kitöltetni hallgatóinkkal, ugyanis bennünket kimondottan a két egymás utáni félévben tanított, egymásra épülő matematika tárgyunk megtanulásával és a vizsgán nyújtott eredmény elégedettségével kapcsolatos hallgatói válaszok érdekeltek. Ezek összesítésével és értelmezésével mi is könnyebben el tudjuk helyezni magunkat ebben az egyre dinamikusabban változó oktató-hallgató együttműködésben.

Kutatásunkban főként a hallgatók matematika zárthelyi dolgozatokra és matematikavizsgára való felkészülésére, valamint a vizsgaeredmények családi kommunikációjára voltunk kíváncsiak. A vizsgára való felkészüléssel kapcsolatosan elsősorban az érdekelt bennünket, oktatókat, hogy mennyi időt fordítottak a felkészülésre, valamint az, hogy milyen mértékben használták az általunk rendelkezésükre bocsájtott segédanyagokat, és ezek közül melyiket tartották a leghasznosabbnak felkészülésük során. Az eredmé-

nyek kommunikációjával kapcsolatosan pedig azt mértük fel, hogy mikor, és főként kivel közölték az érdemjegyüket, és milyen volt a vizsgaeredmény közlésének fogadtatása.

A matematika zárthelyi dolgozatokra és vizsgára való felkészüléssel kapcsolatos eredmények
Elsőként nemek szerinti bontásban vizsgáltuk, milyen rendszerességgel készültek a Matematika A1 (őszi féléves) és a Matematika A2 (tavaszi féléves) tárgyakból a félév során. A válaszokat ötfokú Likert-típusú gyakorisági skálán mértük: soha (1), csak a számonkérések előtt gyakorolt (2), havonta körülbelül egy alkalommal (3), két-három hetente nézte át a tananyagot (4), minden héten fordított rá időt (5). Az 1. ábra a hallgatói válaszok átlagát és szórását tartalmazza. A nők esetén láthatjuk, hogy mindkét félévben gyakrabban fordítottak időt a készülésre, mint a férfiak.

1. ábra — Milyen rendszerességgel készültek a hallgatók a matematika tárgyakból a félév során

	Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozott a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A1 tárgy teljesítése közben?		Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozik a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A2 tárgy teljesítése közben?	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Férfiak	2.76	1.15	2.85	1.13
Nők	3.27	1.20	3.31	1.15

Forrás: saját szerkesztés

Válaszaikat részletesebben is vizsgálja a 2. ábra. A férfiakra inkább az volt jellemző, hogy csak a számonkérések előtt gyakoroltak (tanultak) mindkét félévben (62%-uk az első féléves-, illetve 59%-uk a második féléves vizsga esetén), míg a nőknél 42%, illetve 38% vallotta azt, hogy csak számonkérések előtt gyakorolta az anyagot. Mindkét nem esetén észrevehető, hogy a második félévben kicsit tudatosabban, gyakrabban terveztek készülni a számonkérésekre.

2. ábra — Az 1. ábra válaszainak százalékos megjelenítése

	Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozott a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A1 tárgy teljesítése közben?		Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozik a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A2 tárgy teljesítése közben?	
Válaszlehetőségek	Férfiak	Nők	Férfiak	Nők
soha	2 (2%)	0 (0%)	0 (0%)	0 (0%)
csak a számonkérések előtt gyakoroltam	68 (62%)	39 (42%)	64 (59%)	35 (38%)
havonta körülbelül egy alkalommal	7 (6%)	8 (9%)	11 (10%)	10 (11%)
2-3 hetente néztem át az anyagot	18 (17%)	28 (30%)	20 (18%)	32 (34%)
minden héten fordítottam rá időt	14 (13%)	18 (19%)	14 (13%)	16 (17%)

Forrás: saját szerkesztés

A Matematika A1 tárgy számonkérései (a zárthelyi dolgozatok) utáni időszakban már nem tapasztaltunk ekkora különbséget a nők és férfiak vizsgára történő (tanórán kívüli), órákban mért felkészülési idejével kapcsolatosan, ezt a 3. ábrán mutatjuk be.

3. ábra — A vizsgákra való (tanórákon kívüli) készülés órákban mérve

Matematika A1 vizsgára való felkészüléskor összesen hány órát fordított az anyag elsajátítására (beleszámítva a konzultáción való részvételt is, egész számot írjon be)?		
	Átlag	Szórás
Férfiak	14.9	9.15
Nők	15.1	6

Forrás: saját szerkesztés

Ötfokú Likert-típusú skálán vizsgáltuk azt is, hogy hallgatóink mennyi időt tudnak tölteni megszakítás nélkül matematika felkészüléssel (nem készülök a számonkérésekre (1) – több mint 45 percet (5)). Itt mindkét nemnél hasonló értékeket kaptunk, a férfiak 67%-a, a nők 69%-a tud több, mint 45 percet megszakítás nélkül matematikát tanulni, a többi eredményt a 4. ábra tartalmazza.

4. ábra — Megszakítás nélkül mennyi időt tudnak matematikával tölteni

	Megszakítás nélkül egyszerre mennyi időt tud matematika felkészüléssel tölteni?	
Válaszlehetőségek	Férfiak	Nők
nem készülök a matematika számonkérésekre	0 (0%)	0 (0%)
kevesebb mint 15 percet	2 (2%)	0 (0%)
több mint 15, de kevesebb mint 30 percet	6 (6%)	5 (5%)
30 percnél többet, de 45 percnél kevesebbet	27 (25%)	24 (26%)
több mint 45 percet	74 (67%)	64 (69%)

Forrás: saját szerkesztés

Felmérésünk több olyan kérdést is tartalmazott, melyet nem lehetett Likert-skálás alakban feltenni, bennünket viszont nagyon érdekeltek az ezekre adott válaszok. Például az, amikor hallgatóinknak ki kellett választani azt a segédanyagot (vagy egyéb segítséget), ami a leghasznosabbaknak bizonyult az otthoni tanulásban:

- A: oktató által vetített előadásanyagok
- B: oktató által kijelölt gyakorlati feladatok
- C: oktató által tartott konzultáció
- D: oktató által közreadott plusz gyakorló anyagokat (Neptun-tananyag, korábbi számonkérések feladatsorai, minta feladatsorok, gyakorló feladatsorok)
- E: a tantárgy ajánlott irodalmában felsorolt anyagok
- F: az interneten, a tantárgy saját anyagától független anyagok (jegyzet, feladatsor, gyakorlófelület)
- G: az AI által támogatott applikáció vagy oldal (Wolfram Alpha, Chat GPT, Photomath stb.)
- H: magántanár segítsége

- I: Egyéb. (Ennél a válasznál kértük a hallgatót, írja oda, pontosan mit használt.)

5. ábra — A felkészülés alatt (a hallgatók által) leghasznosabbnak ítélt segédanyag/segítség



Forrás: saját eredménytáblázathoz készített Excel-oszlopdiagram

Mindkét nem esetén leghasznosabbnak az oktató által tartott konzultációt ítélték meg. A konzultációinkon javasolt feladatmegoldási tanácsainkkal, biztató, pozitív visszajelzéseinkkel igyekeztünk minimalizálni hallgatóinkban a matematikával kapcsolatos szorongás tüneteit. Rávettük őket, hogy kérdéseinkre adott válaszaikkal, visszajelzéseikkel legyenek aktívabbak a feladatmegoldásban, hibás válasz esetén próbálják figyelmen kívül hagyni azt a káros mértékű stresszt, amely a mások általi negatív értékeléstől való félelemből adódik (Bánfi, Budis, 2023). Ráadásul a konzultációk egy része MS Teams platformon volt megtartva, és felvétel is készült belőlük, melyeket a felkészülés alatt akárhányszor vissza lehetett nézni. Hallgatóink szívesen alkalmazták az AI által támogatott applikációkat is, melyeket jóval népszerűbbnek tartottak, mint például a magántanár, vagy a szaktársak, barátok segítségét. Az, hogy az elektronikus eszközöket részesítették előnyben a hagyományos eszközökkel szemben, nem lepett meg bennünket, hiszen több felsőoktatási képzésben is a hallgatói tanulási mintázatok, tanulási módszerek és stratégiák feltérképezésekor és elemzésekor kollégáink hasonló eredményre jutottak (Máté-Szabó, Márkus, 2025).

A vizsgaeredmények családi kommunikációjának vizsgálata

A vizsgaeredmények kommunikációja során azt mértük fel, hogy a vizsga érdemjegyét mikor közölték a hallgatók hozzátartozóikkal. Válaszaikat egy ötfokú Likert-típusú időzítési skálán adták meg: soha (1), csak amikor rákérdeztek (2), egy későbbi napon (3), még aznap, csak egy későbbi időpontban (4), rögtön, amikor értesültem az eredményről (5).

52%-uk azonnal közölte mind a szülőkkel, mind a barátaikkal a vizsgaeredményt, a többi adatot a 6. ábra tartalmazza. A kérdőívet kitöltő hallgatók mindegyike teljesítette a Matematika A1 tárgyat, így az elégtelen jegy válaszlehetőség megadása fölösleges lett volna. (A Matematika A2 tárgy felvételének kötelező előfeltétele volt a Matematika A1 tárgy teljesítése.)

6. ábra — A vizsgaeredmények közlése családban és baráti körben

A hallgatók Matematika A1 vizsgán elért érdemjegyei	Mikor közölte a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredményét szüleivel?		Mikor közölte a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredményét barátjával/barátnőjével vagy az Ön számára fontos ismerőssel?	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
Elégséges	4.06	1.20	4.14	1.05
Közepes	4.37	0.91	4.20	1.09
Jó	4.17	1.03	4.17	1.03
Jeles	4.54	0.58	4.24	1.11

Forrás: saját szerkesztés

Ez kimondottan őszinte, nyílt, bizalmi kommunikációra épülő kapcsolati mintákra utal, amiből valószínűsíthető, hogy a családi és baráti közegben hallgatóink nem számítanak megszégyenítésre vagy rossz véleményre, ezért nincs szükségük teljes információvisszatartásra vagy az eredmény közlésének halogatására. Vizsgáltuk az eredmények fogadtatását is ötfokú Likert-skálás kérdéssel, mely szerint a szülők, valamint a hallgatóknak fontos személyek mennyire voltak elégedettek a vizsgajeggyel: az egyáltalán nem elégedett (1) választól a teljes mértékben elégedett (5) válaszig, százalékban kifejezve, sorrendben az alábbiakat kaptuk: 2%, 6%, 19%, 26%, illetve 47%.

A következő táblázatban azt láthatjuk, kikkel osztották meg legkorábban a vizsgaeredményeket. A hallgatók csupán 1%-a választotta azt, hogy senkinek sem mondta el matematikavizsgája eredményét.

7. ábra — Kivel közölte legelőször a hallgató a vizsga érdemjegyét

Matematika A1 tantárgyból szerzett vizsgaeredményét kivel közölte legelőször?		
szülő	104	52%
barát/barátnő	87	42%
egyéb	10	5%
nem mondtam el senkinek	2	1%

Forrás: *saját szerkesztés*

A felmérés teljes anonimitása miatt elfogadtuk a hallgatók által bevallott első féléves érdemjegyeket: 35%-uk 2-es, 32%-uk 3-as, 20%-uk 4-es és 13%-uk 5-ös érdemjegyet jelölt meg. A hallgatók 70%-a egyszer, 25%-a kétszer, 5%-a háromszor vagy annál többször vizsgázott az előbbi érdemjegyek eléréséért. Az érdemjegyekkel való hallgatói elégedettséget ötfokú Likert-skálás kérdéssel vizsgáltuk, mely szerint a százalékban megadott eredmények az egyáltalán nem elégedett (1) választól a teljes mértékben elégedett (5) válaszig, százalékban kifejezve, sorrendben az alábbiak voltak: 10%, 13%, 25%, 21%, illetve 31%. A hallgatók 14%-a 2-es, 35%-a 3-as, 31%-a 4-es és 20%-a pedig 5-ös érdemjegyet tartott reálisnak elérni az előttük álló második féléves matematikavizsgán.

Az első féléves matematika tárgyból kapott jegy és az előttük álló, második féléves matematika tárgyból a hallgató számára reálisnak tartott jegy között pozitív értékű, közepes erősségű korrelációt találtunk, amint azt a 8. ábra is mutatja. A hallgatók tehát úgy látják, hogy az első félévben elért jegyet a második félévben is teljesíteni tudják.

8. ábra — Az első féléves eredmény és a második féléves várható eredmény kapcsolata

Milyen jegyet kapott Matematika A1 tantárgyból?	Spearman-féle korrelációs együttható
Milyen jegyet tart reálisnak elérni Matematika A2 tantárgyból?	0.604

Forrás: saját szerkesztés

Az első féléves vizsgaeredmények énképalakító szerepe körvonalazódott, amikor a hallgatók 40%-a az első féléves érdemjegyből kiindulva azt nyilatkozta, hogy a második féléves vizsgáján is átmegy első nekifutásra, 37%-a pedig azt, hogy komoly tanulással akár jelesre is vizsgázhat. A többi választ a 9. ábra tartalmazza, itt ötfokú Likert-típusú észlelt teljesíthetőségi skála szerint pontoztunk.

9. ábra — A második féléves vizsga teljesíthetőségéről

Válaszlehetőségek: A Matematika A2 tantárgy számomra	Jelölje az Önre leginkább jellemzőt!
többszöri próbálkozással is teljesíthetetlennek tűnik, mert a tárgyhoz kapcsolódó középiskolai ismereteim nem elegendőek.	2 (1%)
nehezen teljesíthető, mert hiányos a matematikatudásom.	31 (15%)
most, hogy már teljesítettem a Matematika A1 tantárgyat, úgy érzem az A2 is meglesz elsőre.	81 (40%)
komoly tanulással akár jelesre is teljesíthető.	76 (38%)
már nem kell hozzá sok tanulás, és jelesre teljesíthető.	13 (6%)

Forrás: saját szerkesztés

A 10. ábra a középiskolai matematika tanulmányi eredmények, valamint az első féléves matematika eredmény – hallgatók által végzett – összehasonlítását tartalmazza. Itt ötfokú Likert-típusú teljesítmény-önértékelési skálát használtunk, mely a hallgatók középiskolai és egyetemi teljesítményével való elégedettségét mérte a 9. táblázatban megadott sorrendben 1-től 5-ig.

10. ábra — A középiskolai és az egyetemi (első féléves) matematika eredmények összehasonlítása hallgatói szemmel

Válaszlehetőségek	A korábbi matematikában elért tanulmányi eredményeit összehasonlítva az egyetemen elért matematika eredményeivel mi a legjellemzőbb Önre az alábbiak közül?
Sem a korábbi eredményeimmel sem az egyetemi teljesítményemmel nem vagyok elégedett.	11 (5%)
A korábbi eredményeimmel elégedett voltam, de az egyetemi teljesítményemmel nem.	69 (34%)
A korábbi eredményeimmel nem voltam elégedett, de az egyetemi teljesítményemmel igen.	22 (11%)
A korábbi eredményeimmel is elégedett voltam, és az egyetemi teljesítményemmel is.	83 (41%)
A korábbi eredményeimmel is elégedett voltam, de az egyetemen sokkal jobban megy a matematika, mint azt előre gondoltam.	18 (9%)

Forrás: saját szerkesztés

Faktorok

A 2. ábra a kérdőív összes ötfokú Likert-típusú skálával vizsgált kérdését, valamint a Jamovi szoftverrel végzett faktorbontást is tartalmazza. Minden kérdésnek meghagytuk a kérdőívbeli számát, azaz például a III/1. azt jelenti, hogy a III. kérdéscsoport első kérdése.

A faktorbontásban a kérdések egyértelműen csoportosultak, a legtöbb esetben egy domináns faktortelítéssel. Az azonosított struktúra természetesen inkább exploratív jellegű, és tartalmilag értelmezhető dimenziókat eredményezett.

A 11. ábrán az is látható, hogy a II/2. és II/3. kérdések magas egyediség hányada pszichometriai értelemben gyenge faktorba illeszkedést jelez. Ennek ellenére megtartottuk ezt a tartalmilag értelmezhető, tematikusan koherens (a vizsgaeredmény szülőkkel/barátokkal való megosztására vonatkozó) faktort, mert pedagógiai szempontból is logikus ez a négy faktorból álló struktúra. A III/6. kérdés egyediség hányada is a négyelemű, vizsgateljesítménnyel való elégedettségi faktorba való gyengébb illeszkedést mutat, de nem csak statisztikailag tartozik oda, tartalmilag is odaillik. Az I/1. és I/4. kérdések egy faktorba kerültek, mert azt vizsgálták, hogy milyen rendszerességgel foglalkoztak hallgatóink a tárgyakkal tanórákon kívül, míg a háromelemű faktor a matematika tárgyak teljesíthetőségéről szól.

11. ábra — A kérdőív ötfokú Likert-típusú skálával vizsgált kérdései, faktorokra bontással

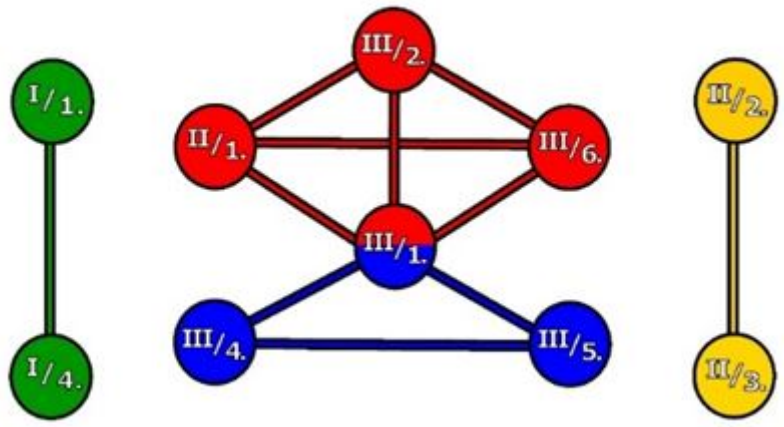
Factor Loadings

	Factor				
	1	2	3	4	Uniqueness
I/1. Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozott a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A1 tárgy teljesítése közben?			1.002		0.00307
I/4. Átlagosan milyen rendszerességgel foglalkozik a tanórán kívül a matematika tananyag elsajátításával a Matematika A2 tárgy teljesítése közben?			0.871		0.21818
I/6. Megszakítás nélkül egyszerre mennyi időt tud matematika felkészüléssel tölteni?					0.89027
II/1. Mennyire volt elégedett a környezete (szülei vagy Önnek fontos személyek) a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredménnyel?	0.615				0.45177
II/2. Mikor közölte a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredményét szüleivel?				0.454	0.76470
II/3. Mikor közölte a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredményét barátjával/barátnőjével vagy az Ön számára fontos ismerőssel?				0.619	0.62797
III/1. Milyen jegyet kapott Matematika A1 tantárgyból?	0.481	0.575			0.30334
III/2. Mennyire volt elégedett a Matematika A1 tantárgyból szerzett eredménnyel?	1.021				0.00359
III/4. Milyen jegyet tart reálisnak elérni Matematika A2 tantárgyból?		0.908			0.19666
III/5. Jelölje az Önre leginkább jellemzőt! A Matematika A2 tantárgy számomra		0.704			0.49371
III/6. A korábbi matematikában elért tanulmányi eredményeit összehasonlítva az egyetemen elért matematika eredményeivel mi a legjellemzőbb Önre az alábbiak közül?	0.414				0.63813

Forrás: Jamovi szoftver (Verzió: 2.6.44)

A 12. ábrán a faktorok gráfja látható, melyen a faktorokat különböző színnel jelöltük. A faktorok gráfja egy olyan gráf, melyben a csúcsok a kérdések, és két kérdés pontosan akkor van összekötve, ha legalább egy faktorban egyszerre szerepelnek. Itt a faktorok nem diszjunktak, mert a III/1. kérdés két faktorban is szerepel a faktorok gráfjában (emiatt van kékkel is és pirossal is színezve). Látható az is, hogy a III/1. kérdés a gráfban egy elvágó pontot képez, ugyanis törlésével eggyel több összefüggő komponensre esne szét a gráf. Tehát ugyan 4 faktorunk van, de összefüggő gráfkomponensből csak három.

12. ábra — A faktorok gráfja



Forrás: Saját ábra, Inkscape vektorgrafikus szerkesztővel

Összegzés, következtetések

A négyelemű faktor kapcsán a következőkre jutottunk: a III/6. kérdés válaszai alapján a középiskolai matematika tanulmányi eredmények, valamint az első féléves matematika eredmények (érdemjegyek) – hallgatók által végzett – összehasonlításánál, a hallgatók 39%-a egyetemi matematika teljesítményével elégedetlen volt. Ez arra vezetett bennünket, hogy akkreditáltassunk a 2025/26-os őszi félévtől egy opcionális, felzárkóztató *Matematika alapok 1* tárgyat az első félévre (párhuzamosan a Matematika A1 tárggyal), a hiányosságok időben történő pótlására és a hallgatói elégedettség növelésére. A II/1. kérdés válaszai a családi vagy baráti környezet elégedettségéről adtak információt, egészen pontosan a hallgatók 73%-ának családi és baráti közege pozitívan fogadta a közölt vizsgaeredményt, ami egy megértő és támogató közeget jelez. A faktorok gráfjában a nagy összefüggő komponens többi kérdése a hallgatói elégedettségről, valamint a közelgő második féléves matematika tárgy vizsgajegyeihez fűzött várakozásairól szól, érintőlegesen a hallgatók énképéről és önértékeléséről is. Éppen ezért fontosnak tartjuk, hogy értékelési munkánk során tudatában legyünk a vizsgaeredmények énképalakító szerepével és azzal, hogy a hallgatókkal való közvetlen, őszinte és empatikus kommunikáció sokat segíthet a nehézségek áthidalásában.

„Becsüld, halandó, amíg élek,
szavaim halandó becsét.
Két ember közt legrövidebb
út az egyenes beszéd.” (Szilágyi Domokos, 1966)

Felhasznált szakirodalom

- Fülöp, O., & Béla, S. (2025) Az új Nemzeti alaptanterv bevezetésének hatásai a BME GTK-s gólyák matematika szintfelmérő eredményeinek tükrében, *Opus et Educatio*, 12(2). https://doi.org/10.3311/ope.40556
- Csapodi, C. (2023) A matematika érettségi követelményeinek változása 2024-től – II. rész, Érintő: *Elektronikus Matematikai Lapok*, 28. https://ematlap.hu/tanora-szakkor-2023-2/1284-a-matematika-erettsegi-kovetelmenyeinek-valtozasa-2024-tol-ii-resz
- Fülöp, O., Nagy M. (2021) Teaching Mathematics Online with Increased Empathy in the COVID-19 Pandemic, *Opus et Educatio*, 8(3). https://doi.org/10.3311/ope.468
- Tinto, V. (1987) *The Principles of Effective Retention*. Conference Papers, Paper presented at the Fall Conference of the Maryland College Personnel Association. ED 301 267. https://files.eric.ed.gov/fulltext/ED301267.pdf Utolsó látogatás: 2026. 02. 18.
- Bánfi, G.; Budis, I. (2023) Az énkép, az énhatékonyság és a szorongás vizsgálata kortársi tanulási programok hatásainak tükrében*, Új Pedagógiai Szemle*, 73 (3-4). ISSN 1215-1807
- Máté-Szabó, B., Márkus, E. (2025) Hallgatói tanulási mintázatok vizsgálata a felsőoktatási szakképzésben, *Opus et Educatio*, 12(4). https://doi.org/10.3311/ope.41687

SALUSINSZKY András

Konstruktivista pedagógiai modell a szakképzésben

A digitális ellátási lánc szimulációs labor, mint kompetencia- és rendszerszemlélet-fejlesztő iskolai környezet

Bevezetés – a munkaerőpiaci kompetenciaelvárások pedagógiai megoldása

Az elmúlt évtizedben a munkaerőpiac működése látványosan átalakult. A változás nem csupán új technológiák megjelenésében érhető tetten, hanem abban is, ahogyan a munkafolyamatok szerveződnek, és amilyen kompetenciákat a pályakezdőktől elvárnak. A logisztikai, kereskedelmi és gyártási területeken a döntések ma már egyre inkább valós idejű adatokra, összekapcsolt informatikai rendszerekre és hálózatos működésre épülnek. Ennek következtében a technikusoktól elvárt tudás középpontjába az adatok értelmezése, az összefüggések felismerése és a digitális eszközök tudatos használata került.

A szakképzés hagyományos oktatási gyakorlata ezzel párhuzamosan nagyrészt továbbra is frontális, tantárgyközpontú és erősen elméletorientált. Ez tartós feszültséget hoz létre az iskolarendszer működése és a munkaerőpiac elvárásai között. A probléma nem elsősorban a tananyag tartalmában, hanem inkább a pedagógiai megközelítésben ragadható meg: abban, hogy milyen tanulási környezetek képesek valóban fejleszteni azokat a kompetenciákat, amelyek a modern gazdasági környezetben való érvényesüléshez szükségesek.

Elméleti keret – konstruktivizmus és tanulási környezet

A konstruktivista tanuláselmélet ebben a kérdésben új nézőpontot kínál. A megközelítés lényege, hogy a tudás nem egyszerűen átadható, hanem a tanuló aktív részvétele és tapasztalatai révén épül fel. A konstruktivista elméletek (Fosnot, 1996; Doolittle & Camp, 1999; Nahalka, 1997, 2002) hangsúlyozzák, hogy a tanulás aktív és helyzetfüggő folyamat, amelyben a tanulók saját tapasztalataik alapján alakítják ki a megértésüket. Ezt a szemléletet erősíti meg a tapasztalati tanulás modellje (Kolb, 1984), amely a konkrét élmény, a reflexió, az általánosítás és az aktív kipróbálás egymásra épülő ciklusában írja le a tanulási folyamatot. Bell és Bell (2020) empirikus vizsgálatai azt mutatják, hogy a valós folyamatokra épülő, komplex tanulási helyzetek jelentősen hozzájárulnak a mélyebb megértés kialakulásához.

A szakképzés pedagógiai megújulását európai szakpolitikai szinten is támogatják azok a keretrendszerek, amelyek a munkaalapú tanulást, a valós problémákon keresztüli kompetenciafejlesztést és a technológiával gazdagított tanulási környezeteket helyezik előtérbe (Cedefop, 2015; OECD, 2020). A negyedik ipari forradalom következtében megjelenő új kompetenciaelvárások – különösen a digitális és rendszerszintű gondolkodáshoz kapcsolódó készségek – tovább növelik az ilyen tanulási környezetek jelentőségét (World Economic Forum, 2023). Az ellátásilánc-menedzsment területén megjelenő digitális ikertechnológia pedig új lehetőségeket nyitott a valós folyamatok modellezésében és oktatási célú szimulációjában (Nitsche et al., 2021).

Az említett elméleti és technológiai keretekhez kapcsolódnak azok az oktatásmódszertani megoldások, amelyek a logisztikai szimulációs laborokat a tapasztalati tanulás kiemelt színtereiként értelmezik. A Smart Shop Floor logisztikai szimulációs laborral kapcsolatos kutatások rámutattak, hogy az Ipar 4.0 technológiák oktatási alkalmazása lehetővé teszi az ellátási lánc folyamatainak valósághű, adatvezérelt és interaktív modellezését, miközben támogatja a rendszerszintű gondolkodás fejlődését (Budai & Horváth, 2023; Budai & Sárközy, 2024). A jelen kutatás ehhez a szakmai diskurzushoz kapcsolódva vizsgálja, hogy a digitális ellátásilánc-szimulációs labor mint komplex tanulási környezet milyen módon járul hozzá a konstruktivista tanulás megvalósulásához és a munkaerőpiacon releváns kompetenciák fejlesztéséhez.

A konstruktivista pedagógia alapfeltevése szerint a tudás nem egyszerűen közvetíthető, hanem a tanuló aktív részvételével és tapasztalatain keresztül épül fel. Ebben az értelmezésben a tanulás nem a

tananyag puszta visszaadását jelenti, hanem olyan folyamatot, amelyben a tanuló értelmezéseket alakít ki, döntéseket hoz, majd ezek következményeit tudatosan végiggondolja.

A hazai neveléstudományi gondolkodásban Nahalka István munkássága (Nahalka, 1997, 2002) meghatározó szerepet játszott a konstruktivista szemlélet elterjesztésében. Megközelítése szerint a tanulási eredményeket nem elsősorban a tananyag mennyisége, hanem a tanulási helyzetek minősége és a tanulói aktivitás határozza meg. Ebben a modellben a pedagógus szerepe elsősorban támogató és facilitátori jellegű: olyan tanulási környezetek kialakítása, amelyekben a tanulók aktív résztvevőként, problémamegoldóként jelennek meg.

A nemzetközi szakirodalom a szakképzés (VET – vocational education and training) területén egyre következetesebben kapcsolja össze a konstruktivista pedagógiai megközelítést a munkaerőpiaci kompetenciaelvárásokkal. Doolittle és Camp vizsgálatai szerint a szakmai képzésekben a tanulás akkor bizonyul igazán hatékonynak, ha a tanulók autentikus problémákon keresztül, valós döntési helyzetekben szereznek tapasztalatokat. Ezt a megközelítést erősíti meg a work-integrated learning (WIL) koncepciója is, amely az oktatási és munkahelyi tanulási környezetek integrációjára épül. A WIL keretében a tanulás nem válik el a gyakorlati tevékenységtől: a képzésbe résztvevők valós munkafolyamatokba ágyazott tapasztalatokon keresztül fejlesztik szakmai és transzverzális kompetenciáikat, miközben az oktatási intézmények és ipari partnerek együttműködése kulcsszerepet játszik a tanulási folyamat minőségében. A megközelítés ugyanakkor csak akkor működik fenntartható módon, ha a rendszerszintű feltételek is biztosítottak: a minőségbiztosítás, valamint az egyenlő hozzáférés garantálása elengedhetetlen annak érdekében, hogy minden résztvevő valódi, értékes tanulási tapasztalathoz jusson (Maseko, 2018).

Az olyan, a munkaerőpiac által kiemelten elvárt kompetenciák, mint a problémamegoldás, az együttműködés, az adatalapú döntéshozatal vagy a rendszerszintű gondolkodás nem alakíthatók ki pusztán deklaratív ismeretek közvetítésével. Az ilyen típusú tudás – amely elsősorban fogalmak, szabályok és eljárások felidézésére épül – nem elegendő a komplex szakmai helyzetek kezeléséhez. Ezek a kompetenciák olyan tanulási helyzetekben fejlődnek, amelyekben a tanulók valós vagy valósághű problémákkal találkoznak, döntéseket hoznak, majd a döntések következményeit tudatosan elemzik.

A tanulás ebben az értelemben nem az ismeretek visszaadását jelenti, hanem aktív értelmezési és alkalmazási folyamatot, amely szorosan összefonódik a későbbi munkavégzés gondolkodásmódjával és döntési logikájával.

A digitális ellátási lánc szimulációs labor pedagógiai koncepciója

A digitális ellátási lánc szimulációs labor olyan tanulási környezetet kínál, amelyben a tanulók egy termék útját követik végig a beszerzéstől az értékesítésig, valamint a pénzügyi elszámolásig. A tanulási folyamat során nem előre elkészített példákkal dolgoznak, hanem saját döntéseik mentén alakítják a folyamatokat, miközben azonnali visszajelzést kapnak döntéseik következményeiről. A hangsúly nem egyes részfeladatok mechanikus begyakorlásán, hanem a folyamatok közötti összefüggések felismerésén és értelmezésén van.

A labor pedagógiai felépítése egy egymásra épülő tanulási ciklus mentén szerveződik:

megfigyelés – mérés – értelmezés – döntés – visszacsatolás

Ez a ciklus szorosan illeszkedik a tapasztalati tanulás konstruktivista szemléletéhez, mivel a tanulás nem előre rögzített ismeretek elsajátításán, hanem a cselekvés és az azt követő tudatos átgondolás folyamatán keresztül valósul meg. A tanulók ebben a környezetben nem deklaratív tudást reprodukálnak, hanem saját tapasztalataik alapján alakítanak ki értelmezéseket.

A tanulási ciklus nem elméleti modellként jelenik meg az oktatásban, hanem a mindennapi tanórai gyakorlat szervezőelveként működik. A szimulációs labor így nem elkülönült tanulási egység, hanem a szakmai tantárgyakhoz szervesen kapcsolódó pedagógiai keret, amelyben a tanulói döntések és azok következményeinek elemzése áll a tanulási folyamat középpontjában.

A digitális ellátási lánc szimulációs labor a mindennapi oktatási gyakorlatban nem bemutató térként működik, hanem olyan tanulási környezetként, amelyben a tanulók aktív szereplői a folyamatoknak. A tanulási helyzetek szerepalapú szervezésben valósulnak meg: a tanulók különböző funkcionális területekhez kapcsolódó feladatokat látnak el, amelyek eltérő információkhoz, felelősségi körökhöz és döntési lehetőségekhez kötődnek.

Ez a működésmód lehetővé teszi, hogy a tanulók megtapasztalják az együttműködés szükségességét, valamint azt, hogy egy-egy döntés hatása nem elszigetelten, hanem több területen egyszerre jelenik meg. A tanulási folyamat így fokozatosan eltávolodik a tantárgyközpontú gondolkodástól, és közelebb kerül a valós szervezeti működés rendszerszintű logikájához.

Ebben a környezetben a tanár szerepe elsősorban facilitátori jellegű. Nem a folyamatok irányítása vagy a „helyes megoldások" közlése áll a középpontban, hanem a tanulói döntések értelmezésének támogatása. A tanári beavatkozás kérdések, visszajelzések és közös reflexiók formájában jelenik meg, amelyek segítik a tanulókat abban, hogy felismerjék döntéseik következményeit és azok összefüggéseit.

A labor működésének fontos pedagógiai sajátossága, hogy a hibák nem kerülendő elemek, hanem a tanulási folyamat természetes részei. Egy nem megfelelően meghozott döntés – például a készletezés, az ütemezés vagy az információáramlás területén – azonnali problémákat generál, amelyek közös elemzés tárgyává válnak. Ez a működésmód ösztönzi a tanulókat arra, hogy ne kész válaszokat várjanak, hanem kérdéseket tegyenek fel, alternatív megoldásokat keressenek, és saját tapasztalataikból építsék fel tudásukat.

Tudáskonstrukció a szimulációs tanulási környezetben

A szimulációs környezetben minden beavatkozás azonnal adatokat generál, amelyek a rendszer működésében közvetlenül megjelennek. A résztvevők nem előre rögzített, statikus példákat elemeznek, hanem saját döntéseik következményeivel szembesülnek. Ez a tapasztalat segíti annak felismerését, hogy az adatok nem önmagukban értelmezhetők, hanem mindig konkrét folyamatokhoz és eseményekhez kapcsolódnak.

Az adatértelmezés így nem pusztán technikai műveletként jelenik meg, hanem a gondolkodási folyamat szerves részévé válik. A tanulók fokozatosan megértik, hogy az adatok mögött döntések, folyamatok és következmények húzódnak meg, amelyek átlátása nélkül a további lépések nem megalapozottak.

A szimuláció során világossá válik, hogy egyetlen döntés hatása több alrendszerben is megjelenik. Egy készletgazdálkodási vagy ütemezési döntés nem csupán az adott terület működését befolyásolja, hanem kihat a termelés folyamatosságára, a kiszállításokra és a költségekre is. Ez a tapasztalat fokozatosan lebontja a tantárgyközpontú megközelítést, és közelebb hozza a valós vállalati működés rendszerszintű logikáját.

A résztvevők számára így egyértelművé válik, hogy a szakmai problémák ritkán kezelhetők egyetlen szempont alapján. A rendszerszintű gondolkodás nem elméleti elvárásként jelenik meg, hanem a szimuláció során szerzett tapasztalatokból épül fel.

A laborban alkalmazott digitális megoldások – például digitális iker-alapú modellek, nyomonkövetési rendszerek és különböző vizualizációs felületek – nem öncélú technológiai elemek. A tanulási folyamat szerves részeként jelennek meg, és a problémamegoldás eszközeiként szolgálnak.

A technológia használata nem passzív módon történik: a tanulók aktívan alkalmazzák az eszközöket döntési helyzetekben. Ennek eredményeként a digitális kompetenciák nem elszigetelt készségekként fejlődnek, hanem a szakmai gondolkodás természetes részévé válnak. A technológiai környezethez való alkalmazkodás így nem külön tanulási célként, hanem a tanulási folyamat szerves következményeként jelenik meg.

A szimulációs tanulási környezetben a tanulás nem egyetlen összetett feladat köré szerveződik, hanem egymást követő, kisebb döntési helyzetek sorozataként valósul meg. Ezek a döntési pontok valósághű problémákhoz kapcsolódnak, és minden esetben visszacsatolást eredményeznek.

Egy tipikus tanulási helyzetben például készletgazdálkodási döntések születnek, amelyek hatással vannak a termelés folyamatosságára, a szállítási határidőkre és a költségekre. A döntések következményei nem elméleti számítások formájában jelennek meg, hanem a szimulált rendszer működésében válnak érzékelhetővé. Ez lehetővé teszi az oksági összefüggések felismerését a döntések és azok következményei között.

A tanulási folyamat szerves része a közös reflexió. A döntési ciklusokat rendszerint megbeszélés zárja, amely során a résztvevők értelmezik a kialakult helyzetet: mi vezetett az adott eredményhez, milyen alternatív döntések születtek volna, és ezek milyen következményekkel jártak volna. A reflexió során a tanár irányított kérdésekkel segíti a gondolkodást, anélkül, hogy a döntéseket „jó” vagy „rossz” kategóriákba sorolná.

Ez a működésmód elősegíti, hogy a szakmai ismeretek ne elszigetelt tudáselemekként, hanem összefüggő rendszerként jelenjenek meg. A tanulási folyamat így fokozatosan eltávolodik a tantárgyközpontú logikától, és közelebb kerül a valós munkavégzés gondolkodásmódjához. A szimuláció során szerzett tapasztalatok közvetlenül kapcsolódnak azokhoz a munkaerőpiaci helyzetekhez, ahol a döntések ritkán egyértelműek, és gyakran kompromisszumok mentén születnek meg.

Munkaerőpiaci relevancia és pedagógiai hatások

A digitális ellátási lánc szimulációs laborban megvalósuló tanulási folyamatok szorosan kapcsolódnak a munkaerőpiacon elvárt kompetenciákhoz. A résztvevők olyan döntési helyzetekkel találkoznak, amelyek adatok értelmezését, együttműködést és a döntések következményeinek mérlegelését igénylik. Ezek a helyzetek nem elszigetelt készségek fejlesztését célozzák, hanem a szakmai gondolkodás komplex formáinak kialakulását támogatják.

A pedagógiai hatás különösen abban érhető tetten, hogy a tanulók fokozatosan megtanulják vállalni döntéseik következményeit. A tanulási folyamat során világossá válik számukra, hogy egy szakmai döntés ritkán pusztán technikai jellegű: a költségek, az időkeretek, a minőségi elvárások és az együttműködés szempontjai együttesen alakítják az eredményt. Ez a tapasztalat közel áll ahhoz a gondolkodásmódhoz, amely a későbbi munkavégzés során is meghatározó.

A tapasztalatok alapján az ilyen jellegű tanulási helyzetek hozzájárulnak a komplex szakmai problémák kezeléséhez szükséges magabiztosság kialakulásához, és megkönnyítik a munka világába való belépést. A szimuláció nem helyettesíti a valós munkahelyi tapasztalatot, ugyanakkor olyan gondolkodási keretet alakít ki, amely elősegíti az ahhoz való alkalmazkodást.

Diszkusszió és kutatásmódszertani implikációk

A vizsgálati eredmények alátámasztják, hogy a konstruktivista pedagógiai megközelítés a szakképzésben nem csupán elméleti keret, hanem a mindennapi oktatási gyakorlatban is működőképes. A digitális ellátási lánc szimulációs labor példája azt mutatja, hogy a tanulói döntésekre, tapasztalatokra és reflexióra épülő tanulási helyzetek alkalmasak a szakképzés és a munkaerőpiac elvárásai közötti feszültségek mérséklésére.

Kutatásmódszertani szempontból a szimulációs labor olyan pedagógiai térként értelmezhető, amely lehetőséget teremt a tanulási folyamatok részletesebb vizsgálatára. A tanulói döntések, a felmerülő problémák és a reflexiós folyamatok elemzése megfelelő kiindulópontot jelenthet további empirikus kutatások számára, különösen a kompetenciafejlődés kvalitatív megközelítésében.

Fontos hangsúlyozni, hogy a jelen kutatás nem empirikus hatásvizsgálatra vállalkozik, hanem egy működő pedagógiai gyakorlat értelmezésére. Ugyanakkor a bemutatott tapasztalatok alapot szolgáltathatnak

olyan későbbi kutatásokhoz, amelyek már tudatosan megtervezett mérési eszközökkel és strukturált adatgyűjtéssel vizsgálják a szimulációs tanulási környezetek hosszabb távú pedagógiai hatásait.

A szimulációs tanulási környezet sajátossága, hogy a tanulói kompetenciafejlődés nem kizárólag tanári benyomások szintjén válik értelmezhetővé. A folyamat során megfigyelhetővé válnak a tanulói döntések típusai, azok ismétlődése, valamint a döntésekhez kapcsolódó reflexiók minősége, amelyek megfelelő módszertani keretek között kvalitatív és kvantitatív elemzésre is alkalmasak lehetnek. Ezek az adatok megalapozhatják a szimulációs tanulási környezetek pedagógiai hatásainak későbbi, mérhető vizsgálatát.

