

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

SZÁZHUSZONHATODIK ÉVFOLYAM

3. SZÁM



2026

MAGYAR PEDAGÓGIA

A MAGYAR TUDOMÁNYOS AKADÉMIA
PEDAGÓGIAI TUDOMÁNYOS BIZOTTSÁGÁNAK FOLYÓIRATA

Alapítás éve: 1892

A megjelenés szünetelt 1948-ban és 1951–60 között
A folyóirat megjelenését a Magyar Tudományos Akadémia Könyv- és Folyóiratkiadó
Bizottsága támogatta

SZÁZHUSZONHATODIK ÉVFOLYAM

Főszerkesztő:

CSÍKOS CSABA

Szerkesztők:

Habók Anita, Tóth Edit

Szerkesztőbizottság:

FALUS IVÁN, FÜLÖP MÁRTA, HALÁSZ GÁBOR, JÓZSA KRISZTIÁN,
KÉRI KATALIN, KÖLLŐ JÁNOS, MOLNÁR GYÖNGYVÉR, NÉMETH ANDRÁS,
NIKOLOV MARIANNE, PUSZTAI GABRIELLA, ZSOLNAI ANIKÓ

Nemzetközi tanácsadó testület (International Advisory Board):

LAVICZA ZSOLT (Linz), SUZANNE HIDI (Toronto)
LÁZÁR SÁNDOR (Kolozsvár), MARTON FERENC (Göteborg) SZŰCS DÉNES (Cambridge)

Szerkesztőség:

Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Intézet

6722 Szeged, Petőfi sgt. 32–34.

Tel./FAX: (62) 544–354

Technikai szerkesztő: Biró Fanni és Varga Andrea

Szerkesztőségi titkár: B. Németh Mária

Journal of the Educational Committee of the Hungarian Academy of Sciences

Editor-in-chief: Csaba Csikos, University of Szeged, H–6722 Szeged, Petőfi sgt. 32–34.

Tel./FAX: 36–62–544354 E-mail: szerk@magyarpedagogia.hu / Web: <https://www.magyarpedagogia.hu>

TARTALOM

TANULMÁNYOK

- Mokán Mária, Kívés Zsuzsanna és Deutsch Krisztina: Társadalmi egyenlőtlenségek intézményi szintű megjelenése, különös tekintettel a hátrányos helyzet differenciáló hatására – egy komplex programmal fejlesztendő járás példáján 143
- Pálinkás Vivien és Magyar Andrea: Mesterséges intelligencia az oktatásban: pedagógusi attitűdök, digitális kompetencia és fejlesztési szükségletek 161
- Virágh Viktória: Egy gerontológiai tanulási folyamatmodell empirikus és fogalmi kiindulópontjai – egy intézményi idősellátási környezetben zajló akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusának elemzése 183



TÁRSADALMI EGYENLŐTLENSÉGEK INTÉZMÉNYI SZINTŰ MEGJELENÉSE, KÜLÖNÖS TEKINTETTEL A HÁTRÁNYOS HELYZET DIFFERENCIÁLÓ HATÁSÁRA Egy komplex programmal fejlesztendő járás példáján

Mokán Mária, Kívés Zsuzsanna*, Deutsch Krisztina*

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola

Bevezetés

A társadalmi egyenlőtlenségek és azok oktatásban megjelenő következményei a hazai és nemzetközi neveléstudomány, ezen belül a nevelésszociológia kiemelt kutatási területét jelentik. Számos kutatás igazolta, hogy a tanulók iskolai eredményességét, kompetenciamérési teljesítményét, tanulmányi előmenetelét és továbbtanulási lehetőségeit jelentős mértékben befolyásolják a családi háttérhez kapcsolódó társadalmi, gazdasági és kulturális tényezők, különösen a szülők iskolai végzettsége, foglalkoztatottsága és a lakóhely társadalmi-gazdasági jellemzői. A kedvezőtlen társadalmi helyzetből fakadó hátrányok az iskolai szegregációval együtt hozzájárulhatnak az oktatási egyenlőtlenségek fennmaradásához és újratermelődéséhez (Bacskai, 2015; Fejes & Józsa, 2005; Fejes & Szűcs, 2018; Józsa & Fejes, 2010; Nahalka, 2023; Varga, 2015).

A hazai szabályozás a társadalmi hátrányok azonosítására a hátrányos helyzetű (HH) és a halmozottan hátrányos helyzetű (HHH) kategóriákat alkalmazza. E mutatók célja, hogy az oktatási rendszer azonosítani tudja azokat a gyermekeket, akik társadalmi háttérükből fakadóan fokozott támogatást igényelnek a hátrányok mérséklése és az esélyegyenlőség elősegítése érdekében (Varga, 2015). A hátrányos helyzet megállapításának alapfeltétele a rendszeres gyermekvédelmi kedvezményben (RGYK) való jogosultság. Az RGYK olyan szociális támogatási forma, melyet a gyermek családjának jövedelmi és vagyoni helyzete alapján állapítanak meg. A jogosultság célja a legkedvezőtlenebb anyagi helyzetben élő gyermekek támogatása, ezért az RGYK hosszú időn keresztül a társadalmi hátrány egyik legfontosabb adminisztratív indikátorának számított (Varga, 2013, 2015). 2013 előtt a hátrányos helyzet megállapításához elegendő volt az RGYK-ra való jogosultság fennállása, míg a halmozottan hátrányos helyzethez az RGYK mellett legalább egy további hátrányt jelző körülmény megléte volt szükséges. Ilyen körülménynek számított a szülők alacsony iskolai végzettsége, tartós munkanélkülisége vagy a kedvezőtlen lakókörnyezeti helyzet (1997. évi XXXI. törvény; Varga, 2013). A mutatók értelmezését azonban jelentősen befolyásolta a 2013-ban bekövetkezett jogszabályi változás, melyet követően országos szinten számottevő csökkenés figyelhető meg a nyilvántartott HH és HHH tanulók számában. Ez felveti annak kérdését, hogy a kedvezőbb statisztikai mutatók

* Megosztott utolsó szerzők.

mögött milyen mértékben állnak tényleges társadalmi folyamatok, illetve milyen szerepet játszanak az adminisztratív és definíciós változások (1997. évi XXXI. törvény; 2013. évi XXVII. törvény; Varga, 2013).

A 2013-ban hatályba lépett szabályozás szigorította a feltételeket. Ettől kezdve a HH státusz megállapításához az RGYK mellett legalább egy további hátrányt jelző körülmény, míg a HHH státuszhoz legalább két további körülmény együttes fennállása vált szükségessé. A módosítást követően országos szinten jelentős csökkenés figyelhető meg mind a HH, mind a HHH tanulók számában. A szakirodalom számos esetben mutatott ki kapcsolatot a kedvezőtlen szociális háttér, a tanulási nehézségek, a tanulási zavarok és az iskolai eredményesség problémái között (Fejes & Józsa, 2005; Fejes & Szűcs, 2018; Józsa, 2007). A jelen tanulmány nem feltételez közvetlen ok-okozati kapcsolatot a HH, HHH és sajátos nevelési igényű (SNI) kategóriák változásai között, ugyanakkor indokoltnak tartja az SNI mutatók párhuzamos vizsgálatát. Az SNI tanulók arányának alakulása olyan kiegészítő indikátorként értelmezhető, amely hozzájárulhat a társadalmi és oktatási hátrányok változásának árnyaltabb értelmezéséhez, hiszen a szocioökonómiai kitettség és a krónikus stressz hosszú távon negatívan befolyásolhatja a fejlődési és tanulási kimeneteket (McLaughlin et al., 2019; Reiss, 2013).