Következtetések

A konstruktivista pedagógia elvei a szakképzésben hatékonyan érvényesíthetők olyan digitális tanulási környezeteken keresztül, amelyek a munkaerőpiac valós kompetenciaelvárásaira épülnek.

A digitális ellátási lánc szimulációs labor ebben az értelemben nem technológiai újításként, hanem pedagógiai eszközként értelmezhető: olyan tanulási keretet biztosít, amely támogatja az aktív részvételt, a rendszerszintű gondolkodás kialakulását és a döntések tudatos átgondolását.

A bemutatott megközelítés rámutat arra, hogy a szakképzés megújulása elsősorban nem új tananyagok bevezetésén, hanem a tanulási környezetek átalakításán keresztül valósítható meg. A szimulációs tanulási helyzetek alkalmazása hozzájárulhat ahhoz, hogy a technikusképzés közelebb kerüljön a valós munkavégzés logikájához, és támogassa a tanulók későbbi szakmai alkalmazkodóképességének kialakulását.

A bemutatott pedagógiai gyakorlat egy következő kutatási lépésben lehetőséget kínál olyan mérési és értékelési szempontok kidolgozására, amelyek a tanulói döntéshozatal, a rendszerszintű gondolkodás és a reflexió fejlődését hosszabb távon is nyomon követhetővé teszik.

Felhasznált szakirodalom

- Bell, R. & Bell, H. (2020): *Applying experiential learning in systems-based education*. Systems Research and Behavioral Science, 37(1), 92–105. (https://eprints.worc.ac.uk/9840/1/Bell-2020-AAM-Applying-educational-theory-to-develop-a-framework-to-support-the-delivery-of-experiential-entrepeneurship-education.pdf) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Budai, L., & Sárközy, H. (2024). A BGE – Bosch Smart Shop Floor Logisztikai Szimulációs Labor. In A. Ország & Sz. Baják (Eds.), *II. Csernyák László Konferencia közleményei* (pp. 105–114). Budapest: Budapesti Gazdasági Egyetem. (https://publikaciotar.uni-bge.hu/id/eprint/2324/1/II.Cserny%C3%A1k_L%C3%A1szl%C3%B3_Konf_K%C3%B6zlem%C3%A9nyei.pdf) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Budai, L., & Horváth, A. (2023). Ipar 4.0 technológiák oktatása szimulációs labor környezetben: A Smart Shop Floor Logisztikai Szimulációs Labor lehetőségei. *Logisztikai Trendek és Legjobb Gyakorlatok*, 9(1), 3–10. (https://logisztikaitrendek.hu/wp-content/uploads/2023/09/10.21405logtrend.2023.9.1.3.pdf) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Cedefop (2015). *Vocational pedagogies and benefits for learners*. Luxembourg: Publications Office of the European Union. (https://www.cedefop.europa.eu/en/publications/5547) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Doolittle, P. E. & Camp, W. G. (1999). Constructivism: The career and technical education perspective. *Journal of Vocational and Technical Education*, 16(1). (https://journalcte.org/articles/10.21061/jcte.v16i1.706) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Fosnot, C. T. (1996). *Constructivism: Theory, Perspectives, and Practice*. New York: Teachers College Press. (https://www.scirp.org/journal/paperinformation?paperid=74171) (Letöltés: 2026.04.21.)

- Kolb, D. A. (1984). Exper*iential Learning: Experience as the Source of Learning and Development*. Englewood Cliffs: Prentice Hall. (https://www.researchgate.net/publication/235701029_Experiential_Learning_Experience_As_The_Source_Of_Learning_And_Development) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Maseko, L. A. (2018). *A review of work-integrated learning in South African mining engineering universities.* The Journal of the Southern African Institute of Mining and Metallurgy. Volume 118 pp. 1315-1323. (https://www.unisa.ac.za/static/corporate_web/Content/News%20&%20Media/Articles/Documents/wil-scientific%20article_Lucky-Maseko.pdf) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Nahalka István (1997). Konstruktív pedagógia – egy új paradigma. *Iskolakultúra*, 7(2), 21–33. (https://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/18544) (Letöltés: 2026.04.21.)
- Nahalka István (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben?* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nitsche, B. et al. (2021). Digital twins in supply chain management. *International Journal of Production Economics*, 231. (https://doi.org/10.1016/j.ijpe.2020.107981) (Letöltés dátuma: 2026.04.21.)
- OECD (2020). *Future of Education and Skills 2030*. Paris: OECD Publishing. (https://www.oecd.org/education/2030-project/) (Letöltés dátuma: 2026.04.21.)
- World Economic Forum (2023). *The Future of Jobs Report.* Geneva. (https://www.weforum.org/reports/the-future-of-jobs-report-2023) (Letöltés dátuma: 2026.04.21.).

VARRÓ Norbert & SEBÁN Zoltán & SZABÓ Gyula & SZÁMADÓ Róza

A munkavédelmi oktatások módszertani korszerűsítésének szükségessége az Ipar 4.0 korában

Az Ipar 4.0-korában élünk, a negyedik ipari forradalom alapjaiban formálja át a munkavégzés körülményeit, eszközeit és követelményeit. A digitalizáció, az automatizáció, a robotizáció gyors ütemű terjedése minden iparágban új szintre emeli a termelési folyamatokat, ugyanakkor komoly kihívásokat jelent a munkavédelem területén. Az innovatív technológiák megjelenése – mint például a mesterséges intelligencia vezérelte gépek, kiberfizikai rendszerek és az adatalapú döntéshozatal – nem csupán a termelékenységet növeli, hanem a munkahelyi kockázatok spektrumát is jelentősen átalakítja.

A klasszikus munkavédelmi kockázatok mellett új veszélyforrások jelennek meg, amelyekből kockázatok lehetnek. Ezek kezeléséhez modern szemléletű, átfogó munkavédelmi képzésekre van szükség. Az automatizált rendszerek kezelése, a gépek programozása, valamint az ember-gép együttműködés fokozott biztonsági tudatosságot és naprakész szaktudást igényel. Ezzel párhuzamosan a technológiai változások tempójának növekedése miatt elengedhetetlen, hogy a munkavállalók folyamatosan részt vegyenek képzéseken, ahol megismerik az új technológiákhoz kapcsolódó munkavédelmi előírásokat, kockázatokat és megelőzési stratégiákat. (EU-OSHA, 2020)

Jelen tanulmány célja helyzetképet mutatni a hazai munkavédelmi oktatásokról, valamint bemutatni olyan korszerű oktatásmódszertani eszközöket, melyek hatékonyabbá és korszerűbbé tehetik a munkavédelmi képzéseket.

Technikai változások hatása a munka világára

A digitalizáció, az automatizáció és a robotizáció terjedése folyamatos változást jelent az iparban, ennek következtében a munka világában is. Az új technológiák számos lehetőséget rejtenek magukban, ugyanakkor a vállalatoknak komoly kihívásokkal is szembe kell nézniük. Ezek a kihívások – akárcsak a munkavédelem felelőssége – nem csupán a vállalatokat érintik, hanem az államot, a munkáltatókat és a munkavállalókat egyaránt terhelik. Mindezen kihívásokhoz megfelelő szabályozások kialakítása és a munkáltatók határozott fellépése szükségesek.

A digitalizáció alatt egyrészt a mesterséges intelligencia megjelenése, másrészt a robotika alkalmazása, valamint e rendszerek összekapcsolását és kezelését biztosító technológiák összessége értendő. A munkahelyeken az új technológiák lehetőségei mellett új típusú kockázatok kerülnek előtérbe. Ilyen például a robotokkal együtt történő munkavégzés, amely fokozott baleseti kockázatot jelent. A munkavállalók és robotok intelligens együttműködése (kobot, azaz kollaboratív robot) már jelen van számos munkahelyen. A robotok megjelenése jelentősen növelheti a sérülések kockázatát, mivel ezek vagy az általuk használt eszközök közvetett vagy közvetlen módon is okozhatnak sérüléseket. (EU-OSHA, 2020)

A folyamatok digitalizálása és automatizálása javíthatják a munkakörülményeket, ugyanakkor rendkívül fontos, hogy a munkavállalók rendelkezzenek az új, módosult feladatokhoz szükséges készségekkel. Ezek naprakészen tartása rendszeres képzésekkel valósítható meg. Az Európai Unió területén a munkavédelem kérdésköre az Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökséghez (a továbbiakban: EU-OSHA) tartozik. Az EU-OSHA új kockázatokat azonosított, ahol a fizikai, biológiai, pszichoszociális és kémiai veszélyek mellett komplex, többtényezős kockázatok is megjelentek – különösen az ember-gép kapcsolatban. További kutatások igazolták, hogy az automatizáció kapcsán a munkavállalók körében megjelenhet pszichológiai stressz vagy akár depresszió is, ha nem sajátítják el a szükséges készségeket az új feladataikhoz. (Arana-Landín et al., 2023)

A robotok alkalmazásával számos sérülés megelőzhető, például a szennyező vagy veszélyes folyamatok (mint az emberi érintkezéssel járó csiszolóanyagok eltávolítása) vagy a veszélyes anyagokat érintő műveletek során. Ugyanakkor új kockázatok merülnek fel, többek között a munkavállalók stressz-szint-

jének emelkedése, az együttműködés hiánya a munkahely elvesztésétől való félelem miatt, illetve a robotok mozgásából adódó ütközések és beszorulások. Kiemelt kockázatot jelenthet továbbá a távirányítású robotok vagy kobotok használata, mivel így nehezebbé válik a munkaterületen lévő tárgyak és munkavállalók ellenőrzése. (Arana-Landín et al., 2023)

A munkavédelem hazai szabályozása

A munkavédelem Magyarországon átfogó jogszabályi háttérrel rendelkezik, amelynek alapját a munkavédelemről szóló 1993. évi XCIII. törvény (a továbbiakban: Mvt.) adja. Az Mvt. rendelkezéseiből is kitűnik, hogy a munkavédelem megvalósítása három szereplő közös felelőssége és érdeke: az államé, a munkáltatóké és a munkavállalóké. Az állam felelőssége a jogalkotás, az irányítás és a munkavédelmi előírások betartatása. A leghangsúlyosabb a munkáltatói felelősség, ugyanis a munkáltató felelős „*az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek megvalósításáért*" (Mvt. 2. § (2) bekezdés), valamint azért, hogy „*minden munkavállaló az általa értett nyelven ismerhesse meg az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés reá vonatkozó szabályait*." (Mvt. 2. § (4) bekezdés) Fontos kiemelni, hogy nem csak elméleti, hanem gyakorlati ismeretekkel szükséges ellátni a munkavállalókat és a munkavédelmi képzéseket rendes munkaidőben szükséges megtartani. A munkáltató elemi érdeke, hogy munkavállalója tisztában legyen a biztonságos munkavégzés szabályaival, ugyanakkor az Mvt. 55. § (2) bekezdése is előírja, hogy a törvényben „*előírt ismeretek megszerzéséig a munkavállaló önállóan nem foglalkoztatható*."

Az Mvt. elsősorban a munkáltató felelősségét hangsúlyozza, a munkavállalóknak is vannak munkavédelmi kötelezettségeik, amelyek azonban nem érintik a munkáltató elsődleges felelősségét.

Az Mvt. 55. § (1) bekezdése részletesen meghatározza azokat az eseteket, amikor a munkáltatónak oktatás keretében gondoskodnia kell arról, hogy a munkavállaló elsajátítsa az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés elméleti és gyakorlati ismereteit. A munkavédelmi oktatás kötelező az alábbi esetekben:

- „munkába álláskor,
- munkahely vagy munkakör megváltozásakor, valamint az egészséget nem veszélyeztető és biztonságos munkavégzés követelményeinek változásakor,
- munkaeszköz átalakításakor vagy új munkaeszköz üzembe helyezésekor,
- új technológia bevezetésekor" (Mvt. 55. § (1) bekezdés)

Az ismétlő oktatásra vonatkozó kötelezettséget nem időtartamban határozza meg az Mvt., hanem szükségesnek ítéli figyelembe venni a megváltozott vagy újonnan fellépő kockázatokat és az ezekre hozott intézkedéseket. A munkavédelmi oktatások három fő típusba sorolható, amelyek különböző helyzetekhez és igényekhez igazodnak:

- Előzetes (kezdeti) munkavédelmi oktatás: Ez az oktatás munkába álláskor történik, és feladata, hogy az új munkavállaló megismerje a biztonságos munkavégzés követelményeit. Az előzetes oktatás elméleti és gyakorlati részből áll, és figyelembe kell venni a munkahely és munkakör sajátosságait. Az oktatás során a munkavállalónak meg kell ismernie a szükséges védőfelszereléseket, azok helyes használatát, a munkahelyi rendet, valamint a baleset esetén szükséges teendőket.
- Ismétlődő (időszakos) munkavédelmi oktatás: Célja a már megszerzett ismeretek szinten tartása, felelevenítése, valamint új ismeretek elsajátítása. Az ismétlődő oktatást időszakonként kell tartani, különösen akkor, ha megváltoztak a kockázatok vagy új megelőzési intézkedéseket vezettek be. Az oktatáson minden dolgozó köteles részt venni, és megfelelően dokumentálni kell.
- Rendkívüli munkavédelmi oktatás: Rendkívüli oktatást kell tartani súlyos munkabaleset követően, alapvető technológiai változáskor, vagy ha a területileg illetékes munkavédelmi és munkaügyi felügye-

lőség azt elrendeli. Az oktatás célja, hogy azonnal reagáljon a váratlan eseményekre és megelőzze a hasonló esetek megismétlődését.

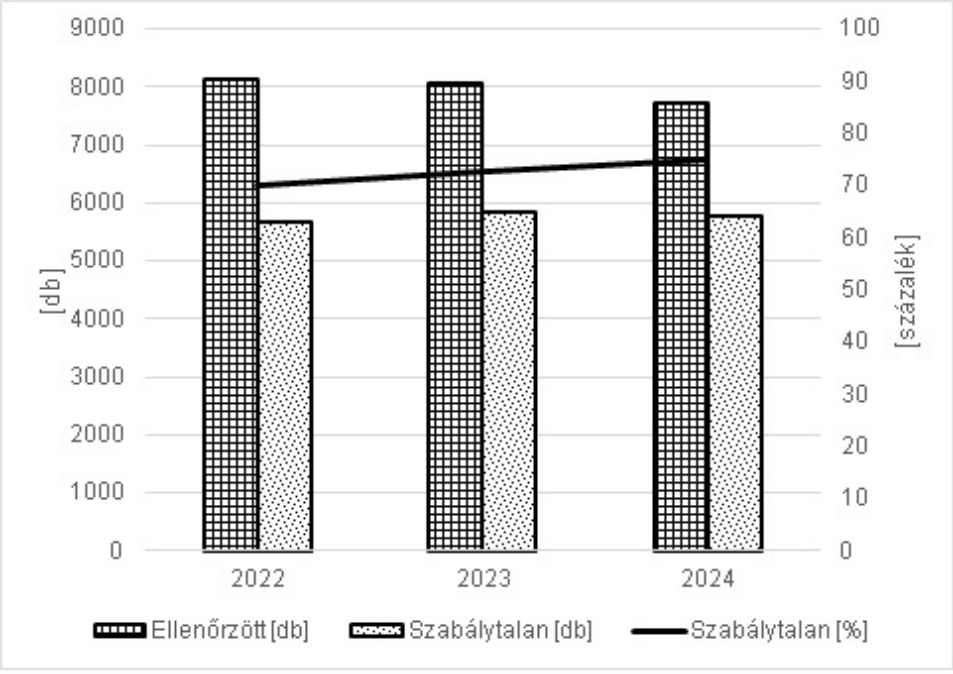
A munkavédelmi oktatás tartalmát az Mvt. nem szabályozza, ugyanakkor az Mvt. 55. § (3) bekezdése 2023. január 1-jétől munkabiztonsági és munkaegészségügyi szaktevékenységnek minősíti az oktatási tematika elkészítését, ami jelzi a szakszerűség és a magas színvonal iránti elvárást ezen a területen.

A jogszabály alapján meghatározott munkakörök esetében az általános oktatási tematika munkavállalónak történő átadásával is teljesíthető. Az ilyen jellegű átadás megtörténhet az érintett munkavállaló számára elérhető belső elektronikus hálózaton történő közzétételével. Az általános oktatási tematikát az általános oktatási tematika, a munkavédelmi oktatásnak megfelelő általános oktatási tematika átadásának és az alkalmazhatóságának feltételeinek meghatározásáról szóló 6/2024. (II. 8.) NGM rendelet szabályozza. Az említett általános oktatási tematika általános irodai munkavégzésre és ahhoz tartozó kiegészítő tevékenységekre (gépi és papír alapú adminisztratív tevékenység, különböző képernyővel ellátott eszközök használata), és amennyiben megállapodás létrejött a munkavállaló és a munkáltató között, úgy távmunkavégzésre is vonatkozik. Fontos kiemelni, hogy amennyiben az oktatási anyagban nem található valamely információ, amely a munkáltatónál az érintett munkakörök esetében előfordulhat, úgy ki kell egészíteni az erre vonatkozó ismeretanyaggal az általános oktatási anyagot.

A hazai munkavédelmi ellenőrzések tapasztalatai

Az Mvt. az állam számára is meghatároz feladatokat, melyek között szerepel a munkavédelmi hatóság működtetése. A hatósági feladatokat a Nemzetgazdasági Minisztérium Munkavédelmi Irányítási Főosztálya (2023-ig Gazdaságfejlesztési Minisztérium) látja el, mely évente közzéteszi a tárgyévet megelőző év ellenőrzési tapasztalatairól szóló jelentését. A 2022–2024 között végrehajtott és közzétett jelentésből egyértelműen megállapítható, hogy a munkáltatók egy része egyáltalán nem vagy hiányosan hajtja végre a munkavédelmi előírásokat.

1. ábra — Munkavédelmi hatóság által ellenőrzött és szabálytalansággal érintett munkáltatók száma, valamint aránya



Forrás: GFM (2023), NGM (2024) és NGM (2025) alapján saját szerkesztés

A munkavédelmi hatóság éves ellenőrzési tapasztalatai alapján elmondható, hogy a hatóság jelentős arányban talál valamilyen munkavédelmi hiányosságot a munkáltatóknál. A szabálytalansággal érintett munkáltatók aránya növekedést mutat az elmúlt három évben az összes ellenőrzött munkáltató köré-

ben. Az ellenőrzések által feltárt szabálytalanságok kapcsán különféle intézkedéseket hoz a hatóság, az ellenőrzési jelentések pedig azt is tartalmazzák, hogy melyek a leggyakoribb munkáltatói mulasztások, melyek kapcsán intézkedésre volt szükség.

2. ábra — Leggyakoribb intézkedést igénylő munkáltatói hiányosságok 2022-2024

Leggyakoribb intézkedést igénylő munkáltatói hiányosságok		2022	2023	2024
		Összesen [db]		
1.	Be- és leesési veszély	2 798	2 621	1 986
2.	Üzemeltetéssel kapcsolatos biztonságtechnikai hiányosságok (védőburkolat, biztonsági berendezés stb..)	2 744	3 072	2 838
3.	Létesítmények érintésvédelme	2 274	2 588	2 629
4.	**Munkavédelmi ismeretek hiánya**	**2 113**	**1 955**	**1788**
5.	Veszélyes anyagok alkalmazásából eredő kockázatok becslésével, értékelésével kapcsolatos szabályok megszegése	1 788	1 854	1 963
6.	Emelőgép üzemeltetési szabályainak megszegése	1 692	1 434	1 296
7.	Munkaeszköz nem megfelelő állapota, karbantartás hiánya	1 241	1 322	1 434
8.	Veszélyes vegyi anyagok tárolására, szállítására, feldolgozására, gyártására vonatkozó szabályok megszegése	1 240	1 431	1 590
9.	Munkaeszközök érintésvédelmi problémái (kapcsolószekrény is)	1 213	1 199	1 153
10.	Egyéni védőeszköz juttatási rend szabályozásának hiánya	1 193	1 129	1 237
11.	Egyéni védőeszköz használatának elmulasztása	1 011	956	1 135
12.	Figyelmeztető-, és funkció jelölések hiánya	999	902	1 148
13.	Alkalmassági vizsgálatok rendjét érintő előírások megszegése	920	901	967
14a.	Elsősegélynyújtás megszervezésének, elsősegélyhelyek kialakításának, felszerelésének, jelölésének szabályai megszegése	814	-	-
14b.	Érvényes előzetes munkakör alkalmassági vélemény hiánya	-	874	-
14c.	Elhelyezés, telepítés, rögzítés	-	-	922
15.	Biztonsági és egészségvédelmi jelek hiánya, állapota	813	889	965
16.	Egyéb munkavédelmi összes intézkedés	22 828	22 277	23 333
	Összesen [db]:	**45 681**	**45 404**	**46 384**

Forrás: GFM (2023), NGM (2024) és NGM (2025) alapján saját szerkesztés

A munkavédelmi ismeretek hiánya miatt meghozott intézkedések száma és aránya egyaránt csökkenő tendenciát mutat az elmúlt három évben. Míg 2022-ben az összes meghozott intézkedés 4,63%-a kapcsolódott közvetlenül a munkavédelmi ismeretek hiányához, addig 2023-ban ez az arány 4,31%, 2024-ben pedig 3,85%. (GFM, 2023) (NGM, 2024) (NGM, 2025)

A hatósági jelentésben bemutatásra kerülnek a kiemelt érdemi intézkedések, melyeket olyan ügyekben hoz a hatóság, ahol a munkáltatói szabályszegés a munkavállalók életét, testi épségét, egészségét jelentősen veszélyezteti. A kiemelt munkavédelmi intézkedések száma 2024-ben meghaladta a 13 ezret, ennek 14%-át tették ki a munkavédelmi ismeretek hiánya miatt meghozott kiemelt intézkedések. A jelentések tartalma alapján megállapítható, hogy ezek az intézkedések a munkavédelmi oktatások elmaradására, illetve nem megfelelő tematikával történő oktatásokra vezethetőek vissza, valamint gyakori, hogy a szabálytalan munkavégzéssel összefüggésben megtartandó ismétlő oktatások elmaradása miatt tett megállapítást a hatóság. (GFM, 2023) (NGM, 2024) (NGM, 2025)

A fentiek alapján látható, hogy a munkavédelmi oktatások területén van tennivalója a szakembereknek.

A biztonságspecifikus képzések alkalmazásának szükségessége

A munkát végző munkavállalók számára alapvető fontosságú, hogy tájékoztatást kapjanak a munkahelyen előforduló veszélyekről, valamint a biztonságos feladatellátás lehetőségeiről. Ennek köszönhetően számos kockázat mérséklődhet vagy akár meg is szűnhet, ugyanakkor újabb, eltérő jellegű kockázatok jelenhetnek meg, amelyek szintén veszélyeztethetik a munkavállalók egészségét. Ezek megelőzése és kezelése csak akkor lehetséges, ha a munkavállalók – beleértve a különböző szintű vezetőket is –

megfelelő ismeretekkel és készségekkel rendelkeznek, amelyek birtokában feladataikat biztonságosan tudják ellátni. A veszélyek tudatosítása, megértése és azonosítása a munkavégzés során kiemelt jelentőségűek. A hatékony képzés és oktatás nem kizárólag formális („tantermi") keretek között valósulhat meg; lényeges, hogy a képzések során ne csak elméleti, hanem gyakorlati módon is bemutatásra kerüljenek a különböző biztonsági célok, eljárások, a veszélyek és lehetséges sérülések, kapcsolódva a munkavállalók konkrét munkafolyamataihoz. Az iparban dolgozók számára a munkavédelmi képzések kiemelt jelentőséggel bírnak, hiszen nemcsak a személyi sérülések, munkahelyi balesetek megelőzése a cél, hanem a vállalati működés folytonosságának, a termelékenység fenntartásának és a bizalom erősítésének zálogai is. Az Ipar 4.0 által generált kihívásokra választ adva, a munkavédelmi képzéseknek alkalmazkodniuk kell a változó technológiai környezethez, interaktív, gyakorlati, valamint digitális elemeket kell tartalmazniuk, hogy hatékonyan felkészítsék a munkavállalókat a jövő folyamataira. (OSHA, 2016, pp. 24-27)

Ideális esetben olyan módon kerülnek átadásra a munkavédelemmel összefüggő információk, amely lehetővé teszi, hogy a munkavállaló kompetenciakészlete bővüljön. Munkahelyi környezetben rendszerint felnőttkorúak oktatására kerül sor. Henczi Lajos szerint a „*felnőttkori tanulás andragógiai értelemben olyan – korrekciós és/vagy előkészítő célzatú – konstruktivista jellegű és deduktív természetű folyamat, amely elősegíti az egyén kompetenciakészletének (ismeretrendszer, jártasságok, készségek, képességek és személyiségbeli sajátosságok), az előzetes tudást figyelembe vevő formálását, mely szükséges a munkával és életvitellel összefüggő feladatok ellátásához, az információk és lehetőségek felderítéséhez, a környező valóság alakításához s a tudás megosztásához.*" (Henczi, 2014, p. 36) Előbbi fogalommeghatározásból kiemelendő, hogy a felnőttkori tanulás során az egyén, jelen esetben a munkavállaló, kompetenciáinak fejlesztésére kerül sor a munkával összefüggő feladatok ellátása érdekében. A kompetenciának számos meghatározása létezik, azonban közös bennük, hogy nem csupán ismeretet takarnak, hanem a gyakorlati alkalmazhatóság kritériumát is megfogalmazzák. A munkavédelmi képzések során a munkavállalókat ki kell képezni a veszélyek azonosításának technikáira, amelyek közvetlenül kapcsolódnak munkavégzésükhöz. A képzés során nélkülözhetetlen a veszélyelemzés és -elhárítás technikáinak elsajátítása, valamint az egyéni védőeszközök használatának fontosságára való felhívás. A képzések során fontos, hogy kompetencia-fejlesztés történjen, mivel a megszerzett tudás alkalmazhatósága biztonsági kérdés.

Munkavédelmi képzések megvalósítása

A munkavédelmi oktatásokat aktív és passzív módon egyaránt meg lehet valósítani. A passzív módszerek közé tartoznak az előadások, valamint a számítópéppel támogatott előre programozott oktatási formák. Ezeken a képzéseken a résztvevők általában csak hallgatóként vannak jelen, aktív részvételük minimális. Az előadások, a videós bemutatók és az írott anyagok kifejezetten gyakoriak a munkavédelmi oktatások során, bár ezek kevésbé motiválóak, és korlátozott visszacsatolási lehetőséget kínálnak az oktatók számára. (Burke et al., 2006)

Az aktív oktatási módszerek ezzel szemben konpetenciaorientált teljesítményalapú technikákat foglalnak magukban, például gyakorlati oktatásokat. Ezekhez általában többféle segédeszközre és oktatási megközelítésre is szükség van. Különösen vonzó módszernek számítanak azok a képzési formák, amelyek a tudás fejlesztésére, illetve a viselkedésmodellezési alapelvekre helyezik a hangsúlyt. Ide tartoznak a gyakorlati bemutatók is, amelyek aktív részvételre ösztönzik a tanulókat. Az ilyen képzéseken az interaktivitás túlmutat az egyszerű visszacsatoláson (például kérdések megválaszolásán); a résztvevők párbeszédet folytathatnak a megszerzett ismeretekről, ezáltal a helyes cselekvéshez szükséges reflexió is fejlődik. (Burke et al., 2006)

A reflexió az ismeretátadás kulcsfontosságú eleme, hiszen rákényszeríti a résztvevőket, hogy ok-okozati összefüggéseket keressenek, kapcsolatot teremtsenek a tapasztalat és a mindennapi helyzetek között, illetve levonják a saját következtetéseiket. Ez különösen fontos a nem teljesen előre látható, de kockázati kategóriákba sorolható helyzetek kezelésében. (Burke et al., 2006)

Mindebből következik, hogy a képzések hatékonyságát jelentősen javítja, ha a tanulási folyamat a munkahelyi környezethez hasonló szituációkban történik, így a résztvevők a gyakorlatban is alkalmazni tudják a megszerzett ismereteket. (Burke et al., 2006)

Munkavédelmi oktatásban használt eszközök, módszerek

Hazánkban még mindig gyakran előfordul, hogy a munkavédelmi oktatás csupán dokumentáció szintjén jelenik meg, miközben valós ismeretátadás nem történik meg. Azokban az esetekben, amikor tényleges, tartalommal bíró oktatások zajlanak, a leggyakoribb formák közé tartoznak az előadások, a magyarázattal kiegészített prezentációk, illetve a videós tartalmakkal bővített képzések. Ezek a módszerek azonban általában alacsonyabb aktivitást igényelnek a résztvevőktől, így kevésbé fókuszáltak. Az ilyen előadások rendszerint oktatási prezentációkkal kiegészítve jutnak el a munkavállalókhoz, a tematika pedig többnyire nem igazodik a kockázatokhoz. A munkavállalók bevonása és az oktatásra fordított idő is korlátozott. Az előadást magyarázattal kiegészítve már tapasztalat alapú ismereteket is tartalmazhat, így ilyen formában könnyebben fenntartható a figyelem, mintha kizárólag előadás zajlana. Mindkét típusú oktatás időtartama általában 60–90, ritkábban 120 perc. Ugyanakkor a munkavállalók ezeken az alkalmakon sokszor nem tudnak ok-okozati összefüggéseket kialakítani az elhangzottak és mindennapi munkájuk között. (Varró, 2024, pp. 24-25)

A kötetlenebb, mélyebb ismeretátadást elősegíti a megbeszélésalapú oktatás. Ezek irányított beszélgetések, amelyek célja egy kiválasztott téma átgondolása és részletes megvitatása. Ilyen lehet például a vállalatnál történt események (esettanulmányok) tanulságainak közös feldolgozása és azok ok-okozati összefüggéseinek feltárása. (Varró, 2024, pp. 24-25)

A résztvevő-központú oktatási módszerek összességében hatékonyabbak lehetnek, megkönnyítik a tudás átadását a munkavállalók számára. Ilyen eszköz például az ötletroham, amikor a résztvevőknek adott témában kell megosztaniuk gondolataikat, így más nézőpontból is szemlélhetik a felmerülő problémákat. Hasznosak lehetnek továbbá olyan leírások, amelyek egy nem biztonságos helyzetet vázolnak fel, de a teljes kivizsgálás eredményét előre nem árulják el, így önálló következtetésekre ösztönöznek. (Varró, 2024, pp. 24-25)

Egyéb lehetőségek a szerepjátékok, illetve a szimulációk, melyek során a résztvevők eltérő szerepeket próbálnak ki, interaktívan sajátítják el a releváns ismereteket. Ez elősegíti a problémamegoldó képesség fejlődését is, hiszen a gyakorlatban is alkalmazhatják a megtanultakat. Az oktatási módszerek kombinálása lehetővé teszi, hogy különböző szempontokból közelítsék meg a témákat, így hatékonyabban segíthetik a tartalom mélyebb megértését. (Varró, 2024, pp. 24-25)

Külföldön alkalmazott hatékony eszközök, oktatási módszerek

Külföldön a munkavédelmi oktatások egyre inkább az interaktív és gyakorlati tanulást helyezik előtérbe. Az ilyen képzéseken a munkavállalók aktívan vesznek részt a tanulási folyamatban, gyakorlati feladatokat végeznek, amelyek révén könnyebben megértik és alkalmazzák a biztonsági előírásokat és eljárásokat. Ez a megközelítés hozzásegíti a résztvevőket a valós helyzetekben szükséges készségek elsajátításához, és támogatja az elmélet-gyakorlat kapcsolatának megértését. (Varró, 2024, pp. 31-32)

Az interaktív munkavédelmi képzésekben számos új eszköz jelenik meg, amelyek a hatékonyabb és biztonságosabb munkavégzést segítik elő. Ide tartoznak:

- speciális szimulációs rendszerek (szituációs és csoportos feladatok),
- virtuális valóság eszközök (VR),
- okos munkaeszközök. (Varró, 2024, pp. 31-32)

A virtuális valóság (VR) technológia már nem csupán videojátékokhoz használható, hanem egyre szélesebb körben jelenik meg a képzésekben is. A modern VR-képzések élményszerű tanulást kínálnak, amely során a résztvevők veszélyes vagy bonyolult munkavédelmi helyzeteket is biztonságos környezetben,

reálisan gyakorolhatnak. Az EU-OSHA kutatása is bizonyítja, hogy a virtuális és kiterjesztett valóság támogatja a munkavállalók képzését, egyrészt az életszerű tanulási élmény, másrészt a veszélyes tényezőktől való elszigetelés révén. Ugyanakkor a VR-eszközök túlzott használata kockázatokat is rejt: például szemfáradás, figyelemmegosztás vagy információs túlterhelés léphet fel. (EU-OSHA, 2020) (Varró, 2024, pp. 31-32)

Világszerte egyre több nagyvállalat – például a DHL – integrálja a VR-technológiát biztonsági képzéseibe, ahol élőszereplős animációkkal komplex folyamatokat szemléltetnek, és a résztvevők közvetlenül próbálhatják ki a helyes eljárásokat. A gyakorlat azt mutatja, hogy ilyen képzések hatására jelentősen csökkent a munkahelyi balesetek száma, növekedett a teljesítmény és javult a tudás hosszú távú megőrzése. Például a DHL-nél a VR-alapú képzés után a munkavállalók visszajelzése alapján csökkent a fizikai megterhelés, a teljesítményük nőtt, és a munkahelyi incidensek száma is mérséklődött. (Varró, 2024, pp. 31-32) (VR Owl, 2024)

Nemzetközi tapasztalatok alapján különösen hatékonyak azok a programok, amelyek a speciális gépkezelői, raktározási, tűzvédelmi vagy magasban végzett munkafolyamatokat szimulálják. Ezek a képzések nemcsak a biztonságos munkavégzést segítik, hanem a munkahelyi teljesítményt is javítják, mivel a munkavállalók azonnali visszajelzést kapnak tevékenységükről. (Varró, 2024, pp. 31-32) (VR Owl, 2024)

Az új technológiák egyértelműen hozzájárulnak ahhoz, hogy a munkavédelmi képzések élményalapúvá és hatékonyabbá váljanak, miközben fokozzák a dolgozók elkötelezettségét a biztonságos munkavégzés iránt.

Virtuális valóság alkalmazása és előnyei a munkavédelemben

A VR-technológia egyik legnagyobb előnye, hogy olyan területeket vagy munkaeszközöket is modellezni tud, amelyek beszerzése vagy fenntartása rendkívül költséges lenne, illetve extra energiát igényelne egy-egy szituáció bemutatása. Ily módon azok az oktatási módok, amelyeket korábban csak előadások, illetve videók formájában lehetett megvalósítani, most a gyakorlatba is átültethetők, így a munkavállalók saját maguk is kipróbálhatják, hogyan kell cselekedni egy adott helyzetben. (Varró, 2024, pp. 31-32)

Konkrét példa lehet a hordozható tűzoltókészülékek használata, amelyek karbantartása és újratöltése magas költséggel jár, a gyakorlatok pedig eddig csak irányított körülmények között jelentek meg. A VR segítségével az oktatásban résztvevők virtuális szituációban is megtanulhatják a helyes alkalmazást, ezáltal jelentős idő-, energia- és költségmegtakarítás érhető el. A technológia továbbképzések és szemléltető gyakorlatok során is jól alkalmazható, például egy adott munkahelyi terület lemodellezésekor, ahol veszélyes helyzetek vagy összetett feladatok gyakoroltatása szükséges. (Varró, 2024, pp. 31-32)

A speciális szimulációs módszerek előnye, hogy a munkavállalók nem maradhatnak ki a képzésből, hiszen minden feladatot nekik kell megoldaniuk egy vezetett tematika mentén. Például lehetőség adódik egy rosszullétet, sérülést vagy áramütéses szituációt imitálni, és megfigyelni, hogy a résztvevők hogyan reagálnak, milyen lépéseket hajtanak végre. Ezután az adott szituáció közösen kerül megbeszélésre, így minden résztvevő megoszthatja észrevételeit, tapasztalatait a történtekkel kapcsolatban. (Varró, 2024, pp. 31-32)

Virtuális valóság által fejleszthető kompetenciák

A VR-technológia oktatások széles körében, számos területen hatékonyan alkalmazható. A munkavédelmi oktatásban is segít megoldani olyan problémákat, amelyek eddig korlátokat jelentettek az alkalmazott képzési módszerek tekintetében. A legfontosabb előnye, hogy a VR-technológia élményalapú oktatást biztosít, amely közel valósághű körülményeket teremt, a résztvevők meglévő tapasztalatainak és tudásának figyelembevételével. Így a képzés során a tanulók maguk is aktívan részt vesznek a gyakorlatban, nem csupán elméleti ismereteket sajátítanak el. (Varró, 2024, p. 33)

A VR-alkalmazásával könnyedén átléphetők a tér és az idő korlátai, többféle helyszín modellezhető virtuálisan, a tanulás ismételhető, így egy-egy szituáció többször is gyakorolható. Ez jelentősen javítja a

tudásmegtartást és segíti a hosszú távú készségek fejlődését, hiszen a munkavállalók tapasztalati úton sajátítják el a biztonságos viselkedést. (Varró, 2024, p. 33)

Kiemelten fontos, hogy a VR-technológia alkalmazása során a kognitív kompetenciák fejlesztése is előtérbe kerül. A résztvevőknek új feladatokat, problémákat kell megoldaniuk, így gondolkodásra, aktív részvételre ösztönzöttek. Lehetővé válik a tárgyakkal való interakció, amely az előadásszerű oktatásban általában nem jelenik meg. Emellett a VR-oktatás érzelmi és viselkedési szempontból is hatékonyabb, hiszen motiválja a résztvevőket, növeli az érdeklődést és lehetőséget ad magatartási szabályok gyakorlati alkalmazására. (Varró, 2024, p. 33)

Összességében a VR-technológia élményszerű, gyakorlati alapú oktatást kínál, amely elősegíti az ismeretek tartósabb elsajátítását, javítja a munkavállalók elkötelezettségét és hozzáállását a biztonságos munkavégzéshez. (Varró, 2024, p. 33)

VR technológiához kapcsolódó hardveres és szoftveres feltételek

A virtuális valóság (VR) technológiát használat szempontjából két fő típusra lehet bontani: az úgynevezett standalone (önálló) eszközökre, valamint a PC-alapú rendszerekre. A standalone VR-headsetek beépített processzorral, memóriával, operációs rendszerrel és tárolókapacitással rendelkeznek, így számítógép vagy külső eszköz nélkül működnek. Ilyen például az Oculus Quest, amelynek előnye a vezeték nélküli használat és a könnyű telepíthetőség WLAN-kapcsolaton keresztül. A standalone eszközökhöz általában kontroller tartozik, és szükség esetén lábkövető szenzor vagy haptikus kesztyűk is csatlakoztathatók, amelyek valósághű kézmozdulatokat tesznek lehetővé.

Ezzel szemben a PC-alapú VR-rendszerekhez olyan nagy teljesítményű asztali számítógép vagy laptop szükséges, amely erős grafikuskártyával rendelkezik, és a VR-headset kábelesen vagy vezeték nélkül csatlakozik ehhez az eszközhöz. Ezek a rendszerek nagyobb feldolgozási teljesítményt és magasabb grafikát biztosítanak, de használatuk során a mozgás szabadsága korlátozottabb lehet a csatlakozó kábelek miatt.

A VR-eszközök megvásárlásakor a kontroller mellett különféle kiegészítők is beszerezhetők, amelyek javítják az interakció minőségét és a felhasználói élményt, mint például a haptikus kesztyű, ami a kéz valósághű mozgását imitálja. A különböző oktató szoftverek lehetnek előre gyártott, megvásárolható megoldások vagy vállalati fejlesztésű egyedi alkalmazások is.

Fontos továbbá, hogy a VR használatához megfelelő munkaterületre van szükség, amely legalább két négyzetméteres, akadálymentes területet biztosít, így a felhasználók szabadon mozoghatnak a virtuális térben anélkül, hogy fizikai tárgyakkal ütköznék.

Összességében a VR-technológia használata a munkavédelmi oktatásban jelentősen növeli a képzések hatékonyságát a valósághű, gyakorlatközpontú tanulási lehetőségek révén és képes a képzési anyagok megosztására is további eszközökön, mint például monitoron vagy televízión keresztül. Ezek az előnyök különösen a standalone, önálló VR-szemüvegek esetében érvényesülnek, amelyek a könnyű kezelhetőségükkel és mobilitásukkal megkönnyítik a képzések szervezését és lebonyolítását.

Közvetlen bevonást alkalmazó oktatási módszerek (Varró, 2024, pp. 42-46)

Természetesen nem kizárólag új eszközök alkalmazásával fejleszthető az oktatási tematika. Az eszköztár bővítésére az oktatási módszerek módosításával, kiegészítésével is van lehetőség, amely során a munkavállalók bevonhatóak a képzésbe. A megoldások közül kiemelendőnek tartjuk az úgynevezett toolbox talks-ot (eszköztárbeszélgetést), mikrotréningeket és a biztonsági játékokat. Az alábbiakban néhány példa bemutatása következik a közvetlen bevonást alkalmazó oktatásokról.

Mikrotréning

A mikrotréningek olyan kis egységekre bontják egy adott témát, amelyek 1-2 percesek, röviden és tömören képesek összefoglalni egy adott téma fontosságát, amelyet az oktató fontosnak ítél. Ezek

könnyen feldolgozhatóak, kevesebb információt tartalmaznak, mint egy komplett oktatási téma. Kisebb csoportok, vagy személyes oktatásra alkalmazható.

A mikrotréningek alkalmasak arra, hogy rövid témákat átölelve a bejárásokon, mint tudásfrissítő oktatás, felelevenítsük a munkavállalók tudását, esetleg kiegészítsük azokat.

Ilyen rövid tréningek lehetnek egy adott területen bekövetkezett munkabaleset ismertetése, a tanulságok levonása és az elkerülhetőségre vonatkozó leírás, mire szükséges figyelni a részükről, hogy a jövőben ne forduljon elő hasonló eset.

Toolbox talks – eszköztár beszélgetés

Az eszköztár beszélgetés, például műszakátadás-átvétel előtt az üzemek területén az eligazító területen, a kihelyezett whiteboard-tábláknál lehetséges. Itt egyszerre több csoport is jelen van, és alkalmas nagyobb mennyiségű munkavállaló oktatására kifejezetten rövid idő alatt. Az oktatási idő 10-15 perc, ezáltal a munkavállaló nem kap egyszerre sok információt, azokat képes feldolgozni. Ilyen oktatásokra javaslom egy évre előre rögzíteni az oktatási tematikát hónapokra lebontva, amit minden területen egy hónap alatt lehetséges megismertetni.

Témajavaslatok az eszköztár beszélgetésre 12 hónapra vetítve egy gyártóvállalatra vonatkozólag:

- munkaeszközök használatának biztonsága,
- kézi anyagmozgatás biztonsága,
- események, balesetek bejelentésére vonatkozó munkáltatói szabályok,
- veszélyes készítmények használata, elszívó berendezések ellenőrzése a munkafolyamatok során,
- tisztatéri menekülés szabályai,
- munkaszékek használata, ellenőrzése csere kérésének menete,
- elsősegélynyújtás feltételei, rosszullétek kezelése a különböző műszakokban,
- gépek, berendezések mechanikai biztonsága, munkavállalók ellenőrzési szempontjai, jogosultságok a különböző szintekre,
- veszélyes készítmények tárolása a tárolóhelyiségekben, címkézés fontossága,
- orvosi alkalmassági vizsgálatok szabályi, biológiai expozíciós mutatók ismertetése, fokozott expozíció és foglalkozási megbetegedések ismertetése,
- raktári rend, raktárban történő tartózkodás, munkavégzés szabályai,
- az elmúlt év kiemelt baleseteinek összefoglalása, tanulságok ismertetése.

Biztonsági játékok

A biztonsági kvíz informatív módon lehetővé teszi adott témákkal kapcsolatos ismeretek elsajátítását. A képzésben résztvevők megadott kérdésekre kell, hogy válaszoljanak, így előre el kell készíteni a biztonsági tartalommal rendelkező kérdéseket a veszélyekről. Ezt követően csapatokra kell osztani a résztvevőket. a csapatok egymás ellen versenyeznek.

Biztonsági szerepjáték

A biztonsági szerepjáték esetén a munkavállalók gyakorolhatják a biztonsági szabályokat. A kvízzel egyetemben itt is csapatokra kell bontani a résztvevőket, és előre megírt szituációk elhárításáról kell gondoskodniuk. Ilyen feladat lehet egy rosszullét kezelése, amely eszméletvesztéssel jár, esetleg vegyianyag kiömlésének kezelése, áramütés esetén teendők.

Vegyi anyagok kezelési versenye

A résztvevőknek gyorsan és biztonságosan kell kezelni a vegyi anyagokat. Előre megírt feladatokat kell végrehajtaniuk az oktatásban résztvevőknek a vegyi anyagokkal kapcsolatban. A feladat végrehajtása

során szintén csoportra bontás szükséges. A versenyhez szükséges előre elkészíteni a felszerelést és a szükséges eszközöket. Az oktatónak be kell mutatnia a helyes végrehajtási műveletet, kezelési és ellenőrzési műveleteket. Az a csapat nyer, amely pontosabban és gyorsabban végzi el a feladatot.

Elméleti és gyakorlati oktatás felépítése

Az elméleti oktatásban a munkavállalókkal szükséges megismertetni, az adott vállalat által betartandó általános szabályokat. Ezeknek a szabályoknak az ismertetése lehetséges előadás keretében, esetleg magyarázattal kiegészítve, illetve videós formában, például animációkkal. Az ilyen jellegű oktatás tartalma ne haladja meg a 30 percet, és jellemzően az általános jogszabályi tartalom mellett a vállalat, munkahely egyedi belső szabályozásait tartalmazza.

A fókuszt a gyakorlati oktatásra szükséges helyezni, ahol a munkavállalók részére a konkrét feladatok, veszélyek, veszélyek elhárításának módjai kerülnek ismertetésre. Az ilyen jellegű oktatási tematikához célszerű erre egy külön oktatótermet biztosítani és berendezni. Hátránya az ilyen jellegű oktatásnak, hogy nagyszámú csoport kezelése esetén a munkavállalókat nehezebb bevonni, ezért célszerű 20–25 főben maximalizálni az oktatásokat.

Az oktatási terem felépítésében és kialakításában jelentős segítséget tud nyújtani a kockázatértékelés eredménye, amely a főbb veszélyeket elemzi, esetleg a korábban bekövetkező balesetek, elsősegély-nyújtással járó események, kvázi balesetek eredményeit és kivizsgálásait.

A képzéseket úgy kell összeállítani, hogy azok a konkrét munkafolyamatokat és azokhoz kapcsolódó veszélyeket ismertessék. Például egy szerelőműhelyben dolgozó számára nem elegendő a „munkavédelmi alapok” általános áttekintése; tudnia kell, milyen veszélyeket hordoznak a forgácsológépek, a hidraulikus emelők vagy a magasban végzett szerelési műveletek.

Még ha VR-eszközök nem is állnak rendelkezésre, számos – költségben alacsonyabb – interaktív megoldás beilleszthető az oktatásba:

- élő demonstrációk, már nem használt eszközökkel (pl. motoros emelő, kisebb automata berendezések stb.),
- szituációs gyakorlatok (hulladékkezelés helyszíni modellezése, kármentesítési gyakorlatok),
- baleseti helyzetek reprodukálása.

Az oktatások után célszerű rövid visszajelző kérdőívet kitöltetni, amely az oktatás hasznosságára világít rá, illetve arra, hogy hasznosnak vélték a munkavállalók az oktatási anyagot, és sikeresen megértették-e. A visszajelzések alapján folyamatosan fejleszthető az oktatási anyag.

Konklúzió, javaslatok a munkavédelmi oktatás hatékonyságnak fejlesztésére

A munkavédelmi oktatásokkal kapcsolatos hiányosságokat és azok tapasztalatait a munkavédelmi hatóság is rögzíti, amelyet publikál az éves hatósági ellenőrzésekről szóló jelentésében a tárgyévet megelőző évre vetítve. Sok esetben a munkáltatók úgy gondolják, hogy általános tartalommal megtöltve a munkavédelmi oktatásokat, elegendő ahhoz, hogy biztosítsák azt a tudást, amelyre a munkavállalónak szüksége van a munkavégzés teljes időtartama alatt.

A munkavállalók részére olyan ismereteket kell biztosítani, amelyek közvetlenül a munkavégzésükkel kapcsolatosak, az arra vonatkozó szabályrendszert fektetik le és a munkavégzésükkel kapcsolatos veszélyeket és azok elhárításának módjait ismertetik. Erre vonatkozólag csak a kreativitás határa szabhat gátat. Amennyiben a VR-eszközöket nincs lehetőség vagy szándék alkalmazni, úgy is számos eszköz felhasználható, amely nem is feltétlenül jár extra költséggel. Az oktatási termek berendezésében például segítségre lehetnek olyan eszközök, tárgyak is, amelyek már nincsenek használatban a munkavégzési helyen, de még használhatók.

Amennyiben a munkavédelmi oktatási tematikát VR-eszközökkel is kiegészítik, a munkavállalók olyan képzésekben is részesülhetnek, amelyek jelenleg Magyarországon nem elterjedtek. Ennek köszönhe-

tően a munkavédelmi képzések nemcsak a munkavédelmi szakemberek, hanem a munkát végzők szemszögéből is teljesen új megközelítésben valósíthatók meg.

A munkavédelmi oktatás hatékonyságának javításához elengedhetetlen az oktatási tartalom testre szabása a valós kockázatokra, a gyakorlati, interaktív eszközök széles körű használata, valamint a VR és más digitális megoldások tudatos beépítése. Ugyanakkor számos olyan alacsony költségű, de hatékony eszköz és módszer létezik (pl. már nem használt berendezések bevonása, szituációs gyakorlatok), amelyekkel az oktatás élményszerűbbé, gyakorlatiasabbá tehető.

Felhasznált szakirodalom

- Arana-Landín, G., Laskurain-Iturbe, I., Iturrate, M., Landeta-Manzano, B. (2023). Assessing the influence of industry 4.0 technologies on occupational health and safety. *Heliyon, Vol. 9. (3)*. URL: https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2023.e13720 (Last download: 05/21/2025)
- Burke, M. J., Sarpy, S. A., Smith-Crowe, K., Chan-Serafin, S., O Salvador, R., Islam, G. (2006). Relative Effectiveness of Worker Safety and Health Training Methods, *American Journal of Public Health*, 2006, 96(2):315-324. URL: https://doi.org/10.2105/AJPH.2004.059840 (Last download: 05/22/2025)
- Európai Munkahelyi Biztonsági és Egészségvédelmi Ügynökség (2020). *A digitalizáció és a munkavédelem – Az EU-OSHA kutatási programja*. URL: https://osha.europa.eu/sites/default/files/Digitalisation_and_OSH_HU.pdf (Last download: 05/21/2025)
- Gazdaságfejlesztési Minisztérium Munkavédelmi Irányítási Főosztály (2023). *JELENTÉS A munkavédelmi hatóság 2022. évi ellenőrzési tapasztalatairól*. URL: https://mvff.munka.hu/#/20230222__a_gfm_munkavedelmi_iranyitasi_foosztalyanak_jelentese (Last download: 05/18/2025)
- Henczi L. (2014). *Felnőttképzési és intézményi menedzsment*. Budapest, Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó.
- Nemzetgazdasági Minisztérium Munkavédelmi Irányítási Főosztály (2024). *JELENTÉS A munkavédelmi hatóság 2023. évi ellenőrzési tapasztalatairól*. URL: https://mvff.munka.hu/api/file/direct-download-by-fileid/148986 (Last download: 05/18/2025)
- Nemzetgazdasági Minisztérium Munkavédelmi Irányítási Főosztály (2025). *JELENTÉS A munkavédelmi hatóság 2024. évi ellenőrzési tapasztalatairól*. URL: https://mvff.munka.hu/#/20250305_mv_hatosag_2024evi_ellenorzesi_tapasztalatai (Last download: 05/18/2025)
- Occupational Safety and Health Administration (2016). *Recommended Practices for Safety and Health Programs*.URL: https://www.osha.gov/safety-management/download-recommended-practices (Last download: 05/22/2025)
- Varró N. (2024). *Munkabalesetek prevenciója a munkabiztonságban: Gyakorlati oktatáshatékonyságának és fejlesztésének vizsgálata* szakdolgozat. Óbudai Egyetem. *pp 24-25.*
- VR Owl (2024). *3 examples of VR training in Logistics*, URL: https://vrowl.io/3-examples-of-vr-training-in-logistics/#section-1 (Last download: 05/24/2025)
- *1993. évi XCIII. törvény a munkavédelemről* 2025. május 18-án hatályos állapot. URL: https://njt.hu/jogszabaly/1993-93-00-00 (Last download: 05/18/2025)
- *6/2024. (II. 8.) NGM rendelet az általános oktatási tematika, a munkavédelmi oktatásnak megfelelő általános oktatási tematika átadásának és az alkalmazhatóság feltételeinek meghatározásáról* 2025. május 18-án hatályos állapot. URL: https://njt.hu/jogszabaly/2024-6-20-2X (Last download: 05/18/2025)

MOLNÁR Marietta & SZABÓ Bálint

Kutatási terv a mesterséges intelligencia szerepének vizsgálatára a felhasználói élmény (UX) ipari gyakorlatában

Bevezetés

A digitális terméktervezés folyamata az elmúlt évtizedekben radikálisan átalakult, amelyet a technológiai fejlődés és a felhasználói igények változása egyaránt hajtott. A mai kor elvárásai egyértelműen túlmutatnak a szoftvertermékek funkcionális hatékonyságán, magukba foglalva szubjektív, nehezen mérhető érzelmi, kognitív és fizikai dimenziókat is (Hassenzahl & Tractinsky, 2006, idézi: Ntoa, 2024). Ennek köszönhetően a felhasználói élmény (user experience, UX) nem csupán esztétikai kérdéssé, hanem a szoftverfejlesztési folyamatok integrált részévé vált. A UX vizsgálati köre magában foglalja mindazokat az észleléseket és válaszreakciókat, amelyek a felhasználókban egy szoftvertermék használata során keletkeznek, beleértve a használat előtti, közbeni és utáni érzelmeket, gondolatokat, preferenciákat és viselkedést is (Schrepp & Thomaschewski, 2025). Annak érdekében, hogy a UX szempontok a teljes szoftverfejlesztési életciklusban érvényesüljenek, a szoftverfejlesztő vállalatok gyakran a felhasználóközpontú tervezés (User-Centered Design, UCD) módszertani keretrendszerét alkalmazzák (Endsley & Jones, 2025). Az UCD a felhasználói igények érvényesítését strukturált tevékenységeken keresztül biztosítja, beleértve a feltáró kutatásokat, a felhasználók bevonását a tervezés és prototípus-készítés fázisaiba, valamint az elkészült termékkel kapcsolatos felhasználói elégedettség mérését (Zorzetti et al., 2022). Ezek a feladatok hagyományosan jelentős idő-, humán- és költségerőforrás-igénnyel járnak, mivel az adatgyűjtés, az elemzés és az iteratív tervezési ciklusok túlnyomóan manuális munkafolyamatokra épülnek.

Az erőforrásigény csökkentésére a mesterséges intelligencia (MI) alkalmazása alternatív megoldást jelent a szoftverfejlesztés folyamataiban. Az MI eszközök térnyerése nemcsak a kódolási, hanem a UX relevanciájú feladatokra is jelentős hatással van (Alenezi & Akour, 2025; Luo, 2025). Ennek köszönhetően az alapvető szakmai kompetenciákon túl a UX munkavégzésben szükségessé váltak olyan készségek is, amelyek az MI eszközök hatékony és kritikus használatához kapcsolódnak (Fan et al., 2022). Mivel ezek az eszközök elősegítik a UX tevékenységek hatékonyabb elvégzését, a digitális terméktervezés jövője egyre inkább az MI-asszisztált munkavégzés irányába tolódik, ahol a technológia elsődlegesen az emberi kreativitás és döntéshozatal kiterjesztését szolgálja (Khan et al., 2025).

Tekintettel arra, hogy a vállalatoknál továbbra sem kiforrott az MI eszközök UX munkafolyamatokba való optimális és fenntartható integrálására, így az ipari gyakorlatok feltárását célzó, akadémiai igényességű empirikus kutatások hiánypótlóak a témában. Ezért a jelen cikk egy olyan kutatási tervet mutat be, amely átfogóan vizsgálja, hogyan jelennek meg az MI alapú eszközök a szoftverfejlesztéssel foglalkozó vállalatok UX gyakorlatában, és potenciálisan hogyan alakíthatják ezek az eszközök át a UX szakemberek jövőbeli szerepét.

A mesterséges intelligencia fogalma és fejlődése

A mesterséges intelligencia fogalma a számítástechnika tudományterületéről származik. 1955-ös első meghatározása az MI-t olyan viselkedést szimuláló gépként definiálta, amely emberi mércével mérve intelligensnek tekinthető (McCarthy et al., 2006, idézi: van Assen et al., 2022). Az eredeti definíciót azóta többször átdolgozták, de továbbra sincs tudományos konszenzus az MI holisztikus jellemzésének tekintetében. Ennek ellenére az MI fő területeinek van egy közös tulajdonsága: olyan feladatok automatizálását végzik, amelyek végrehajtásához egyébként emberi intelligenciára lenne szükség (Russell & Norvig, 2021). Roger Schank (1983), kognitív pszichológus és MI teoretikus, az MI sokoldalú természetét hangsúlyozva négy különböző nézőpontot javasolt a technológia értelmezéséhez: a technológiai megközelítés szerint az MI képes olyan eredményeket elérni, amelyeket korábban a technológia nem tett lehetővé; a tudományos megközelítés értelmében az MI az emberi gondolkodást utánozza, és emberi beavatkozás nélkül képes feldolgozni a bemeneti információt; a tanulási megközelítés alapján az MI

képes tanulni, máskülönben nem kategorizálható MI technológiaként; végül a technikai megközelítés szerint az MI valójában a folyamatok algoritmikus vizsgálata, amely képes megfelelő válaszokat adni a rendelkezésre álló információk alapján.

Az MI fejlődéstörténetében több meghatározó korszak különíthető el. Az 1950-es és 1960-as években a szimbolikus MI dominált, amely explicit szabályokon és logikai következtetéseken alapult (Liang et al., 2025). Az 1980-as években a szakértői rendszerek térnyerése jellemezte a területet, amelyek specifikus szakterületeken próbáltak emberi döntéshozatalt szimulálni (Reddy & Fields, 2022). Az 1990-es évektől a gépi tanulás (machine learning) hozott paradigmaváltást, ezzel lehetővé téve, hogy a rendszerek adatokból tanuljanak explicit programozás helyett (Sharifani & Amini, 2023). A 2010-es évek elejétől a mélytanulás (deep learning) forradalmasította az MI képességeit, különösen a képfelismerés, a természetes nyelvfeldolgozás és a beszédfelismerés területén (Menghani, 2023). A neurális hálózatok architekturális innovációi, majd később a transzformer architektúra megjelenése alapozta meg a jelenlegi generatív MI (generative artficial intelligence, genAI) rendszerek fejlődését (Vaswani et al., 2017).

Napjainkban az MI technológiák Schank összes nézőpontját ötvözik. A jelenlegi MI-hullám meghatározója az alkalmazási kör folyamatos bővülése (Chen et al., 2023), mivel a jelenleg elérhető technológiák jelentős része már az MI valamilyen formájának tekinthető, vagy legalább részben tartalmaz MI-alapú funkciókat. Az olyan alkalmazások, mint például a keresőmotorok, automatikus fordítók, navigációs rendszerek vagy digitális asszisztensek olyan feladatokat végeznek el, amelyek emberi oldalról jelentős időt és erőfeszítést igényelnének. A nagy nyelvi modellek (Large Language Models, LLM) megjelenése, mint például a GPT-sorozat vagy a Claude, komoly áttörést hozott a természetes nyelvi interakciók területén (Chang et al., 2024). Ezek a modellek képesek szövegek generálására, összefoglalására, fordítására és komplex kérdések megválaszolására az emberi nyelvhasználat sajátosságait egyre természetesebben követve. A multimodális MI rendszerek pedig további dimenziót adnak ezekhez a képességekhez, lehetővé téve a szöveg, kép, hang és videó együttes feldolgozását és generálását (Zhan et al., 2023).

Az MI technológiák rohamos fejlődése számos ágazatot érint, beleértve az informatikai technológia (IT) szektort, azon belül pedig a szoftverfejlesztést is. Barenkamp et al. (2020) szerint az MI nagymértékben hozzájárulhat a különböző szoftverfejlesztési tevékenységek felgyorsításához, a fejlesztési költségek csökkentéséhez és az általános hatékonyság növeléséhez. Az MI-támogatás többek között lehetővé teszi a kódolási rutinfeladatok és a hosszadalmas analitikai feladatok automatizálását, különösen olyan esetekben, amikor a folyamat jól strukturálható és nagy mennyiségű adat elemzésére van szükség (Russo, 2024). Az MI a procedurális feladatok automatizálásához köthető előnyökön túl közvetett hatással is bír: az MI-alapú eszközök konstruktív alkalmazásával a fejlesztők nagyobb kapacitással rendelkeznek komplexebb feladatok végrehajtásához és kreatív képességeik kibontakoztatásához. Ez a kapacitásnövekedés nemcsak a kódolás során, hanem a szoftverfejlesztés minden más folyamatában is érvényesülhet, beleértve a UX relevanciájú feladatokat is.

MI eszközök szerepe a UX területén

Az MI eszközök integrációja a UX területén is új lehetőségeket nyit meg a napi munkafolyamatok támogatásában. A UX feladatok szempontjából is releváns MI technológiák közé tartoznak a mintázatfelismerésre képes gépi tanulási rendszerek (pl. Hotjar AI, User Testing), a szövegelemzést segítő természetes nyelvfeldolgozás (pl. Dovetail, Grammarly), a képi értelmezést szolgáló számítógépes látás (pl. Attention Insight, Uizard), valamint az új tartalmakat létrehozó generatív modellek (pl. Midjourney, ChatGPT) (Jiang et al., 2022). Ezek az MI eszközök a UX tevékenységek széles körében alkalmazhatók, a kutatástól és elemzéstől kezdve egészen a prototípuskészítésig és tesztelésig. Megfelelő MI támogatással a UX szakemberek delegálhatják a repetitív feladatokat, felgyorsíthatják és optimalizálhatják az olyan, nagy mennyiségű adatfeldolgozást igénylő tevékenységeket, mint az átiratok készítése vagy a használhatósági tesztek elemzése (Zhang et al., 2024). A szervezetek UX szakértői így több erőforrást fordíthatnak a kreatív munkára és ötletelésre (Chang & Tung, 2025), továbbá az MI javíthatja a tervezési

folyamatok skálázhatóságát (Olsson & Väänänen, 2021), és a minőségellenőrzési lépések hatékonyságát (Takaffoli et al., 2024).

A szoftverfejlesztési folyamatok hatékonyságának növelésére az MI eszközök alkalmazásának a legmeghatározóbb irányát a GenAI folyamatos fejlődése jelenti. A GenAI a korábbi MI kompetenciákat ötvözve képes új tartalmak létrehozására meglévő adathalmazok mintázatai alapján (Feuerriegel et al., 2024). Alkalmazási kritériumként fontos megjegyezni, hogy ugyan a GenAI által generált tartalmak értelmezhetők a számítógépes kreativitás megnyilvánulásaként (Cetinic & She, 2022), azonban az MI eszközök emberi beavatkozás nélkül nem képesek minden kritériumnak megfelelő eredményterméket létrehozni (Rafner et al., 2023). Így tehát a GenAI az emberi kreativitás kiterjesztéseként alkalmazható az IT területén, amely képes elősegíteni a divergens gondolkodást, kiküszöbölni a szakértői elfogultságot és torzításokat, valamint támogatni az új ötletek kidolgozását (Eapen et al., 2024). Moruzzi & Margarido (2024) az együttalkotás (co-creativity) fogalmát hangsúlyozza, amely olyan együttműködést jelent, melyben az MI eszköz facilitálja és támogatja az emberi kreativitás kibontakoztatását új végeredményt létrehozva. Az MI tehát nem csupán passzív végrehajtói szerepben, hanem aktív partnerként van jelen a munkafolyamatokban (Braguez, 2023). Éppen ezért az MI közreműködésével végzett feladatok esetén egyre hangsúlyosabbá válik az emberi szakértelem és a technológiai kapacitások megfelelő összehangolása. Wang et al. (2025) az MI nagy kapacitású generatív képességeinek és az emberi oldal szakmai döntéseinek szinergiáját emeli ki, amely a szervezetek számára kulcsfontosságú az eredményes, együttműködő tervezési folyamatok kialakításában. Ezek a folyamatok a fókuszt áthelyezik a végeredmény újszerűségéről a tudatos beavatkozásra, ahol a tervező folyamatosan felülvizsgálja, szűri, strukturálja és ha szükséges, átalakítja az MI által létrehozott tartalmat. Tehát a UX munkafolyamatok kialakítása során a legfőbb cél, hogy a vállalatok optimálisan ötvözzék a gépi precizitást és gyorsaságot az emberi empátiával, ítélőképességgel és stratégiai szemlélettel.

MI eszközök jelenlegi alkalmazási területei a UX munkafolyamatokban

A UX munkafolyamatokat vizsgáló empirikus kutatásokat áttekintve több meghatározó irányvonal körvonalazódik az MI eszközök használatára vonatkozóan. A kutatási és tervezési feladatok között jelentős adoptációs szakadék húzódik UX területen: míg a kutatási-elemzési feladatok mindegyike támogatható MI eszközök segítségével, addig a tervezési feladatok inkább a szakemberek kezében maradnak (Takaffoli et al., 2024). Az adatgyűjtés, -elemzés és -szintézis fázisaiban a tipikus MI használati esetek közé tartozik a kutatási tervek összeállítása, a keletkező adatok feldolgozása, valamint a felhasználókkal való empatizálást elősegítő perszónák és felhasználói utak kialakítása (Salminen et al., 2025). A perszóna a felhasználók fiktív reprezentációja, amely viselkedésüket, céljaikat és igényeiket foglalja össze, míg a felhasználói út a felhasználó által a termékkel vagy szolgáltatással való interakció során megtett lépések, érzelmek és fájdalompontok vizuális ábrázolása (Lee et al., 2025). A UX kutatási feladatokon belül a kvalitatív adatelemzés automatizálása komoly előrelépést jelent, hiszen az LLM technológiák megbízhatóan támogatják a tematikus kódolást (Bijker et al., 2024; Zhang et al., 2024). Ezzel szemben a tervezésközpontú feladatokban az MI eszközök képességei a szakemberek szerint jóval korlátoltabbak: bár a szoftver információs architektúráját ábrázoló drótvázmodellek (wireframe) és prototípusok készítésére számos eszköz elérhető, a szakemberek elsősorban ötletgenerálásra és vizuális inspirációk szerzésére használják ezeket, nem pedig végleges UI tervek előállítására (Li et al., 2024). A képgeneráló eszközök, mint a Midjourney és a DALL-E, kreatív referenciaként szolgálnak, míg az UI-generáló rendszerek, például a Canvil vagy a Uizard, a korai koncepciófejlesztést segítik (Feng et al., 2024). A multimodális LLM-ek (pl. GPT-4V, Gemini Vision) megjelenésével bővülnek a képalapú UI-elemzés és kontextusérzékeny tervezéstámogatás lehetőségei is.

A UX tervezés munkafolyamataiban további lehetőség az MI-generált tartalmak használata, amely kiegészíti a valódi felhasználóktól gyűjtött adatokat. Bár az MI eszközöket a leggyakrabban továbbra is viselkedésmodellezésre, érzelemérzékelésre és heurisztikus elemzésre alkalmazzák, a technológia lehetőséget biztosít szintetikus felhasználók létrehozására is (Liu, 2025). Ezek a mesterségesen létre-

hozott felhasználói profilok alkalmasak a gyors döntéshozatal támogatására, de limitációik miatt nem helyettesítik a valós felhasználói kutatást (Lauer et al., 2025).

Az MI eszközök szerepe a folyamattámogató feladatkörből tehát egyre inkább a kollaboratív partnerség irányába tolódik. Ez különösen hangsúlyos a termékfejlesztés azon szakaszaiban, ahol a divergens gondolkodás elősegítése a cél (Zhou et al., 2023). Az MI-asszisztált ötletelés alkalmas a kreativitás beindítására, a mentális blokkok feloldására vagy tervezési alternatívák gyors feltárására. Az MI azonban ebben az esetben sem helyettesíti az emberi kreativitást, csupán katalizátorként működik: segíti a UX szakembert kilépni a megszokott gondolkodási keretekből (Khan et al. 2025). A brainstorming MI-alapú támogatásának egyik meghatározó előnye a generált ötletek mennyiségi dimenziójának kiterjesztése. Mivel az MI képes rövid idő alatt nagy mennyiségű ötletet vagy vizuális koncepciót generálni, csökkentve az ötletelésre szánt kognitív terhelést, így az emberi erőforrás komplexebb feladatok elvégzésére fordítható. Ugyanakkor ennek hátránya lehet, hogy az MI által generált ötletek gyakran általánosak vagy sablonszerűek (Zhou et al., 2023).

Az MI eszközök hatékonyságának bizonyított előnyei ellenére az ipari adaptáció továbbra is inkonzisztens. Sok vállalatnál szabályozási vákuum áll fenn: az általános MI használatra vonatkozó formális irányelvek hiányoznak, így a felelősség az egyéni munkavállalókra hárul. Ennek köszönhetően nagy eltérések mutatkoznak abban, hogy a szakemberek hogyan és mire használják az MI eszközöket a mindennapi munkájukban (Takaffoli et al., 2024). Sokszor nemcsak a szervezeti iránymutatások, hanem a csapatszintű gyakorlatok is hiányoznak. A UX csapatok ritkán írnak MI-használati protokollt, így a szervezeten belüli tudásmegosztás korlátozott marad (Takaffoli et al., 2024). Az egyéni adoptáció dominanciájának eredményeként a csapaton belül eltérő MI-kompetenciák alakulnak ki, szuboptimális működést eredményezve csapat- és szervezeti szinten egyaránt.

Összességében megállapítható, hogy az MI eszközök UX munkafolyamatokba történő szervezeti és csapatszintű beágyazódásának feltárása kulcsfontosságú kutatási terület, mivel a jelenleg domináns, egyéni szintű használat nem biztosítja a UX tevékenységek következetes, átlátható és reprodukálható megvalósítását a szoftverfejlesztési életciklus egészében.

Kutatási terv bemutatása

Kutatási célok és kérdések

Az empirikus kutatás elsődleges célja a szoftverfejlesztéssel foglalkozó szervezetek UX munkafolyamatainak vizsgálata, különös tekintettel az MI eszközök UX tevékenységekre gyakorolt hatásának vonatkozásában. Éppen ezért a vizsgálat fókuszában a szoftverfejlesztési folyamat felhasználó-központú lépéseinek megismerése, az alkalmazott UX módszerek, illetve az MI eszközök integrációjának tudatossága áll. A kutatás a szervezeti gyakorlaton túl kitér a UX szakemberek egyéni MI használati szokásaira, illetve a technológiával kapcsolatos attitűdök átfogó feltárására is.

A tervezett kutatás az alábbi kérdésekre kíván választ adni:

- Hogyan épülnek be a felhasználó-központú tevékenységek a szoftverfejlesztéssel foglalkozó vállalatok fejlesztési folyamataiba?
- Milyen tevékenységek támogatására alkalmaznak MI eszközöket a UX szakemberek a napi munkavégzés során?
- Milyen észlelt előnyei és hátrányai vannak az MI eszközök használatának?
- Hogyan módosítja az MI a munkaerőpiacon elvárt UX kompetenciákat?

Tervezett kutatási módszerek

A kutatás vegyes módszertant alkalmaz, kvantitatív és kvalitatív vizsgálatokat egyaránt bevonva. Ennek megfelelően az adatgyűjtés első szakaszában egy kérdőíves megkérdezés és interjúsorozat, a második szakaszban Q-módszertan és tartalomelemzés kerül lebonyolításra.

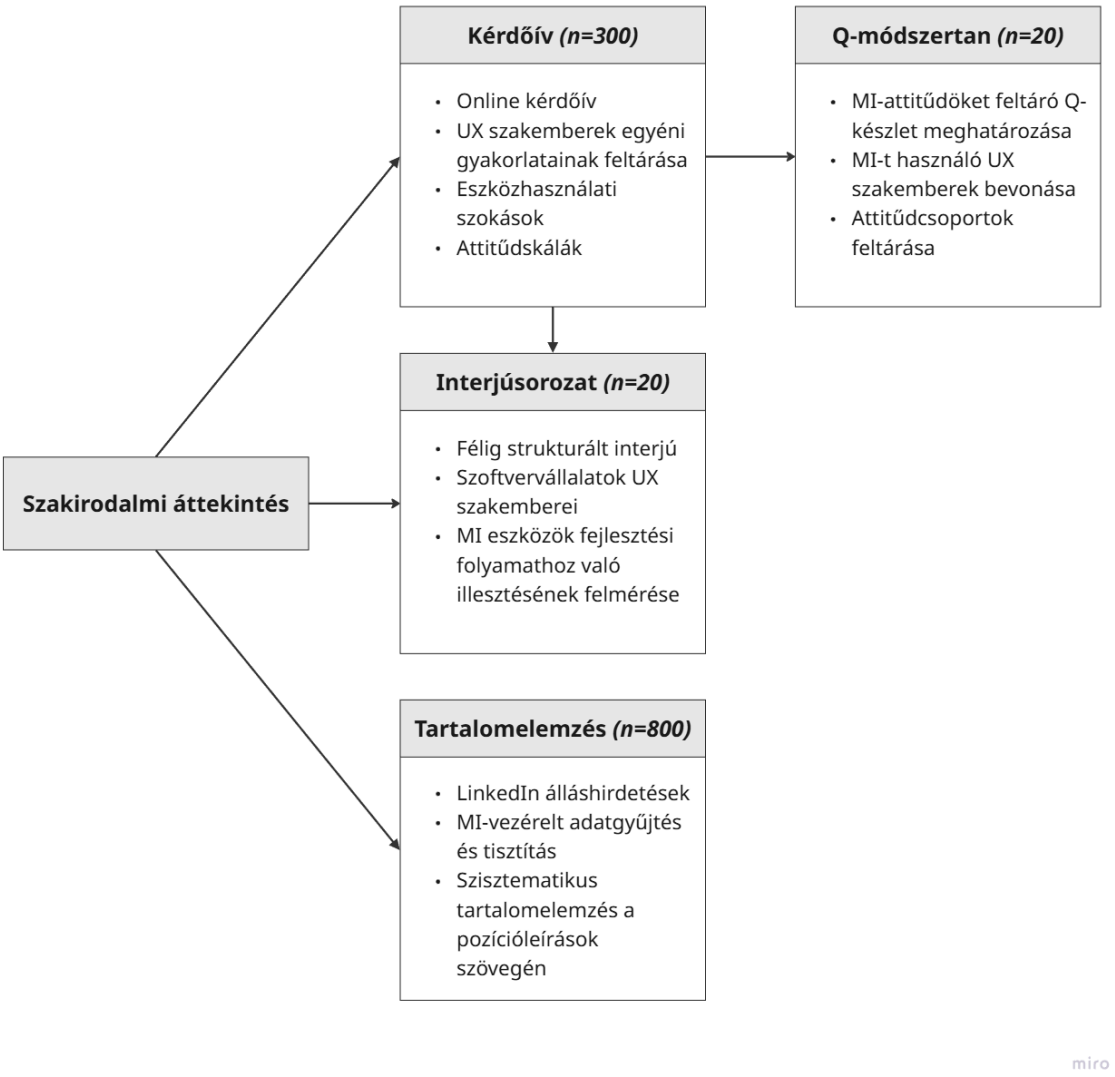
Online kérdőív segítségével (n=300) feltárásra kerülnek a jelenlegi UX trendek és az MI használathoz kapcsolódó attitűdök magyar UX szakemberek körében. A kérdőív terjesztése közösségi média felületek (pl. Facebook, LinkedIn) segítségével valósul meg, releváns szakmai csoportok (pl. UX Budapest) és UX szakemberek direkt úton való felkeresésével. A megkérdezés során felmérjük, milyen MI eszközöket alkalmaznak a digitális terméktervezésben dolgozók a mindennapi gyakorlatban, illetve hogyan észlelik az MI-támogatást a UX munkában.

A kérdőív összeállításánál fontos szempont, hogy tartalmazzon kifejtős kérdéseket az MI eszközökkel kapcsolatos véleményekre és ezek alkalmazásának jövőjére vonatkozóan. A szöveges válaszokból származó adatok így felhasználhatók a Q-módszertan állításkészletének előkészítésére (Millar et al., 2022). A Q-módszer lényege, hogy feltárja a személyek közötti mintázatokat, operacionalizálva olyan kvalitatív adatokat, mint a megkérdezettek attitűdje, szubjektív tapasztalatai és preferenciái. A Q-rendezés segítségével tehát a UX szakemberek egyéni véleményein túl megismerhetjük azt is, hogy milyen attitűdtípusok azonosíthatók a válaszok alapján az MI eszközök alkalmazásának tekintetében.

A téma vizsgálata során félig strukturált interjúsorozat keretében (n=20) feltárjuk továbbá különböző profilú szoftverfejlesztő vállalatok UX munkafolyamatait is. Így nemcsak az ipari UX gyakorlatok folyamatlépéseit, hanem a kapcsolódó feladatok során alkalmazott MI eszközök szerepét is megismerhetjük.

Ezeken túl a kutatás célkitűzései között szerepel a UX szakemberekkel szemben támasztott általános szervezeti követelmények, különösen a kompetenciaelvárások feltárása. Ennek vizsgálatára a LinkedIn állásportálon elérhető hirdetéseken szisztematikus tartalomelemzést végzünk (n=800), különös tekintettel a leggyakoribb UX szerepkörökre (pl. UX kutató, UX designer, UX specialista, UX generalista). A pozícióleírások egyrészt objektív, összehasonlítható specifikációkat biztosítanak, mint például a pontos munkakör megnevezése, a toborzó vállalat neve és létszáma, az iparág, a foglalkoztatás típusa, a munkavégzés helyszíne, valamint az elvárt tapasztalati szint. Másrészt olyan szöveges leírást is tartalmaznak, amelyben a szervezet szabadon határozza meg a pozícióhoz kapcsolódó összes elvárást, így a megosztott információ mennyisége és minősége változhat. Éppen ezért a tartalomelemzés célja, hogy megbízható indikátorokat azonosítson az álláshirdetések tartalmának leírására, ezzel lehetővé téve átfogó következtetések levonását (Marta-Lazo et al., 2018, idézi: Sipos & Szabó, 2024). Az elemzés során különös figyelmet fordítunk az MI-releváns készségekre és tapasztalatokra vonatkozó elvárások azonosítására, hogy feltérképezzük, miként módosítja az MI térnyerése a munkaerőpiacon elvárt UX kompetenciákat.

1. ábra — Tervezett kutatás felépítése



Forrás: saját szerkesztés

A kutatás várható eredményei

A tervezett kutatás technológiai és emberi oldalról egyaránt vizsgálja az MI eszközök ipari gyakorlatban való alkalmazását a UX területén, amely ebben a holisztikus megközelítésben kevés empirikus kutatás tárgyát képezi. A vizsgálat betekintést nyújt a szoftvervállalatok UX gyakorlataiba és az általuk alkalmazott MI eszközök használatába. Az ipari gyakorlat tudományos igényű feltárása által az MI eszközök UX munkafolyamatokba történő integrációja több szempontból tanulmányozható, kontextuális jellegzetességeket figyelembe véve. Emellett a vizsgálat az egyén szintjére is kiterjed: az MI-támogatott munkavégzéshez fűződő attitűdök elemzése megmutatja, hogy a különböző hátterű és tapasztalati szinten lévő UX szakemberek milyen értelmezési keretek mentén gondolkodnak az MI technológiáról és annak jövőjéről.

Összességében tehát ez az átfogó vizsgálat útmutatóként szolgálhat azon szakemberek és ipari szereplők számára, akik az MI eszközöket a lehető legoptimálisabban kívánják integrálni felhasználóközpontú folyamataikba. Így a kutatás olyan gyakorlati irányelveket kínálhat, amelyek eredményesebbé tehetik mind a vállalati, mind az egyéni munkafolyamatokat, megfelelően kihasználva az MI-támogatás nyújtotta lehetőségeket. Továbbá az eredmények hozzájárulhatnak az emberközpontú megközelítés

tudásbázisának gazdagításához, mivel az ipari UX gyakorlatokra összpontosító átfogó empirikus vizsgálatok az MI technológiák adoptációjára koncentrálva jelenleg kevésbé kutatott területet jelentenek.