A hátrányos helyzetű térségekben a társadalmi lemaradás tényezői és az oktatási hátrányok gyakran halmozottan jelentkeznek. A kedvezőtlen foglalkoztatási mutatók, az alacsony gazdasági aktivitás és a társadalmi hátrányok térbeli koncentrációja olyan környezetet alakíthat ki, amely az oktatási intézmények működését és a tanulók eredményességét egyaránt befolyásolja. Ennek következtében a társadalmi egyenlőtlenségek nemcsak az egyének, hanem az intézmények szintjén is megjelenhetnek, és hozzájárulhatnak az iskolák közötti különbségek fennmaradásához (Derzsi-Horváth et al., 2024; Meleg, 1999; Nahalka, 2023; Varga, 2015).

A kérdés különösen fontos a társadalmi-gazdasági szempontból kedvezőtlen helyzetű térségekben, ahol a hátrányok koncentrációja az országos átlagnál jóval magasabb. Az ilyen térségek vizsgálata lehetőséget biztosít annak feltárására, hogy az országos tendenciák miként jelennek meg helyi szinten, valamint, hogy az azonos településen működő intézmények között milyen különbségek figyelhetők meg a tanulói összetétel, az oktatási eredményesség és a hátránykompenzáció lehetőségei tekintetében (Nahalka, 2023; Varga, 2015).

A vizsgálni kívánt térség a 290/2014. (XI. 26.) Korm. rendelet alapján a komplex programmal fejlesztendő járások közé tartozik, és az ország legkedvezőtlenebb társadalmi-gazdasági helyzetű térségei közé sorolható. A periférikus fekvés, a kedvezőtlen foglalkoztatási mutatók és a társadalmi hátrányok magas koncentrációja az oktatási intézmények tanulói összetételében is tükröződik (Kerényi & Németh, 2024; KSH, 2024).

A hazai oktatási egyenlőtlenségek nemcsak a települések között, hanem az egyes településeken belül is jelentős különbségeket mutathatnak. Nahalka településszintű elemzése alapján a szegregációellenes szabályozás előkészítéséhez kapcsolódó vizsgálatok mindössze huszonhárom olyan települést azonosítottak, ahol a feladatellátási helyek közötti különbségek országos összehasonlításban is kiemelkedőnek bizonyultak. A vizsgált térség települései is ezek közé tartoznak (Nahalka, 2023).

A vizsgálat célja annak feltárása, hogy a törvényi besorolás milyen mértékű változást eredményezett országosan a hátrányos helyzetű (HH), halmozottan hátrányos helyzetű (HHH), valamint a sajátos nevelési igényű (SNI) tanulók számában. További célunk annak bemutatása egy komplex programmal fejlesztendő járás járásszékhelyének esettanulmányán keresztül, hogy a törvényi besorolás szerinti változások miként jelennek meg helyi környezetben, valamint milyen társadalmi és intézményi tényezők állnak a kialakult különbségek hátterében és az intézmények milyen hátránykompenzációs mechanizmusokat, milyen eredményességgel hívtak életre.

Módszerek

A kutatás kvantitatív, retrospektív, másodlagos adatelemzésen alapuló leíró-összehasonlító vizsgálat. Az elemzés három egymásra épülő szinten valósult meg: országos, járási és intézményi szinten.

Országos szinten az általános iskolai korosztályra vonatkozó, aggregált hátrányos helyzetű, halmozottan hátrányos helyzetű és sajátos nevelési igényű tanulói arányok kerültek elemzésre az országos trendek bemutatása céljából, a 2010/2011 és 2024/2025 közötti tanévek adatai alapján. Kistérségi szinten egy komplex programmal fejlesztendő járás nyolc településén működő általános iskola kilenc intézményének teljes tanulói populációját vizsgáltuk, különös tekintettel a HH, HHH és integrált SNI tanulók arányára, a 2013/2014 és 2024/2025 közötti időszakban.

Intézményi szinten a járásszékhely általános iskolájának székhely- és tagintézményének (továbbiakban: I. és II. iskola) teljes tanulói állományát vizsgáltuk idősoros és összehasonlító megközelítésben. Az elemzés kiterjedt a tanulói összetételre, a tanulmányi eredményekre, a magatartás- és szorgalommutatókra, valamint a telephelyi Országos Kompetenciamérés (OKM) 6. és 8. évfolyamos matematika- és szövegértés eredményeire. Az esettanulmány kvantitatív és kvalitatív módszerek alkalmazásával valósult meg, a dokumentumelemzésen alapuló részében a két városi feladatellátási hely aktuális működését és hátránykompenzációs mechanizmusait vizsgáltuk. Ennek során feldolgoztuk az intézmény nyilvánosan hozzáférhető szakmai dokumentumait és intézményi adatait. Az elemzés kiterjedt az integrációs és képesség-kibontakoztató felkészítésre, az Integrációs Pedagógiai Rendszer elemeire, a Komplex Alapprogramra, valamint az ILMT-alapú Intézményi Komplex Cselekvési Tervre. Vizsgáltuk továbbá a lemorzsolódás megelőzését szolgáló intézményi mechanizmusokat, a sajátos nevelési igényű, valamint a beilleszkedési, tanulási és magatartási nehézségekkel küzdő tanulók támogatási formáit, a gyermek- és ifjúságvédelmi tevékenységeket és a prevenció programokat. Az elemzés kiterjedt a szülőkkel és külső partnerekkel kialakított együttműködésekre, továbbá a hátránykompenzációt szolgáló programokra, intézményi innovációkra és jó gyakorlatokra is. A dokumentumelemzés elsődlegesen a 2025/2026-os tanév aktuális intézményi állapotára fókuszált.

Az elemzés elsődlegesen a 6–14 éves általános iskolai tanulóira irányult. A vizsgálat tágabb társadalmi-demográfiai környezetének jellemzése érdekében figyelembe vettük a RGYK-ban részesülők számának alakulását, valamint a 0–18 éves népesség változását is.

Az adatforrások több, egymást kiegészítő adminisztratív adatbázisból származtak. A KIR–STAT adatbázis biztosította az országos, járási és intézményi HH/HHH/SNI adatokat. Önkormányzati dokumentumok alapján került feldolgozásra az RGYK éves alakulása és a 0–18 éves népesség változása. Az intézmények év végi beszámolóit (2002–2025) tartalmazták a HH/HHH és SNI státuszokat, valamint a tanulmányi, magatartási és szorgalmi mutatókat. Az adminisztratív kategóriák bevezetése eltérő időpontokhoz kötődik (HH: 2004/2005; HHH: 2006/2007; integrált SNI: 2004/2005), ezért az idősoros elemzések minden mutató esetében a rendelkezésre álló első évtől indultak. Az országos kompetenciamérés intézményi szintű eredményeit az Oktatási Hivatal nyilvánosan hozzáférhető adatbázisából nyertük.

Az adatok feldolgozása során leíró statisztikai elemzést végeztünk, melyben abszolút és relatív gyakoriságokat, valamint átlag, szórás és medián értékeket közöltünk. Az adatok feldolgozása MS Excel szoftverrel történt.