Felhasznált szakirodalom

- Alenezi, M., & Akour, M. (2025). AI-driven innovations in software engineering: a review of current practices and future directions. *Applied Sciences*, *15*(3), 1344. https://doi.org/10.3390/app15031344
- Barenkamp, M., Rebstadt, J., & Thomas, O. (2020). Applications of AI in classical software engineering. *AI Perspectives, 2*(1), 1–15. https://doi.org/10.1186/s42467-020-00005-4
- Bijker, R., Merkouris, S. S., Dowling, N. A., & Rodda, S. N. (2024). ChatGPT for Automated Qualitative Research: Content Analysis*. Journal of Medical Internet Research, 26*, e59050. https://doi.org/10.2196/59050
- Braguez, J. (2023). AI as a creative partner: Enhancing artistic creation and acceptance. In *Proceedings of The Barcelona Conference on Arts, Media & Culture 2023.* (pp. 121-131) https://doi.org/10.22492/issn.2435-9475.2023.11
- Cetinic, E., & She, J. (2022). Understanding and Creating Art with AI: Review and Outlook. *ACM Transactions on Multimedia Computing, Communications, and Applications, 18*(2), 1–22. https://doi.org/10.1145/3475799
- Chang, Y., Wang, X., Wang, J., Wu, Y., Yang, L., Zhu, K., Chen, H., Yi, X., Wang, C., Wang, Y., Ye, W., Zhang, Y., Chang, Y., Yu, P. S., Yang, Q., & Xie, X. (2024). A Survey on Evaluation of Large Language Models. *ACM Transactions on Intelligent Systems and Technology, 15*(3), 1–45. https://doi.org/10.1145/3641289
- Chang, Y.-C., & Tung, F.-W. (2025). ChatGPT in Design Practice: Redefining Collaborative Design Process with Future Designers. *HCI International 2025 Posters*, 31–43. https://doi.org/10.1007/978-3-031-94168-9_4
- Chen, Y., Clayton, E. W., Novak, L. L., Anders, S., & Malin, B. (2023). Human-centered design to address biases in artificial intelligence. *Journal of medical Internet research*, *25*, e43251. https://doi.org/10.2196/43251
- Eapen, T., Finkenstadt, D. J., Folk, J., & Venkataswamy, L. (2024). How Generative AI Can Augment Human Creativity. *SSRN Electronic Journal*. https://doi.org/10.2139/ssrn.4759930
- Endsley, M. R., & Jones, D. G. (2025). *Designing for situation awareness: An approach to user-centered design*. CRC press. https://doi.org/10.1201/9781003388234-2
- Fan, M., Yang, X., Yu, T., Liao, Q. V., & Zhao, J. (2022). Human-AI Collaboration for UX Evaluation: Effects of Explanation and Synchronization. *Proceedings of the ACM on Human-Computer Interaction, 6*(CSCW1), 1-32. https://doi.org/10.1145/3512943
- Feng, L., et al. (2024). Canvil: Designerly Adaptation for LLM-Powered User Experiences. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*. https://doi.org/10.1145/3613904.3642563
- Feuerriegel, S., Hartmann, J., Janiesch, C., & Zschech, P. (2024). Generative AI. *Business & Information Systems Engineering*, *66*(1), 111-126. https://doi.org/10.1007/s12599-023-00834-7
- Jiang, Y., Li, X., Luo, H., Yin, S., & Kaynak, O. (2022). Quo vadis artificial intelligence?. *Discover Artificial Intelligence*, *2*(1), 4. https://doi.org/10.1007/s44163-022-00022-8
- Khan, A., Shokrizadeh, & Cheng, J. (2025, April). Beyond Automation: How Designers Perceive AI as a Creative Partner in the Divergent Thinking Stages of UI/UX Design. *Proceedings of the 2025 CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–12. https://doi.org/10.1145/3706598.3713500

- Lauer, C., Storey, D., & Soley, R. (2024). Vector Personas: How UX Researchers Can Use AI to Bring New Dimension to Traditional Persona Development. *Proceedings of the 42nd ACM International Conference on Design of Communication*, 151–157. https://doi.org/10.1145/3641237.3691663
- Li, J., Cao, H., Lin, L., Hou, Y., Zhu, R., & El Ali, A. (2024). User Experience Design Professionals' Perceptions of Generative Artificial Intelligence. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI '24)*. https://doi.org/10.1145/3613904.3642114
- Liang, B., Wang, Y., & Tong, C. (2025). AI Reasoning in Deep Learning Era: From Symbolic AI to Neural–Symbolic AI. *Mathematics, 13*(11), 1707. https://doi.org/10.3390/math13111707
- Liu, X. (2025). AI in Automated and Remote UX Evaluation: A Systematic Review (2014-2024). *Advances in Human-Computer Interaction.* https://doi.org/10.1155/ahci/7442179
- Lee, Y. H., Choi, H., & Lee, S. K. (2025). Development of Personas and Journey Maps for Artificial Intelligence Agents Supporting the Use of Health Big Data: Human-Centered Design Approach. *JMIR Formative Research, 9*, e67272. https://doi.org/10.2196/67272
- Luo, Y. (2025). Designing With AI: A Systematic Literature Review on the Use, Development, and Perception of AI-Enabled UX Design Tools. *Advances in Human-Computer Interaction*, *2025*(1), 3869207. https://doi.org/10.1155/ahci/3869207
- Menghani, G. (2023). Efficient deep learning: A survey on making deep learning models smaller, faster, and better. *ACM Computing Surveys, 55*(12), 1-37. https://doi.org/10.1145/3578938
- Millar, J. D., Mason, H., & Kidd, L. (2022). What is Q methodology?. *Evidence-Based Nursing*, *25*(3), 77-78. https://doi.org/10.1136/ebnurs-2022-103568
- Moruzzi, C., & Margarido, S. (2024). A User-centered Framework for Human-AI Co-creativity. *Extended Abstracts of the CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 1–9. https://doi.org/10.1145/3613905.3650929
- Ntoa, S. (2024). Usability and user experience evaluation in intelligent environments: A review and reappraisal. *International Journal of Human–Computer Interaction*, *41*(5), 1-30. https://doi.org/10.1080/10447318.2024.2394724
- Olsson, T., & Väänänen, K. (2021). How does AI challenge design practice? *Interactions, 28*(4), 62–64. https://doi.org/10.1145/3467479
- Rafner, J., Beaty, R. E., Kaufman, J. C., Lubart, T., & Sherson, J. (2023). Creativity in the age of generative AI. *Nature Human Behaviour*, *7*(11), 1836-1838. https://doi.org/10.1038/s41562-023-01751-1
- Reddy, B., & Fields, R. (2022). From past to present. *Proceedings of the ACM Southeast Conference*, 167–172. https://doi.org/10.1145/3476883.3520211
- Russo, D. (2024). Navigating the Complexity of Generative AI Adoption in Software Engineering. *ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, 33*(5), 1–50. https://doi.org/10.1145/3652154
- Russell, S., & Norvig, P. (2021). *Artificial intelligence: A modern approach* (4th ed.). Pearson.
- Salminen, J., Amin, D., Jung, S.-G., & Jansen, B. (2025). The Use of Large Language Models in HCI: A Critical Analysis of Synthetic Users. *Proceedings of the Augmented Humans International Conference 2025*, 413–417. https://doi.org/10.1145/3745900.3746108
- Schrepp, M., & Thomaschewski, J. (2025). A Review of Design, User Experience, and Usability in HCI, Through the Lens of the DUXU Conference. *International Journal of Human–Computer Interaction*. https://doi.org/10.1080/10447318.2025.2520939

- Schank, R. C. (1983). The current state of AI: One man's opinion. *AI Magazine, 4*(1), 3–8. https://doi.org/10.1609/aimag.v4i1.386
- Sharifani, K., & Amini, M. (2023). Machine learning and deep learning: A review of methods and applications. *World Information Technology and Engineering Journal, 10*(07), 3897-3904. https://doi.org/10.70593/978-81-981271-4-3_4
- Sipos, A., & Szabó, B. (2024). Exploring the expectations of the product manager role: the case of the Hungarian software industry. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review, 55*(7–8), 18–31. https://doi.org/10.14267/veztud.2024.07-08.03
- Takaffoli, M., Li, S., & Mäkelä, V. (2024). Generative AI in User Experience Design and Research: How Do UX Practitioners, Teams, and Companies Use GenAI in Industry? *Designing Interactive Systems Conference*, 1579–1593. https://doi.org/10.1145/3643834.3660720
- van Assen, M., Muscogiuri, E., Tessarin, G., & De Cecco, C. N. (2022). Artificial intelligence: A century-old story. In *Artificial Intelligence in Cardiothoracic Imaging* (pp. 3-13). Cham: Springer International Publishing.
- Vaswani, A., Shazeer, N., Parmar, N., Uszkoreit, J., Jones, L., N.Gomez, A., Kaiser, L., & Polosukhin, I. (2025). Attention Is All You Need. https://doi.org/10.65215/ctdc8e75
- Wang, N., Kim, H., Peng, J., & Wang, J. (2025). Exploring creativity in human–AI co-creation: a comparative study across design experience. *Frontiers in Computer Science, 7*. https://doi.org/10.3389/fcomp.2025.1672735
- Zhan, F., Yu, Y., Wu, R., Zhang, J., Lu, S., Liu, L., Kortylewski, A., Theobalt, C., & Xing, E. (2023). Multimodal Image Synthesis and Editing: The Generative AI Era. *IEEE Transactions on Pattern Analysis and Machine Intelligence, 45*(12), 15098–15119. https://doi.org/10.1109/tpami.2023.3305243
- Zhang, Y., Atiq, A., & Chow, W. (2024). Exploring the Role of AI in UX Research. *ASCILITE Publications*, 556–560. https://doi.org/10.14742/apubs.2024.1341
- Zhou, C., Zhang, X., & Yu, C. (2023). How does AI promote design iteration? The optimal time to integrate AI into the design process. *Journal of Engineering Design, 36*(11), 1904–1931. https://doi.org/10.1080/09544828.2023.2290915
- Zorzetti, M., Signoretti, I., Salerno, L., Marczak, S., & Bastos, R. (2022). Improving agile software development using user-centered design and lean startup. *Information and Software Technology*, *141*, 106718. https://doi.org/10.1016/j.infsof.2021.106718.

JÓZSA Gergely

DINAMÓ (Digitálisan Naprakész Módszerek)

A generatív képalkotás alkalmazása és integrálása a grafikus szakképzésbe

Elméleti háttér

Generatív MI és vizuális kultúra

A generatív MI rendszerek az utóbbi években alapvetően átalakították a vizuális tartalom-előállítás folyamatait, lehetővé téve új képi variációk automatikus generálását és a kreatív iterációk felgyorsítását (Esling & Devis, 2020); (Manduchi et. al, 2024). Ezek a rendszerek nem csupán reprodukcióra, hanem új vizuális konfigurációk létrehozására is képesek, amelyek a kreatív iparban és a művészeti oktatásban is egyre hangsúlyosabb szerepet kapnak. A generatív MI a vizuális kultúra területén újfajta alkotói gyakorlatokat hoz létre, ahol a képi jelentés nem kizárólag manuális produkció eredménye, hanem ember és algoritmus közös interakciójának következménye (Leonard, 2021); (Jiang, et al., 2026).

Generatív képalkotás a művészetpedagógiában

A művészetpedagógiában a generatív eszközök alkalmazása új tanulási környezeteket teremt, amelyek támogatják a kísérletező, reflektív és élményalapú tanulást (Kalinina, 2018); (Davies, et al., 2013). A digitális eszközök integrációja elősegíti a vizuális gondolkodás fejlődését, valamint a kreatív problémamegoldó készségek erősödését. Empirikus vizsgálatok szerint az MI-alapú képgenerálás inspirációs forrásként működik, amely elősegítheti a divergens gondolkodást és a kreatív folyamatok gazdagodását (Haase, et al., 2023); (Wang, et al., 2023). A pedagógiai környezetben azonban kulcsfontosságú a tanári facilitáció szerepe, amely biztosítja az alkotói autonómia és a technológiai támogatás egyensúlyát (Horng, et al., 2005).

Kreativitás és ember–MI együttműködés

A kreativitás kortárs értelmezése egyre inkább az ember–MI együttműködés keretrendszerében jelenik meg, ahol a generatív rendszerek nem helyettesítik, hanem kiegészítik az emberi alkotói folyamatokat (Wu, et al., 2021); (Wingström, et al., 2021). Az MI ebben az értelemben „alkotótársként" értelmezhető, amely új ötleteket, vizuális variációkat és iterációs lehetőségeket biztosít (Schmidt & Loidolt, 2023). A kutatások szerint az MI által generált vizuális tartalmak képesek fokozni a kreatív teljesítményt, különösen akkor, ha a felhasználók aktívan értelmezik és továbbalakítják azokat (Hwang, et al., 2022); (Erişti & Freedman, 2024). A kreatív folyamat így hibrid struktúrává válik, amelyben az emberi döntéshozatal és az algoritmikus javaslatok folyamatosan interakcióban állnak.

Etikai kérdések és kritikai megközelítések

A generatív MI alkalmazása számos etikai és pedagógiai kérdést vet fel, különösen a szerzőiség, az eredetiség és a vizuális reprezentációk torzításai kapcsán (Pente, et al., 2022). A technológia használata gyakran összefügg az úgynevezett „MI szorongás" jelenséggel, amely a tanulók és oktatók technológiával szembeni bizonytalanságát tükrözi (Johnson, 2017); (Kim, et al., 2025). További kutatások rámutatnak arra is, hogy az MI által generált képekben társadalmi sztereotípiák jelenhetnek meg, amelyek kritikai vizsgálata elengedhetetlen a pedagógiai alkalmazás során (Bellaiche, et. al., 2023). Ezért kiemelt jelentőségű a tudatos promptalkotás, a vizuális forráskritika és az etikai reflexió fejlesztése a tanulási folyamatokban.

A generatív MI szerepe a grafikus szakképzésben

A grafikus szakképzésben a generatív MI új típusú tervezési és vizuális problémamegoldási folyamatokat tesz lehetővé, amelyek a hagyományos manuális technikákat digitális iterációs rendszerekkel egészítik ki. A technológia nem helyettesíti a tervezői gondolkodást, hanem annak kiterjesztéseként működik, támogatva a koncepcióalkotást, a vizuális variációk gyors generálását és a kreatív döntéshozatalt (Elfa, et al., 2023); (Eshraghian, 2020). Ebben a kontextusban a generatív MI a grafikus munkafolyamatok

integrált részévé válik, ahol a tanulók nem passzív felhasználók, hanem aktív alkotók, akik a technológiát kritikai és kreatív módon alkalmazzák.

Módszertan

Kutatási megközelítés és a DINAMÓ működési kerete

A kutatás egy művészetpedagógiai innovációra épülő, gyakorlatközpontú modell, a DINAMÓ keretében valósul meg, mi egy alternatív, kísérletezésre épülő tanulási környezet, amely a generatív MI tudatos integrációjára épít a grafikus szakképzésben. A modell alapelve, hogy az MI nem önálló alkotóként, hanem reflektív tervezői eszközként és inspirációs partnerként jelenik meg. A tanulási folyamat nem lineáris, hanem iteratív: a diákok folyamatosan váltanak a generatív képkészítés, a kézi/digitális utómunka és a kritikai reflexió között. A DINAMÓ működése projektalapú struktúrára épül, amelyben a tanulók valós vagy konceptuális vizuális problémákra keresnek megoldásokat. A tanár szerepe facilitátori: a folyamatot keretezi, szakmai irányokat biztosít, de az alkotói döntéshozatalt a tanulók végzik.

Célcsoport és kutatási környezet

A vizsgálat célcsoportját a Fóti Népművészeti Szakgimnázium és Gimnázium művészeti grafikus képzésében részt vevő tanulók alkotják (N≈60). A csoport heterogén összetételű, különböző évfolyamokon tanuló diákokkal, akik eltérő digitális és hagyományos vizuális kompetenciákkal rendelkeznek. A tanulási környezet hibrid jellegű: a munka részben tantermi, részben digitális platformokon történik. A feladatok egyéni és csoportos formában is megvalósulnak, különös hangsúlyt fektetve az együttműködésen alapuló vizuális problémamegoldásra.

Pedagógiai modell

A DINAMÓ pedagógiai modellje a konstruktivista és projektalapú tanulás elveire épül, kiegészítve a reflektív művészetpedagógia és a digitális alkotás elméleteivel. A modell az alkotva tanulás (learning by making) pedagógiai szemléletére épül, amelyben a tanulók a vizuális problémák gyakorlati megoldásán keresztül sajátítják el az új ismereteket és technikákat. A tanulási folyamat reflektív ciklusok mentén szerveződik: a diákok a tervezés, generálás, értelmezés és újragenerálás ismétlődő fázisaiban folyamatosan elemzik és finomítják saját vizuális döntéseiket. A módszer középpontjában az iteratív vizuális gondolkodás áll, amely támogatja a kísérletezést, az alternatív megoldások keresését és a kreatív problémamegoldást. A modell nagy hangsúlyt fektet a tanulói autonómiára és döntéshozatalra: a diákok önállóan alakítják koncepcióikat, választják ki a vizuális irányokat, valamint reflektálnak saját alkotói folyamataikra. A pedagógus szerepe facilitátori jellegű, amely elsősorban a szakmai iránymutatás, a reflektív párbeszéd és a biztonságos, kísérletező tanulási környezet fenntartásában jelenik meg. A generatív MI ebben a modellben nem végterméket hoz létre, hanem a tervezési folyamat egyik rétegeként működik, amely vizuális variációkat, inspirációt és alternatív megoldásokat kínál.

Alkalmazott digitális eszközök és szoftverkörnyezet

A kutatás során a tanulók több digitális eszközt és szoftvert használnak, amelyek a generatív és poszt-produkciós folyamatokat támogatják. A kutatás során a tanulók többféle digitális eszközt és szoftverkörnyezetet alkalmaztak, amelyek a generatív képalkotási és utómunka-folyamatok különböző szakaszait támogatták. A generatív képkészítő, szöveg–kép alapú MI-rendszerek elsősorban vizuális ötletelésre, koncepcióalkotásra és képi variációk létrehozására szolgáltak. Az elkészült generált képeket a diákok az Adobe Photoshop segítségével dolgozták tovább, ahol kompozíciós szerkesztést, képi finomítást, fény- és színkorrekciót, valamint komplex digitális utómunkát végeztek. A vektoralapú grafikai feladatok során az Adobe Illustrator került alkalmazásra, különösen illusztrációk, tipográfiai elemek, logótervek és koncepcióvázlatok digitális kidolgozásához. A kiadványszerkesztési és vizuális rendszerezési folyamatokat az Adobe InDesign támogatta, amelyet layout-tervezésre, portfóliók összeállítására és tipográfiai kompozíciók szerkesztésére használtak. A digitális munkafolyamatot különböző rajzoló- és vázlatkészítő eszközök egészítették ki, amelyek lehetővé tették az analóg és digitális tervezési folyamatok összekapcsolását. Emellett a tanulók online referencia- és inspirációs platformokat is használtak vizuális kutatás, művészettörténeti tájékozódás és stíluselemzés céljából. A szoftverkörnyezet összességében egy hibrid,

digitális–manuális alkotási modellt támogatott, amelyben a generatív MI a grafikai tervezési workflow integrált részeként jelent meg. A szoftverkörnyezet célja nem pusztán technikai kivitelezés, hanem a hibrid (analóg–digitális–generatív) alkotói folyamat támogatása, amelyben a képi gondolkodás több médiumon keresztül valósul meg.

Promptalapú alkotási workflow

A DINAMÓ egyik központi módszertani eleme a promptalapú vizuális tervezési folyamat, amelyben a szöveges utasítások a képi gondolkodás eszközeivé válnak. A tanulók elsőként egy vizuális problémát vagy alkotói koncepciót fogalmaznak meg, amely meghatározza a projekt irányát és képi világát. Ezt követően szöveges vizuális instrukciók, azaz promptok segítségével irányítják az MI képgeneráló folyamatait. A létrejövő képi variációkat közösen elemzik, összehasonlítják, majd a tapasztalatok alapján módosítják és finomítják a promptokat annak érdekében, hogy a generált eredmények közelebb kerüljenek az eredeti alkotói elképzelésekhez. A folyamat során kiemelt szerepet kap a kritikai képelemzés és a tudatos vizuális szelekció, amelynek során a tanulók kiválasztják a továbbfejlesztésre alkalmas képi megoldásokat. A generált képek ezt követően digitális utómunka során – elsősorban Adobe Photoshop használatával – tovább alakulnak, ahol a diákok kompozíciós, narratív és vizuális kommunikációs döntésekkel formálják a végleges produktumot. Az alkotási folyamatot reflektív dokumentáció egészíti ki, amelyben a tanulók rögzítik tapasztalataikat, döntéseiket és az egyes iterációk során szerzett megfigyeléseiket. A folyamat hangsúlyozza, hogy a prompt nem egyszerű utasítás, hanem tervezői gondolkodási aktus, amely közvetlenül befolyásolja a vizuális eredményt.

Adatgyűjtés és dokumentáció

A kutatás kvalitatív és kvantitatív elemeket kombináló adatgyűjtést alkalmaz. Az adatgyűjtés többféle forrásra épült, amelyek egyaránt dokumentálták a tanulók vizuális produktumait és alkotási folyamatait. A kutatás során elemzésre kerültek a diákok által készített generált és digitálisan utómunkált képek, valamint az ezekhez kapcsolódó digitális alkotási portfóliók. A folyamat rekonstruálását segítették a tanulók által használt promptok, amelyek rögzítették az egyes generálási és képszerkesztési lépéseket. Az alkotói tapasztalatok és attitűdök feltárása érdekében félig strukturált interjúk és reflektív tanulói visszajelzések is készültek. Az adatgyűjtést kiegészítették a pedagógiai folyamat során vezetett tanári megfigyelési jegyzetek, amelyek a tanulói döntéshozatal, az MI-használat és a kreatív problémamegoldás jellegzetességeit dokumentálták. Az adatok célja nem csupán az eredmények rögzítése, hanem az alkotási folyamat rekonstruálása és értelmezése.

Reflektív megfigyelés és elemzési keret

A kutatás során alkalmazott pedagógiai megfigyelés reflektív esettanulmányi logikát követ. A hangsúly nem kizárólag a végtermékeken, hanem az alkotási folyamatok változásán, az iterációk minőségén és a tanulói döntéshozatalon van. A reflektív elemzés három fő dimenzió mentén valósul meg: a vizuális döntéshozatal vizsgálata, amely a kompozíciós megoldásokra, a stílusválasztásra és a narratív elemek kialakítására fókuszál; a technológiai interakció elemzése, különös tekintettel az MI alkalmazási módjaira, a promptolási stratégiákra és az iteratív képgenerálási folyamatokra; valamint a tanulói attitűdök és önreflexiók feltárása, amely a kreatív autonómia, a kísérletező attitűd, továbbá az MI-vel kapcsolatos bizalom és nyitottság változásait vizsgálja. A megfigyelés célja annak feltárása, hogy a generatív MI hogyan alakítja a grafikus tanulók vizuális gondolkodását és tervezési stratégiáit egy valós oktatási környezetben.

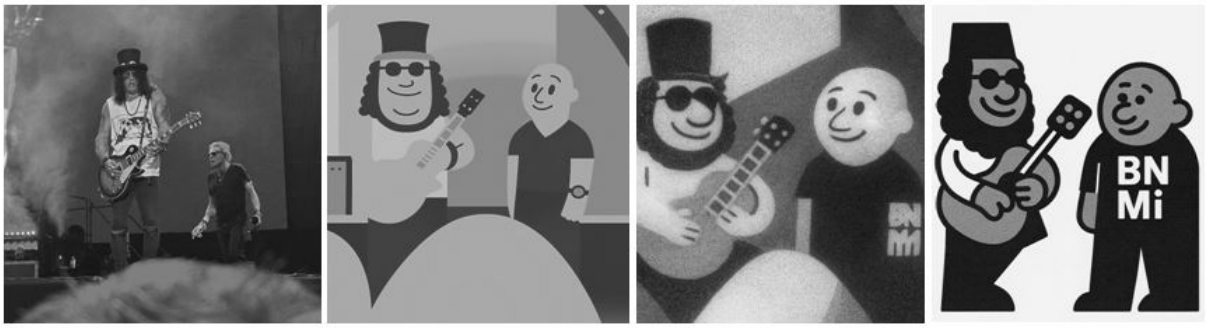
Elemzés

A feladatok során megfigyelhetővé vált, hogy a generatív MI használata nem csökkentette a tanulók vizuális döntéshozatali szerepét, hanem új típusú alkotói helyzeteket hozott létre. A diákoknak folyamatosan döntéseket kellett hozniuk a kompozíció, a perspektíva, a stílus, a narratív elemek és a képi hangsúlyok alakításával kapcsolatban.

A vizuális döntéshozatal és az alkotói kontroll vizsgálata

A „Százszor újragenerált kép” feladat során (1. ábra) a tanulók a vizuális változások apró eltéréseit figyelték meg, miközben folyamatosan értelmezték, hogy mely képi elemek maradnak stabilak, és melyek torzulnak vagy tűnnek el az iterációk során. A folyamat során a kontroll és a véletlenszerűség sajátos egyensúlya alakult ki, amely erősítette a vizuális érzékenységet és a reflektív megfigyelői attitűdöt. A feladat különösen alkalmasnak bizonyult arra, hogy a tanulók megtapasztalják az algoritmikus képgenerálás kiszámíthatatlanságát, valamint felismerjék az emberi döntéshozatal szerepét a képi folyamatok irányításában. Az ismételt újragenerálások során egyre tudatosabban kezdték elemezni a kompozíciós stabilitást, a képi torzulások mintázatait és az egyes vizuális elemek „öröklődését” az iterációk között.

1. ábra — Százszor újragenerált kép



Forrás: egy diák által készített saját fénykép, illetve generatív képi megoldásai

A „Végtelen nagyítás” feladat során (2. ábra) a diákoknak előrelátó módon kellett megtervezniük a nagyítások irányát, miközben a generált részletek új vizuális lehetőségeket nyitottak meg. A folyamat nem lineáris alkotási modellként működött, hanem folyamatos döntésekből, korrekciókból és improvizációból álló iteratív rendszerként. A pedagógiai megfigyelések alapján a tanulók egyre tudatosabban kezdték kezelni a kompozíciós összefüggéseket és a vizuális narratíva alakítását. A feladat során különösen hangsúlyossá vált a részletek szerepe: a diákoknak minden nagyítási lépésnél újra kellett értelmezniük a képi fókuszt, valamint döntéseket kellett hozniuk arról, hogy mely vizuális elemeket őriznek meg, hangsúlyoznak vagy alakítanak át. A generált képrészletek sok esetben váratlan asszociációkat és új narratív irányokat nyitottak meg, amelyek tovább erősítették a kísérletező alkotói gondolkodást.

2. ábra — „Zoom” sorozat (4/25 részlet)



Forrás: Saját fénykép, illetve csoportosan készített generatív képi megoldások

A klasszikus művek újraértelmezésére épülő feladatokban – különösen az „Idő mint változó” és a „Tér mint változó” gyakorlatok során – a tanulók mélyebb elemző kapcsolatba kerültek a műalkotásokkal (3. ábra). A perspektíva, a szereplők helyzete és a narratív időbeliség módosítása során nem pusztán képi átalakítás történt, hanem a művek szerkezeti, kompozíciós és jelentésbeli elemzése is. A feladatok során a diákoknak tudatosan kellett értelmezniük az eredeti művek térszervezését, vizuális fókuszpontjait és narratív viszonyait annak érdekében, hogy az átalakítások koherensek maradjanak. Több tanuló beszámolt arról, hogy a folyamat során olyan részleteket, szereplői kapcsolatokat vagy kompozíciós

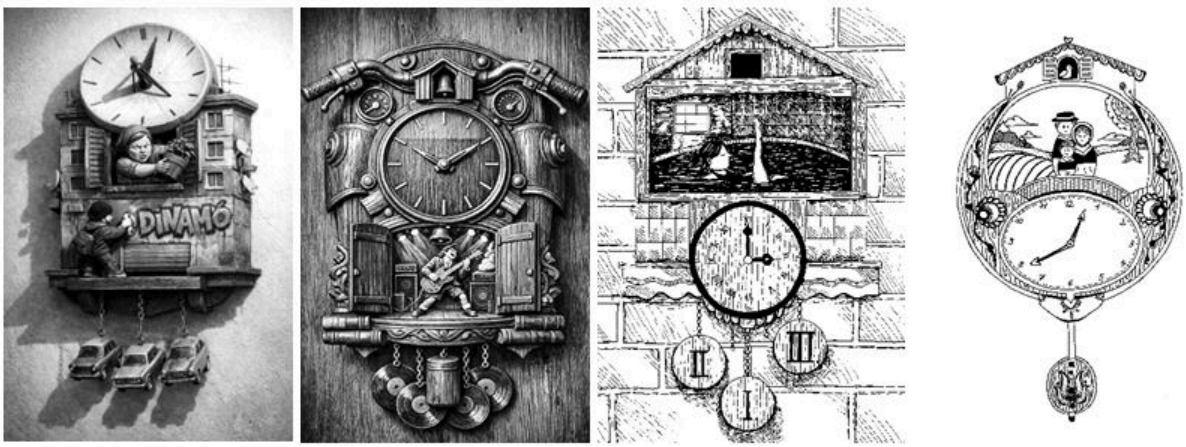
megoldásokat is észrevett az eredeti alkotásokon, amelyeket korábban nem figyelt meg. A pedagógiai tapasztalatok alapján a feladat erősítette a vizuális elemzőképességet, valamint a műalkotásokkal való személyesebb és reflektívebb kapcsolat kialakulását.

3. ábra — Munkácsy Mihály – Siralomház (a kislány szemszögéből) szénrajz; Leonardo da Vinci – Mona Lisa (miközben helyet foglal); René Magritte – Az ember fia (oldalról) Art deco stílusban; Munkácsy Mihály – Majális (mikor már pakolnak) grafika



A „Fantáziánk vizuális megjelenítése” című kakukkosóra-tervezési feladat (4. ábra) során a diákok összetett vizuális történetmesélési helyzetekkel találkoztak. A részletgazdag promptok megfogalmazása során tudatosan kellett megtervezniük az anyaghasználatot, a kompozíciót, a fokozatosan egyre tudatosabban kezdték kezelni a vizuális dramaturgiát és a képi atmoszféra kialakítását. A promptok többszöri újrafogalmazása és a generált képek elemzése fejlesztette a kompozíciós gondolkodást, valamint a részletek jelentőségének felismerését. A pedagógiai tapasztalatok alapján a feladat különösen erősítette a kreatív önkifejezést, a fantáziát és az összetett vizuális koncepciók tudatos felépítésének képességét.

4. ábra — Tematikus kakukkosórák – generált képek (realisztikus); Tematikus kakukkosórák – MI által inspirált tűfilces rajzok

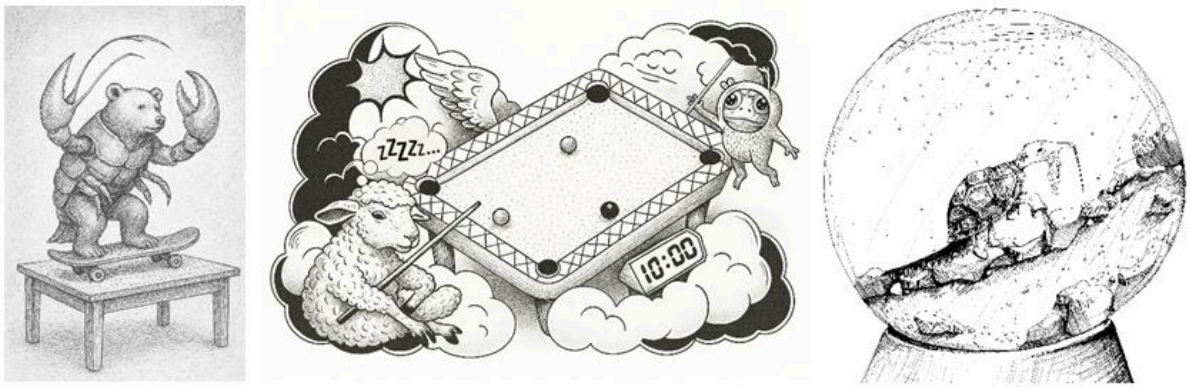


Forrás: Diákok által generált, iteratív módon fejlesztett és megrajzolt képek

A „Szürrealista képalkotás” feladat (5. ábra) során a diákok véletlenszerű szókapcsolatokból kiindulva hoztak létre asszociatív vizuális kompozíciókat. A feladat különösen alkalmasnak bizonyult annak megfigyelésére, hogy a generatív MI milyen módon képes befolyásolni a kreatív gondolkodás korai és késői szakaszait. Az egyik kontrollcsoport az MI-t kizárólag az utómunka során alkalmazta a textúrák és vizuális elemek finomítására, míg a másik csoport már az ötletalkotási szakaszban is MI-generált inspirációs képeket használt. A tapasztalatok alapján az MI korai bevonása gyorsabban aktiválta a vizuális asszociációkat és bátrabb kompozíciós megoldásokhoz vezetett, ugyanakkor bizonyos esetekben erősebben meghatározta a tanulók vizuális gondolkodásának irányát. Azok a diákok, akik először manuálisan dolgozták ki saját elképzeléseiket, később tudatosabban és szelektívebben használták az MI által kínált vizuális lehetőségeket.

A feladat pedagógiai szempontból különösen értékesnek bizonyult, mert láthatóvá tette az inspiráció, az asszociatív gondolkodás és a technológiai befolyás összetett kapcsolatát az alkotói folyamatban.

5. ábra — Szókapcsolatok alapján generált kép; Szabadkezű rajz MI által finomított változata; Generált kép által inspirált szabadkezű rajz (tűfilc)



Forrás: Diákok által generált, iteratív módon fejlesztett és megrajzolt képek

Az MI-vel való technológiai interakció elemzése

A kutatás során egyértelművé vált, hogy a generatív képalkotás eredményes használata nagymértékben függött a tanulók promptalkotási képességétől és a vizuális instrukciók pontosságától. A diákok fokozatosan megtapasztalták, hogy a nem kellően részletes vagy pontatlan promptok nem kívánt eredményekhez vezettek, míg a tudatosabban megfogalmazott instrukciók lényegesen pontosabb vizuális kimenetet eredményeztek. A történelmi épületrekonstrukciós feladatok (6. ábra) különösen jól rámutattak erre a folyamatra. A tanulók több generált kép kombinálásával, valamint Photoshop-utómunkával hozták létre a végleges vizuális megoldásokat. A tapasztalatok szerint az MI által generált képek önmagukban ritkán bizonyultak végleges alkotásnak; inkább olyan vizuális alapanyagként működtek, amelyek további emberi döntéseket, korrekciókat és szerkesztést igényeltek. A folyamat során a tanulók egyre tudatosabban kezdték felismerni, hogy a vizuális minőség nem kizárólag a technológiai rendszer teljesítményétől, hanem az emberi irányítás és kritikai döntéshozatal minőségétől is függ. A pedagógiai megfigyelések alapján a tanulók az MI-t nem autonóm alkotóként kezdték kezelni, hanem olyan együttműködő rendszerként, amely inspirációt, alternatív vizuális megoldásokat és kísérleti lehetőségeket kínál az alkotási folyamat során.

6. ábra — Kölcsey Ferenc háza (Debrecen) – fotórealisztikus illusztráció; A 16. sz.-i zeleméri templom, korhű környezetben – fotórealisztikus illusztráció; A lebontott fóti katolikus templom – tusrajz; A fóti barokk „kiskastély” eredeti állapotában – lavírozott technika



Forrás: Diákok által generált, iteratív módon fejlesztett és szerkesztett képek

A kakukkosóra-tervezési feladat (13.-16. ábra) során különösen hangsúlyossá vált a promptírás komplexitása. A diákok megtapasztalták, hogy a kívánt vizuális eredmény eléréséhez nem elegendő az alapvető képi elemek meghatározása, hanem a világítás, az anyagszerűség, a kompozíció és a narratív hangulat

pontos megfogalmazása is szükséges. A promptok iteratív finomítása során fokozatosan fejlődött a tanulók vizuális kommunikációs készsége és technológiai tudatossága. A szürrealista képalkotási feladat során jól megfigyelhetővé vált az MI különböző szerepe az alkotói folyamat eltérő szakaszaiban. Azokban az esetekben, amikor az MI már az ötletelési fázisban inspirációs képeket generált, a tanulók gyorsabban jutottak komplex vizuális asszociációkhoz (17. ábra), ugyanakkor gyakrabban támaszkodtak a generált képek kompozíciós logikájára. A manuális alkotást előtérbe helyező csoport esetében erőteljesebben jelent meg az egyéni vizuális gondolkodás (19. ábra), míg az MI inkább technikai támogató szerepet kapott a végső képi harmonizáció során (18. ábra).

Tanulói attitűdök, kreatív autonómia és reflexió

A kutatás során a tanulók reflexióiban visszatérő elemként jelent meg a kíváncsiság, a játékosság és a kísérletező attitűd erősödése. Több diák számolt be arról, hogy az MI által generált váratlan eredmények nem frusztrációt, hanem inspirációt jelentettek számukra. A „100x újragenerált kép" feladat (1. ábra) egyik tanulói reflexiója szerint a képi torzulások napi szintű megfigyelése fokozta a kíváncsiságot és a várakozás élményét. A tanuló külön kiemelte, hogy a nem várt irányba történő átalakulás tette igazán izgalmassá a folyamatot. Ez arra utal, hogy a bizonytalanság és az esetlegesség pedagógiai szempontból nem akadályként, hanem motiváló tényezőként működhet. A klasszikus mű átértelmezésénél több tanuló személyesebb kapcsolatot alakított ki a műalkotásokkal. Az „Idő mint változó" feladat (3. ábra) során például a humor és a kreatív átírás lehetősége felszabadította a diákok alkotói gondolkodását, miközben mélyebb vizuális és narratív elemzésre ösztönözte őket. Az „Önarckép tárgyakból" feladat (4. ábra) esetében a tanulók önreflexív módon kezdtek gondolkodni saját identitásuk vizuális reprezentációjáról. A tárgyak kiválasztása és azok szimbolikus jelentése személyesebb alkotói kapcsolatot eredményezett a létrehozott képekkel. A pedagógiai tapasztalatok alapján az MI használata több esetben csökkentette az alkotással kapcsolatos szorongást és a „hibázástól való félelmet", miközben növelte a vizuális kísérletezés iránti nyitottságot. A tanulók könnyebben próbáltak ki új vizuális ötleteket, mert az iteratív generálás lehetősége folyamatos korrekciót és újratervezést tett lehetővé.

7. ábra — Portré Giuseppe Arcimboldo stílusában, grafikusan



Forrás: Diákok által generált, iteratív módon fejlesztett és szerkesztett képek

Diszkusszió

A kutatás eredményei összhangban állnak azokkal a nemzetközi szakirodalmi megközelítésekkel, amelyek szerint a generatív MI nem az emberi kreativitás helyettesítőjeként, hanem kreatív partnerként és inspirációs eszközként jelenik meg a művészeti oktatásban (Wu, et al., 2021); (Schmidt & Loidolt, 2023). A diákok számára motiváló tényezőnek bizonyult a gyors vizuális visszacsatolás, a váratlan képi megoldások és a különböző vizuális variációk gyors létrehozása, ami összhangban áll a kreatív tanulási környezetekről szóló kutatásokkal (Davies, et al., 2013); (Haase, et al., 2023). A kutatás ugyanakkor azt is megmutatta, hogy a magasabb minőségű eredményekhez elengedhetetlen volt a tudatos emberi

beavatkozás, a kritikai szelekció és az utólagos képi korrekció. A vizsgálat egyik legfontosabb tapasztalata a tervezői kontroll szerepe volt. A diákok fokozatosan felismerték, hogy a sikeres eredmény nem az MI „automatikus kreativitásából", hanem a pontos promptolásból, az iterációk tudatos irányításából és a digitális utómunkából születik meg. Ez a tapasztalat összhangban áll azokkal az elméletekkel, amelyek az ember–MI együttalkotást kooperatív folyamatként értelmezik (Eshraghian, 2020); (Wu, et al., 2021). A kutatás során ugyanakkor több kritikai és etikai kérdés is felmerült. A generatív rendszerek gyakran ismételtek vizuális sémákat vagy sztereotip megoldásokat, különösen történelmi és emberábrázolási feladatok esetében. Ez rámutatott arra, hogy az MI használata csak kritikai médiatudatossággal együtt válhat pedagógiailag értékessé (Pente, et al., 2022); (Manduchi et. al, 2024). A diákoknak meg kellett tanulniuk felismerni az algoritmikus torzításokat, valamint tudatosan korrigálni az MI által generált pontatlanságokat. A szerzőiség kérdése szintén hangsúlyosan jelent meg. A tanulók azokat a munkákat érezték igazán saját alkotásuknak, amelyekben személyes döntéseik, manuális korrekcióik és vizuális szelekcióik is meghatározó szerepet kaptak. Ez összecseng azokkal a kutatásokkal, amelyek szerint az MI által generált képek önmagukban ritkán tekinthetők autonóm műalkotásnak, inkább inspirációs vagy kooperatív alkotói eszközként működnek (Bellaiche, et. al., 2023); (Wingström, et al., 2021). A kreativitás kérdésében a kutatás eredményei azt mutatták, hogy a generatív MI nem csökkentette a diákok kreatív aktivitását, hanem új típusú alkotói döntéshelyzeteket hozott létre. A tanulóknak folyamatosan értékelniük, szelektálniuk és újraszerkeszteniük kellett a vizuális eredményeket, ami egyszerre fejlesztette divergens és konvergens gondolkodásukat (Wang, et al., 2023). A folyamat során a kreativitás nem kizárólag az „eredeti ötlet" létrehozásában, hanem az értelmezésben, a problémamegoldásban és a vizuális döntéshozatalban is megjelent. Összességében a DINAMÓ Alkotócsoport tapasztalatai alapján a MI jelentős pedagógiai potenciállal rendelkezik a grafikus szakképzésben, különösen a vizuális gondolkodás, a kreatív kísérletezés és a reflektív alkotói folyamatok fejlesztésében. A kutatás ugyanakkor hangsúlyozza, hogy az MI önmagában nem helyettesíti az emberi kreativitást vagy a pedagógiai irányítást, hanem új alkotói és oktatási szerepköröket hoz létre a vizuális kultúra oktatásában.

Konklúzió

A DINAMÓ eredményei alapján a generatív MI hatékonyan integrálható a grafikus szakképzés pedagógiai folyamataiba, amennyiben az nem önálló alkotói rendszerként, hanem emberi tervezői kontroll alatt működő, iteratív vizuális eszközként jelenik meg. A vizsgálat megerősíti, hogy az MI-alapú képgenerálás elsősorban a kreatív folyamatok divergens szakaszait támogatja, míg a konvergens döntéshozatal és a végső vizuális minőség biztosítása továbbra is emberi kompetenciához kötődik. Az eredmények rámutatnak arra is, hogy a promptalapú alkotási gyakorlatok nem csupán technikai műveletek, hanem a tervezői gondolkodás explicit formái, amelyek közvetlenül befolyásolják a vizuális eredményeket. Ezzel párhuzamosan a tanulók esetében kimutatható a vizuális reflektivitás, a kísérletező attitűd és a kritikai szelekciós képesség erősödése. Ugyanakkor a kutatás hangsúlyozza, hogy a generatív rendszerek pedagógiai alkalmazása etikai és módszertani kontrollt igényel. A szerzőiség, a vizuális torzítások és a sztereotip képi mintázatok jelenléte arra utal, hogy az MI használata csak kritikai médiatudatossággal együtt tekinthető pedagógiailag megalapozottnak. Összességében a DINAMÓ-modell azt mutatja, hogy a generatív MI a vizuális oktatásban nem helyettesítő technológia, hanem kiterjesztett tervezői környezet, amely új típusú kreatív és pedagógiai interakciókat hoz létre az emberi alkotás és az algoritmikus generálás között.

Melléklet

Használt MI-rendszerek

A projekt során több generatív MI rendszer került alkalmazásra:

- ChatGPT: OpenAI alapú képgeneráló rendszerek (pl. DALL·E alapú funkciók)
- Google Gemini: Nano Banana – Nano Banana2 képgeneráló rendszerek

- Microsoft Copilot: Promptok finomítására, szöveges iterációk és koncepcionális fejlesztések támogatására

A melléklet a kutatás során alkalmazott MI rendszereket, a feladatokhoz használt promptstruktúrákat, a képszerkesztési és digitális utómunka-folyamatok eszközeit, valamint az etikai kereteket és a kapcsolódó nyilatkozatot tartalmazza. Célja a kutatási folyamat átláthatóságának, követhetőségének és reprodukálhatóságának biztosítása. Ezeket a rendszereket kizárólag oktatási, kísérleti és vizuális elemzési célokra használtuk.

Promptminták

A feladatok során alkalmazott promptok strukturált, több komponensből álló leírások voltak, amelyekben a tanulók meghatározták a kompozíciót és a nézőpontot, megjelölték a stílust és adott esetben a korszakot (például történeti építészet vagy konkrét grafikai irányzat), részletezték az anyaghasználatot és a textúrákat, valamint narratív vagy időbeli utasításokat is megfogalmaztak. Emellett a promptok gyakran tartalmaztak tiltásokat is, például olyan kikötéseket, amelyek kizárták idegen elemek hozzáadását vagy a kompozíció megváltoztatását.

Példa (Százszor újragenerált kép):

„Kérlek, hogy a csatolt képet a lehető legpontosabban újraalkosd, megőrizve annak alapvető szerkezetét, kompozícióját, arányait, vizuális ritmusát és általános karakterét. Az újragenerálás során készíts egy pontos reprodukciót. Ne alkalmazz tudatos stilizációt, tematikus átalakítást vagy koncepcióváltást, de nyugodtan engedd, hogy az újragenerálás során az apró eltérések, bizonytalanságok és döntések spontán módon jelenjenek meg, minden különösebb szándék vagy irány nélkül. Mindig az utolsó aktuális képet generáld újra ne a kiindulási képet."

Példa (Végtelen nagyítás):

„Kérlek, segítsd kiélesíteni a csatolt kép felbontását, és pontosíts a részleteken. Nem gond, ha nem tudod teljesen visszaadni az eredeti tartalmat, nyugodtan improvizálhatsz. Azt szeretném, hogy egy élesebb változatot kapjak a képről, amelyen… [KONKRÉT ELEMEK] tisztán kirajzolódik. Fontos, hogy a képarány maradjon négyzetes, és ne nagyíts vagy kicsinyíts a képen – csak élesítsd ki!"

Példa (Műátírás – Perspektíva állandó, idő változó):

„Kérlek, alakítsd át a csatolt képet – amely [FESTŐ NEVE – FESTMÉNY CÍME] – úgy, hogy a jelenet egy későbbi pillanatot mutasson, miközben a térbeli nézőpont, képkivágás és kompozíció változatlan marad. Őrizd meg az eredeti perspektívát és hangulatát, azonban a stílust, technikát változtasd meg [CSATOLT REFERENCIAKÉP, GRAFIKAI STÍLUS VAGY TECHNIKA LEÍRÁSA] szerint. A szereplők karaktere [ÖLTÖZÉKE, TESTALKATA] felismerhető maradjon, mozdulataik pedig az idő múlására utaljanak. A kép szereplőjét/szereplőit [POZÍCIÓ] ábrázold. Ne adj hozzá új szereplőket vagy idegen elemeket; a módosítás csak a történések változtatására korlátozódjon."

Példa (Műátírás – Idő állandó, perspektíva változó):

„Kérlek, alakítsd át a csatolt képet – amely [FESTŐ NEVE – FESTMÉNY CÍME] művén alapul – úgy, hogy az eredeti festmény perspektíva és hangulata megmaradjon, azonban a jelenet egy új térbeli nézőpontból legyen bemutatva amely [oldalnézet, felülnézet, háromnegyed profil vagy egy szereplő szemszöge]-ből van ábrázolva. A kép stílusa, technikája [CSATOLT REFERENCIAKÉP, GRAFIKAI STÍLUS VAGY TECHNIKA LEÍRÁSA] szerint ábrázold, A kompozíció jellegzetes elemei maradjanak felismerhetők, kizárólag a perspektíva változzon."

Példa (Tematikus kakukkosóra):

„Kérlek, hozz létre egy részletgazdag, nem fotórealisztikus, de anyagszerűen valósághű kakukkos faliórát ábrázoló képet. Az óra fából készüljön, festett, enyhén kopott felülettel, ahol a fa textúrája látható marad, a figurák pedig stilizált, faragott díszítőelemekként jelenjenek meg. Az óra egy [FAL TÍPUSA /

KÖRNYEZET] falra kerüljön, jól látható vetett árnyékkal, visszafogott háttérrel, ahol a fókusz az órán van. A világítás [VILÁGÍTÁS JELLEGE], amely kiemeli a felületeket és árnyékokat hoz létre, az összhatás pedig egy hagyományos kakukkosóra kortárs, egyedi értelmezése legyen. A hangulat [HANGULAT], az óra formája [ÓRATEST FORMÁJA], az óralap [ÓRALAP LEÍRÁSA], ahol a számokat [IDŐJELÖLÉS TÍPUSA] váltja fel. Az ábrázolás [NÉZŐPONT] nézetből készüljön, az alsó részen [LELÓGÓ ELEMEK] jelenjenek meg. Az óratest kinyílásakor egy [JELENET HELYSZÍNE] jelenet tárul fel, amelyben [SZEREPLŐK] között [CSELEKMÉNY / KAPCSOLAT] látható. A figurák testtartása és arckifejezése egyetlen, narratív pillanatba sűrítse az eseményt."

Példa (Épületrekonstrukció):

„Kérlek, készíts a csatolt képről egy [realisztikus, és színes VAGY GRAFIKAI STÍLUS, TECHNIKA LEÍRÁSA] részletgazdag ábrázolást, amely egységesen összedolgozza a kép elemeit. Figyeld meg alaposan az épület karakterét, és próbáld meg minél pontosabban visszaadni: őrizd meg a fő arányokat, stílusjegyeket és a kompozíciót, hogy a generált kép kövesse az eredeti nézőpontot és arányokat. A végeredmény legyen [élethű, háromdimenziós hatású, természetes fény-árnyékviszonyokkal], miközben megtartja a történelmi hangulatot. A cél a hiteles, részletgazdag visszaadás, nem a kreatív átértelmezés."

Példa (Önarckép tárgyakból):

„Kérlek, alkoss egy képet a csatolt fénykép alapján, [Giuseppe Arcimboldo festői stílusát imitálva]. A kompozíció azt az emberi alakot idézze meg, aki a csatolt képen látható, de kizárólag tárgyi elemekből felépítve; emberi test vagy arc ne jelenjen meg közvetlenül a képen. Az alak az alábbi tárgyakból épüljön fel: [FELSOROLÁS]. A tárgyak elrendezése tegye egyértelműen kikövetkeztethetővé a csatolt fényképen látható alak formáját, testtartását és arányait. Különösen ügyelj arra, hogy a kompozíció és az arányok a csatolt képen látható alakra asszociáljanak. A megjelenítés ne fotórealisztikus legyen, hanem [Arcimboldo festői stílusát tökéletesen imitáló, részletgazdag, valósághű, festményszerű hatású] vagy [GRAFIKAI STÍLUS VAGY TECHNIKA LEÍRÁSA]. A fény a tárgyak felületén finoman törjön meg, kiemelve azok textúráját, miközben a mély árnyékok fokozzák a kompozíció drámai hatását. Az összhatás legyen komor, és misztikus, A háttér legyen semleges, és enyhén titokzatos, Arcimboldo portréinak hangulatát idézve, hogy a figyelem maradéktalanul a tárgyi elemekből felépülő alakra és arcra/testre összpontosuljon."

Etikai nyilatkozat

A kutatás során alkalmazott MI rendszerek használata kizárólag oktatási és kutatási célokat szolgált, és nem irányult valós személyek megtévesztésére, kereskedelmi felhasználásra vagy szerzői jogsértésre. A projekt kiemelt célja volt a szerzői jogi tudatosság fejlesztése, az MI által generált tartalmak kritikai értelmezésének erősítése, valamint a vizuális torzítások és sztereotípiák felismerésének támogatása, továbbá az emberi alkotói kontroll elsődlegességének megőrzése. Ennek megfelelően a tanulók által létrehozott munkák oktatási célú, reflektív alkotások, amelyek nem tekinthetők végleges műalkotásoknak, hanem a tanulási folyamat dokumentációjaként értelmezhetők.

Felhasznált szakirodalom

- Bellaiche, et. al. (2023). *Humans versus AI: whether and why we prefer human-created compared to AI-created artwork*. https://doi.org/10.1186/s41235-023-00499-6.
- Davies, et al. (2013). Creative learning environments in education. A systematic literature review, *Thinking Skills and Creativity* Volume 8, April, Pages 80-91. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2012.07.004.
- Elfa, et al. (2023). Using Artificial Intelligence for enhancing Human Creativity, *Journal of Art, Design and Music* Vol. 2: Iss. 2, Article 3. https://www.jadm.eg.net/journal/vol2/iss2/3/.

- Erişti & Freedman. (2024). Integrating Digital Technologies and AI in Art Education: *Pedagogical Competencies and the Evolution of Digital Visual Culture*, Volume: 11, Issue, 57-79. https://doi.org/10.17275/per.24.94.11.6.
- Eshraghian. (2020). Human ownership of artificial creativity, *nature machine intelligence* Volume 2, pages 157–160. https://www.nature.com/articles/s42256-020-0161-x.
- Esling & Devis. (2020). Creativity in the era of artificial intelligence, *Computers and Society* pp. 12. https://doi.org/10.48550/arXiv.2008.05959.
- Haase, et al. (2023). ResearchGate. Forrás: The Art of Inspiring Creativity: Exploring the Unique Impact of AI- generated Images: https://www.researchgate.net/publication/371874578_The_Art_of_Inspiring_Creativity_Exploring_the_Unique_Impact_of_AI-_generated_Images.
- Horng, et al. (2005). Creative teachers and creative teaching strategies, *International Journal of Consumer Studies* 352-358. https://doi.org/10.1111/j.1470-6431.2005.00445.x.
- Hwang, et al. (2022). Artificial intelligence-supported art education: a deep learning-based system for promoting university students' artwork appreciation and painting outcomes, *Interactive Learning Environments* Volume 32, 2024 - Issue 3 824-842. oldal. https://doi.org/10.1080/10494820.2022.2100426.
- Jiang, et al. (2026). Generative AI in Art Education: *A Systematic Review of Research Trends, Tool Applications, and Outcomes* (2019–2025), Issue: 16(1), Page: 47. https://doi.org/10.3390/educsci16010047.
- Johnson, V. (2017). Digitális objektumazonosító (DOI). AI Anxiety. *Journal of the Association for Information Science and Technology* https://doi.org/10.1002/asi.23867.
- Kalinina. (2018). Art workshop as a form of student's artistic and creative activity, *Samara Journal of Science* Vol 7, No 1, Pages: 256-259. https://doi.org/10.17816/snv201871306.
- Kim, et al. (2025). AI Anxiety: a comprehensive analysis of psychological factors and interventions, *AI and Ethics* Volume 5, pages 3993–4009. https://doi.org/10.1007/s43681-025-00686-9.
- Leonard. (2021). Emerging Artificial Intelligence, Art and Pedagogy: Exploring Discussions of Creative Algorithms and Machines for Art Education. *Digital Culture & Education* https://www.digitalculturea ndeducation.com/volume-13-papers/leonard-2021.
- Manduchi et. al. (2024). On the Challenges and Opportunities in Generative AI. Computer Science, https://doi.org/10.48550/arXiv.2403.000.
- Pente, et al. (2022). Artificial Intelligence, Ethics, and Art Education in a Posthuman World, *Global Media Arts Education* 197–211. https://doi.org/10.1007/978-3-031-05476-1_12.
- Schmidt & Loidolt (2023). Interacting with Machines: Can an Artificially Intelligent Agent Be a Partner? *Philosophy & Technology* Volume 36, article number 55. http://www.doi.org/10.1007/s13347-023-00656-1.
- Wang, et al. (2023). The contribution of divergent and convergent thinking to visual creativity, *Thinking Skills and Creativity* Volume 49, 101372. https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101372.
- Wingström, et al. (2021). Redefining Creativity in the Era of AI? Perspectives of Computer Scientists and New Media Artists, *Creativity Research Journal* Volume 36 177-193. https://doi.org/10.1080/10400419.2022.2107850.
- Wu, et al. (2021). AI Creativity and the Human-AI Co-creation Model, *Human-Computer Interaction. Theory, Methods and Tools* pp 171–190. https://doi.org/10.1007/978-3-030-78462-1_13.

DANYI Melinda

Látható, kereshető és megtalálható tudományos publikációk

Akadémiai keresőoptimalizálás (ASEO)

Bevezetés

1982-ben John Naisbitt jövőkutató írta Megatrends című könyvében: „*we are drowning in information but starved for knowledge*" („fuldoklunk az információban, de éhezünk a tudásra"). Bár azóta több, mint negyven év eltelt, ez a megállapítás napjainkban aktuálisabb, mint valaha (Naisbitt, 1982). A digitális tartalmak és információk száma szinte exponenciálisan növekszik a tudományos platformokon, archívumokban és adatbázisokban egyaránt (Baker and Powell, 2024).[1] Ugyanakkor nem csak a publikációk száma nő, de azok megjelenési formája és technológiai háttere is egyre nagyobb változatosságot mutat (új kimeneti formátumok, adatbázisok, forráskódok, preprintek stb.). Ebben a hatalmas információs útvesztőben a tudományos munkák nagy százaléka (tudományágtól függően a kutatási cikkek 7–38%) láthatatlan marad (Kraker et al., 2021). Ez a válság a tudomány hatékonyságára, eredményességére és minőségére egyaránt negatív hatással van.

Az információs túlterheltség nagyban megnehezíti a szerzők számára, hogy láthatóvá tegyék saját munkájukat, és ezzel párhuzamosan a kutatókat és olvasókat is nehéz feladat elé állítja a hatalmas információáradatban való eligazodásban. Ez az ún. felfedezhetőségi válság ugyan nem újkeletű, de az ellene vívott harcra egyre több hadszíntéren szükséges készen állnunk. A tudományos kutatási eredményekre való keresés ma már túlnyomórészt online történik, ezért a siker érdekében elengedhetetlen, hogy azok ne csak ez emberek, de a különböző online keresőmotorok számára is minél egyszerűbben kereshetővé és megtalálhatóvá váljanak.

A tudományos kommunikáció

A tudományos kommunikáció egy ernyőfogalom, mely a tudományos munkák és kutatások folyamatát, azok eredményeinek ellenőrzését, hiteles terjesztését, valamint hosszú távú megőrzését foglalja magában. Napjainkban ennek a folyamatnak hangsúlyos elemévé vált a tudomány népszerűsítése, minél szélesebb körű láthatóvá tétele, melyet a társadalmi és technológiai változások és a megváltozott társadalmi igények (tudomány mediatizálódása) hívtak életre. Jelen cikk a tudományos folyóiratokban való publikáláshoz nyújt olyan információkat és ajánlásokat, melyek hozzájárulhatnak ahhoz, hogy egy kéziratból, látható, kereshető megtalálható tanulmány szülessen.

IA, SEO és ASEO

A tudományos kommunikáció alappillére az Információs Architektúra (Information Architecture, IA), vagy információépítészet, amely az információk megtalálhatóvá és érthetővé tételének tudományaként definiálható.[2] Magába foglalja a keresést, a böngészést, a releváns és kontextuális információk kategorizálását és bemutatását, az ezt biztosító informatikai infrastruktúra biztosítását, azaz a láthatóság, kereshetőség, megtalálhatóság alapfeltételeit. A fentebb taglalt információs túlterheltség mellett a tudományos publikálás és kutatásértékelés követelményeit is szem előtt tartva a tudományos publikálás területén megkerülhetetlen folyamatról és tudományterületről beszélünk (Koltay, 2014).

Ennek egyik eszköze a keresőoptimalizálás (Search Engine Optimization, SEO) ami az online és digitális tartalmak (weboldalak, blogok, közösségi média felületek, géppel olvasható digitális fájlformátumok) keresőmotorok általi organikus megtalálhatóságának javítását, elősegítését jelenti. Organikusnak nevezzük azokat a találatokat, amelyek indexelése és megjelenése nem fizetett szolgáltatás eredménye, azaz tartalmi minőségük alapján, természetes úton kerültek be egy indexbe. A keresőmotorok az ilyen találatokat azok metaadat-szinten értékes tartalma alapján válogatják és rangsorolják.

[1] https://theconversation.com/scientists-around-the-world-report-millions-of-new-discoveries-every-year-but-this-explosive-research-growth-wasnt-what-experts-predicted-237274

[2] https://www.interaction-design.org/literature/topics/information-architecture

Az elsősorban az online marketing területén használt SEO-stratégia a kereskedelem mellett számos más területen is jól alkalmazható. A keresőoptimalizálás megcélozhat olyan specifikus tartalmakat is, mint a tudományos publikálációk és a tudománykommunikáció egyéb platformjai (folyóiratok, könyvek, konferenciaközlemények, blogok, interaktív PDF-tartalmak, online publikációs felületek stb.). Az akadémiai keresőoptimalizálásnak (Academic Search Engine Optimization, ASEO) (Beel et al., 2010; Schilhan et al., 2021) meghatározó szerepe van a tudományos tartalmak létrehozásának, publikálásának, hosszú távú megőrzésének folyamatában, és nagyban segíti a keresett tartalom tudományos adatbázisokban és rangsorokban való megtalálhatóságát oly módon, hogy azokat az akadémiai keresőmotorok számára láthatóvá, feldolgozhatóvá és értékelhetővé teszi.[3]

De míg egy kereskedelmi weboldalt elég a főbb, piacvezető keresők (Google, Bing, Amazon) számára optimalizálni, addig a tudományos tartalmakat számos különböző keresőnek szükséges lehet megfeleltetni, mert – bár vannak priorizált, nemzetközi adatbázisok (pl.: Google Scholar, Scopus, Web of Science stb.), de a különböző tudományterületeken, földrajzi régiókban, de akár intézményi szinten is más-más adatbázisok számítanak preferáltnak, ami rendkívül bonyolulttá teszi a keresőoptimalizálás folyamatát.

Tovább nehezíti a kutatók és a tudományos kiadók dolgát az, hogy míg egy üzleti weboldal tartalma szabadon módosítható (hivatkozások szabad módosítása, hozzáadása vagy törlése, a szöveg átírása) – sőt ez a kereskedelemben elvárás is a siker érdekében – és ily módon könnyen alkalmazkodhatnak a különböző rangsoroló algoritmusokhoz, addig akadémiai platformok ezt nem tehetik meg. A tudományos hitelesség biztosítása alapvető érdek és cél, így, ha egy tanulmány megjelenik, annak utólagos módosítása nem megengedett. Ezért fontos az ASEO-t különösen átgondoltan és legalább alapfokú SEO-ismereteket alkalmazva végrehajtani. (Schilhan et al., 2021) Miután a kutatásértékelés folyamatában még mindig a publikációk számának, megtekintéseinek, letöltéseinek és hivatkozásainak mátrixa a kutatók és a kutatás elsődleges tudománymetriai mércéje, nem szükséges hangsúlyozni, hogy mennyire fontos a jó tartalom, a láthatóság és a kereshetőség.

Az ASEO alkalmazása során rendkívül fontos az etikus magatartási normák betartása. Míg a kereskedelmi célú SEO megengedheti magának a túlzást és „szépítést" a jobb láthatóság érdekében, addig egy tudományos tartalomnál ez nem alkalmazható. Meg kell találni az egyensúlyt az alkotói szabadság, a publikációs kultúra, a kutatási integritás, a láthatóság és a megtalálhatóság között (Sengupta, 2017).

A keresőmotorok működése

A keresőrendszerek többsége mesterségesintelligencia-támogatású, céljuk nemcsak a keresőkifejezések megtalálása, hanem a találatok relevancia szerinti rangsorolása is. (Schilhan et al., 2021) A relevancia-rangsor metódusának meghatározó kulcselemei a bibliográfiai metaadatok. A robotok olyan információkat (metaadatokat) elemeznek és rangsorolnak a szövegben, mint a cím, alcím, a szerző neve, dokumentum- és szerzőazonosítók és kulcsszavak. A keresőrendszer ezen metaadatok tekintetében méri fel a keresett kifejezés gyakoriságát, és pozícióját elsősorban a címben, az absztraktban és a kulcsszavakban. A nyílt hozzáférésű (open access) publikációkban természetesen a teljes szövegben történik a keresés.

Általánosságban elmondható, hogy minél gyakrabban jelenik meg egy keresési kifejezés a szövegben, az algoritmus annál fontosabbnak fogja rangsorolni az adott tartalmat. A metaadatok – attól függően, hogy hol helyezkednek el a dokumentumban – lehetnek értékesebbek és kevésbé relevánsak. A legfontosabbnak értékelt kulcsszavakat és kifejezéseket minden esetben a címbe helyezzük el.

A keresőmotorok – technológiától függően – egyéb más adatokat is figyelembe vehetnek, úgymint a megjelenés éve, az idézetek és nézettségek a talált dokumentumok teljes számához viszonyítva, valamint a befogadó folyóirat mérőszáma (pl. WoS – impakt faktor, SCImago – Q-besorolás). Ezek közül több tényezőre is befolyásunk lehet csupán azzal, hogy hogyan készítjük el publikációnk keresőbarát PDF–dokumentumát.

[3] https://openjournalsystems.com/academic-search-engine-optimization/

Az ASEO folyamata

A következőkben az akadémiai keresőoptimalizálás legfontosabb lépéseit veszem végig, útmutatást adva a tudományos tartalmak láthatóbbá és kereshetőbbé tételéhez, illetve felhívva a figyelmet a kerülendő hibákra. Előbb a **metaadatoláshoz** szükséges ismereteket veszem végig, majd ezek alkalmazását a tanulmány technikai (PDF) **szerkesztése** során.

Metaadatok használata

Kulcsszavak

Tanulmányunk keresőre optimalizálásakor több eszköz is segítségünkre lehet. Azonban, mielőtt ezeket az online vagy nyomtatott segédleteket használatba vennénk, érdemes a saját tapasztalatainkat is felidézni, összegyűjteni, és átgondolni, hogy mi hogyan keresnénk egy adott tartalomra, illetve korábbi kutatásaink során mely kifejezéseket tapasztaltuk a legalkalmasabbnak, melyikkel találkoztunk leggyakrabban. Ezek után a különböző tudományterületi tezauruszokban, a szinonimaszótárakban vagy akár a Google keresőszó-generátorában a Google Trend-ben (bár ez utóbbi talán a legkevésbé alkalmas tudományos és szakszövegek optimalizálására) tudjuk ellenőrizni az általunk jónak gondolt kifejezések létjogosultságát, illetve plusz szavakat gyűjthetünk segítségükkel.

Fontos, hogy a kulcsszavakat lehetőleg **egyes számban** használjuk, mert így a ragozott és toldalékolt alakokra is rábukkanhatunk, azok szótöveként. Például a *könyvtár* kulcsszó egyaránt eredményesen használható a *könyvtáros*, *könyvtári*, *könyvtárak*, *könyvtárban* stb. szavakat tartalmazó címek esetében is.

Használhatunk továbbá **általánosabb és specifikusabb kifejezéseket** metaadatként. Az előbbinél nagyobb lesz a merítés, de valószínűleg kevesebb releváns találatot fog tartalmazni a találati lista, míg egy szakspecifikus kifejezésnél kevesebb, de használhatóbb találatra számíthatunk. Például a *Magyar templomépítészet a középkorban* című tanulmány esetén az *építészet* kulcsszó önmagában nem fogja a munkánk megtalálását elősegíteni. Célravezetőbb például a *magyar építészet*, *templomépítészet*, *középkori építészet* kifejezéseket, szókapcsolatokat használni.

Fontos figyelnünk arra is, hogy mennyi kulcsszót használunk egy dokumentumon belül. Számuk tekintetében nincsen nemzetközileg általánosan elfogadott szabály, csupán ajánlások[4] melyek **három–nyolc kulcsszó** használata javasolják. Ezt nem érdemes túllépni, hisz a feleslegesnek értékelt kulcsszavakat a keresőmotorok automatikusan letiltják a találati listából, azokat ún. „kulcsszó szemét”-ként (keyword spam) minősítik[5]. Magyarán nem lesz sikeresebb a publikációnk, ha több keresőszót adunk meg hozzá, sőt a túl sok kulcsszó használata rontja is annak megtalálhatóságát.

A nagyon **ritka, egyedi szavak** esetén érdemes annak egy gyakrabban használt szinonimáját, vagy magyarázó kifejezését is felvenni a kulcsszavak közé (és persze a szövegtörzsben is használni ezeket).

A rendszeresen publikáló szerzőknek érdemes lehet saját kulcsszókészletet összeállítani, amiből később könnyen meríthet, megspórolva ezzel a kulcsszókutatásra szánt időt.

A cím és alcím optimalizálása

A tudományos tartalmak legrelevánsabb eleme és egyben metaadata a cím. A keresőmotorok számára a címben előforduló kulcsszavak és keresőkifejezések bírnak a legnagyobb relevanciával. Itt érdemes megjegyezni, hogy nem csak az algoritmusok, de a humán felhasználás szempontjából nagyon fontos, hogy a legfontosabb kifejezések azonnal azonosíthatók legyenek a címben, hisz egy olvasó ezzel az információval találkozik legelőször.

[4] Ajánlott számuk folyóiratonként eltérő lehet. A nagy nemzetközi lapok általában 3-7, 4-8 vagy 5-7 darabszámban limitálják a használatukat.

[5] https://www.seo.com/basics/glossary/keyword-stuffing/ ; https://foxdata.com/en/glossary/keyword-spamming/

A cím megalkotásának első szabálya: legyen rövid és lényegre törő. Kutatások kimutatták, hogy a hosszabb címek általában kevesebb hivatkozást kapnak, mint a rövid, tömör címek, (Letchford et al., 2015) ami azért fordulhat elő, mert egyes keresőmotorok, mint pl. a Google, csak a cím első 65 karakterét jelenítik meg, így a hosszú címek végén szereplő kulcsszavak haszontalanná válnak (Montti, 2021). Ugyanez a helyzet a mobileszközökön való olvasással, ahol a nem reszponzív tartalmak csonkán vagy átláthatatlanul jelennek meg. Ebből következik, hogy a legfontosabb kulcsszavakat a cím elején, annak lehetőleg az első 65 karakterében szerepeltessük.

Sok esetben egy tanulmányt a főcím mellett **alcímmel** is ellátnak, ami szintén buktatókat hordozhat. Az egyik, látszólag kreatív és játékos címadási módszer az, hogy a főcím egy idézetet, szójátékot tartalmaz, vagy egyéb kreatív, asszociatív szöveget, és a tanulmány valós, tudományos terminusokkal való leírása csak az alcímben szerepel.

Pl.: Főcím: „Vár állott, most kőhalom…", alcím: A magyar végvárrendszer építészeti öröksége

Míg a főcímben maximum egy kulcsszónak alkalmas kifejezést találunk (vár), addig az alcím hatékonyan optimalizálható: magyar vár, végvárrendszer, építészet, építészeti örökség

Egy ilyen cím az olvasókban pozitív benyomást kelthet és az ember számára egyértelmű tartalmi kapcsolatokat jelenthet, de a robotok számára kevésbé vagy hibásan (pl. költészet tematikába sorolás – Himnusz) értelmezhető. Gépi kereséskor az alcím kevésbé releváns metaadat (vannak adatbázisok, amik nem is jelenítik meg az alcímet a találati listában), így hiába tartalmaz valid keresőszókat vagy kifejezéseket, a tanulmány érdemtelenül alulértékelt lehet, a találati lista sokadik helyére sorolódhat.

Hasonló a helyzet a **különleges karakterek** esetében is (kiskötőjel, nagykötőjel, gondolatjel, mínuszjel, alulvonás, idézőjel, csillag, perjel stb.). Míg egy olvasó gond nélkül értelmezi a rövid- vagy hosszú kötőjelekkel ellátott kifejezések szemantikai kapcsolatát, vagy egy idézőjel jelentését egy címben, addig egy keresőrobotnak ez problémát okozhat. Például a *közép- és nagyvállalati innováció* kifejezés esetén egy ember számára egyértelmű, hogy középvállalati és nagyvállalati fejlesztésekről szól a tanulmány, de egy keresőrobot ezt nem „érti". Arról nem is beszélve, hogy pl. a Google Scholar az ilyen karaktereket tartalmazó címeket sok esetben hibásan – szóköz nélkül – jeleníti meg: *közép-és nagyvállalati*, és ezzel már el is jutottunk a különleges karakterek használatának következő hátrányához: a **hibás idézéshez**. Minél több speciális karaktert tartalmaz egy cím, annál nagyobb a valószínűsége, hogy azt hibásan fogják idézni (főleg, ha maga az adatbázis is hibásan jeleníti meg). (1. ábra) Ezt úgy tudjuk elkerülni, ha mindkét fogalmat külön-külön kiírjuk: *középvállalati és nagyvállalati innováció*, amely kifejezésben mindhárom szót kiemelten alkalmas kulcsszóként is feltüntetni: *középvállalati*, *nagyvállalati*, *innováció*.

1. ábra — A Google Scholar találati listájában szereplő kötőjeles kifejezések hibás megjelenítése

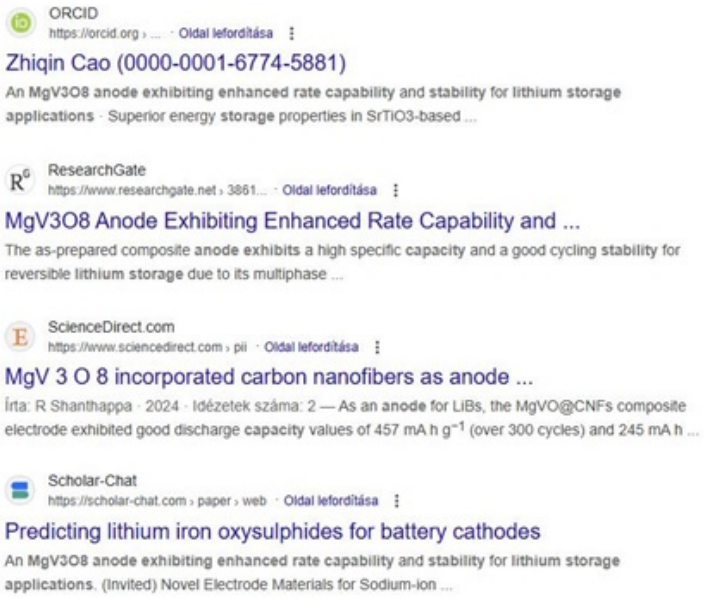


A **felső- és alsó indexek** szintén okozhatnak megjelenítési és idézési problémát. Ahogy a 2. ábrán látható az *An MgV_3O_8 anode exhibiting enhanced rate capability and stability for lithium storage applications* közlemény címében szereplő kémiai kifejezés egyik találat esetén sem jelenik meg helyesen.

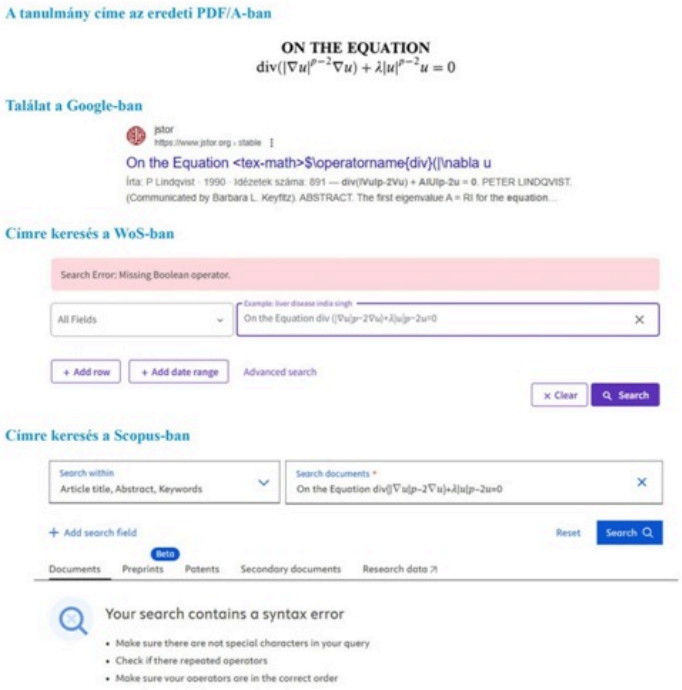
Hasonló a helyzet a címbe ágyazott **egyenletek** esetén, ha nincs megfelelő karakterkódolás (UTF-8.11) technikailag biztosítva. A 3. ábrán látható, hogy a Google teljesen átkódolja, így az szinte felismerhetetlen a találati listában, a nagy adatbázisok (WoS, Scopus) pedig error-jelzést adhatnak, ha az ilyen címet bemásolva indítunk keresést.

A karakterkódolásra akkor is fontos hangsúlyt fektetni, ha görög, cirill, vagy egyéb, az alap latin karakterkészlettől eltérő karaktert (λ, ψ, ϕ, Щ, Л, ä, å, æ, ø) tartalmaz a szöveg és a cím.

2. ábra — Alsó- és felső indexek hibás megjelenítése a Google találati listában



3. ábra — Az egyenletek hibás megjelenése a címben



Az angol nyelvű tartalmak esetén érdemes megfontolni, hogy melyik angol nyelvjárást használjuk (leggyakoribb a brit vagy amerikai). Ennek okát legjobban úgy lehet szemléltetni, ha egy angol szóra mindkét változatban rákeresünk. A Google Scholar-ban például a *digitalizál* szó esetén brit helyesírással (digitise) ~32.600, amerikai helyesírással (digitize) ~324.000 találatot kapunk.[6]

Végül érdemes még szót ejteni a **rövidítések és mozaikszók** használatáról, amik szintén ronthatják a kereshetőséget. Ezeket általában érdemes csak abban az esetben használni, ha az jól ismert és gyakran használt az adott tudományos területen, illetve javasolt a feloldásukat is feltüntetni a szövegben.

Az absztrakt optimalizálása

A cím után az absztrakt a tudományos közlemények második legfontosabb tartalmi eleme.[5] Optimális terjedelme 200–250 karakter. A keresőmotorok számára az itt megfogalmazott szöveg a cím után a következő legrelevánsabb tartalom, és nem kevésbé fontos, hogy a cikk szakmai bírálói és az adatbázisokban kutatók is ezzel a tartalommal találkoznak rögtön a cím elolvasása után. A legtöbb esetben az absztrakton múlhat a dolgozat további sorsa, ezért ennek szakszerű megírása ugyanannyira fontos, mint a címé. Amellett, hogy a kutatómunkát, annak módszereit, eredményeit és a konklúziókat figyelemfelkeltőn, ugyanakkor tömören kell tartalmaznia, a címhez hasonlóan a megfelelő kulcsszavakat és -kifejezéseket is tartalmaznia kell. Törekedni kell arra, hogy az első egy-két mondatban előforduljanak a legfontosabb szavak, kifejezések, mivel nem minden adatbázis és keresőprogram jeleníti meg a teljes absztraktot, csak annak első egy-két mondatát (első 160 karakter) (Cushman, 2018).[7]

Az absztrakt megírásakor hasonló módon kell eljárni, mint a cím esetében, vagyis törekedni kell az általános és specifikus szavak egyensúlyára, megfelelő szinonimák alkalmazására, de ezeket a szavakat már érdemes a tanulmány további részeiben is következetesen alkalmazni, hogy a keresőmotorok azt valóban releváns kifejezésként értelmezzék. A kulcsszavakat itt érdemes lehetőség szerint (a terjedelemmel arányosan és a szöveg minőségét nem rontva) többször is szerepeltetni. A túloptimalizálást itt is – ahogy a teljes szövegben – kerülni kell.

[6] 2025. január 22-i lekérdezés
[7] https://www.sfedit.net/abstract-content-optimization-the-key-to-unlocking-journal-acceptance/

Az absztraktra vonatkozó tartalmi és formai előírást a legtöbb folyóirat közli a szerzői útmutatóban, ami tartalmazhat egyéb követelményeket is, úgymint terjedelmi korlát szó- vagy karakterszámban megadva, vagy tartalmi struktúra. Ezeknek minden esetben meg kell felelni, a keresőre optimalizálás ezeket az elvárásokat nem sértheti.

Felhasznált irodalom és hivatkozások

Ahogyan a kereskedelmi célú tartalomoptimalizálásnál, úgy a tudományos keresőoptimalizálásnál is elengedhetetlen a megfelelő linképítés. Ennek alapszabálya, hogy minden, a tanulmányban előforduló linket – legyen az a nyitó oldalon lévő azonosító (DOI, ORCID) vagy az irodalomjegyzékben lévő hivatkozás – url-lel kell ellátni. Ez nem csak azért szükséges, hogy rákattintva elnavigálja a kutatót a megfelelő tartalomhoz, de a keresőmotorok is ezek segítségével aratják az adatokat, melyek mintegy átjárókat biztosítanak számukra a különböző tartalmak, adatbázisok és weboldalak között. Minél több működő linket tartalmaz a cikkünk, annál több keresőmotor fogja elérni azt, ezáltal gyarapíthatjuk a bejövő hivatkozásaink számát. Ez a fajta „cserekereskedelem" természetesen csak akkor működik, ha azok a publikációk is el vannak látva működő url-ekkel, amire hivatkozunk, és amelyik hivatkozik ránk.

Állandó azonosítók használata

A metaadatok egyik széles körben elterjedt formája az állandó azonosítók, melyek szolgálhatnak a dokumentum azonosítására (DOI, Digital Object Identifier, magyarul digitálisobjektum-azonosító), személyek (ORCID, Open Researcher and Contributor ID) vagy a kutatást végző intézmények (Research Organization Registry, ROR) identifikálására (Holl és Bilicsi, 2023). Elhelyezésük a cikk nyitó oldalán, jól látható helyen ajánlott: a DOI-t a fej- vagy láblécbe, míg az ORCID-ot a szerzői affiliációba a legoptimálisabb szerkeszteni.

A DOI akkor is képes beazonosítani egy tanulmányt, ha annak URL-je, elérési útvonala idővel megváltozik vagy megszűnik. Használata a nagyobb nemzeti és nemzetközi kiadóknál már kötelező, az irányadó tudományos adatbázisok is alapkövetelménynek tekintik, és egyre több kisebb folyóirat is felismeri fontosságát. Az ORCID többek között az azonos nevű szerzők (pl.: gyakori vezetéknevek: Kovács, Tóth, Nagy) megkülönböztetésében és névváltozások esetén (házastárs nevének felvétele) nyújt nagy segítséget. A publikáció valós szerzőjéhez való hozzárendelése kulcsfontosságú nemcsak a kutatók tudományos pályafutása, de az intézmények kutatási eredményeinek mérése szempontjából is.

Nem lehet eléggé hangsúlyozni, hogy ezek feltüntetése minden esetben URL-lel ellátva, azaz „kattintható" állapotban történjen. Ha csak sima szövegként jelennek meg PDF-ben, az a keresőrobotok számára láthatatlan.

Creative Commons licensz

Az Open Access tartalmak nagyon fontos adatai a felhasználására vonatkozó információk, melyeket a Creative Commons (CC) licenszek rögzítenek. Amellett, hogy ez a nyílt hozzáférés lehetővé teszi, hogy a tudás ne szoruljon fizetős korlátok közé és szabadon elérhető legyen a nagyközönség számára, a szerzők a különböző CC-licenszek megadásával lehetőséget biztosítsanak a publikáció felhasználására és terjesztésére úgy, hogy közben szerzői jogaik nem sérülnek. Emellett a licensz megadása megkönnyíti az adatbázisok közötti adat- és információcserét, a tudományos eredmények disszeminációját. A leggyakoribb Creative Commons konstrukciókat az **1. sz. melléklet** mutatja be.

A keresőbarát PDF/A-tartalmak

Ebben a fejezetben azt mutatom be, hogy miként kell elkészíteni egy PDF/A-formátumú tudományos tanulmányt, hogy az megfeleljen a láthatóság, kereshetőség és megtalálhatóság technikai feltételeinek. Ennek grafikai megjelenítése az **1. számú mellékletben** látható.