Eredmények

A KIR–STAT országos adatai alapján az általános iskolai tanulólétszám 2010/2011 és 2024/2025 között 1 763 567 főről 1 597 709 főre csökkent (-9,41%). Ezzel párhuzamosan a HH tanulók száma 310 124 főről 63 838 főre (-79,42%), a HHH tanulók száma pedig 166 609 főről 68 571 főre (-58,84%) mérséklődött. A HH és HHH mutatók alakulásában a 2013/2014-es tanévtől markáns töréspont figyelhető meg, és a csökkenés mértéke a HH kategóriában nagyobb volt. Ezzel párhuzamosan az integráltan oktatott SNI tanulók száma 48 215 főről 81 905 főre emelkedett (69,87%), míg a külön oktatott SNI tanulók száma 31 197 főről 27 054 főre csökkent (KIR–STAT, 2010–2025) (1. táblázat).

1. táblázat

A 6–14 éves tanulók összlétszáma, valamint a HH, HHH és SNI tanulók száma országosan a 2010/2011 és 2024/2025 közötti tanévekben

Nevelési év, tanév	Tanulók száma összesen	HH tanulók száma	HHH tanulók száma	Integráltan oktatott SNI tanulók száma	Külön oktatott SNI tanulók száma
2010/2011	1 763 567	310 124 (17,59%)	166 609 (9,45%)	48 215 (2,73%)	31 197 (1,77%)
2011/2012	1 747 989	306 208 (17,52%)	165 962 (9,49%)	50 818 (2,91%)	30 136 (1,72%)
2012/2013	1 716 174	299 219 (17,44%)	157 076 (9,15%)	52 078 (3,03%)	28 871 (1,68%)
2013/2014	1 670 043	242 264 (14,51%)	137 667 (8,24%)	53 696 (3,22%)	27 325 (1,64%)
2014/2015	1 625 699	104 306 (6,42%)	121 533 (7,48%)	55 518 (3,42%)	26 224 (1,61%)
2015/2016	1 599 928	97 981 (6,13%)	114 353 (7,15%)	57 948 (3,62%)	25 646 (1,60%)
2016/2017	1 600 827	89 476 (5,59%)	106 344 (6,64%)	60 001 (3,75%)	25 308 (1,58%)
2017/2018	1 586 683	86 489 (5,45%)	98 537 (6,21%)	61 836 (3,90%)	25 224 (1,59%)
2018/2019	1 564 679	80 140 (5,12%)	89 400 (5,71%)	63 681 (4,07%)	25 082 (1,60%)
2019/2020	1 558 957	72 676 (4,66%)	83 019 (5,33%)	66 161 (4,24%)	24 884 (1,60%)
2020/2021	1 537 291	69 127 (4,50%)	79 373 (5,16%)	67 929 (4,42%)	24 705 (1,61%)
2021/2022	1 560 967	71 932 (4,61%)	81 169 (5,20%)	71 544 (4,58%)	25 509 (1,63%)
2022/2023	1 567 266	61 231 (3,91%)	72 239 (4,61%)	74 119 (4,73%)	25 236 (1,61%)
2023/2024	1 595 054	62 060 (3,89%)	70 229 (4,40%)	78 573 (4,93%)	25 946 (1,63%)
2024/2025	1 597 709	63 838 (4,00%)	68 571 (4,29%)	81 905 (5,13%)	27 054 (1,69%)

Megjegyzés. Forrás: saját szerkesztés a KIR–STAT országos adatai alapján.

A vizsgált járás Magyarország délkeleti részén helyezkedik el. Az ország 197 járása közül a hátrányossági rangsorban az utolsó 15 járáson belül a legkedvezőtlenebb helyzetű járás egyike, ami tartósan fennálló strukturális társadalmi-gazdasági sérülékenységet jelez. Periférikus fekvése, valamint a 11 településből álló, részben zsáktelepülésekkel jellemezhető településszerkezete tovább korlátozza az intézményi erőforrásokhoz és közszolgáltatásokhoz való hozzáférést (290/2014. (XI. 26.) Korm. rendelet; Kerényi & Németh, 2024; KSH, 2024).

A vizsgált időszakban a térség munkaerőpiaci helyzetét a kedvezőtlen foglalkoztatási mutatók és a közfoglalkoztatás magas aránya jellemezte. A járásszékhely társadalmi és gazdasági környezetében hosszú időn keresztül a közfoglalkoztatás meghatározó szerepet töltött be. Egy 2017. évi önkormányzati beszámoló szerint a közfoglalkoztatás a település egyik meghatározó foglalkoztatási formáját jelentette, a Startmunka Mintaprogram különböző projektjeiben összesen közel 470 közfoglalkoztatotti hely állt rendelkezésre. Az elmúlt években a közfoglalkoztatásban részt vevők száma fokozatosan mérséklődött, amelyet nemcsak a helyi munkaerőpiaci folyamatok, hanem a központilag meghatározott támogatási és létszámkeretek változása is befolyásolt. A rendelkezésre álló közfoglalkoztatotti létszámkeret 2022-ben 130 fő, 2023-ban 114 fő, míg 2024-ben 104 fő volt.

A mezőgazdaság visszaszorulása és a korlátozott foglalkoztatási lehetőségek mellett a munkaerőpiaci mutatók is az országosnál kedvezőtlenebb helyzetre utalnak a járásban. Míg Magyarországon a munkanélküliségi ráta a 2010-es évek elején még meghaladta a 10%-ot, majd fokozatosan csökkent, és 2020–2025 között 3,60–4,50% között alakult, addig a vizsgált járásban a nyilvántartott álláskeresők relatív mutatója tartósan ennél magasabb értékeket mutatott. A térségben a vizsgált időszak egyes éveiben a mutató a 15%-ot is meghaladta, ami a járás kedvezőtlenebb munkaerőpiaci helyzetére utal, és hozzájárulhat a társadalmi hátrányok generációkon átívelő fennmaradásához (KSH, 2024; Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat, 2025).

A vizsgált járásban a munkanélküliség és a munkaerőhiány egyidejű jelenléte arra utal, hogy a rendelkezésre álló munkaerő és a foglalkoztatói igények között strukturális eltérések állhatnak fenn. A tanulók családi háttérét meghatározó társadalmi és gazdasági környezet az elmúlt évtizedben jelentős átalakuláson ment keresztül. A hátrányos helyzetű tanulók magas arányát, valamint a szülők alacsony iskolai végzettségének és kedvezőtlen munkaerőpiaci pozícióinak gyakori előfordulását figyelembe véve feltételezhető, hogy a települések gazdasági változásai közvetetten az iskolák működésére és a hátránykompenzáció lehetőségeire is hatással vannak.

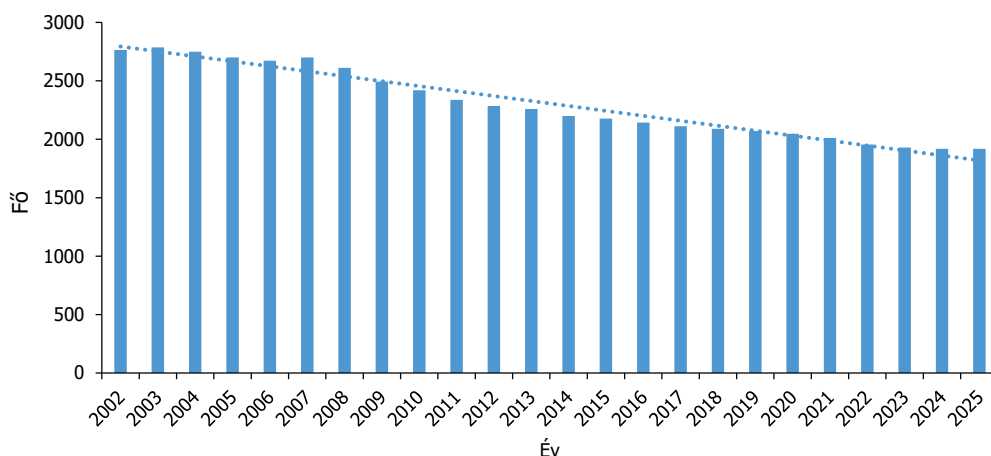
Ennek megfelelően a tanulmány a HH, HHH és SNI mutatókat egymást kiegészítő indikátorrendszerként kezeli. A három mutató együttes vizsgálata lehetőséget biztosít annak feltárására, hogy az országos statisztikákban megfigyelhető kedvezőbb tendenciák milyen mértékben tükröznek valós társadalmi változásokat, és milyen mértékben magyarázhatók a nyilvántartási rendszer módosulásaival.