A tanulmány elengedhetetlen metaadatai

Ahhoz, hogy egy tanulmány PDF-dokumentuma szakmailag és technikailag megfeleljen a publikációs követelményeknek és a metaadat-szintű adatcsere megvalósulásának az alábbi elemeket szükséges tartalmaznia (a tanulmány törzsszövegén kívül):

- cím (és alcím)
- szerző(k) neve(i)
- szerző(k) affiliációja/i (legalább az intézmény neve, a levelezőszerző esetén az email cím)
- absztrakt (legalább a tanulmány elsődleges nyelvén)
- kulcsszavak (legalább a tanulmány elsődleges nyelvén)
- DOI
- ORCID
- Creative Commons licenc (grafikusan vagy szövegesen, linkelve)
- folyóirat, lapszám, cikk adatok (folyóirat neve, évfolyam, lapszám, oldalszám vagy cikkazonosító)
- DOI-val és egyéb url-ekkel ellátott hivatkozáslista

Ezek szerkesztésére vonatkozó ajánlást az **2. sz. melléklet** tartalmaz.

Szöveg formázása

A megfelelően strukturált szöveg segít a keresőrobotoknak a tartalom rendszerezésében és azonosításában, a tanulmány fókuszának megértésében. A tanulmányok írásának szakmai-tartalmi felépítését leíró IMRAD-szerkezetet (Introduction/Bevezetés, Materials and Methods/Anyagok és módszerek, Results/Eredmények és Discussion/Vita) (Subachev, 2023) minden kutató ismeri, de ez önmagában még nem jelenti a szöveg alkalmasságát a kereshetőség és megtalálhatóság szempontjából.

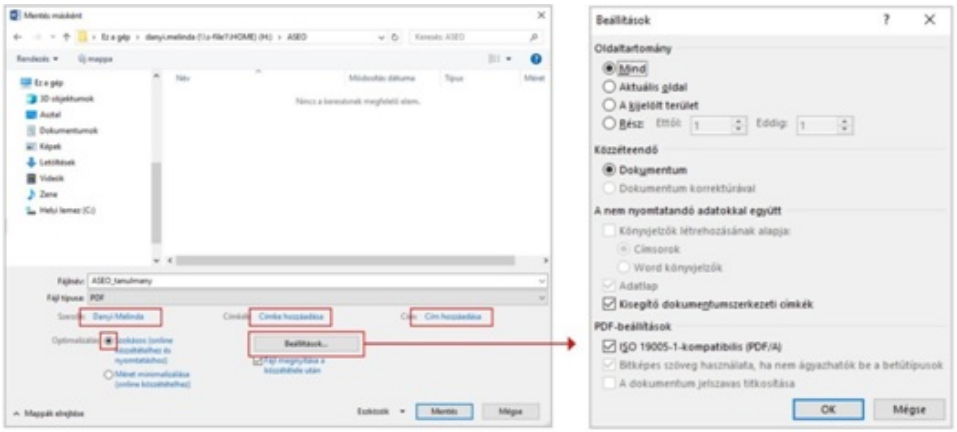
A nyitó oldalon elhelyezett főcím (és alcím), szerzők nevei, affiliációjuk, az absztrakt és a kulcsszavak után a tanulmány teljes tartalmában is szükséges bizonyos szöveghierarchiát felépíteni. Ezek a html-jelölőnyelvben használt <h1></h1>-elemek után *H1- H2- H3-hierarchiának* nevezzük, ami a dolgozat címeinek bizonyos betűméret és -tulajdonság beállításával történő kiemelését jelenti. Magyarul a magasabb hierarchiájú fejezetcímeket jobban kiemeljük, mint az alacsonyabb szintű (alfejezetcím) tartalmakat. A szöveg strukturálását a felsorolások is segítik, melyek jól megszerkesztve szintén hatékonyan vezetik a keresőrobotokat.

PDF-ek metaadat-optimalizálása

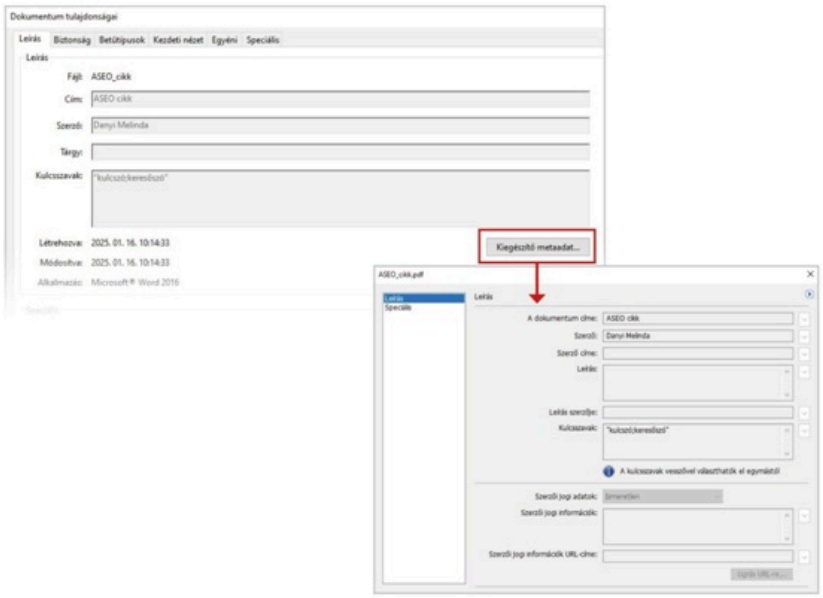
A tudományos tanulmányokat a html-megjelenítés mellett a legtöbb esetben PDF/A-formátumban publikálják a kiadók, amiket megfelelő technikai előállítás esetén a keresőrobotok is olvasni és indexálni tudják. Azonban a szövegszerkesztés és az IMRAD-protokol mellett szükség van metaadat információk hozzáadására is, ahhoz, hogy ez megvalósulhasson. A kiadói változat elkészítésénél az archiválható PDF/A szabványt kell használni, melyet a különböző kiadványszerkesztő szoftverek (Adobe InDesign, Microsoft Word, Open Office, Adobe Acrobat) előállítani és kezelni tudnak. A PDF/A a Portable Document Format (PDF) formátum ISO által szabványosított változata, mely az elektronikus dokumentumok hosszútávú megőrzésére lett kifejlesztve.

Microsoft Word-ben a dokumentum PDF-formátumban való mentésekor van lehetőség megadni a mű szerzőjét, kulcsszavak és a cím hozzáadását (Címke és Cím hozzáadása). A *Beállítások* ablakban az ISO-kompatibilis PDF/A lehetőséget javasolt bejelölni (4. ábra). Később, a már elkészült PDF-ben is van lehetőség a metaadatok szerkesztésére, javítására és kiegészítésére az Adobe Acrobat segítségével (cím, szerző, szerzői információk, kulcsszavak, tárgy, szerzői jogi információk) (5. ábra).

4. ábra — PDF-metaadat szerkesztése MS Word-ben

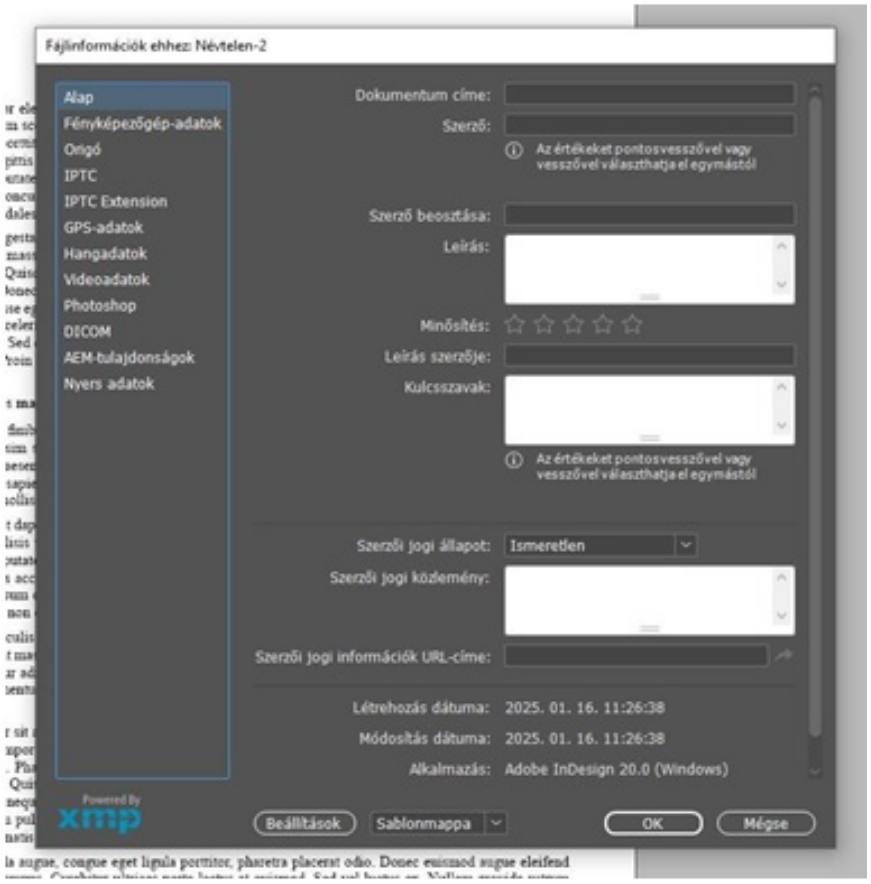


5. ábra — PDF-metaadat szerkesztése Adobe Acrobat-ban



Az *Adobe InDesign*-ban nagyon hasonló a dokumentumok metaadatokkal való ellátása. A *Fájl*-menü alatt a *Fájlinformációk*-ablakba vezethetők fel ugyanazok az információk, mint a MS Word esetén: cím, szerző, szerzői információk, kulcsszavak, tárgy, szerzői jogi információk. (6. ábra)

6. ábra — PDF-metaadat szerkesztése Adobe InDesign-ban



Ábrák és illusztrációk metaadat-optimalizálása

A PDF-formátumú publikációkban külön optimalizálhatók a képek, grafikonok és táblázatok is. Ezek a csatolmányok ún. *alt tag*-el való ellátása hasonlóan történik a MS Word és az Adobe InDesign használatakor. Az előbbiben a képet kijelölve jobb egérgombos kattintással a *Kép formázása* majd az *Elrendezés* és tulajdonságok pont alatt a *Helyettesítő szöveg* résznél lehet megadni a kép leírását kulcsszavakkal de mondatokkal is. InDesign-ban az *Objektum exportálási beállításainál* az *Alternatív szöveg*-fül alatt lehet ezt megtenni.

Míg az ún. pixelgrafikus fájlok (pl.: jpg, png, bmp stb.) gépi olvasása külön alternatív szöveget (alt tag) igényel, vannak olyan vektorgrafikus képformátumok is, melyekből a keresőmotorok automatikusan ki tudják olvasni a szöveget, ilyen például az svg- és az eps-kiterjesztés. Ezért ezeknél is érdemes figyelni a szövegük megfogalmazására, kulcsszavak beépítésére.

Szövegcentrikus publikálási szabványok

A PDF formátum mellett lehetőség van a tanulmány szövegcentrikus tárolására és megjelenítésére is, ami még optimálisabb forrást jelent a keresőmotorok számára. Az egyik legismertebb ilyen nemzetközi ajánlás a TEI XML, mely kifejezetten a tudományos közösség által és számára készült és szoftveres környezettől függetlenül, formázás nélkül tárolja a szöveget ezzel nagyban megkönnyítve a szövegbányászatot, a gépi feldolgozást és a szemantikus web megvalósulását. A nagy nemzetközi folyóiratoknál már bevett gyakorlat, a hazai platformokon pedig tendencia a kettő – a szöveg PDF/A- és XML-formátumban való együttes publikálása.

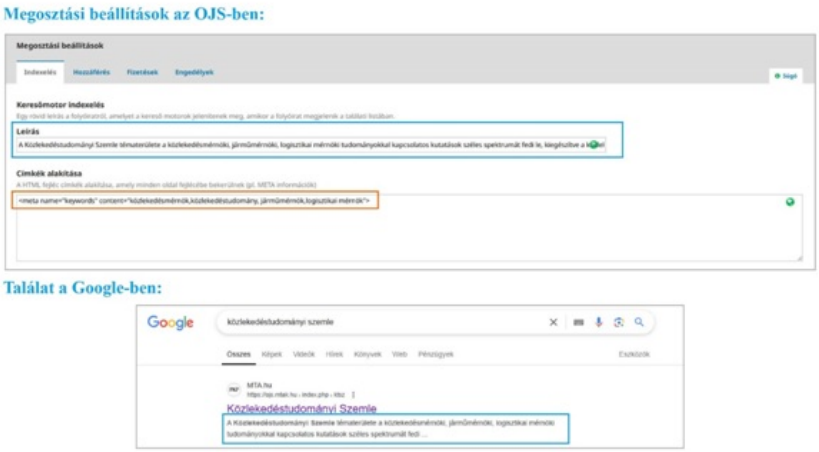
Keresőoptimalizálás az OJS-platformon

Az Open Journal System (OJS) az egyik legnépszerűbb nyílt forráskódú folyóirat-menedzsment platform szabadon hozzáférhető (open access) folyóiratok számára. A publikációk a kéziratok benyújtásától kezdve a cikkek végleges kiadói publikálásáig tartó teljes folyamaton keresztül nyomon követhetők

mind a szerkesztőségi tagok, mind a szerzők számára. A rendszer metaadat szinten több adatbázissal, keresőmotorral és DOI-ügynökséggel is képes kommunikálni (Scopus, Google Analytics, Google Scholar, Crossref, ORCID stb). A jól működő adatcserének a megfelelő plugin-ok beállítása mellett természetesen az a feltétele, hogy a dokumentum és a szerzők adatai hibátlanul és hiánytalanul legyenek kitöltve az adatmezőkben. Ezek egy részét már benyújtáskor szükséges megadni (pl.: név, cím), van, ami még csak opcionálisan állítható kötelező adatnak ebben a fázisban (pl.: absztrakt, kulcsszó) és bizonyos adatok – értelemszerűen – publikáláskor kerülnek rögzítésre (évfolyam, lapszám, oldalszám stb.)

Az OJS-en belül lehetőség van külön keresőmotorra (pl.: Google, Firefox, Opera) is optimalizálni a folyóiratokat. A megosztási beállításokon belül megadhatjuk a folyóirat jól átgondolt, kulcsszavakkal ellátott rövid leírását, valamint az ezt támogató html-alapú keresőszavakat (<meta name="keywords" content="kulcsszavak">). A 7. ábrán az előbbi a kék-, az utóbbi pedig narancssárga keretben látható. A leírásnál megadott optimalizált szöveg jelenik meg a keresők (az ábrán a Google-keresőben) találati listájában, a html-kód láthatatlan az olvasók számára láthatatlanul, a háttérből támogatja a keresést. Ez a beállítás már haladó informatikai ismereteket igényel, így a szerkesztőségek vagy az informatikus könyvtáros feladata ennek biztosítása. Az ábrán az is jól látszik, hogy a találati listában a leírás legfeljebb első 160 karaktere kerül megjelenítésre, az azon felüli tartalomra csak a hármaspont utal.

7. ábra — Keresőmotorra optimalizálás OJS-ben



Összefoglalás

Az akadémiai keresőoptimalizálás elengedhetetlen ahhoz, hogy a tudományos eredmények láthatók, kereshetők és megtalálhatók legyenek a tudományos adatbázisokban, digitális archívumokban vagy az Interneten. A tudományos irodalom kibocsátása világszerte folyamatosan növekszik, minek következtében a tudóstársadalomnak szembe kell nézniük az információs túlterheltség és a felfedezhetőségi válság jelenségeivel. Segítséget a tudományos kommunikáció alappillére, az Információs Architektúra (IA), vagyis az információk megtalálhatóvá és érthetővé tételének tudománya, azon belül pedig a kulcsszó- vagy metaadat-alapú keresőoptimalizálás jelenthet. Ez a tanulmány útmutatást kíván nyújtani a láthatóság, kereshetőség és megtalálhatóság technikai és informatikai elvárásainak megfelelő publikációk elkészítéséhez.

Felhasznált szakirodalom

- Baker, D. P., Powell, J. J. W., (2024). Scientists around the world report millions of new discoveries every year − but this explosive research growth wasn't what experts predicted, *The Conversation*, https://theconversation.com/scientists-around-the-world-report-millions-of-new-discoveries-every-year-but-this-explosive-research-growth-wasnt-what-experts-predicted-237274

- Beel, J., Gipp, B., Eilde, E. (2010). Academic Search Engine Optimization (ASEO) Optimizing Scholarly Literature for Google Scholar & Co., *Journal of Scholarly Publishing*, 41(2), pp. 176–190, https://doi.org/10.1353/scp.0.0082
- Cushman, M. (2018). Search engine optimization: What is it and why should we care?, *Research and Practice in Thrombosis and Haemostasis*, 2(2), pp. 180–181, https://doi.org/10.1002/rth2.12098
- Holl, A., Bilcsi, E. (2023). Persistent identifiers (PIDs - állandó, egyedi azonosítók) kutatási eredmények azonosítására, http://real.mtak.hu/id/eprint/183032
- Jeschke, J. M., Lokatis, S., Bartram, I., Tockner, K. (2019). Knowledge in the Dark, Scientific Challenges and Ways Forward, *FACETS*, 4(1), pp. 423–441, 2019. https://doi.org/10.1139/facets-2019-0007
- Koltay, T. (2014). Az információs túlterhelés és az információs műveltség, *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 61(3), pp. 83–89.
- Letchford, A., Moat, H. S., Preis, T. (2015). The advantage of short paper titles, *Royal Society Open Science*, 2(8), 150266, https://doi.org/10.1098/rsos.150266
- Kraker, P., Schramm, M., Kittel, C. (2021). Discoverability in (a) Crisis, *ABI Technik*, 41(1), pp. 3–12. https://doi.org/10.1515/abitech-2021-0003
- Montti, R. (2021). What Is The Best Title Tag Length For SEO?, *Search Engine Journal*, https://www.searchenginejournal.com/what-is-the-best-title-tag-length-for-seo/427938/
- Naisbitt, J. (1982). Ten New Directions Transforming Our Lives, *Megatrends* Warner Books, New York ISBN: 0446512516 https://archive.org/details/megatrendstennew0000nais_y7q8/page/n371/mode/2up
- Schilhan, L., Kaier, C., Lackner, K. (2021). Increasing visibility and discoverability of scholarly publications with academic search engine optimization, *Insights: the UKSG journal*, 34(1). https://doi.org/10.1629/uksg.534
- Sengupta, S., Honava,r S. G. (2017). Publication ethics, *Indian Journal of Ophthalmology*, 65(6), pp. 429–432. https://doi.org/10.4103/ijo.IJO_483_17
- Subachev, Y. (2023). Research Paper IMRAD Structure: Features and Recommendations, English Proofreading Experts*. Introduction, Materials and Methods, Results and Discussion*. https://english-proofreading-experts.com/imrad-structure/

Online források

- https://theconversation.com/scientists-around-the-world-report-millions-of-new-discoveries-every-year-but-this-explosive-research-growth-wasnt-what-experts-predicted-237274
- https://ixdf.org/literature/topics/information-architecture?srsltid=AfmBOoor_RGKA0M6Zvy2oKDE__lmVGdTmgm9CDjysivAoGEr4cSugdH5
- https://openjournalsystems.com/academic-search-engine-optimization/
- https://www.seo.com/basics/glossary/keyword-stuffing/
- https://foxdata.com/en/glossary/keyword-spamming/

TÖRÖK Krisztina

Tehetséggondozás és hátránykompenzáció a szakképzésben a Szegedi Szakképzési Centrum Déri Miksa Műszaki Technikumán keresztül

Bevezetés

A szakképzés az oktatási rendszer egyik kiemelt területe, amely nem csupán szakmai tudás átadására törekszik, hanem fontos szerepet tölt be a társadalmi mobilitás elősegítésében és a munkaerőpiac számára felkészült fiatalok nevelésében. A szakképző intézmények tanulói összetétele rendkívül heterogén: egyszerre vannak jelen hátrányos helyzetű, tanulási nehézségekkel küzdő diákok és kiemelkedő képességű, tehetséges tanulók. Ez a sokszínűség indokolttá teszi a differenciált pedagógiai gyakorlatok alkalmazását.

A tehetséggondozás és a hátránykompenzáció olyan alapvető pedagógiai feladatok, amelyek jelentősen befolyásolják a tanulók iskolai sikerességét és későbbi életútját. A pedagógusoknak egyszerre kell támogatniuk a lemaradó tanulók felzárkózását és biztosítaniuk a tehetséges diákok fejlődési lehetőségeit. E kettős feladat sikeres megvalósítása hozzájárul az intézmény pedagógiai hatékonyságához és a tanulók személyes kibontakozásához.

Célom annak bemutatása, hogy a Szegedi SZC Déri Miksa Műszaki Technikum oktatói milyen módszerekkel valósítják meg a tehetséggondozást és a hátránykompenzációt a mindennapi pedagógiai gyakorlatban. A kutatás interjúkra és kérdőíves vizsgálatokra épül, és arra keresi a választ, miként járulnak hozzá az oktatók a különböző képességű és hátterű tanulók szakmai és személyes fejlődéséhez.

Tehetséggondozás

A tehetséggondozás a pedagógiai munka egyik kiemelt területe, amely a tanulók kiemelkedő képességeinek felismerésére és fejlesztésére irányul. A szakirodalom egyetért abban, hogy a tehetség nem kizárólag veleszületett adottság, hanem fejleszthető potenciál, amelynek kibontakozása nagymértékben függ a környezeti hatásoktól és a pedagógiai támogatástól. Renzulli háromkörös modellje szerint a tehetség az átlag feletti képességek, a kreativitás és a feladat iránti elkötelezettség együttes meglétéből alakul ki, míg Czeizel Endre a genetikai adottságok, a környezet és a személyes motiváció kölcsönhatását hangsúlyozza.

A tehetség azonosítása az iskolában összetett feladat, mivel nem korlátozódhat kizárólag a tanulmányi eredményekre. A tehetség gyakran rejtett formában, például kreatív gondolkodásban, problémamegoldó képességben vagy gyakorlati készségekben jelenik meg, különösen a szakképzés területén. A pedagógus szerepe kulcsfontosságú a tehetség felismerésében, amelyhez megfigyelések, tanulói önértékelések és változatos értékelési módszerek alkalmazása szükséges.

A tehetséggondozás hatékony eszközei közé tartozik a differenciált tanulásszervezés, a projektalapú tanulás, a szakkörök és versenyek biztosítása, valamint a mentorálás. A pedagógus feladata olyan tanulási környezet kialakítása, amely kihívást jelent a tanulók számára, ugyanakkor támogatja önállóságukat és motivációjukat. A szakképzésben különösen fontos a gyakorlati tevékenységekre épülő fejlesztés, mivel a tanulói tehetség gyakran az alkalmazás, az innováció és a problémamegoldás területén mutatkozik meg.

Összességében a tehetséggondozás célja nem csupán a kiemelkedő teljesítmények elérése, hanem a tanulók személyiségének komplex fejlesztése. A pedagógus tudatos, támogató és reflektív munkája hozzájárul ahhoz, hogy a tehetséges tanulók képességeikhez mérten fejlődhessenek, és megtalálják helyüket a szakmai és társadalmi életben.

Hátránykompenzáció

A hátránykompenzáció az oktatás másik alapvető feladata, amely a tanulók közötti szociális, kulturális és tanulási különbségek mérséklésére irányul. A szakképzésben különösen nagy jelentőséggel bír, mivel az

ide beiratkozó tanulók között gyakran magas arányban találhatók hátrányos vagy halmozottan hátrányos helyzetű fiatalok. A hátránykompenzáció célja nem csupán a tanulmányi lemaradások csökkentése, hanem a tanulók önbizalmának, motivációjának és társadalmi beilleszkedésének támogatása.

A szakirodalom szerint a hátrányos helyzet hátterében több tényező állhat, például alacsony jövedelmű családi háttér, korlátozott kulturális erőforrások vagy korábbi tanulási kudarcok. Ezek a tényezők gyakran egymást erősítik, ezért a hátránykompenzáció csak komplex pedagógiai megközelítéssel lehet eredményes. A pedagógus szerepe ebben a folyamatban kiemelkedő: személyes figyelmével, empátiájával és következetes támogatásával hozzájárulhat a tanulók pozitív önértékelésének kialakításához.

A hatékony hátránykompenzáció alapja a differenciált oktatás, amely lehetővé teszi, hogy a tanulók saját tempójukban és képességeikhez igazodva haladjanak. A rugalmas feladatadás, a gyakorlatorientált tanulás és a pozitív visszajelzések mind hozzájárulnak a tanulási sikerélmények kialakulásához. Az oktató mentori szerepe különösen fontos a szakképzésben, ahol a tanulók gyakran bizonytalan jövőképpel rendelkeznek, és szükségük van reális célok kitűzésére és megerősítésére.

A hátránykompenzáció szorosan összekapcsolódik a tehetséggondozással, hiszen a hátrányos helyzetű tanulók között is számos rejtett tehetség található. Az oktató feladata ezért kettős: csökkenteni a tanulók hátrányait, miközben lehetőséget teremt erősségeik felismerésére és fejlesztésére. Ez a szemlélet biztosítja, hogy a szakképzés valódi esélyt nyújtson minden tanuló számára a fejlődésre és az érvényesülésre.

Tehetséggondozás és hátránykompenzáció a szakképzésben

Ebben a fejezetben azt szeretném bemutatni, hogy a tehetséggondozási és a hátránykompenzációs folyamat hogyan zajlik valójában egy szakképzési keretrendszerben. Az általam választott szakképzésben résztvevő intézmény, amelyen keresztül szeretném bemutatni a fentebb említett kettő témát, a Szegedi Szakképzési Centrum Déri Miksa Műszaki Technikuma.

Annak érdekében, hogy minél pontosabb képet kaphassak arról, hogyan működnek ezek a foglalkozások, kérdőíveket készítettem az intézményben tanuló diákok, az ott tanító oktatók, az iskolapszichológus, a fejlesztőpedagógus és az iskolai szociális segítő számára. A továbbiakban az ezen kérdőívekre beérkezett válaszokat szeretném bővebben kifejteni.

Tanulók

A kutatásom során a tanulók részére alkalmazott kérdőív 27 kérdésből állt, melyek zárt, illetve félig nyitott kérdéseket tartalmaztak. A kérdések tematikusan csoportosítva a következő fő területekre fókuszáltak: a tehetséggondozás és a hátránykompenzáció megvalósulása az általam választott tagintézményben. A felmérés feltáró jellegű volt, mintsem reprezentatív, és a célja a válaszadók véleményének, attitűdjeinek és tapasztalatainak megismerése. Az adatfelvétel online formában történt, összesen 71 fő vett részt a kutatásban. A minta alkalmas volt a vizsgált jelenségek tendenciáinak, összefüggéseinek feltárására és a kutatási kérdések megválaszolására.

A kérdőív első kérdésének a célja az volt, hogy felmérje, hányadik évfolyamon tanulnak az egyes tanulók. A válaszok alapján megállapítható volt, hogy főleg 10., 12. és 13. évfolyamos tanulók járnak a foglalkozásokra. A második kérdés eredményeként az látható, mennyien vesznek részt okleveles képzésen az iskola tanulói közül. A válaszadók 60 százaléka okleveles képzésben tanul, a többi pedig nem. Az okleveles technikusképzés egy emelt szintű szakképzési forma, amely a hagyományos technikumokhoz képest többlet-ismeretanyagot biztosít a diákoknak, elsősorban a felsőoktatásban való sikeres továbbtanulás elősegítése érdekében, így fontosnak tartottam ezt is felmérni. A következő kérdés annak a felmérésére irányult, milyen foglalkozáson is vesznek részt a tanulók, ami alapján látható volt, a legtöbben tehetséggondozó foglalkozásokon vesznek részt, majdnem ugyanennyien pedig versenyfelkészülés alatt állnak és a hátránykompenzáció az a terület, amelyen a legkevesebb tanuló érintett.

Azt is felmértem, hogy melyek azok a tantárgyak, amelyekből foglalkozást igényelnek a tanulók, amivel az volt megfigyelhető, hogy a matematika és a szakmai tárgyak azok, amelyek a legtöbb diák által külön

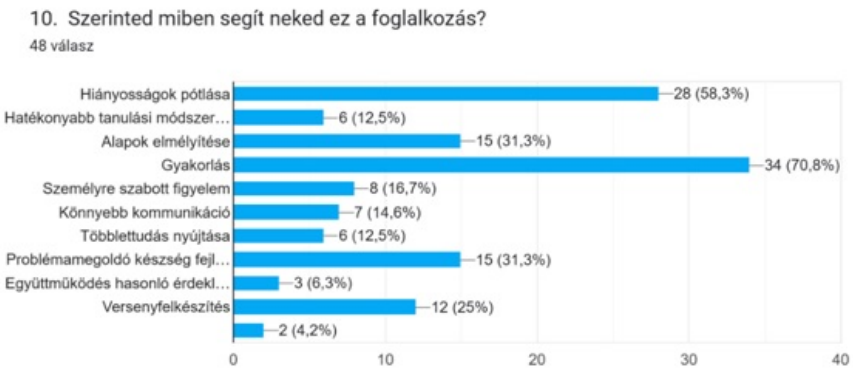
foglalkozást igényelnek, de a magyar nyelv és irodalom, az idegen nyelvek és a történelem is olyan tantárgyak, amelyekből többen érintettek a foglalkozások révén. Annak céljából, hogy feltárjam, miért vesznek részt a tanulók külön foglalkozásokon, nagyrészt egységes válaszok érkeztek. A legtöbb tanuló saját maga érdekében jár a foglalkozásokra, az önfejlesztés és a jövőbeni nagyobb siker reménye a fő motiváció. Vannak, akiknek a szakma szeretete az, ami ösztönzi őket, bár akadnak olyanok is, akik csak kötelességből látogatják a foglalkozásokat.

Sokféle versenyen tudják és szokták a Déris tanulók megmérettetni magukat, legfőképpen iskolai versenyeken vagy egyéni sportversenyeken. Nagy részét teszi ki a versenyeknek a Diákolimpiákon való szereplés, valamint az OKTV-n (Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny) és az OSZTV-n (Országos Szakmai Tanulmányi Verseny) való részvétel. A nyelvtani, illetve versmondó versenyek is igen népszerűek a diákok körében. A legtöbb versenyek, ahol a tanulók megmérettetik magukat, igen szépen szerepelnek, számos alkalommal állhatnak a dobogó fokaira, amely azt mutatja, hogy a felkészítő oktatók eredményes munkát végeznek. Ezen felül, az iskola volt tanulói is sikeresen teljesítenek a Déri utáni éveikben: nemrégiben két volt Déris tanuló az EuroSkills versenyen Mechatronika kategóriában állhatott a dobogó 3. fokára.

Elengedhetetlen az is, hogy a sikerek elérése érdekében legyenek a tanulók életében olyan emberek, akik támogatják őket a foglalkozások alatt. Hogy kik ezek a személyek, a tanulók többsége a szaktanárokat választotta, viszont sokan az osztályfőnöküket is segítő személynek tartják.

Azzal kapcsolatban, hogy milyen érzés külön foglalkozásokon lenni, sokszínű válaszok érkeztek. Van, akinek furcsa vagy ugyanolyan, mintha egy átlagos tanítási órán ülne, de van olyan is, akinek érdekes és felemelő. Többnyire jó érzéssel tölti el a tanulókat egy foglalkozáson való részvétel, hiszen kicsit eltér az eddig szokott óráktól, viszont ezzel egyidőben izgalmas is, közvetlenebb viszony alakul ki az oktató és a tanuló között, valamint gyakorlásra is teret ad.

1. ábra — Miben segít a foglalkozás a tanulóknak?



Szerteágazó az a terület is, amiben a tanulók úgy érzik, ezek a foglalkozások segítenek nekik. Az 1. ábra részletesen bemutatja, milyen területeken érzik hasznosnak a diákok a foglalkozásokat.

A gyakorlás és a hiányosságok pótlása az, ami számottevő a tanulók szerint, azonban sokaknak az alapok elmélyítésében, a problémamegoldó készségek fejlesztésében és a versenyfelkészítésben is segítenek a foglalkozások. A hatékonyabb tanulási módszerek megismerése, a személyre szabott figyelem, a könnyebb kommunikáció és a többlettudás nyújtása is olyan területek, amelyeken néhány tanuló segítséget kapott.

Fontos kérdés, hogy figyelembe veszik-e az oktatók miben jó a diák és mire van szüksége. Nagyobb részt igennel feleltek erre a kérdésre a kitöltő tanulók, viszont ez csak 57%-os igen volt, a kitöltő diákok 42%-a úgy érzi, nem figyelnek rá ennyire az oktatók. Azok, akik igennel nyilatkoztak, úgy indokolták ezt a döntésüket, miszerint a foglalkozást tartó pedagógus hozzájuk igazítja a feladatokat, az órán elkülöníti a foglalkozás alatt álló tanulótól elvárt munkát a többi tanulótól. Az oktató többször elismétli a tananyagot, külön figyelmet fordít a diákra, megpróbálja rávezetni a tanulót a megoldásra, szaktudásával, dicsérő szavaival motivál. A tanulók kapcsolata az oktatókkal másmilyen egy ilyen foglalkozás alatt, mint egy rendes tanóra alkalmával. Sokkal személyesebb, bensőségesebb, közvetlenebb a kialakult légkör, ezáltal motiválóbb és felszabadultabb.

A „Hogyan derült ki, hogy valamiben tehetséges vagy?" kérdésre igen vegyes válaszok érkeztek. Van, akinek a szakmai tudásában és a dolgozatok kiemelkedő teljesítményében nyilvánult meg a tehetsége, olyan is akadt, akire már kisebb korában felfigyeltek, hogy valamiben igazán jól teljesít. Vannak, akik tanári segítséggel fedezték fel magukban a lehetőséget, viszont olyan is volt, hogy valaki saját maga jött rá a képességeinek a határaira.

Amit legjobban szeretnek a tanulók a tehetséggondozó foglalkozásokban, hogy nagyobb figyelmet kapnak, mint egy rendes tanórán, képesek úgy kibontakozni, ahogyan ezt más körülmények között nem feltétlen tudják megtenni. Itt a tanulók képesek megközelíteni a céljaikat, a szakoktatók utat mutatnak nekik, hogy milyen irányba folytassák a pályafutásukat az iskola elvégzése után. Gyakorlatiasabbak a foglalkozások, nem számít, hogyan teljesít éppen az ember, tág közeget ad a fejlődésre, képes még a tananyagon felül is újat mutatni, vagy éppen az alaptudást még jobban megerősíteni. Értékelik a tanuló tudását, valamint a társaság is egy építő jellegű közeget teremt a tanulók számára.

Célom volt azt is megvizsgálni, éreztek-e már nyomást vagy elvárást amiatt a tanulók, hogy tehetségesnek tartják őket. A többség nemleges választ adott, viszont akadtak olyanok is, akik éreznek elvárásokat. Azok közül, akik elvárásokat éreznek, főleg amiatt, hogyha valamit jól csinálnak, utána ugyanazt a szintet várják majd el mindig tőlük, és aggódnak, hogy ezt nem tudják majd fenntartani. Ezek a folyamatos elvárások, a megfelelés kényszere, a mindenki előtt való teljesítés igen nagy terhet róhat ki a tanulóra. A közösség is képes nyomást helyezni a tanulóra, hiszen, ha tehetséges valaki, akkor nagy a nem csak saját magának, hanem a társainak való bizonyítási vágy.

A foglalkozást tartó oktató személye is nagyban hozzájárul a tanuló sikerességéhez. Azt fejtegetve, hogyan segít és motivál az oktató, különböző válaszokat kaptam. Többen is a bíztatást, a részletes magyarázást, a támogató szavakat és az önbizalom növelését hangsúlyozták ki. A foglalkozást tartó humora is sokat ad a válaszadók szerint, valamint az, hogy nem csak megadja a megoldást, hanem a rávezetést alkalmazza, hogy a tanuló saját maga tudjon a megoldásra rájönni, ez is rengeteget számít. A tananyag színesebbé tétele, valamint az, hogy mindenben ott áll a tanuló mögött az oktató, ez meghatározó számára.

A foglalkozásokon való részvétel, mint azt fentebb már említettem, segít egy lehetséges jövőképet kirajzolni a tanulók számára, vagy akár azt megváltoztatni és önbizalmat adni, hogy merjenek nagyot álmodni. Akad persze olyan, akinek már régebb óta ugyanaz a cél lebeg a szeme előtt, ezért nála nem biztos, hogy tapasztalható változás ilyen tekintetben, mégis a tanulók válasza azt sejteti, a foglalkozásoknak igenis nagy jelentőségük van a jövőbeni útmutatásra.

A foglalkozások jól szervezetten zajlanak, néha akár tanórán is lehetnek. Az oktatók nem sietnek, időt szánnak a tanulókra, hogy mindent pontosan sikerüljön megérteni. A tanulók hasznosnak, produktívnak titulálják a foglalkozást magát, kissé családiasabb hangulat is jellemző, sőt egy foglalkozás alkalmával arra is van lehetőség, hogy az esetleges hibák kijavításra kerüljenek.

Ha a hátránykompenzációról beszélünk, a folyamat nagy részét képezi a hiányosságok pótlása, és az esetleges jobban teljesítés. Hogy milyen érzéseket keltenek ezek a tanulókban, pozitív válasz érkezett. Legtöbbjüket felemelő érzés tölti el, felszabadultabbnak, önbizalommal telítettnek érzik magukat. Az

egyik legfontosabb dolog, amit egy foglalkozásban érintett tanuló kaphat, az támogatás. Főleg a tanáraitól és családtagjaitól, de néhány esetben az osztálytársaiktól is kaphatnak támogatást. Ezek nagyon sok formát ölthetnek, például, hogy pozitív szavakkal látják el a tanulót, kiállnak mellette, motiválják, segítik, bíztatják, vagy szakmailag nyújtanak támogatást. Lényegében mindent megtesznek, hogy sikerélmény érje a foglalkoztatottat.

Az is előfordul, hogy egy foglalkozáson résztvevő diákkal a többi oktató másképp kezd el bánni, mint eddig. Erre főként nemleges választ adtak a tanulók, de persze itt is akadtak olyanok, akiket ért megkülönböztető bánásmód. Akik észlelték a változást, azok azt válaszolták, hogy sokkal figyelmesebbek, kedvesebbek, megértőbbek lettek feléjük az oktatók. Mivel általában a többi oktató is tudja, hogy egy tanuló milyen foglalkozásokra jár, így átlátják a tanuló helyzetét és tudnak olyan környezetet teremteni a tanórán, ami igazodik a foglalkoztatott tanulóhoz.

Számít az is, hogy a tanuló milyen élményként éli meg a külön foglalkozásokat és miben látja őket másnak egy rendes tanóránál. A legtöbbek szerint érdekes ilyen foglalkozások részese lenni, hiszen különlegesek, izgalmasak, tudást és magabiztosságot adnak. Szabadabb a légkör, interaktívabb is, a foglalkozást tartó oktató figyelme nem oszlik olyan sok felé, mint egy átlagos tanórán. Egyediségükből fakadóan mindig tudnak új érdekességeket mutatni, behozni egy más gondolkozásmódót, vagy éppen nyitott beszélgetéseket kezdeményezni az adott témával kapcsolatban.

A legutolsó kérdőíves kérdés célja volt feltérképezni, hogyan látják most magukat a foglalkozásra járó diákok, fejlődtek-e valamiben. A válasz igenlő volt, mindenki érzett változást magában. Új gondolkodási szemléletre, problémamegoldó képességekre tettek szert a tanulók, vagy éppen a verbális kommunikációjukon sikerült fejleszteniük. Van, akinek a nyitottságán lehetett a változást érzékelni, és van, akinek a tantárgyakkal való sikeresebb teljesítést segítette elő a foglalkozás.

Oktatók

A kutatásom során az oktatók részére alkalmazott kérdőív 33 kérdésből állt, melyek zárt, illetve félig nyitott kérdéseket tartalmaztak. A kérdések tematikusan csoportosítva a következő fő területekre fókuszáltak: a tehetséggondozás és a hátránykompenzáció megvalósulása az általam választott tagintézményben. A felmérés feltáró jellegű volt, mintsem reprezentatív, és a célja a válaszadók véleményének, attitűdjeinek és tapasztalatainak megismerése. Az adatfelvétel online formában történt, összesen 21 fő vett részt a kutatásban. A minta alkalmas volt a vizsgált jelenségek tendenciáinak, összefüggéseinek feltárására és a kutatási kérdések megválaszolására.

Az oktatókhoz szóló első kérdés, hogy milyen tárgyakat tanítanak és mennyi ideje vannak a tanári pályán. Sokszínű válaszokat kaptam, nagyrészük valamilyen szakmai tárgyat oktató pedagógus, de válaszoltak reál, illetve humán tárgyakat tanító oktatók is. Azzal kapcsolatban, hogy mennyi ideje tanítanak a pályán, szintén szerteágazó válaszokat kaptam, 8-38 év közötti a tanított évek száma.

A foglalkozások jellegét tekintve azt vizsgáltam, milyen foglalkozásokat tartanak az oktatók. Van olyan oktató, aki mindkét válaszlehetőséget megjelölte, így ezek alapján 8 oktató van, aki mind tehetséggondozó, mind felzárkóztató foglalkozásokat is tart, 7-en csak tehetséggondozásban vesznek részt és 6-an pedig csak hátránykompenzációval foglalkoznak.

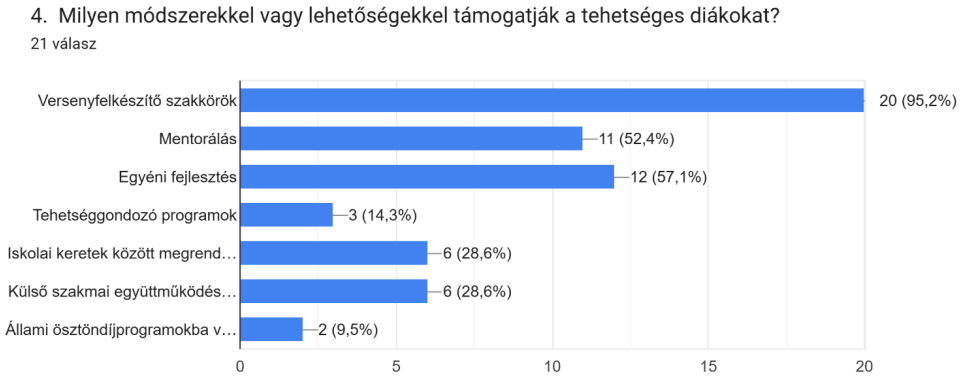
A megkérdezett oktatók reflektálása arra, hogy hogyan látják a foglalkozások jelentőségét a saját tanári munkájukban, az, hogy ez rendkívül fontos. Sokan úgy gondolják, hogy ez egy alapvető feladata egy oktatónak, hogy a kiemelt figyelmet igénylő tanulóval foglalkozzanak, hogy a fejlődés lehetőségét megadják. A mai tanulóknál az egyik legfontosabb módszer, amit lehet használni, az a differenciált oktatás, mert nagy szélsőségek figyelhetőek meg a képességeiket és a motiváltságukat tekintve. A tehetséggondozás és a felzárkóztatás ugyanolyan fontosságú szerepet kap, hiszen mindkettő foglalkozás fő célja, hogy kihozza a tanulókból a lehető legtöbbet. Fontos megjegyezni, hogy ezek a tevékenységek nem különálló feladatok, hanem egymást kiegészítő pedagógiai törekvések, amelyek hozzájárulnak a tanuló egyéni útjának támogatásához. Ha valamihez hasonlítani lehetne a foglalkozásokat, akkor a

tehetséggondozás inkább egy játék, míg a felzárkóztatás inkább bányamunkára hasonlít. Természetesen lesznek mindig olyanok, akik nem szeretnének együttműködni, mégis az esélyt meg kell adni nekik is.

A tehetséggondozó és a hátránykompenzációs tevékenységek kivitelezése kihívásokkal is jár, és a válaszokat összesítve látható volt, hogy mindkét területen egyaránt találkoznak az oktatók kihívásokkal, de alapvetően a hátránykompenzáció alatt gyakrabban, mint a tehetséggondozás alatt.

Többféle módszer létezik arra, hogyan azonosítják a tehetséges tanulókat. A módszer, amit legtöbben alkalmaznak az a tanóra alatti megfigyelés segítségével való azonosítás, de ugyanilyen hasznos módszer a tanulmányi eredmények megfigyelése vagy éppen az oktató kollégák javaslatai és visszajelzései. A tehetségdiagnosztikai eszközökkel való felmérés és a tehetségterületek feltérképezése nem sűrűn alkalmazott az oktatók körében. Nagyon sok lehetőség létezik arra, hogy a tehetséges diákokat támogatni tudják az iskolában, a 2. ábra ezeket illusztrálja.

2. ábra — Milyen módszerekkel támogatják a tehetséges diákokat?



Mint ahogyan látható, ezek közül a legtöbbet alkalmazottak a versenyfelkészítő szakkörök tartása és az egyéni fejlesztés, de a gyakorlott módszerek közé tartozik még a mentorálás, az iskolai keretek között megrendezett versenyek, illetve a külső szakmai együttműködések például az egyetemekkel való együttműködés.

Fontosnak tartottam azt, hogy az oktatók szemléltessenek egy sikeres tehetséggondozást egy rövid példán keresztül. Szeretnék a válaszok közül most megmutatni párat:

- „A tanulónak kilencedikes korától magyartanára voltam. Korán felismertem olvasási készségét, szép hangszínét. Ezt kezdtük fejleszteni. Egy-egy háziverseny döntősének lenni már ösztönzést adott. Így jutott el a megyei első, majd országos eredményéhez. Érmes lett Győrben.”
- „pl.: egy OKTV döntő matematikából. Első fordulóra a munkaközösség 4 tagja tömbösítve, 4 héten át heti másfél órában felkészítő foglalkozásokat tart az indulóknak. A továbbjutó diákokkal a szaktanár egyénileg foglalkozik az órarendi órák után a második ill. a döntő fordulók előtt az esetemben heti kétszer.”
- „A szövegértési nehézséggel küzdő tanulóval rendszeresen beszélgettem az olvasmányélményeiről (kijelöltem egy sci-fi novellaskötetet), ezzel javult a szövegértése. Mindennek eredményeképpen több országos versenyen is eredményt ér el.”
- „D. egy 11. évfolyamos tanuló, aki már korán kiemelkedő nyelvérzékről tett tanúbizonyságot. Az angolórákon aktívan részt vett, szókincse gazdag volt, és magabiztosan kommunikált. A tanulóval és a szülővel egyeztetve javasoltam számára az emelt szintű érettségi vizsga lehetőségét és felajánlottam a tanórán kívüli felkészítést.”

- „Közép szintű matek csoportban segítek egy diáknak, hogy OKTV versenyen jobb eredményt érjen el. A felkészítő foglalkozások után megbeszéljük a kimaradt, vagy kevésbé érthető feladatokat. Rendszeresen plusz feladatokat is adok neki. Lehet, hogy ez nem lesz ahhoz elég, hogy jó eredményt érjen el, de mindenféleképp fejlődik- és ez sikerként könyvelhető el."
- „Osztályfőnökként az osztályom jobb képességű és érdeklődő tanulóit megismertettem a 3D nyomtatás technológiájával. Az arra fogékonyak és tehetősebb szülők támogatásával 5 tanulómnak van otthon 3D nyomtatója. Ez magával értetődően szükségessé teszi tervező programok (CAD) ismeretét. Ezáltal a tanulóim 10 osztályban birtokába kerültek a 12. osztály tananyagának egy részének. Ez nagy segítség a szaktantárgyakat oktató kollégáknak, mert az alaptudásuk megléte elősegíti a magasabb szintű tudás elsajátítását, ezáltal megfelelő képzés után alkalmassá válnak szakmai versenyeken való részvételre, nem utolsó sorban sokkal magasabb szintű tudásanyag birtokában kezdhetik pályafutásukat vagy felsőoktatási intézményben folytatódó képzésüket."

Ha a hátránykompenzációról beszélünk, vannak észlelhető jelek, amelyekből tudhatják az oktatók, hogy az érintett tanulónak felkészítő foglalkozásokra lesz szüksége. Ilyenek a lassabb munkatempó, az alulteljesítés és a romló tendenciát mutató teljesítmény. Ezeken felül a motiválatlanság és a gyakori hiányzás tartozik azok közé a jelek közé, amelyeket az oktatók észlelnek.

Különböző stratégiák alkalmazhatók a hátránykompenzációs folyamat során, amelyek közül a leggyakrabban alkalmazottak a differenciált oktatás, a támogató oktatói attitűd, és a segítő szakemberek bevonása, de fontos még az elfogadó légkör biztosítása, a mentorálás, a kiscsoportos foglalkozások és a szülők aktív bevonása.

A hátrányban levő tanulók motiválása, hogy ne legyenek még nagyobb lemaradásban az, ami a hátránykompenzáció egyik legfontosabb feladata. Hogy ez valójában milyen módszerekkel is történik, azt a 3. ábra mutatja.

3. ábra — Hogyan motiválják a tanulókat?



Forrás: Google Kérdőívek https://forms.gle/vogkdvTnyiLaU5Ck8

Itt is az egyik legfontosabb elem a támogató oktatói attitűd, ezen felül pedig még a pozitív megerősítés és a reális célok kitűzése az, amely nagyban hozzájárul ahhoz, hogy a tanuló úgy érezze, támogatják és segítik őt. A ritkábban használt módszerek közé tartozik az önálló tanulásra való ösztönzés, a változatos tanulási módszerek használata és a támogató tanulási környezet kialakítása.

A kérdőíves vizsgálatnak a célja volt annak a feltárása is, hogy az oktatók használnak-e egyéni fejlesztőterveket a foglalkozások során, és azzal a válasszal szembesültem, hogy sokan nem használnak ilyen terveket.

Olyan is előfordulhat, hogy egy tanuló visszautasítja a számára javasolt tehetséggondozó vagy felzárkóztató foglalkozást. Felmértem, milyen lehetőségek állnak ilyenkor az oktatók részére. Ilyen esetben, amit az oktatók először tesznek, hogy elbeszélgetnek a tanulóval, miért nem szeretné a foglalkozást. A másik gyakori válasz, amit még használnak az oktatók, hogy bevonják a szülőket, de a tanórai differenciálás, a kortárs segítők alkalmazása és az oktatók támogató hozzáállása is lehetséges opció.

Megesik olyan eset is, bár nem sűrűn, amikor a szülő az, aki visszautasítja a gyermeke részvételét egy ilyen foglalkozáson. Ilyenkor kétféle dolgot tehet az oktató: vagy elfogadja a nemleges választ, vagy megpróbálja a szülőt meggyőzni, hogy mégis engedje a diákot el a foglalkozásra. Ha meg szeretné a pedagógus mégis győzni a szülőt, arra is többféle lehetősége van: személyesen elbeszélgetni a szülővel, segítő szakembert bevonva beszélgetni a szülővel vagy akár egy egyéni testreszabott tananyagot készít a tanuló részére.

Az osztálytársak is fontos szerepet töltenek be egy felzárkóztató foglalkozásra járó diák életében, ezért fontosnak tartottam azt is megvizsgálni, hogyan viszonyulnak az osztálytársak ilyenkor a foglalkozásokra járó tanulóhoz. Pozitív vagy negatív attitűd is megjelenhet. Pozitív attitűdre példa a közös sikerélmény, hiszen kooperatív munkaformákban a közös cél elérése erősíti az összetartozást, és csökkenti a kirekesztés esélyét. Negatív attitűdre leggyakoribb példa a türelmetlenség, mivel a tanulók néha nehezen viselik, ha egy társuk lassabban halad vagy több figyelmet kap. A negatív példák közé tartozik még, amikor gúnyolják a társukat, de azért nagyrészt vagy közömbösek a diákok vagy elfogadóak, segítőkészek. Néha a diáktársak érzékenyítése azonban elengedhetetlen. Az oktatói attitűdtől is függ, hogyan viszonyulnak a diáktársak, hiszen a gyermek próbálja általában követni az tanári példát.

Ha van az osztályban kiemelkedő teljesítményű tanuló, ők is néha ellátják a társukat segítséggel. A legtöbb esetben ez a segítség vagy külső késztetés hatására valósul meg, vagy pedig csak alkalmi jelleggel történik, nem gyakran. Ezzel összefügg, hogy a hátrányban lévő tanulók mernek-e kérni segítséget a diáktársaiktól. Az oktatók válaszai alapján a diákok szoktak segítséget kérni, de ez nagyban függ a személyiségüktől és az osztályközösség jellegétől. Ha kérnek is a hátrányban lévő tanulók, azt nehezen teszik, a korábbi kudarcélményeik miatt, viszont a segítségkérés történhet online vagy akár szóban.

Az egyik legfontosabb feladata egy oktatónak, hogy össze tudja hangolni a mindennapi oktatási gyakorlatával a tehetséggondozási és felzárkóztatási feladatokat. Az erre a tevékenységre irányuló módszerek lehetnek, az elfogadó oktatói attitűd, differenciált oktatás, csoportokra bontás és adott csoportokban való foglalkozás, motiválás, személyre szabott egyéni feladatok, befogadó légkör kialakítása.

Az intézmény is tudja támogatni az oktatókat, ha olyan oktatás-stratégiai irányelveket alakít ki, amelyek segíthetik a foglalkozások eredményesebb megvalósítását. Ilyen stratégiák lehetnek például:

- az Esélyteremtő program
- a kisebb osztálylétszámok és a kevesebb heti óraszám bevezetése
- a megfelelő technikák biztosítása
- pedagógiai asszisztens vagy segítő órai jelenléte
- differenciált tanulásszervezés intézményi szinten
- az oktatók szakmai támogatása (továbbképzések szervezése, illetve segítő szakemberek által)
- befogadó tanulási környezet kialakítása
- szülők bevonása a folyamatba
- a tanulók fejlődésének nyomon követése
- a szakmai tárgyakat tekintve képességek alapján csoportba osztani a tanulókat, a hátrányban levőknek, illetve a tehetségesebbeknek pótórák biztosítása.

A szülők szerepe mellett nem mehetünk el, ha tehetséggondozásról, valamint hátránykompenzációról beszélünk. A biztos támogatói háttér fenntartása a legfontosabb feladata egy szülőnek. Kell, hogy ösztönözzék, támogassák a tanulókat, valamint az otthoni plusz feladatok megcsinálását és leellenőrzését segítsék. A szülőkkel való rendszeres kommunikáció segíthet az oktatónak, hogy a foglalkozásokon mind szakmailag, mint emberileg a megfelelő támogatást kapják a tanulók. A szülők bevonása a tanulói felzárkóztatásba kulcsfontosságú, hiszen az otthoni háttér, a családi támogatás és az oktatókkal való együttműködés jelentősen hozzájárulhat a tanuló fejlődéséhez. A szülők bevonására különböző eszközök kínálkoznak; pl. rendszeres kommunikáció (szülői tájékoztatók, egyéni konzultációk alkalmával), közös célok megfogalmazása (a fejlesztési tervben), a szülők ösztönzése az otthoni tanulás támogatásában, a közösségi programokba való bevonás (iskolai rendezvények) stb. Azt is meg kell beszélni a szülővel, hogy próbáljon példát mutatni otthon a gyermekének, figyeljen oda az időbeosztására, és ne engedje meg a felesleges hiányzásokat esetleges lógásokat.

Ahhoz, hogy az oktatók legjobb tudásuk szerint fel tudják térképezni a tanulók képességeit, lehetőségük van azonosító programokat, illetve mérőeszközöket használni. Itt az intézményben nem igazán szoktak ilyen eszközöket használni, viszont vannak olyan oktatók, akik igen. Ilyen eszközök lehetnek a tollbamondással való helyesírásfelmérés, az iskolai felmérők, iskolai versenyek, a kompetenciamérés és a szakkörök.

Amikor egy tehetséges diákkal dolgozik a pedagógus, lényeges elkerülni, hogy a tanuló kiváltságosnak érezze magát a többi társához képest, erre is többféle technikát képes alkalmazni egy oktató. Elsősorban nem szabad engedni, hogy a tanulók elrugaszkodjanak a valóság határától, tudatosítani kell bennük, hogy ezzel nem állnak a többiek felett. Alkalmazható még az integrált tehetséggondozás, ahol a tehetségfejlesztés része a közös tanulási folyamatnak, nem különleges kiváltság. Ezek a tanulók segítő szerepet is vállalhatnak a hátrányos helyzetben lévő társaik kisegítésében. A jó osztályközösség is nagy szerepet játszik, hiszen ilyen esetben nem valószínű, hogy kialakulnak a tanulóknál ilyen érzések.

A tehetséges tanulók számára több verseny és pályázati lehetőség kínálkozik, hogy kamatoztassák a képességeiket, ezért fontosnak tartottam arról az oldalról is vizsgálódni, hogy az oktatók hogyan gondolkodnak erről. Szerintük fontosak ezek a lehetőségek, főleg a megmérettetés szempontjából. Visszajelzést ad a tanuló tudásáról és képességeiről, egyúttal egy célt is elé állít, így van miért küzdeni. Versenyekre készülés során gyarapszik a tudása, a vizsgarutinja a tanulónak. Eredményes verseny esetén könnyebb a bejutás az egyetemre. Pályázatok során új módszereket, technikákat tanulhat meg. Volt olyan tanuló, aki a későbbi munkahelyét egy pályázati lehetőségnek köszönhette.

Az intézményben persze nem csak a felkészítő oktatók tudnak segíteni a tanulóknak, hanem az iskolapszichológus, a fejlesztőpedagógus és a szociális iskolai segítő is (Az ő szerepüket a későbbiekben fejtem ki). Ezek a szakemberek inkább a hátránykompenzáció területén tudnak segíteni. Kiscsoportos szinten, heti rendszerességgel tartanak foglalkozásokat, a motiválatlan tanulókkal tudnak elbeszélgetni, a tanulási módszertant segíteni.

Kértem az oktatókat, hogy ismertessenek egy olyan tanulói esetet is, amelyben a hátrány-kompenzációs foglalkozások hatására a tanuló mérhető és számottevő fejlődést mutatott. Az alábbiakat válaszolták:

- „Súlyos SNI-s tanuló a folyamatos fejlesztés és a belső motiváció hatására 3 szakmát szerzett iskolánkban."
- „D nyomtatás technológiájának elsajátításába bevont tanuló, - megfelelő szülői háttér biztosításával - kiemelkedő eredményeket érhet el a tervezés, kivitelezés területén belül. Több tanulóm egyéni konstrukcióval állt elő a megfelelő tudásanyag elsajátítása után (pl: tornatanár részére szuperhangos síp készítése)."
- „Adott egy 10. osztályos tanuló, aki korábban komoly nehézségekkel küzdött szövegértés és helyesírás terén. A tanórákon gyakran visszahúzódott, ritkán szólalt meg, és a feladatokat sokszor nem tudta

befejezni. A tanuló az általános iskolából hatalmas lemaradással érkezett, demotivált és önbizalomhiányos. A tanórák során differenciált feladatokat, az otthoni tanuláshoz tudatos szülői támogatást kapott, és tanulópárban dolgozott egy segítő társával. A tanulási szokásrendszerének hatékony kialakításához segítő szakembertől is támogatást kapott. A fejlődés során önbizalma megerősödött, és már aktívan részt vesz a tanórákon."

- „V. rendezett, de nehéz anyagi körülmények között él. Hivatalos tanulási nehézségeiről vagy egyéb hátráltató tényezőkről nem tudunk. Az órai munka során tapasztaltam, hogy a feladatok megértése is gondot jelent, hát még a megoldása. Vissza kellett lépni a tananyagban, gyakorlatilag az elejére. Innen felépítve, eljutottunk a sikeres vizsgáig. A bátortalansága is sokat változott, már mer kérdezni. Az önbizalma is sokat fejlődött."

A mai világban a digitális taneszközök szinte minden intézményben már adottak. Az erre irányuló vizsgálat célja felmérni, hogyan és milyen mértékben segítik az oktatókat ezek az eszközök. A mai tanulók sokkal jobban ismerik a digitális eszközöket, így számukra ezek által könnyebb a tanulás, jobban érdeklődnek irántuk. Több motivációt ad nekik, és ki tudják választani, hogy milyen módszer és stílus az, ami nekik a legmegfelelőbb. A digitális tér otthon is elérhető, persze csak megfelelő használat és kontroll mellett.

A legnagyobb szakmai és pedagógiai kihívásnak az idő és a díjazás hiányát tartják az oktatók a lemaradással küzdő tanulók esetében. Az is probléma, hogy a diákok túlterheltek, nehezen lehet őket marasztalni a tanórán kívül, tanórai keretek között egyénileg foglalkozni velük sajnos nem igazán lehetséges. A motiváció hiánya és a tanuló érdeklődésének fenntartása szintén nehezítő körülmény. A kudarcélményekből fakadó tanuláshoz való hozzáállás és a hullámzó türelmi szint is kihívások elé tudja állítani az oktatót.

Az oktatók együttműködése a foglalkozás alatt álló tanulókkal igen hatékony. Személyes konzultációkkal, informális eszmecserékkel, oktatói megbeszélésekkel tudnak összehangoltan dolgozni. A feladatok megosztása, a tanuló felkészítése a továbblépésre egy magasabb szintű ismeretanyag elsajátítására igen számottevő. Megfelelő alaptudás biztosítása is elengedhetetlen, mert erre a pedagógus már tud építeni, anélkül, hogy ismételnie kéne. Munkaközösségi szinten is alkalmazható a tehetséggondozás. Felzárkóztatás az Esélyteremtési pályázatnak köszönhetően egyénileg vagy nagyon kis csoportban is működik. Az intézményen belüli oktatói együttműködés közös pedagógiai célok mentén, rendszeres kommunikációval és módszertani megosztással zajlik.

Elérhetőek olyan továbbképzések is, amelyek elősegítik az oktatók szakmai fejlődését a tehetséggondozás és a hátránykompenzáció területein. Akik ezeken részt vesznek, azok tanulnak olyan dolgokat, amelyeket a mindennapi pedagógiai gyakorlatukba is be tudnak illeszteni. Ilyenekre példa, hogy például könnyebben felismerik a diákok problémájának jellegét, vagy hogy minden digitális eszköz használata segítség. Viszont vannak olyanok is, akik arról vélekednek, hogy inkább a saját tudásukat kamatoztatják a diákok tanításánál.

Egyéb megjegyzések és gondolatok az oktatóktól még, hogy nagyon hiányolják az erőforrásokat, hiszen csak azok segítségével lehet a szakmai oktatásban mai modern eszközöket beszerezni és azokkal tanítani, valamint, hogy a tudásalapú berendezkedést lenne célszerűbb előtérbe helyezni.

Iskolapszichológus

Az iskolapszichológus számára készített kutatásomat segítő online kérdőív 16 kérdést tartalmaz. A kutatás feltáró jellege azt segíti elő, hogy megmutassa, hogyan tud a szakember a tehetséggondozó és a hátránykompenzációs folyamatokban sikeresen részt venni. Célja a szakember véleményének, attitűdjeinek és tapasztalatainak megismerése. A minta alkalmas volt a vizsgált jelenségek tendenciáinak, összefüggéseinek feltárására és a kutatási kérdések megválaszolására.

Az iskolapszichológus immár harmadik tanéve dolgozik a szakképzésben, 2023 nyara óta látja el feladatát. Munkája során leggyakrabban a diákok és a pedagógus kollégák keresik meg, ritkábban a szülők. A hozzá fordulók jellemzően iskolai nehézségekkel küzdenek, mint a tanulási problémák, társas kapcsolatokban fellépő gondok vagy motivációs, magatartási nehézségek.

Prevenciós tevékenységet is végez, amelyet az iskolapszichológusi munka természetes részének tekint: jelenléte, beszélgetései és a tanulók támogatása mind hozzájárulnak a pszichés problémák megelőzéséhez. A mérőeszközök használata nem jellemző a gyakorlatában, mivel inkább beszélgetésekre, megfigyelésekre és közvetlen tapasztalatokra épít. Statisztikai adatokkal ritkán dolgozik, főként akkor, ha előadásokhoz vagy szakmai anyagokhoz szükséges.

Munkáját leginkább az oktató kollégák segítik, különösen az osztályfőnökök, akik kulcsszereplők a diákok problémáinak feltárásában és a megoldások közös kidolgozásában. A tanulók lemaradását személyre szabott beszélgetésekkel és az okok feltérképezésével próbálja kezelni; célja, hogy a tanuló maga is felismerje a nehézségei gyökerét, és aktív részese legyen a megoldásnak.

A szülők bevonása a középiskolás korosztály miatt korlátozott, de fontosnak tartja, hogy az iskola és a szülők közötti kommunikáció erősödjön, különösen, ha a diák fejlődéséről vagy pszichés állapotáról van szó. Az oktatókkal és az iskolai dolgozókkal való együttműködés jellemzően gördülékeny; ha egy diák ügyében felmerül egy helyzet, gyorsan és hatékonyan tudnak közösen reagálni.

Az alulmotivált vagy korai iskolaelhagyással veszélyeztetett tanulók esetében gyakoriak a hiányzások, a figyelemzavar, az érdektelenség vagy testi rosszullétre való hivatkozás. Ilyen esetekben a pszichológus segíti az oktatókat abban, hogy felismerjék a háttértényezőket, és megfelelő támogató stratégiát alakítsanak ki.

A legnagyobb szakmai kihívást számára az jelenti, hogy egyedül dolgozik az intézményben, gyakran több feladatot ellátva párhuzamosan. Ennek ellenére törekszik arra, hogy minden tanuló számára elérhető legyen. Példaként az Apáczai ösztöndíjprogram keretében végzett mentori tevékenységét említette, ahol a tanulók motiválásában és tanulmányi előrehaladásuk segítésében vállalt szerepet.

Segítségnyújtásának határai ott húzódnak, ahol pszichiátriai vagy súlyosabb, feldolgozást igénylő problémákról (pl. gyász) van szó – ezekben az esetekben szakirányú ellátás javasolt. Külső együttműködései főként az Iskolapszichológiai Módszertani Bázishoz kapcsolódnak, de igény szerint más szakmai csoportokkal is kapcsolatot tart.

A továbbképzések közül az IKK-s képzéseket részben hasznosnak tartja, ugyanakkor a kifejezetten iskolapszichológusoknak szóló képzések adják számára a legnagyobb szakmai fejlődést és inspirációt.

Fejlesztőpedagógus

Az iskolában tevékenykedő fejlesztőpedagógus számára készített kutatásomat segítő online kérdőív 23 kérdést tartalmaz. A kutatás feltáró jellege azt segíti elő, hogy megmutassa, hogyan tud a szakember a tehetséggondozó és a hátránykompenzációs folyamatokban sikeresen részt venni. Célja a szakember véleményének, attitűdjeinek és tapasztalatainak megismerése. A minta alkalmas volt a vizsgált jelenségek tendenciáinak, összefüggéseinek feltárására és a kutatási kérdések megválaszolására.

A fejlesztőpedagógus gyógypedagógusként dolgozik 20 éve, és az utóbbi két évben kifejezetten a középiskolás tanulók fejlesztésére specializálódott. A szakképző intézményben elsősorban a sajátos nevelési igényű és tanulási nehézséggel küzdő tanulók gyógypedagógiai fejlesztését végzi, előkészíti és továbbítja a kontrollvizsgálatokhoz szükséges dokumentációt a szülők és a szakértői szervek felé, valamint segíti a tanulók érettségi és szakmai vizsgára való jelentkezését. Részt vesz az iskolai életben, beiratkozásokon és rendezvényeken, fogad egyetemi hallgatókat is hospitációra, és szükség szerint esetmegbeszéléseket szervez.

A fejlesztő foglalkozás célzott, személyre szabott intervenció: nem pusztán a hiányosságok pótlására irányul, hanem a tanuló egyéni képességeinek kibontakoztatására, önbizalmának és motivációjának erősítésére. A fejlesztés tág spektrumon mozog: kognitív területeken (figyelem, memória, gondolkodás), percepciós és mozgásos képességekben (finom- és nagymozgás, téri tájékozódás), kommunikációban és nyelvi készségekben, valamint szociális és érzelmi kompetenciák fejlesztésében. Kiemelt feladat a tanulási nehézségek felismerése és kompenzálása (pl. dyslexia, dysgraphia, dyscalculia), valamint tanulási stratégiák és önálló tanulás technikáinak megtanítása.

A fejlesztésbe bevont tanulók kiválasztása szakmai javaslatok és komplex vizsgálatok alapján történik; gyakran a Pedagógiai Szakszolgálat vagy a Szakértői Bizottság diagnózisa indokolja a beavatkozást. Az egyéni fejlesztési terv itt ciklikus: felmérés, célkitűzés, módszerválasztás, megvalósítás, nyomon követés és szükség szerinti módosítás. A gyakorlatban fontos a folyamatos visszajelzés és a rugalmasság, hogy az eszközök és terhelés illeszkedjenek a tanuló aktuális szükségleteihez.

Az oktatókkal és osztályfőnökökkel való együttműködésre törekszik kölcsönös tisztelet és nyitott kommunikáció alapján; rendszeres egyeztetések segítik a közös célok elérését. A szülőkkel való kapcsolatot támogatóként és partnerségként kezeli, mert aktív részvételük jelentősen növeli a fejlesztés hatékonyságát és segíti a készségek mindennapi alkalmazását. A tanulási motivációt egyéni sikerélmények megteremtésével, differenciált, élményszerű feladatokkal és pozitív visszajelzéssel erősíti meg.

Módszerei között szerepel a differenciált oktatás, kiscsoportos és egyéni fejlesztés, digitális tananyagok alkalmazása, valamint folyamatos értékelés és nyomon követés. Egyik sikeres esettanulmányukban a tanuló saját rajzaihoz kapcsolódó rövid történetek írására építve fejlesztették az íráskészségét; a kreativitásra épített, fokozatos terhelés és pozitív megerősítés révén nőtt az önbizalma, és önálló, illusztrált történetfüzet készítéséig jutott, ami további motivációt hozott.

A munkában leggyakrabban az egyéni különbségek és eltérő fejlődési ütemek kezelése, a motiváció fenntartása, valamint a hatékony kommunikáció a szülőkkel és pedagógusokkal jelent kihívást. Emellett nagy szervezést, pontos időbeosztást és érzelmi terhelhetőséget igényel a feladat. Szakmai kapcsolatok és partnerek — szakértői bizottságok, gyermekvédelmi szervezetek, rendőrség, egyetemek —, valamint a munkahelyi vezetők, oktató kollégák, pszichológus és szociális munkás támogatása elengedhetetlen a hatékony működéshez.

Iskolai szociális segítő

Az iskolai szociális segítő számára készített kutatásomat segítő online kérdőív 15 kérdést tartalmaz. A kutatás feltáró jellege azt segíti elő, hogy megmutassa, hogyan tud a szakember a tehetséggondozó és a hátránykompenzációs folyamatokban sikeresen részt venni. Célja a szakember véleményének, attitűdjeinek és tapasztalatainak megismerése. A minta alkalmas volt a vizsgált jelenségek tendenciáinak, összefüggéseinek feltárására és a kutatási kérdések megválaszolására.

Az iskolához tartozó szociális segítő 1998 óta dolgozik a szociális ellátórendszerben, jelzőrendszeri tagként gyermekvédelmi szakemberként veszélyeztetett tanulók ügyeivel foglalkozik. A gyermekvédelmi jelzőrendszer a szakképzésben alapvetően a diákok veszélyeztetettségének megszüntetését, a megelőzést és a korai jelzést szolgálja. Ebben a rendszerben a szakember feladata a jelzések átbeszélése, a koordináció és szükség esetén extra feladatok vállalása. Az iskoláknak kézzelfogható támogatást nyújt prevenciós, csoportfoglalkozások szervezésével és tartásával, valamint közvetítőként az iskolapszichológus és a pedagógusok között.

Sok kihívással szembesül a napi munkában. Több intézmény ellátása miatt könnyen túlterhelődik; nehéz behatóan megismerni az iskolát, kiépíteni a bizalmat a tanulókkal és oktatókkal, és a személyes jelenlét hiánya lassítja a hatékony munkát. A jogszabályi létszám-előírások, a bérhelyzet és a nagy fluktuáció tovább rontja a helyzetet, ami kiégéshez vezet. E nehéz ügyek gyakran a szakember energiáit lenyomják, és tehetetlenség vagy hiteltelenség érzését eredményezik.

A problémák kezelésére több gyakorlati intézkedést javasol: a körzetek úgy alakítása, hogy egy segítőre ne túl sok köznevelési intézmény jusson; a bérek rendezése, ami csökkentené a létbizonytalanságot és a mellékállások számát; valamint a gyermekvédelmi rendszerre fordított anyagi források növelése és átgondolt reformja. Fontos továbbá több, fókuszált és elérhető továbbképzés biztosítása, mert ma a legtöbb képzés fizetős és nem mindig a legaktuálisabb témákat fedi le.

Az együttműködés az iskolával és a Gyermekjóléti Szolgálattal alapvetően jó emberi és szakmai kapcsolatokat eredményezett, bár nem mindig élő a kapcsolattartás. Az iskolai szociális segítő jó kapocs lehet az iskola és a Gyermekjóléti Szolgálat között. Különösen hatékony, ha az iskolában állandó, napi jelenléttel bíró iskolapszichológus működik; ilyen helyzetben könnyebb kapcsolódni az osztályfőnökökhöz és aktívan részt venni az iskolai életben csoportfoglalkozások tartásával.

Egy sikeres példa, amelyben részt vett: egy osztályfőnök egy tanuló miatt bevonta az iskolapszichológust és Őt; közösen egyeztették a dilemmákat, tisztázták kompetenciáinkat és feladatainkat, ami előremozdította a támogatást. Gyakori problémák, amelyekkel a tanulók szembesülnek: bullying (bántalmazás), társas kirekesztés és családi konfliktusok. Különösen a középiskolás fiúk ritkán kérnek segítséget, ezért fontos az érzékeny, megközelíthető egyéni tanácsadás és a segítő beszélgetés.

A segítők — oktatók, fejlesztőpedagógusok, pszichológusok — közötti együttműködés jellemzően jó, és ha fennáll a megfelelő személyi állandóság, hatékonyan tudnak együtt dolgozni. A tehetséges, hátrányos helyzetű tanulók támogatásában az oktatók feladata a tehetség felismerése és a segítségkérés kezdeményezése, amelybe az iskolai szociális segítőt is érdemes bevonni.

Összegzésként hangsúlyozza, hogy az oktatás és a gyermekvédelmi rendszer megreformálása elodázhatatlan feladat; a változásokat nem szabad az összeomlásig halasztani. Rövid távon a körzetek racionalizálása, a bérrendezés, több célzott továbbképzés és a mentális támogatás (szupervízió, esetmegbeszélések) az a cselekedetegyüttes, amely növelhetné a jelenlétük hatékonyságát és csökkentené a szakemberkör kiégésének kockázatát.

Összegzés

Középpontban a tehetséggondozás és a hátránykompenzáció kérdésköre állt a szakképzésben, különös tekintettel arra, hogy e két terület miként jelenik meg a Szegedi Szakképzési Centrum Déri Miksa Műszaki Technikumának mindennapi gyakorlatában. A kutatásomban arra kerestem a választ, hogyan támogatják az intézmény oktatói a tanulók egyéni fejlődését, milyen módszerekkel segítik a tehetségek kibontakoztatását, illetve a lemaradó tanulók felzárkózását.

A vizsgálat eredményei alapján megállapítható, hogy az intézmény oktatói elkötelezetten és tudatosan alkalmazzák a differenciált oktatás elveit és módszereit. A tehetséggondozás és a hátránykompenzáció nem különálló tevékenységek, hanem egymást kiegészítő, egymásra épülő pedagógiai folyamatok, amelyek közös célja a tanulók személyes és szakmai fejlődésének támogatása. Az oktatók rugalmasan alkalmazkodnak a tanulói igényekhez, kreatív és reflektív módon reagálnak az eltérő képességekre, s empatikus, támogató hozzáállással segítik a tanulók előrehaladását. Kiemelt szerepet kap a motiváció fenntartása, az önbizalom erősítése, valamint a tanulói sikerélmény biztosítása, amely a hatékony tanulási folyamat alapját képezi.

A tanulói és oktatói kérdőívek, valamint az interjúk tapasztalatai azt mutatják, hogy a tehetséggondozó és felzárkóztató foglalkozások egyaránt pozitív hatással vannak a tanulók önismeretére, tanulási attitűdjére és teljesítményére. A tehetséggondozásban részt vevő tanulók önbizalma, célorientáltsága és felelősségérzete növekszik, míg a hátránykompenzációban érintett tanulók motivációja, tanulási kedve és eredményessége is javul. A kutatás így rámutat arra, hogy a differenciált, személyre szabott pedagógiai gyakorlat hatékonyan képes csökkenteni a tanulók közötti teljesítménybeli különbségeket.

A vizsgálat egyik legfontosabb tanulsága az oktatói szerep átalakulása. A 21. századi pedagógus már nem csupán tudásközvetítő, hanem mentor, facilitátor és reflektív segítő, aki támogatja a tanulót saját fejlő-

dési útjának megtalálásában. Az oktató szerepe egyre inkább a személyes kísérés, a tanulási folyamat egyéni irányítása és az érzelmi biztonság megteremtése felé tolódik el. Ez a szemléletváltás azt kívánja meg, hogy az oktató ne csak a tanulási tartalomra, hanem a tanuló személyiségére, motivációjára és szociális környezetére is reflektáljon. Az empátia, a hitelesség, a kommunikációs kompetencia és az önreflexió a korszerű oktatói professzionalizmus kulcsfontosságú elemeivé váltak.

A kutatás eredményei gyakorlati szempontból is értékesek. Egyrészt hozzájárulhatnak a tehetséggondozó és felzárkóztató programok fejlesztéséhez a szakképzési intézményekben, különösen a differenciált tanulásszervezés, a mentorálás és az egyéni fejlesztési utak kialakítása terén. Másrészt a kutatás tanulságai a pedagógusképzés és továbbképzés számára is hasznosíthatók, hiszen rávilágítanak arra, hogy a hatékony oktatói munka nem kizárólag módszertani tudáson, hanem komplex személyes és szociális kompetenciákon is alapul. A vizsgálat eredményei így segíthetik az oktatók szakmai önreflexióját, valamint a képzőintézmények azon törekvését, hogy a jövő tanárai felkészülten, érzékenyen és felelősségteljesen reagáljanak a tanulói sokféleségre.

Összességében elmondható, hogy a tehetséggondozás és a hátránykompenzáció egységes, tanulóközpontú pedagógiai szemléletben valósulhat meg leghatékonyabban. A kutatás eredményei nemcsak az intézményi gyakorlat fejlesztéséhez járulhatnak hozzá, hanem szélesebb körben is rámutatnak arra, hogy a szakképzés a társadalmi mobilitás és az esélyteremtés egyik kulcsterülete lehet, amennyiben a pedagógiai munka középpontjában a tanuló egyéni értékeinek felismerése, kibontakoztatása és megerősítése áll.

Felhasznált szakirodalom

- Balogh, L. (2011). *Tehetségfejlesztés pedagógusoknak*. Debrecen: Kossuth Egyetemi Kiadó.
- Balogh, L. (2015, szerk.). *A tehetség kézikönyve*. Budapest: Magyar Tehetségsegítő Szervezetek Szövetsége (MATEHETSZ).
- Balogh, L. (2016). *Iskolai tehetséggondozás*. Debrecen: Debreceni Egyetem Kiadó.
- Czeizel, E. (2004). *Sors és tehetség*. Budapest: Urbis Könyvkiadó.
- Fuszek, Cs. (2005). *Halmozottan hátrányos helyzetű tanulók Arany János Kollégiumi Programja*. Budapest: Oktatási Minisztérium.
- Gagné, F. (2004). Transforming gifts into talents: The DMGT as a developmental theory. *High Ability Studies*, 15(2), 119–147. https://doi.org/10.1080/1359813042000314682
- Google Kérdőívek (2025). *TDK kérdőív diákoknak*. (2025). https://forms.gle/qCn5pZQfZd22bZKw5
- Google Kérdőívek (2025). *TDK kérdőív fejlesztő pedagógusnak.* https://forms.gle/iWki3gC4GvPa567H9
- Google Kérdőívek (2025). *TDK kérdőív iskolai szociális segítőnek*. https://forms.gle/Hri9PehqirzbBCfm6
- Google Kérdőívek (2025). *TDK kérdőív iskolapszichológusnak*. https://forms.gle/JvyBCdhe5NWPgWjj8
- Google Kérdőívek (2025). *TDK kérdőív tanároknak*. https://forms.gle/vogkdvTnyiLaU5Ck8
- Lannert, J., & Mártonfi, Gy. (szerk.) (2002). *Szakképzés és felnőttoktatás Magyarországon*. Budapest: Országos Közoktatási Intézet.
- M. Nádasi, M. (2001). *Differenciálás a pedagógiai gyakorlatban*. Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Olajos, T. (2013). *Tehetség, alulteljesítés és tanulási zavar*. Budapest: MATEHETSZ.

- Polonkai, M. (2015). Tehetségfejlesztési programok és esélyteremtés az oktatásban. In L. Balogh (szerk.), *A tehetség kézikönyve* (pp. 658–662). Budapest: MATEHETSZ.
- Renzulli, J. S. (2005). The three-ring conception of giftedness: A developmental model for promo-ting creative productivity. In R. J. Sternberg & J. E. Davidson (Eds.), *Conceptions of giftedness* (pp. 217–245). Cambridge: Cambridge University Press.
- Tomlinson, C. A. (2001). *How to differentiate instruction in mixed-ability classrooms* (2nd ed.). Alexandria, VA: ASCD.
- Tóth, L. (2009). Hátránykompenzáció az oktatásban. *Iskolakultúra*, 19(5–6), 3–13.

SZALAI Máté Balázs

Közép- és kelet-európai pályaorientációs protokollok összehasonlító elemzése

Konferenciabeszámoló

A Magyar Pedagógiai Társaság Pályaorientációs Szakosztálya 2026. február 12-én szervezett konferenciát angol nyelven a CEEGAF (Central and Eastern European Guidance Associations Forum) projekt keretében. A CEEGAF (Közép- és Kelet-Európai Pályatanácsadási Szövetségek Fóruma) egy négy országot összefogó, Erasmus+ által finanszírozott regionális projekt, amely a pályaorientációs szakmai szövetségek közötti hálózatépítést segíti elő. A projekt célkitűzései között szerepel a szakmai partnerségek megerősítése, az innováció ösztönzése, valamint a jó gyakorlatok nemzetközi megosztása a pályaorientációs szolgáltatások minőségfejlesztése érdekében.