A járás általános iskoláiban a tanulólétszám 2013 és 2024 között 1 597 főről 1 307 főre csökkent (-18,16%). A HH és HHH tanulók együttes aránya 65,70%-ról 42,10%-ra mérséklődött. A HH arány 33,50%-ról 18,28%-ra, a HHH arány 32,19%-ról 23,79%-ra csökkent. Ezzel párhuzamosan az SNI tanulók aránya 8,58%-ról 16,14%-ra emelkedett (137 fő → 211 fő), ami abszolút és relatív növekedést egyaránt jelez a csökkenő tanulólétszám mellett.

A 0–18 éves népesség száma a vizsgált járás székhelyén 2002 és 2025 között 2 765 főről 1 919 főre csökkent (-30,60%), folyamatos mérséklődés mellett (1. ábra).

1. ábra

A 0–18 éves korosztályba tartozók számának változása 2002 és 2025 között a járásszékhelyen

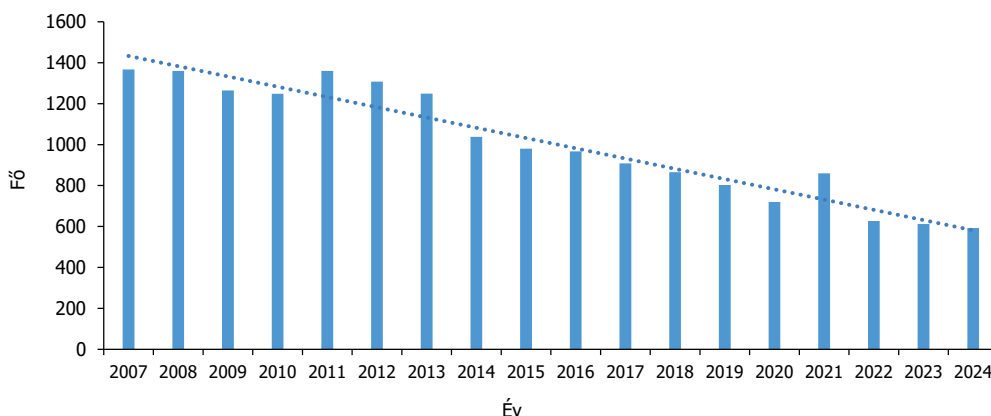


Megjegyzés. Forrás: a járásszékhely önkormányzatának képviselő-testületi ülésein bemutatott beszámolók adatai alapján saját szerkesztés.

Az RGYK-ban részesülők száma 2007 és 2024 között 1 367 főről 592 főre csökkent (-56,69%), tartós csökkenő tendenciával. Az idősor alapján 2009-től a csökkenés üteme markánsabbá válik, míg 2022-től az értékek kisebb ingadozással, relative szűkebb tartományban alakulnak (2. ábra).

2. ábra

RGYK-ban részesülők száma 2007 és 2024 között a járásszékhelyen



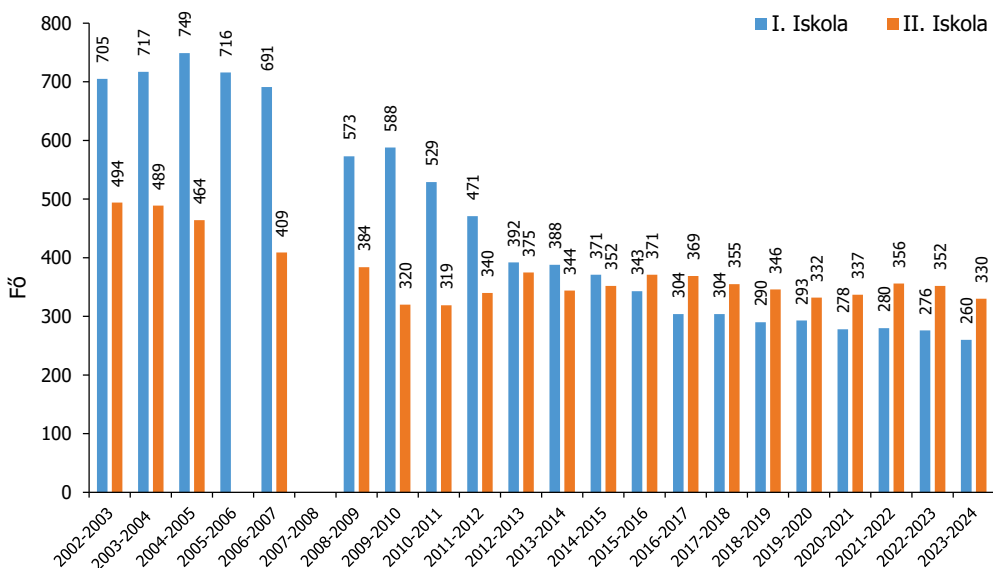
Megjegyzés. Forrás: a járásszékhely önkormányzatának képviselő-testületi ülésein bemutatott beszámolók adatai alapján saját szerkesztés.

Az I. iskolában a tanulólétszám 2002/2003 és 2024/2025 között 705 főről 260 főre csökkent (-63,12%), míg a II. iskolában 494 főről 330 főre mérséklődött (-33,20%). A 2016/2017-es tanévtől a II. intézmény tanulólétszáma tartósan meghaladta az I. intézményét, a 3. ábra

szerint. A befogadóképességhez viszonyított kihasználtság 2024/2025-ben az I. iskolában 30%, a II. intézményben 66% volt. A tanulólétszám csökkenése összhangban áll az országosan is megfigyelhető kedvezőtlen demográfiai folyamatokkal, valamint a települések közötti iskolaválástartással és a tanulói mobilitással.

3. ábra

A tanulói létszám alakulása 2002/2003 és 2024/2025 tanév közötti időszakban a járásszékhelyi iskolákban



Megjegyzés. A 2007-2008 évre vonatkozó adat nem állt rendelkezésre. Forrás: a járásszékhelyi általános iskolák év végi beszámoló és a KIR-STAT adatai alapján saját szerkesztés.

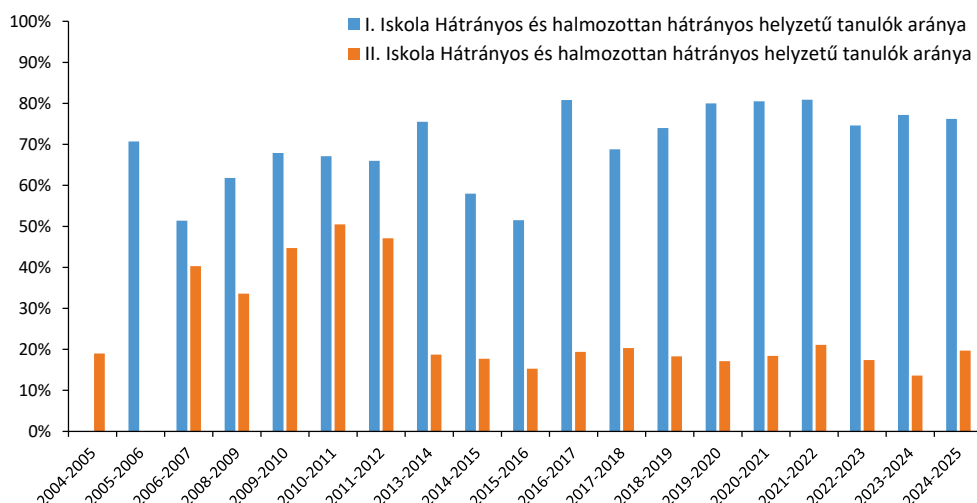
HH és HHH tanulók aránya az I. iskolában tartósan 70–85% közötti, míg a II. intézményben 10–20% közötti sávban mozgott, ami markáns intézményi különbséget jelez. A 2013-as jogszabály-módosítás (1997. évi XXXI. törvény; 328/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet; KSH, 2024) következtében a HH/HHH státusz kritériumrendszerének szigorítása adminisztratív töréspontot eredményezett az idősorban, ezért a 2014-es évben megfigyelhető változás nem értelmezhető tisztán társadalmi trendfordulóként (4. ábra).

Ezzel párhuzamosan az SNI tanulók aránya mindkét intézményben emelkedett, az I. iskolában nagyobb mértékben, 4,75%-ról 23,08%-ra, míg a II. iskolában 1,96%-ról 11,52%-ra. 2002–2024 között az évisméltásra kötelezett tanulók számában az I. iskolában kifejezetten erőteljes ingadozás és több, jól elkülöníthető szakasz figyelhető meg. A 2002–2007 közötti időszakban az évisméltók száma mérsékelt szinten mozgott (22–34 fő között), majd 2008–2012 között markáns kiugrás következett be, 2008–2009-ben 91 fő, 2009–2010-ben 62 fő, 2010–2011-ben 80 fő, 2011–2012-ben 73 fő volt az évisméltók száma. Ez az adott tanévekben a teljes tanulólétszám mintegy 10,54–15,88%-át jelentette az I. intézményben. Ez a periódus a teljes idősor legmagasabb értékeit mutatja. 2013-tól kezdődően ugyanakkor egy alapvetően csökkenő tendencia rajzolódik ki: 44 főről (2013–2014) több lépcsőben 5 főre mérséklődött az évisméltók száma 2023–2024-re, kisebb átmeneti emelkedésekkel (pl. 2018–2019: 27 fő). 2023–2024-ben az évisméltók aránya 1,92%-ra csökkent. Ezzel szemben a II. intézményben a

teljes időszakban lényegesen alacsonyabb és stabilabb értékek figyelhetők meg, 3–17 fő közötti tartományban mozgott az évismétlők száma, ami a teljes tanulólétszámhoz viszonyítva a vizsgált időszak kiugró éveiben 1,56–7,03% közti arányt jelentett, és nem jelentkezett a 2008–2012 közötti extrém kiugrás. 2023–2024-ben az évismétlők aránya a II. intézményben 0,91% volt. Az idősor alapján az I. intézmény évismétlési terhelése a teljes vizsgált periódusban meghaladja a II. intézmény értékeit, ami intézményi szintű, tartós különbségre utal.

4. ábra

A hátrányos helyzetű és halmozottan hátrányos helyzetű tanulók aránya az I. és a II. iskolában



Megjegyzés. Forrás: a járásszékhelyi általános iskolák év végi beszámolóí és a KIR–STAT adatai alapján saját szerkesztés.

A magatartás és szorgalom átlaga a teljes időszakban a II. iskolában stabilan magasabb értékeket mutatott. A tanulmányi átlag az I. iskolában 3,47-ről 4,01-re, a II. intézményben 4,10-ről 4,35-re emelkedett, a két intézmény közötti különbség tartós fennmaradásával.

A 2011–2025 közötti országos kompetenciamérések telephelyi adatai alapján a 2. táblázatban a két intézmény között tartós teljesítménykülönbség figyelhető meg.

A pontszámok nagyságrendje alapján az I. intézmény eredményei a vizsgált időszak jelentős részében az országos átlag (≈ 1500 pont) alatt maradtak, míg a II. intézmény teljesítménye több mérési területen az országos átlag közelében vagy azt meghaladó szinten alakult. A telephelyi kompetenciamérési adatok alapján a két intézmény között a vizsgált időszakban tartós teljesítménybeli eltérés figyelhető meg, melyben a II. intézmény a legtöbb mérési területen magasabb átlagpontszámot ért el. A különbség nagysága a 6. évfolyamos matematika esetében mintegy 70–270 pont, a 6. évfolyamos szövegértésnél 110–271 pont, a 8. évfolyamos matematika esetében 40–246 pont, míg a 8. évfolyamos szövegértésnél 30–210 pont között alakult. A legnagyobb eltérés a 2015. évi 6. évfolyamos szövegértés mérésben volt megfigyelhető, ahol a két intézmény átlageredménye között 271 pontos különbség mutatkozott. Tekintettel arra, hogy az Országos kompetenciamérés standardizált skáláján az országos átlag megközelítőleg 1500 pont, ez a nagyságrendű eltérés jelentős intézményi teljesítménykülönbségre utal. A vizsgált időszakban a II. intézmény az évek többségében magasabb átlagpontszámot ért el,

Társadalmi egyenlőtlenségek intézményi szintű megjelenése, különös tekintettel a hátrányos helyzet differenciáló hatására – egy komplex programmal fejlesztendő járás példáján

ugyanakkor a 2024. évi kompetenciamérési eredmények az I. intézmény eredményei a 6. évfolyamos matematika területén 97 ponttal (1487 vs. 1390), valamint a 8. évfolyamos szövegértés területén 60 ponttal (1487 vs. 1427) meghaladták a II. intézmény átlagpontszámait.

2. táblázat

Az I. és II. intézmény 6. és 8. évfolyamos matematika és szövegértés átlagpontszámai (2011–2025)

Év	I. Mate- matika 6. o.	II. Mate- matika 6. o.	I. Mate- matika 8. o.	II. Mate- matika 8. o.	I. Szöveg- értés 6. o.	II. Szöveg- értés 6. o.	I. Szöveg- értés 8. o.	II. Szöveg- értés 8. o.
2011	1307	1390	1436	1443	1293	1362	1391	1489
2012	1286	1403	1425	1473	1259	1394	1451	1464
2013	1292	1415	1450	1538	1314	1409	1412	1430
2014	1296	1431	1405	1540	1282	1375	1431	1453
2015	1146	1416	1457	1566	1152	1423	1435	1559
2016	1230	1398	1381	1375	1248	1434	1375	1472
2017	1213	1454	1276	1489	1226	1446	1282	1485
2018	1202	1414	1351	1545	1174	1413	1315	1525
2019	1227	1382	1358	1604	1229	1371	1368	1549
2021	1276	1360	1261	1479	1259	1362	1258	1441
2022	1251	1360	1438	1532	1272	1343	1397	1445
2024	1487	1390	1532	1443	1391	1403	1487	1427
2025	1414	1384	1434	1600	1324	1412	1368	1515

Megjegyzés. Forrás: az Országos Kompetenciamérés (OKM) 2011–2025 közötti telephelyi adatbázisának adatai alapján saját szerkesztés.