A telt házas nemzetközi rendezvényen magyarországi, szlovákiai, romániai és cseh szakemberek vettek részt azzal a céllal, hogy megosszák az általuk képviselt országok pályaorientációs protokolljainak elemzése során talált eredményeket.

A szakmai konferencia elsődleges célja a négy közép-kelet-európai állam pályaorientációs és életpálya-tanácsadási protokolljainak komparatív vizsgálata a legújabb finn módszertani sztenderdek viszonylatában. A nemzeti eljárásrendek összehasonlító elemzése fontos a terület fejlődése szempontjából, mivel azonosítja a minőségbiztosítást támogató gyakorlatokat, valamint az innovációs területeket. Mindemellett fokozza a regionális együttműködéseket, lehetővé teszi a sztenderdizált kompetenciakeretek definiálását, valamint optimalizálja a szolgáltatásokhoz való hozzáférést is. A konferencián előadó szakemberek kifejezték, hogy prioritásként kezelik a projekt és a rendezvény eredményeinek széles körben való terjesztését, így a gyakorlatban dolgozó tanácsadókhoz, intézményi vezetőkhöz, oktatókhoz, kutatókhoz, továbbá szakpolitikai döntéshozókhoz való eljuttatását. Ennek okán a fórum nem csupán a tudástranszfer platformjaként funkcionált, hanem olyan kapcsolatteremtési lehetőséget is biztosított, amely megkönnyítheti az empirikus tapasztalatok integrációját a gyakorlatba és remélhetőleg a továbbképzésekbe is.

A konferenciát Dr. Trencsényi László, a Magyar Pedagógiai Társaság elnöke nyitotta meg. Bevezető gondolataiban röviden bemutatta az 1891-ben alapított társaság történetének jelentős fordulópontjait, kihangsúlyozva a pedagóguspálya és a pályaorientáció kapcsolatát, továbbá a tanácsadás fejlődésének néhány fontos állomását. Dr. Borbély-Pecze Tibor Bors, a projekt szakmai vezetője, a Magyar Pedagógiai Társaság alelnöke, a Pályaorientációs Szakosztály elnöke köszöntőjében a kooperáció fontosságára hívta fel a figyelmet, amely a terület fejlesztésének fontos feltétele.

A megnyitót követően Cynthia Mary Harrison Villalba online előadásában bemutatta a CEDEFOP működését és eddigi eredményeit a konferencia résztvevőinek, kihangsúlyozva, hogy a szervezet milyen erőfeszítéseket tesz az életpálya-tanácsadás fejlesztése érdekében egész Európában. Előadásából megtudtuk, hogy az 1975-ben alapított CEDEFOP az Európai Unió stratégiai ügynökségeként a szakképzési, készségfejlesztési és képesítési szakpolitikák formálásáért és azok Európai Unión belüli nemzetközi összehangolásáért felel. Hiteles európai tudásbázis létrehozására törekednek átfogó munkaerőpiaci előrejelzésekkel, illetve tudományos kutatásokkal és hálózatépítéssel támogatják nemcsak az uniós döntéshozók, hanem a tagállamok és egyéb partnerek munkáját is. A szervezet az életpálya-tanácsadás fejlődését proaktívan segíti többek közt a jövőbeli munkaerőpiaci kompetenciák azonosításával vagy az Európai Képesítési Keretrendszer gondozásával. Szakértői platformjain keresztül a legjobb gyakorlatok megosztásával katalizálja a nemzeti és nemzetközi pályaorientációs rendszerek folyamatos minőségfejlesztését. A szervezet komplex tevékenységével hozzájárul ahhoz, hogy a tanácsadási szolgáltatások sikeresen reagálhassanak olyan modern jelenségekre, mint a zöld és digitális átállás kihívásai. Szintén szó esett a CareersNet hálózatról, melynek fő feladata az európai pályaorientációs rendszerek monito-

rozása, összehasonlító adatok gyűjtése és a CEDEFOP adatbázisainak frissítése. Független szakértői grémiumként elemzésekkel és kutatásokkal támogatja az uniós szakmai döntéshozatalt.

Ezt követően CEEGAF kezdeményezés vezetői mutatták be röviden a projektet, illetve adtak rövid betekintést az együttműködés eddigi tevékenységébe és eredményeibe. Az ismertetés során történelmi kontextusban mutattak be szakmai tendenciákat a pályaorientáció területén, valamint a résztvevő országok közti kulturális hasonlóságok is említésre kerültek, ezzel színesítve a kooperáció nézőpontjait. A beszámolóban – a közönség kérdésére – kitértek a lebonyolítás során tapasztalt akadályokra és általános nehézségekre, azonban egyértelműen megfogalmazódott a nemzetközi együttműködés sikeressége, továbbá a folytatásra vonatkozó igény. A kávészünetben az egyes országok képviselői élénk beszélgetést folytattak elsősorban a projekttel összefüggésben, valamint lehetőség nyílt a résztvevők közötti kapcsolatépítésre is.

A konferencia második felében a projekt képviselői a saját országuk pályaorientációs protokolljait mutatták be a finn modellel való összevetésben. A prezentációk a kvalitatív kutatás komplex módszertanát, illetve az eddigi eredményeket ábrázolták egységes struktúrát követve. Az előadók elsőként indokolták a protokoll vizsgálatához igénybe vett dokumentumok használatát, elmagyarázva azok nemzeti jelentőségét, ezzel együtt pedig a választás okát. Ezt követően bemutatták az azonosított életpályatanácsadói kompetenciákat, amelyeket az Atlas.ti szoftver segítségével hasonló metódussal kódoltak és vizualizáltak. Kitértek a nemzeti és a finn dokumentumok és standardok összehasonlításából levonható következtetésekre, az orientációra, az erősségekre, a gyengeségekre, illetve a közvetített tanácsadói identitásra is.

A magyar országjelentésben kiemelték, hogy a terület nem egységes, ezért egyetlen protokoll nehezen analizálható. Végül a szakszolgálati protokollt vették alapul az összehasonlításhoz. A komparatív elemzésből kiderült, hogy míg a finn protokoll rendkívüli szabadságot biztosít a tanácsadónak, addig a magyar dokumentumok vezető-beosztott viszonyban írnak inkább a tanácsadói munkáról, ragaszkodva az ágazati vagy intézményi gondolkodásmódhoz. A használt eszközök tekintetében nem merült fel jelentős különbség a két ország közt, a protokoll használatában (szabályozás vagy szakmai fejlesztés) azonban igen. A magyar protokollban kisebb fókuszt kap a minőségbiztosítás szempontja, ahogy a tanácsadó technikai tudása kevésbé fontos szerepet játszik a finn protokollal összehasonlítva, továbbá ritkábban jelenik meg az életút támogató tanácsadás koncepciója.

A cseh országjelentésben röviden bemutatták a karriertanácsadás professzionális sztenderdjeinek központi szabályozását, ezzel indokolva az elemzett protokoll választását, majd felhívták a figyelmet a finn és cseh kompetenciakeretrendszer általános különbségeire. Az elemzések során arra az eredményre jutottak, hogy a finn dokumentum a csehvel szemben elméletcentrikusabbnak tekinthető, utóbbi ugyanis főleg a kliensekkel való közvetlen együttműködésre koncentrál. A cseh protokoll erősségeként tüntették fel többek közt a klienssel való kommunikáció sztenderdjeinek lefektetését, a döntéstámogató szolgáltatások, valamint a pályainformáció említését. A finnel szemben gyengeségként állapították meg a minőségbiztosítás, az etikai szempontok, az élethosszig tartó tanulás, valamint a digitalizáció szempontjának hiányát.

Annak ellenére, hogy több kísérletet is tettek a kompetenciakeretek standardizálására a közelmúltban, Szlovákiában Magyarországhoz hasonlóan nincs egységes szabályozás erre vonatkozóan. A vizsgálatot egy 2025-ös dokumentum alapján végezték, ami az előzetesen megszerzett pályaorientációs tanácsadói kompetenciák elismerésére vonatkozik. A szlovák dokumentumról is az derült ki, hogy leginkább a gyakorlati megvalósításra fókuszál, míg a finn modell sokkal szisztematikusabb. A szlovák protokoll általánosságban szolgáltató szemléletű, erősségként a tanácsadói készségek professzionalizációja, a kliensek kompetenciafejlesztésre irányuló törekvései, valamint a szolgáltatás adminisztrációja emelkedett ki. Ennek ellenére az elméleti megalapozottság, a tanácsadói etika, továbbá a digitalizáció nem kerül központi szerepbe a szlovák protokollban, a finnel ellentétben. A finn modellben az európai uniós szten-

derdek fontos szerepet játszanak a vizsgálat szerint, míg a szlovák az operatív szolgáltatásra fókuszál kevesebb figyelmet fordítva a szakmai reflexióra.

Az utolsó országjelentés Romániához tartozott. Az előadás az eddigiekhez hasonlóan a felhasznált protokollok és modellek bemutatásával kezdődött, kiemelve, hogy az új román modell jelenleg épp fejlesztés alatt áll. A vizsgálat megállapította, hogy a román modell gyakorlatközpontú, kiemelkedően erős többek közt a munkaerőpiaci integráció támogatásában, és kliensközpontú attitűdöt vár el a szakemberektől. A hálózatépítés szintén megjelenik a protokollban, ám a finn modellre jellemző minőségközpontúság, valamint a makroszintű szakmai gondolkodásmód kevésbé reprezentált. Összességében a finn protokoll a professzionalizációt és az ágazatokon átívelő szakpolitikákat, míg a román egy szilárd, gyakorlati minimumsztenderdet és a képzési programok akkreditációját szolgálja.

A konferencia összefoglalással zárult, amelynek során az egyes országjelentésekben megfogalmazott eredmények áttekintésére került sor. A vizsgált négy keretrendszer jelentős változatosságot mutat. A magyar dokumentum jellegét, illetve szerkezeti felépítését tekintve elkülönül a többitől. Míg a cseh, a szlovák és a román protokollok elsősorban az alkalmazott pályaorientációs kompetenciák értékelési sztenderdjeit helyezik a középpontba, addig a magyar anyag inkább elméleti összefoglalás arról, hogy milyen kompetenciaprofilt várnak el egy tanácsadótól. A román dokumentum a szakma töredezett professzionalizációját tükrözi, ahol a tanácsadási tevékenységek jelen vannak, de nem tökéletesen rendszerezettek. A szlovák modell erőteljesen gyakorlatközpontú hozzáállást alkalmaz, amelyben a szakemberek nem kizárólag tanácsadóként, hanem szolgáltatóként, sőt akár intézményi szereplőként is megjelennek. A finn modellel ellentétben a szolgáltatások minőségértékelésének elméleti alapjai és mechanizmusai itt kisebb hangsúlyt kapnak. A cseh keretrendszert fejlett szakmai és diagnosztikai fókusz jellemzi, súlypontja leginkább a gyakorlati szolgáltatásnyújtáson, valamint a tanácsadó és az ügyfél közötti interakción van.

A rendezvény ezután hivatalosan véget ért, informális csatornákon azonban tovább folytatódott a tapasztalatcsere, amelynek során az eredmények további részletes átbeszélésére, valamint gyakorlati példák megosztására is sor került. A résztvevők visszajelzései alapján hasznosnak és informatívnak bizonyult a konferencia, struktúrája, időtartama megfelelően intenzív keretet biztosított az előzetes eredmények részletes áttekintésére. Az MPT Pályaorientációs Szakosztálya rögzítette az előadásokat, a témában pedig több szakmai publikáció előkészítése és összeállítása zajlik. A felvételek a Szakosztál **YouTube csatornáján** érhetőek el.

A projekt előrehaladásáról az szakosztály által fenntartott llg.hu oldalon[1] olvasható további információ.

[1] https://llg.hu/

MÁNDOKI Réka

Mesterség és intelligencia az oktatáskutatásban



Pusztai Gabriella – Engler Ágnes – Hrabéczy Anett – Bencze Ádám (szerk.): *Mesterség és intelligencia az oktatáskutatásban. Tanulmányok Kozma Tamás tiszteletére*. Debrecen, CHERD-H, 2024. (Oktatáskutatók könyvtára 18.)[1]

A *Mesterség és intelligencia az oktatáskutatásban* című tanulmánykötet Kozma Tamás több évtizedes oktatáskutatói és tudományszervezői munkássága előtt tiszteleg. A kötet azonban nem pusztán ünnepi jellegű összeállítás: tematikai szervezettsége, módszertani sokszínűsége és elméleti beágyazottsága révén önálló tudományos teljesítményként is értelmezhető. A címben szereplő „mesterség" és „intelligencia" fogalmai értelmezési keretet kínálnak az oktatáskutatás társadalmi érzékenységének, empirikus megalapozottságának és reflexív megközelítésének bemutatásához.

A kötet három nagy tematikus egységbe rendezve összesen huszonnyolc tanulmányt közöl. Az első blokk a közoktatáspolitika és a tanulói eredményesség kérdéseit vizsgálja, hangsúlyosan foglalkozva a hátrányos helyzet, a kisebbségi oktatás és az intézményi különbségek problematikájával. A tanulmányok közös jellemzője, hogy az oktatási folyamatokat nem elszigetelten, hanem társadalmi, történeti és területi kontextusba ágyazva értelmezik. Ez a megközelítés egyértelműen kapcsolódik ahhoz a nevelésszociológiai szemlélethez, amely Kozma Tamás munkásságát is jellemezte.

A második tematikus egység a felsőoktatás és a felnőttképzés aktuális kérdéseire fókuszál. A tanulmányok a felsőoktatás szerkezeti átalakulását, a hallgatói és oktatói jóllét összefüggéseit, a nemzetköziesedés hatásait, valamint a munkahelyi tanulás és a felnőttképzés paradigmaváltásait elemzik. A fejezet erőssége, hogy az empirikus vizsgálatok mellett kritikai reflexiókat is megfogalmaz, így nemcsak leírja, hanem értelmezi is a felsőoktatásban zajló folyamatokat. Ez különösen fontos a jelenlegi oktatáspolitikai és intézményi környezetben, ahol a felsőoktatás társadalmi szerepének újragondolása elkerülhetetlenné vált.

A harmadik egység a közösségi tanulás és a művelődés kérdésköreit helyezi előtérbe, tágítva az oktatás fogalmát az intézményes kereteken túlra. A család, a civil részvétel, a digitális tanulási környezetek, valamint a kultúrafogyasztás vizsgálata arra mutat rá, hogy a tanulás komplex társadalmi gyakorlat, amely szorosan kapcsolódik a közösségi terekhez és a kulturális mintázatokhoz. Ez a szemlélet szintén szorosan illeszkedik Kozma Tamás közösségi tanulásról alkotott koncepciójához.

[1] https://mek.oszk.hu/25600/25682/

A kötet egyik legfontosabb erénye a módszertani pluralizmus: a történeti elemzések, kvalitatív és kvantitatív empirikus vizsgálatok, valamint az összehasonlító megközelítések kiegyensúlyozottan vannak jelen. A szerzők különböző generációkhoz tartoznak, ami nemcsak tematikai gazdagságot eredményez, hanem jól érzékelteti azt a tudományos hálózatot és utánpótlás-nevelési gyakorlatot is, amely Kozma Tamás pályájának meghatározó eleme volt.

Kritikai szempontból megjegyezhető, hogy a kötet tematikai sokszínűsége helyenként a fókusz széttartását eredményezi, ami az olvasó számára kihívást jelenthet. Egyes tanulmányok között lazább a kapcsolódás, ami részben a műfajból – ünnepi tanulmánykötet – fakad. Ugyanakkor ez a heterogenitás egyben az életmű széles hatókörét is tükrözi, így összességében inkább értékként, mint hiányosságként értelmezhető.

Összegzésként megállapítható, hogy a *Mesterség és intelligencia az oktatáskutatásban* című kötet nemcsak tisztelgés egy meghatározó oktatáskutató előtt, hanem a hazai neveléstudomány aktuális kérdéseit bemutató, releváns és sokrétű tanulmánygyűjtemény is.

HALVAX Julianna

Digitális nevelés óvodáskorban – szemlélet és gyakorlat



Szőke-Milinte Enikő szerkesztésében, az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem és a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság szakmai együttműködésében jelent meg a ***Médiapedagógiai kisokos óvodapedagógusoknak*** (2025) című kötet, a Líceum Kiadó gondozásában.

A mű az óvodai nevelés egyre sürgetőbb kihívására reagál. A digitális eszközök és képernyőtartalmak már régóta a kisgyermekek mindennapjainak részei. Az óvodák és a családok pedig sokszor eltérő szabályokkal és szokásokkal kezelik a helyzetet. A kiadvány azért hiánypótló, mert nem igazán áll rendelkezésre olyan, kifejezetten óvodapedagógusoknak szánt, magyar nyelvű, gyakorlatközeli útmutató, amely egyszerre kínál fogalmi tájékozódási pontokat és konkrét óvodai helyzetekre válaszoló pedagógiai kapaszkodókat. A kiadvány ezek mellett támogatja a szülő–intézmény párbeszédet feladatokkal, mintákkal. Ezzel nem csupán informál, hanem közös nyelvet teremt a család és az óvoda között: a „tiltás helyett tudatosság” szemléletét úgy fordítja le a mindennapi gyakorlatba, hogy közben a gyermek érdekeit és méltóságát helyezi a középpontba.

A képernyőhasználatról szóló szakmai vita az utóbbi években egyre inkább a „mennyi idő?” kérdésétől a „milyen tartalom, milyen helyzetben, milyen felnőtt kíséréssel?” megközelítés felé mozdult el. A kötet ehhez a minőségi fordulathoz kapcsolódik: nem tiltást vagy kontrollt szorgalmaz önmagában, hanem a felnőtt mediáció szerepét, az óvodai keretek tudatosítását, valamint a gyermek életkori sajátosságaihoz illeszkedő döntési elveket emeli ki. A kötet a „minőségi fordulatot” nem pusztán szemléleti állításként képviseli, hanem konkrét, a pedagógusi cselekvést leíró módszertani fogalmakat is következetesen használ. Ezek közül kiemelkedik a kognitív kísérés (mediált befogadás) fogalma, amely arra a pedagógiai szükségszerűségre mutat rá, hogy az óvodáskorú gyermek a (mozgó)képi tartalmak értelmezésében nem maradhat egyedül: a képek feldolgozása életkori sajátosságok miatt irányított figyelmet, közös beszélgetést és tudatos verbalizálást igényel. A kognitív kísérés így a pedagógus/szülő olyan mediációs műveleteként értelmezhető, amely a kétdimenziós képernyőélményt a gyermek valós tapasztalati világába kapcsolja be, és ezzel a megértés, illetve az érzelmi feldolgozás feltételeit teremti meg.

A mozgóképi befogadás támogatására a kötet több didaktikailag körülhatárolt eljárást is azonosít: ide sorolható a képi világ lassítása, a képi világ dekonstruálása, valamint a valós és virtuális tapasztalat összekapcsolása. Mindezt kiegészíti a projekt- és élményalapú feldolgozás (pl. dramatizálás, szerepjáték, báb, vizuális alkotás, mozgásos utánzás), továbbá a képolvasási alapkészségek óvodáskori, fokozatosan

felépített fejlesztése, amely a befogadást nem alkalmi beszélgetésként, hanem tervszerű pedagógiai folyamatként kezeli.

A digitális világ már a legkisebbek életében is természetes közeg, hiszen a kezdetektől képek, videók, online tartalmak és az ezekhez kötődő viselkedésminták veszik körül őket. A felnőttek pedig (szülők és pedagógusok) sokszor eltérő szabályokat és elvárásokat képviselnek. Ebben a helyzetben a *Médiapedagógiai kisokos óvodapedagógusoknak* egy régóta jelenlévő, mégis gyakran kimondatlan közös kérdést tesz nevelési üggyé: hogyan lehet a gyerekek médiaélményeit úgy támogatni, hogy közben megőrizzük a gyermekkort, és mégis felkészítjük őket a digitális tér kockázataira? A kötet alapállítása szerint a médiatudatosság nem tiltás-kultúra, hanem közös felelősség és közös nyelv: a gyermek médiahasználata nem magánügy, hanem a szülők és az óvoda együttműködésben alakítható nevelési feladat.

A könyv egyik nagy erénye, hogy nem morális pánikból beszél, és nem is a technológiai optimizmus hangján szólal meg. A hangsúly a mediáción van: azon, hogy a felnőtt jelenléte és segítsége nélkül az óvodáskorú gyermek nem tudja önállóan biztonságosan „kezelni" a digitális tartalmakat. A kötet több alkalommal megerősíti azt, hogy sem a teljes tiltás, sem a korlátlan megengedés nem vezet eredményre.

A kézikönyv szerkesztésmódja pedagógusbarát: rövid egységekből, kérdésekből és válaszokból, konkrét helyzetekből és feladatokból áll, így nemcsak tájékoztat, hanem cselekvésre is ösztönöz. A „pedagógusbarát" szerkesztés itt nem csupán tagolást jelent, hanem tudatos interaktivitást: a kötet több helyen olyan eszközöket ad, amelyek képzésben, szülői értekezleten és gyermekcsoportban egyaránt mozgósíthatók. Ilyenek a saját fejlesztésű oktatókártyák (beszélgetésindító kérdésekkel, értelmezési szempontokkal), valamint a QR-kódokkal elérhető kiegészítő anyagok, amelyek a feladatokhoz kapcsolódva azonnali „továbbépíthetőséget" biztosítanak. Ugyancsak ide tartoznak a „Szokáskövető" jellegű ellenőrző listák, amelyek nem információt ismételnek, hanem a családi digitális szokások tudatos alakítását segítik (közös szabályalkotás, eszközmentes idősávok, offline programok). A tartalomjegyzék alapján is látható, hogy a fókusz a valós óvodai dilemmákon van. A feladatok gyakorlati jellegét jól szemlélteti például a *Milyen digitális lábnyoma lehet egy mai óvodásnak?* című egység, amely már a fejezet elején didaktikai keretbe rendezi és megnevezi a témát, röviden kijelöli a kulcsüzenetet, majd pontosítja a célcsoportokat, a fejlesztési célokat, valamint a módszereket. Ez a felépítés nem csupán tájékoztatást ad, hanem egyben „készen kapott" foglalkozásvázat is kínál. Az elméleti fogalmat (digitális lábnyom) közvetlenül óvodai–szülői dilemmákra fordítja le, és a hozzá rendelt feladatokkal, beszélgetésindító kérdésekkel és módszertani javaslatokkal a gyakorlatban is azonnal használhatóvá teszi.

A kötet nagy értéke az is, hogy az adatvédelem és a hozzájárulások kérdését nem pusztán jogi tájékoztatásként kezeli. Ez a rész pedagógiai szempontból azért különösen hasznos, mert a mindennapi intézményi gyakorlatban gyakran épp az átgondolatlan rutinok és a „mindenki így szokta" típusú megoldások okozzák a legtöbb konfliktust.

A képernyőidő témakörében a kötet egyik legfontosabb üzenete, hogy a kérdés nem kizárólag mennyiségi („hány perc?"), hanem minőségi: mit néz a gyermek, hogyan dolgozzuk fel, milyen kapcsolati és fejlesztési célokhoz illeszkedik, és mennyire képes az online élmény az offline tevékenységek rovására menni. Ez a fejezet nemzetközi ajánlásokhoz is kapcsolja a témát.

A tudományos megalapozottság itt kézzelfogható: a kötet a képernyőidő kérdését nemzetközi ajánlásokhoz köti, és a mennyiségi limitet minőségi feltételekkel együtt tárgyalja. Megjelenik a WHO (2019) irányelve (óvodáskorban legfeljebb napi 1 óra, megfelelő alvás- és mozgásarányokkal), valamint az AAP (2016) ajánlása (szintén legfeljebb napi 1 óra, kizárólag magas minőségű, fejlesztő tartalommal, közös használattal). A kötet ezt kiegészíti hazai, gyakorlati programmal is (Bethesda), ami jól illeszkedik az egész kötet fő logikájához: „a percek számolása" önmagában kevés, a döntő tényező a felnőtt kísérés, a közös értelmezés és az offline tevékenységekkel való egyensúly.

A gyakorlati alkalmazhatóság szempontjából fontos, hogy a kötet nem áll meg a „helyes elvek" megfogalmazásánál, hanem feladatokat, kereteket és mintákat is ad. A szűrőszoftverek tárgyalásánál például

következetes a pedagógiai logika: a technikai eszközök segíthetnek, de nem helyettesíthetik a felnőtt kísérést és a tudatos közös szabályalkotást.

Kiemelendő továbbá a célcsoport kettőssége. Bár a kötet elsődleges olvasói az óvodapedagógusok, több fejezet egyértelműen a szülői oldal felé nyit (digitális szülőség, megosztási gyakorlatok, sharenting). Ez nem mellékszál. Hiszen könyv egyik legfontosabb hozadéka éppen az, hogy az óvoda–család együttműködéshez közös fogalmi nyelvet és közös mérlegelési szempontokat kínál. Vagyis nemcsak ismeretet közöl, hanem párbeszédhelyzeteket is támogat.

A kötet erősségei mellett néhány kritikai észrevétel is megfogalmazható. Bár az adatvédelemhez és a megosztáshoz kapcsolódó részek gyakorlati szempontlistái kifejezetten hasznosak, az intézményi szintű megvalósítás kevésbé kidolgozott formában jelenik meg. Az óvodai működésben sok kérdés nem egyéni pedagógusi döntésen múlik, hanem közös intézményi kereteken: milyen fotózási és kommunikációs protokoll érvényes, mi kerülhet ki intézményi felületre, hogyan kezeljük a konfliktusos helyzeteket, milyen szabályrendszer mentén egyeztetünk a szülőkkel. A kötetből – a meglévő ellenőrző listákra és feladatokra építve – logikusan továbbfejleszthető lenne 1-2 mintadokumentum (digitális házirend-vázlat, szülői tájékoztató sablon, konfliktuskezelési forgatókönyv), amely még inkább támogatná az egységes intézményi gyakorlatot.

Hasonlóan: a könyv sokat ad a „mit és miért” kérdéseiben, de a szülő–pedagógus kommunikáció érzelmi dinamikája kevésbé jelenik meg, pedig a médiatudatosság fejlesztése a mindennapi gyakorlatban sokszor nem információ-, hanem bizalom- és kapcsolatépítési kérdés. Ezen a téren egy bővített „mondatbank”, rövid párbeszédminták vagy több esetalapú megoldási út még tovább növelhetné a kötet közvetlen használhatóságát.

A kötet erősen a „tipikus” óvodai helyzetekből indul ki, de a digitális nevelésben fontos tényező lehet a családok közötti egyenlőtlenség (eszköz- és hozzáférésbeli különbségek, eltérő szülői digitális kompetenciák), valamint a sajátos nevelési igényű vagy nyelvileg-kulturálisan sokszínű csoportok speciális helyzete. E dimenziók explicitebb tárgyalása - akár rövid esetpéldákkal vagy döntési kérdésekkel - segítené, hogy a kötet még szélesebb intézményi kontextusban legyen alkalmazható.

Fontos azt is megjegyezni, hogy a gyorsan változó digitális környezetben a technológiai jellegű ajánlások (konkrét alkalmazások, szűrőszoftverek) elavulhatnak. Ugyanez az interaktív kiegészítések (QR-kódokhoz kötött források, konkrét eszközajánlások) esetében is releváns, ezért külön érték, hogy a kötet az eszközszint mögött stabil pedagógiai döntési elveket tart fenn.

Összességében a *Médiapedagógiai kisokos óvodapedagógusoknak* olyan, gyakorlatba fordítható szemléleti és módszertani kapaszkodókat kínál, amelyekre a gyorsan változó digitális környezetben egyre nagyobb szükség van. Erőssége a közérthető, mégis szakmailag felelős nyelv, a jól tagolt egységek és az a törekvés, hogy a „tiltás helyett tudatosság” elvét konkrét pedagógiai döntési helyzetekben tegye működőképessé. A kötet elsősorban óvodapedagógusoknak és óvodavezetőknek, valamint a szülőkkel dolgozó intézményi szereplőknek hasznos; a pedagógusképzésben pedig jól használható vitaindító és gyakorlati segédanyag. A jövőbeni kiadások vagy kiegészítések számára ígéretes irány lehet az intézményi protokollok (fotózás, megosztás, kommunikáció) mintáinak bővítése és az eltérő családi kontextusok (egyenlőtlenségek, sokszínűség) még láthatóbb beemelése.

Felhasznált szakirodalom

- Szőke-Milinte, Enikő (szerk.). (2025). *Médiapedagógiai kisokos óvodapedagógusoknak*. Eger: Eszterházy Károly Katolikus Egyetem – Líceum Kiadó. ISBN 978-963-496-313-4 (nyomtatott), ISBN 978-963-496-314-1 (PDF). A kötet a Nemzeti Média- és Hírközlési Hatóság és az Eszterházy Károly Katolikus Egyetem együttműködésében, az „Óvodapedagógusok médiatudatosságának fejlesztése” című projekt keretében készült.

Online
https://publikacio.uni-eszterhazy.hu/8957/1/mediaped_kisokos_digit.pdf (letöltés: 2026. január 28.).

MAXIMOVICS Veronika

De nehéz az iskolatáska…

Az óvoda–iskola átmenet nehézségei



Jelen recenzió célja, **Takácsné Szabó Melinda** monográfiájának bemutatása és kritikai szempontú értelmezése, különös tekintettel annak elméleti kereteire, módszertani megoldásaira és pedagógiai relevanciájára. A ***De nehéz az iskolatáska… Az óvoda–iskola átmenet nehézségei*** az óvoda–iskola átmenet kérdéskörét a kortárs neveléstudomány egyik legaktuálisabb és legösszetettebb problématerületeként vizsgálja. A kötet nem pusztán pedagógiai jelenségek leírására vállalkozik, hanem rendszerszintű megközelítésben elemzi az iskolakezdés sikerességét meghatározó tényezőket, ötvözve a történeti, jogszabályelemző, fejlődéslélektani és szociológiai perspektívákat. A mű egyik legfőbb erénye, hogy az átmenetet nem izolált eseményként, hanem hosszabb szocializációs folyamatként értelmezi, amelyben a gyermek egyéni fejlettsége, a családi háttér, az intézményi kultúra és a szakpolitikai környezet kölcsönhatásban formálják az iskolakezdés tapasztalatait. A kötet egyik erőssége, hogy a szerző következetesen kerüli az egyszerűsítő magyarázatokat, és az átmenetet több szinten értelmezhető pedagógiai jelenségként kezeli.

A kötet bevezető fejezete világos elméleti keretbe helyezi az átmenet fogalmát, nemzetközi és hazai kutatásokra támaszkodva. A szerző következetesen épít a school readiness többdimenziós értelmezésére, hangsúlyozva a kognitív, szociális, érzelmi és motoros tényezők egymásrautaltságát. Külön figyelmet érdemel a terminológiai kérdések kritikai elemzése: az „iskolaérettség" fogalmának problematizálása, valamint az „iskolaalkalmasság" és az „iskolára való felkészültség" kifejezések indokolt használata olyan szemléletváltást tükröz, amely a fejlődést dinamikus, kontextusfüggő folyamatként értelmezi. Ez a reflexív attitűd a kötet egészére jellemző, és a tudományos diskurzushoz való érdemi hozzájárulásként értékelhető. Kritikai szempontból ugyanakkor megjegyezhető, hogy a fogalmi tisztázás elsősorban elméleti keretben bontakozik ki, miközben a pedagógusok mindennapi döntéseit érintő gyakorlati dilemmák kevésbé hangsúlyosan jelennek meg. Ilyen dilemmaként értelmezhető például a tankötelezettség halasztásának 2020-ban módosult eljárásrendje, amelynek keretében a korábbi óvodai szakvélemény javaslat helyett a szülői kérelemre induló, az Oktatási Hivatal által lefolytatott közigazgatási eljárás vált meghatározóvá. Bár a pedagógusok szakmai véleményét a szülők kikérhetik, annak érvényesülése nem minden esetben egyértelmű, ami a döntési helyzetekben bizonytalanságot eredményezhet és a pedagógusok szakmai mozgásterét befolyásolhatja. További pedagógiai kérdéseket vet fel a kérelem benyújtásának időpontja és a tényleges iskolakezdés közötti, több hónapos fejlődési szakasz, amely alatt a gyermek érettségi mutatói még jelentős változáson mehetnek keresztül.

A tankötelezettség történeti alakulását bemutató fejezet különösen alapos és forrásgazdag. A szerző a Ratio Educationistól napjaink szabályozási környezetéig ívelő áttekintése nem pusztán kronologikus adatközlés, hanem a neveléspolitikai paradigmák változásának értelmezése is. A történeti perspektíva érzékelteti, hogy a tankötelezettség szabályozása mindig szoros kapcsolatban állt az adott korszak társadalmi elvárásaival, gyermekképével és oktatáspolitikai céljaival. A jogszabályi hivatkozások precíz kezelése és a kontextusba helyezés a fejezet tudományos megalapozottságát erősíti. Ugyanakkor a fejezet terjedelme a kötet egészéhez viszonyítva jelentős hangsúlyt kap, ami helyenként kevesebb teret ad a kortárs pedagógiai gyakorlat részletesebb bemutatásának lehetőségére. A kötet egyes fejezetei – különösen a történeti áttekintés – részletesebb kidolgozást kapnak, mint az empirikus eredmények értelmezése, ami az olvasóban hiányérzetet kelthet az alkalmazhatóság szempontjából.

A nemzetközi összehasonlító elemzés tovább tágítja az értelmezési horizontot. Az Európai Unió tagállamainak gyakorlatát bemutató rész rávilágít arra, hogy az iskolakezdés időzítése, az óvodai részvétel kötelező jellege és az előkészítő programok szervezeti keretei jelentős variabilitást mutatnak. A szerző adatvezérelt módon mutatja be az egyes modellek mögött húzódó pedagógiai logikákat, elkerülve a normatív állásfoglalás csapdáját. Ez a megközelítés lehetővé teszi a hazai gyakorlat kritikai reflexióját, különösen a rugalmas iskolakezdés kérdésében. Az összehasonlító elemzés leíró fókusza mellett kisebb hangsúly jelenik meg annak vizsgálatán, hogy az egyes modellek milyen mértékben illeszthetők a magyar köznevelési rendszer strukturális sajátosságaihoz. A bemutatott nemzetközi példák közül különösen a rugalmas iskolakezdés modellje kínálhat adaptálható tanulságokat a hazai gyakorlat számára, ugyanakkor ezek intézményi és szabályozási beágyazottsága további elemzést igényel.

A kötet egyik legerősebb része a jelen problémáit feltáró fejezet, amely statisztikai adatokra és kutatási eredményekre támaszkodva elemzi az első osztályos évismétlések arányát és az iskolakezdés nehézségeit. A szerző árnyaltan közelíti meg a halasztás kérdését, rámutatva a jogszabályi környezet, az intézményi gyakorlat és a szülői döntések összetett kölcsönhatásaira. Az elemzés meggyőzően érzékelteti, hogy az iskolakezdés sikertelensége nem egyetlen tényezőre vezethető vissza, hanem komplex társadalmi és pedagógiai összefüggések eredménye. A fejezet egyik erőssége, hogy a szerző nem moralizáló módon közelít a szülői döntésekhez, hanem rendszerszintű kontextusba helyezi azokat.

Kiemelendő a kötet empirikus megalapozottsága, különösen a 11–13. fejezetekben bemutatott nagymintás vizsgálatok révén. Az 1232 óvodapedagógus, 1348 tanító, és 1213 szülő bevonásával készült kutatás nemcsak módszertani szempontból jelentős, hanem a hazai neveléstudományi diskurzus számára is értékes adalékokat szolgáltat. A pedagógusok és tanítók nézeteinek összehasonlító elemzése elősegíti az óvoda–iskola átmenet szakmai értelmezésének árnyalását, valamint rámutat az intézményi elvárások és pedagógiai gyakorlatok közötti eltérésekre. Ez az empirikus háttér a kötet egyik legfontosabb nóvuma, amely megerősíti a szerző elméleti megállapításait és gyakorlati relevanciáját. Módszertani szempontból ugyanakkor megfontolandó, hogy a vizsgálatok elsősorban pedagógus-nézőpontú adatgyűjtésre épülnek, így a gyermekek közvetlen tapasztalatainak és a szülői narratíváknak mélyebb kvalitatív feltárása kisebb hangsúlyt kap. Ez a fókusz illeszkedik a szerző vállalt céljaihoz, ugyanakkor az átmenet élményvilágának még szélesebb spektrumú feltárását tehette volna lehetővé. A kutatási eredmények általánosíthatósága intézménytípusonként és régiónként eltérő lehet, ami a jövőbeni összehasonlító vizsgálatok számára is értékes kiindulópontot kínál.

A családi háttér szerepének vizsgálata szintén a kötet egyik legárnyaltabb része. A szocioökonómiai státusz hatásának bemutatása nem determinisztikus, hanem lehetőségek és korlátok rendszerében értelmezett. A kötődéselméleti, szociológiai és oktatáskutatási eredmények integrált bemutatása hozzájárul a gyermek iskolai pályájának mélyebb megértéséhez. A szerző hangsúlyozza, hogy a családi attitűdök és tapasztalatok meghatározó szerepet játszanak az iskolához való viszony alakulásában, ami különösen fontos szempont a pedagógiai intervenciók tervezésekor. Ugyanakkor a sajátos nevelési igényű gyermekek átmeneti tapasztalatainak differenciáltabb bemutatása tovább árnyalhatta volna az elemzés perspektíváját.

A lemorzsolódásról szóló fejezet szervesen illeszkedik a kötet gondolatmenetébe, hiszen az óvoda–iskola átmenet minősége hosszú távú oktatási pályákat befolyásol. A szerző meggyőzően érvel amellett, hogy a kora gyermekkori nevelés preventív szerepe nem csupán pedagógiai, hanem társadalmi jelentőségű kérdés is. A nemzetközi ajánlások és hazai kutatások integrált bemutatása rávilágít arra, hogy az óvodai nevelés hátránycsökkentő funkciója kiemelt jelentőségű a társadalmi mobilitás szempontjából.

A kötet olvasása során különösen hangsúlyossá válik annak felismerése, hogy az óvoda–iskola átmenet nem pusztán intézményi vagy életkori határként értelmezhető, hanem komplex pedagógiai folyamatként, amelyben a gyermek fejlődési sajátosságai, a családi háttér és az intézményi kultúrák közötti kapcsolódási pontok egyaránt meghatározó szerepet játszanak. A bemutatott problémák és dilemmák a mindennapi pedagógiai gyakorlat szintjén is visszaigazolhatók, különösen az iskolaalkalmasság megítélésének bizonytalansága, a szülői elvárások és az intézményi lehetőségek közötti feszültségek tekintetében.

A mű egyik legfontosabb hozadéka, hogy ráirányítja a figyelmet a szakemberek közötti párbeszéd hiányosságaira. A pedagógiai gyakorlat tapasztalatai is azt mutatják, hogy az óvodapedagógusok és a tanítók közötti együttműködés gyakran esetleges, miközben az átmenet sikeressége nagymértékben függ a közös pedagógiai szemlélet kialakításától. A kötetben megfogalmazott gondolatok megerősítik azt a szakmai meggyőződést, hogy az intézmények közötti kapcsolatok tudatos építése, a kölcsönös elvárások tisztázása és a közös szakmai platformok létrehozása elengedhetetlen feltétele a gyermekek érzelmi biztonságának és tanulási motivációjának fenntartásához.

A kötet nyelvezete kiegyensúlyozott: szakmailag precíz, ugyanakkor olvasmányos. A szerző képes hidat képezni az akadémiai diskurzus és a gyakorló pedagógusok tapasztalatai között. Ez különösen értékes egy olyan témában, amely közvetlenül érinti az intézményi gyakorlatot és a családokat. A vizsgálat fontos alapot teremt a további kutatások számára, különösen olyan kvalitatív megközelítések irányában, amelyek az átmenet személyes megélésére helyezik a hangsúlyt.

Összegzésként megállapítható, hogy a monográfia jelentős hozzájárulás az óvoda–iskola átmenetről szóló hazai tudományos diskurzushoz. A történeti, jogi és pedagógiai perspektívák integrációja, valamint az empirikus megalapozottság egyaránt hozzájárul ahhoz, hogy a mű a neveléstudomány, a pedagógusképzés és a köznevelési gyakorlat számára is releváns referenciaponttá váljon. Erőssége a rendszerszintű megközelítés és az elméleti–gyakorlati összekapcsolás, ugyanakkor további kutatások szükségesek a gyermek- és szülői perspektívák mélyebb integrálásához. A kötet elsősorban a pedagógusképzés, az oktatáskutatás és az intézményfejlesztés területén dolgozó szakemberek számára kínál értékes támpontokat, miközben ösztönzően hathat a további interdiszciplináris vizsgálatokra és innovatív pedagógiai gyakorlatok kialakítására, emellett hasznos olvasmány lehet intézményvezetők és oktatáspolitikai döntéshozók számára is, különösen az átmenetet támogató rendszerszintű megoldások újragondolásában.

Felhasznált szakirodalom

- Takácsné Szabó, M. (2025). *De nehéz az iskolatáska… Az óvoda–iskola átmenet nehézségei*. Akadémiai Kiadó. Online: https://mersz.hu/dokumentum/m1307dnai__1/ (letöltés dátuma: 2025.12.18.)