Hátránykompenzációs és támogató intézményi mechanizmusok (2025/2026)

A 2025/2026-os tanévben az I. feladatellátási helyen a magasabb támogatási szükséglethez igazodva nagyobb gyógypedagógiai és asszisztensi kapacitás állt rendelkezésre. Mindkét intézményben működtek integrációs, felzárkóztató és prevenciós programok, valamint kiterjedt szakmai együttműködési formák.

3. táblázat

A két feladatellátási hely tanulói összetétele és humán erőforrásai (2025/2026)

Mutató	I. Intézmény	II. Intézmény
Tanulólétszám	262	331
HH tanulók száma	64	30
HH tanulók aránya (%)	24,4	9,1
HHH tanulók száma	139	29
HHH tanulók aránya (%)	53,1	8,8
SNI tanulók száma	78	29
SNI tanulók aránya (%)	29,8	8,8
BTMN tanulók száma	25	17
BTMN tanulók aránya (%)	9,5	5,1
Pedagógiai asszisztens	4	2
Gyógypedagógiai asszisztens	3	0
Gyógypedagógus	3	1
Fejlesztőpedagógus	5	6
Utazó gyógypedagógus	2	1
Mentálhigiénés fejlesztő pedagógus	1	0
Eltérő tantervű osztály	2	0
Iskolaőr	1	0
Iskolai szociális segítő	1	1
Kapacitáskihasználtság (%)	33	70

Megjegyzés. Forrás: a KIR–STAT- és az intézmények által rendelkezésre bocsátott adatok alapján saját szerkesztés.

Az I. Iskolában 262 tanuló közül 64 fő (24,43%) hátrányos helyzetű, 139 fő (53,05%) halmozottan hátrányos helyzetű, 78 fő (29,77%) sajátos nevelési igényű, míg 25 fő (9,54%) BTMN státusszal rendelkezett. A II. feladatellátási helyen a 331 tanulóból 30 fő (9,06%) HH, 29 fő (8,76%) HHH, 29 fő (8,76%) SNI és 17 fő (5,14%) BTMN tanuló volt.

A 4. táblázatban összefoglalt hátránykompenzációs mechanizmusok azt mutatják, hogy az intézmények több területen alakítottak ki olyan humán, pedagógiai és szociális támogatási formákat, amelyek a tanulói összetételből fakadó eltérő szükségletekhez való alkalmazkodást szolgálják.

4. táblázat

A hátránykompenzációt szolgáló intézményi mechanizmusok a 2025/2026-os tanévben

Terület	Megvalósított támogatási formák
Humán erőforrások	gyógypedagógusok, asszisztensek
Pedagógiai programok	Integrációs Pedagógiai Rendszer (IPR), Komplex Alapprogram (KAP)
Prevenció	mentálhigiéné, függőségmegelőzés
Szociális támogatás	tanulászoba, családsegítő
Pályaorientáció	Szakmák Napja, Dobbantó
Táborok	Erzsébet-táborok
Jó gyakorlatok	OH Bázisintézmény, 7 jó gyakorlat

Megjegyzés. Forrás: az intézmények által rendelkezésre bocsátott adatok alapján saját szerkesztés.

A magasabb támogatási szükséglethez igazodva az I. intézményegységben nagyobb számú gyógypedagógiai és asszisztensi kapacitás állt rendelkezésre. Mindkét feladatellátási helyen elérhetők voltak a pedagógiai szakszolgálat szolgáltatásai, továbbá működtek integrációs és képességbontakoztató programok, egyéni fejlesztési tervek, mikrocsoportos foglalkozások, felzárkóztató foglalkozások, korrepetálások, tehetséggondozó programok, valamint a tanulási és magatartási problémák kezelését segítő egyéni segítő formák. A hátránykompenzációt támogatta a tanulászobai ellátás, a rendszeres fejlődéskövetés, a szülők háromhavonta történő tájékoztatása, valamint a gyermekjóléti szolgálattal, a családsegítő szolgálattal, a pedagógiai szakszolgálatlal, a szakértői bizottsággal, továbbá civil és egyházi szervezetekkel kialakított együttműködés.

Az I. intézményben az Integrációs Pedagógiai Rendszer, a Komplex Alapprogram, az Aktív Iskola program, az Ökoiskola program, egészségfejlesztési és prevenciós programok, függőségmegelőző foglalkozások, digitális biztonsággal kapcsolatos programok, Erzsébet-táborok, gyermektáborok, valamint pályaorientációs programok is működtek. A lemorzsolódás megelőzését szolgáló intézkedések között szerepelt a tanulászobai ellátás, a felzárkóztató és korrepetáló foglalkozások biztosítása, a mikrocsoportos fejlesztések alkalmazása, a mentálhigiénés fejlesztő foglalkozások, a Szakmák Napja, valamint a pályaorientációt támogató programok. A továbbhaladás alternatív lehetőségeként rendelkezésre állt a Dobbantó program is, amely a 15. életévüket betöltött, legalább hetedik évfolyamot teljesítő tanulók számára biztosított bekapcsolódási lehetőséget a Gyulán működő szakképző intézmények képzéseibe. Az intézmények közötti átjárás alacsony mértékűnek bizonyult. A vizsgált két tanév során összesen két tanuló került át az I. székhelyintézményből a II. feladatellátási helyre, míg ellenkező irányú intézményváltás nem történt. Az I. székhelyintézmény 2026-ban elnyerte az Oktatási Hivatal Bázisintézmény címet, amelyhez hét jó gyakorlat kapcsolódik.

Megbeszélés

Az eredmények alapján a vizsgált járásban megfigyelhető demográfiai, társadalmi és oktatási folyamatok több ponton hasonlóságot mutatnak az országos trendekkel, ugyanakkor azok helyi sajátosságokkal és intézményi különbségekkel egészülnek ki. Az országos tanulólétszám-csökkenéssel párhuzamosan a vizsgált térségben is tartós népességfogyás figyelhető meg, amely a gyermekkorú népesség számának jelentős mérséklődésében is megmutatkozik. Mindez összhangban áll azokkal a kutatási eredményekkel, amelyek szerint a kedvezőtlen társadalmi-gazdasági helyzetű térségekben a demográfiai és oktatási folyamatok egymással szoros kölcsönhatásban alakulnak (Bacsikai, 2015; Kerényi & Németh, 2024; Kirkbride et al., 2024).

A vizsgált időszakban a térség munkaerőpiaci helyzetét kedvezőtlen foglalkoztatási mutatók és a közfoglalkoztatás jelentős szerepe jellemezte. Ez arra utal, hogy a társadalmi hátrányok jelentős része strukturális eredetű, ezért azok kezelése az oktatási intézmények lehetőségeit meghaladó, komplex társadalompolitikai beavatkozásokat is igényel.

Az országos adatok alapján a HH, HHH és SNI mutatók eltérő irányú változása figyelhető meg. Míg a HH és HHH tanulók száma jelentősen csökkent, addig az SNI tanulók aránya emelkedett. Az SNI tanulók esetében az abszolút létszám növekedése a csökkenő összlétszám mellett arányosan még markánsabb emelkedést eredményezett, ami tényleges esetszám-növekedésre utal. Ez a tendencia különösen releváns olyan térségekben, ahol a szocioökonómiai kitettség magas, és a krónikus stresszterhelés hosszú távon befolyásolhatja a fejlődési és tanulási kimeneteket (McLaughlin et al., 2019; Reiss, 2013).

A HH és HHH kategóriák idősoros alakulásának értelmezését jelentősen befolyásolják a jogszabályi és adminisztratív változások, ezért a mutatók alakulása önmagában nem tekinthető a társadalmi hátrányok tényleges változásának egyértelmű indikátorának. A kedvezőbb statisztikai mutatók hátterében a valós társadalmi folyamatok mellett definíciós, adminisztratív és demográfiai tényezők is szerepet játszhatnak, így azok nem feltétlenül tükrözik a családok életkörülményeinek arányos javulását. Hasonló megfontolások érvényesek az RGYK-ban részesülők számának alakulására is, ezért ezek a mutatók önmagukban csak korlátozottan alkalmasak a társadalmi hátrány mértékének hosszú távú nyomon követésére.

Ezzel párhuzamosan a kedvezőtlen társadalmi helyzetre érzékenyebb mutatók nem minden esetben mutatnak hasonló irányú változást. Az SNI tanulók számának emelkedése, valamint a magas támogatási szükségletű tanulók intézményi koncentrációja arra utal, hogy a szociális és pedagógiai kihívások továbbra is jelentős mértékben jelen vannak. A rendelkezésre álló adatok ugyanakkor nem teszik lehetővé a kategóriák közötti közvetlen oksági összefüggések igazolását, ezért azok értelmezése további vizsgálatokat igényel.

Az eredmények ezért a demográfiai csökkenés, a HH és HHH kategóriák részben adminisztratív eredetű visszaesése, valamint az SNI ellátás bővülésének együttes figyelembevételével értelmezhetők. A 2013-as töréspont vizsgálata azért is kiemelt jelentőségű, mert lehetőséget ad annak elemzésére, hogy az országos szinten megfigyelhető mintázatok milyen formában jelennek meg járási és intézményi szinten (KIR-STAT, 2024; Kirkbride et al., 2024; Lőrincz, 2025).

Az intézmények közötti tartós teljesítménykülönbségek arra utalnak, hogy a tanulók társadalmi összetétele és az iskolai szegregáció hosszú távon az iskolai teljesítménymutatókban és a kompetenciamérési eredményekben is tükröződhet. A kedvezőtlenebb társadalmi háttérrel rendelkező tanulók nagyobb arányú koncentrációja hosszabb távon az iskolai teljesítménykülönbségek fennmaradásához is hozzájárulhat. (Andl et al., 2009; Bacsikai, 2015)

A kompetenciamérés telephelyi jelentései alapján a két intézmény eredményei az országos átlaghoz viszonyítva eltérő képet mutatnak. A II. intézmény eredményei több mérési területen megközelítik vagy eléri az országos átlagot, míg az I. intézmény tanulói teljesítmények több évfolyamon az országos átlag alatt helyezkednek el. Az Oktatási Hivatal jelentéseiben szereplő családháttér-index (CSH-index) alapján becslült várható teljesítmények egyes évfolyamokon a háttérkérdőívek hiányosságai miatt csak korlátozottan értelmezhetők. A kompetenciamérés idősoros adatai ugyanakkor egyértelmű és tartós intézményi teljesítménykülönbséget jeleznek a két telephely között. (Oktatási Hivatal, 2011–2025) Ez a mintázat összhangban áll azokkal a kutatási eredményekkel, amelyek a szocioökonómiai hátrány intézményi koncentrációját tartós teljesítménykülönbségekkel hozzák összefüggésbe. (Kertesi & Kézdi, 2016; McLaughlin et al., 2019; Reiss, 2013)

Eredményeink összhangban állnak Hermann et al. (2024) megállapításaival is, akik szerint a társadalmi háttér szerinti elkülönülés és a tanulói teljesítmények közötti különbségek szoros kapcsolatban állnak egymással. Vizsgálataik alapján azokban a járásokban és településeken, ahol nagyobb mértékű a társadalmi szelekció és az iskolák közötti elkülönülés, jellemzően nagyobbak a tanulói eredményességben megfigyelhető különbségek is. A két feladatellátási hely példája szintén arra utal, hogy a társadalmi összetételben mutatkozó eltérések együtt járnak a tanulmányi eredmények, az évisméltélesi mutatók, valamint a magatartás és szorgalom jellemzőinek különbségeivel. (Hermann et al., 2024)

Az intézmények közötti tanulói mobilitás alacsony mértéke szintén a két feladatellátási hely közötti tartós elkülönülésre utal. Az elmúlt két tanévben mindössze két tanuló került át az I. intézményből a II. intézménybe, míg fordított irányú intézményváltás nem történt, ami arra utal, hogy a kialakult intézményi különbségek és a tanulói összetételben megfigyelhető eltérések hosszabb távon is viszonylag stabilnak tekinthetők.

Az eredmények rámutatnak, hogy a hátránykompenzáció kérdése nem szűkíthető le kizárólag a tanulók fizikai vagy adminisztratív átcsoportosítására. Andl és munkatársai (2009) korábbi vizsgálatai szerint a szerkezeti vagy körzethatárokat érintő beavatkozások önmagukban nem jelentenek garanciát az egyenlőtlenségek mérséklésére, a deszegregációs törekvések eredményessége alapvetően a helyi szereplők együttműködésétől és az intézményi elköteleződéstől függ. A helyi tapasztalatok szintén arra utalnak, hogy a társadalmi különbségek mérséklésében a humán erőforrásoknak, a fejlesztő szakemberek jelenlétének, az egyéni fejlesztésnek, a külső partnerkapcsolatoknak és a családokkal való együttműködésnek nagyobb szerepe lehet, mint a tanulói összetétel pusztán adminisztratív eszközökkel történő módosításának. A két feladatellátási helyen rendelkezésre álló fejlesztő szakemberek, a mikrocsoportos foglalkozások, a partnerkapcsolatok, valamint a lemorzsolódást csökkentő programok révén a hátránykompenzáció a vizsgált intézményekben több, egymást kiegészítő támogatási forma együttes működésére épül (Andl et al., 2009).

Varga Aranka inklúzióval kapcsolatos megközelítésével összhangban az inklúzió nem pusztán különböző háttérű tanulók együttes jelenlétét jelenti, hanem olyan intézményi működést, amely valamennyi tanuló számára biztosítja a fejlődéshez szükséges feltételeket. A két feladatellátási helyen működő fejlesztő és támogató rendszerek, a gyógypedagógiai ellátás, a mikrocsoportos foglalkozások, az egyéni fejlesztési tervek, valamint a gyermekjóléti és szociális szereplőkkel kialakított együttműködések ezt a szemléletet tükrözik (Varga, 2013).

Az eredmények és a dokumentumelemzés alapján feltételezhető, hogy a közösségi kapcsolatok, a megszokott kulturális minták és a társas környezet jelentős szerepet játszanak a tanulók iskolai beilleszkedésében és jóllétében. Mindez arra enged következtetni, hogy a társadalmi különbségek kezelésében a hangsúlyt nem kizárólag a tanulók fizikai átrendezésére, hanem a

helyi közösségek megerősítésére, a minőségi pedagógiai környezet kialakítására és az esélyteremtő intézményi működés fejlesztésére érdemes helyezni.

Az I. intézményben 2008 és 2012 között megfigyelhető kiugró évisméltési adatok háttérében feltehetően több, egymással összefüggő tényező állhatott, azonban ezek részletes feltárása meghaladja a jelen vizsgálat kereteit, ezért további kutatásokat igényel.

Az esettanulmány eredményei alapján megállapítható, hogy a jelentős társadalmi különbségek ellenére a hátránykompenzáció nem kizárólag többletforrások vagy szerkezeti beavatkozások kérdése, hanem olyan komplex intézményi működés eredménye, amelyben a humán erőforrások, a pedagógiai programok, a külső partnerkapcsolatok és a családokkal való együttműködés egyaránt meghatározó szerepet játszanak. A jelentős társadalmi különbségekkel jellemezhető intézményi környezetben a hátránykompenzáció eredményessége elsősorban nem egyetlen beavatkozás sikerétől, hanem a különböző pedagógiai, szociális és közösségi támogatási formák összehangolt működésétől függhet.

A kutatás korlátjaként határozható meg, hogy az elemzés elsősorban másodlagos adatforrásokra és dokumentumelemzésre épült. A vizsgálat során strukturált primer adatgyűjtésre nem került sor, így interjúk, kérdőíves adatfelvételek és fókuszcsoportos vizsgálatok nem készültek. Ennek megfelelően az eredmények elsősorban a rendelkezésre álló adminisztratív és intézményi adatok alapján értelmezhetők, és nem teszik lehetővé a helyi szereplők nézőpontjainak közvetlen feltárását. A tanulmány nem vizsgálta külön a tanulók etnikai összetételét. Mivel az etnikai hovatartozásra vonatkozó adatok önkéntes önazonosításon alapulnak, azok intézményi szintű érvényessége és összehasonlíthatósága korlátozott lehet. A jelen elemzés ezért a társadalmi hátrány adminisztratív és szocioökonómiai indikátoraira koncentrált. A jövőbeni kutatásokban indokolt lehet pedagógusok, szülők és tanulók bevonásával végzett primer adatfelvételek, interjúk és fókuszcsoportos vizsgálatok alkalmazása, amelyek árnyaltabb képet adhatnak a helyi folyamatokról és az intézményi különbségek háttéréről.

Következtetés

A jelen tanulmány országos, kistérségi és járásszékhelyi adminisztratív adatok integrált elemzésével rámutatott, hogy a demográfiai fogyás és a szociális rászorultság növekvő súlya nem egyenletesen jelenik meg, hanem helyi szinten települési és intézményi különbségekben koncentrálódik. A járásszékhely két általános iskolájának összehasonlítása tartós és több mutatóban is következetesen megjelenő eltéréseket jelzett a tanulói összetételben és az iskolai eredményességben, ami a helyi oktatási rendszer intézményi kettéhasadására utal. Az eredmények egyúttal megerősítik, hogy a HH/HHH és a kapcsolódó adminisztratív státuszok időbeli változásainak értelmezésekor figyelembe kell venni a jogszabályi és jogosultsági feltételek módosulását, mert ezek a statisztikai láthatóság torzulásán keresztül befolyásolhatják a rászorultság becslését és a célzott erőforrás-tervezést. (1997. évi XXXI. törvény; Kirkbride et al., 2024).

Irodalom

- Andl, H., Kóródi, M., Szűcs, N., & Vég, Z. Á. (2009). Regisztráció, körzethatár, előnyben részesítés. A halmozottan hátrányos helyzetű tanulók integrált oktatásának biztosítása a beiskolázás szabályozásával. *Esély*, 20(3), 38–73. https://www.esely.org/kiadvanyok/2009_3/03andl.pdf
- Bacskaí, K. (2015). *Iskolák a társadalom peremén: alacsony státusú diákokat tanító eredményes tanárok*. Beldere Meridionale. <https://doi.org/10.14232/belvbook.2015.58513>

- Derzsi-Horváth, M., Bánfai-Csonka, H., Masa, A., Bánfai, B., Kivés, Zs., Szabó, A., & Deutsch, K. (2024). The impact of isolation on the health of adolescents with low socioeconomic status: A longitudinal study during the COVID-19 pandemic. *Kontakt*, 26(1), 25–31.
<https://doi.org/10.32725/kont.2024.006>
- Fejes, J. B., & Józsa, K. (2005). A tanulási motiváció jellegzetességei hátrányos helyzetű tanulók körében. *Magyar Pedagógia*, 105(2), 185–205.
<https://www.magyarpedagogia.hu/index.php/magyarpedagogia/article/view/342>
- Fejes, J. B., & Szűcs, N. (Eds.). (2018). *Én vétkem: Helyzetkép az oktatási szegregációról*. Motiváció Oktatási Egyesület. <https://acta.bibl.u-szeged.hu/63242/>
- Hermann, Z., Kertesi, G., & Varga, J. (2024). A teszteredmények társadalmi egyenlőtlensége és az általános iskolai szegregáció. *Közgazdasági Szemle*, 71(4), 353–378.
<https://doi.org/10.18414/KSZ.2024.4.353>
- Józsa, K. (2007). *Az elsajátítási motiváció*. Műszaki Kiadó.
<https://edu.u-szeged.hu/~jozsa/motivacio.html>
- Józsa, K., & Fejes, J. B. (2010). A szociális környezet szerepe a tanulási motiváció alakulásában: a család, az iskola és a kultúra hatása. In A. Zsolnai & L. Kasik (Eds.), *A szociális kompetencia fejlesztésének elméleti és gyakorlati alapjai* (pp. 134–162). Nemzeti Tankönyvkiadó.
<http://publicatio.bibl.u-szeged.hu/8892>
- Kerényi, Gy., & Németh, D. (2024). *A magyar közoktatás helyzete számokban és ábrákon 2023-ban*. Szabad Európa. <https://www.szabadeuropa.hu/a/a-magyar-kozoktatas-helyzete-szamokban-es-abrakon-2023-ban/32960128.html>
- Kertesi, G., & Kézdi, G. (2016). On the test score gap between Roma and non-Roma students in Hungary and its potential causes. *Economics of Transition*, 24(1), 135–162.
<https://doi.org/10.1111/ecot.12076>
- Kirkbride, J. B., Anglin, D. M., Colman, I., Dykxhoorn, J., Jones, P. B., Patalay, P., Pitman, A., Soneson, E., Steare, T., Wright, T., Griffiths, S. L., & Fusar-Poli, P. (2024). The social determinants of mental health and disorder: Evidence, prevention and recommendations. *World Psychiatry*, 23(1), 58–90. <https://doi.org/10.1002/wps.21160>
- KIR–STAT. (2010–2025). *Köznevelési statisztikai adatok*. Oktatási Hivatal.
<https://www.kir.hu/Statisztika>
- KSH. (2024). *Az ezer kiskorúra jutó halmozottan hátrányos helyzetűnek minősített kiskoriak száma*. <https://ksh.hu/kiadvanyok/fenntarthato-fejlodes-indikatorai/2024/2-9-sdg-1>
- Lőrincz, B. (2025). „Itt csak cigány iskola lesz” – Szegregálódó közoktatás és társadalmi dezintegráció egy magyarországi községben. *Educatio*, 34(3), 431–440.
<https://doi.org/10.1556/2063.2025.00123>
- Magyarország Kormánya. (2011). 328/2011. (XII. 29.) Korm. rendelet a személyes gondoskodást nyújtó gyermekjóléti alapellátások és gyermekvédelmi szakellátások térítési díjáról és az igénylésükhöz felhasználható bizonyítékokról. Nemzeti Jogszabálytár.
<https://njt.hu/jogszabaly/2011-328-20-22>
- Magyarország Kormánya. (2014). 290/2014. (XI. 26.) Korm. rendelet a kedvezményezett eljárások besorolásáról. Nemzeti Jogszabálytár. <https://njt.hu/jogszabaly/2014-290-20-22>
- Magyarország Országgyűlése. (2013). 2013. évi XXVII. törvény a szociális és gyermekvédelmi tárgyú törvények Magyar Egyszerűsítési Programmal összefüggő módosításáról, valamint egyéb törvények módosításáról. Nemzeti Jogszabálytár. <https://njt.hu/jogszabaly/2013-27-00-00>
- McLaughlin, K. A., Weissman, D., & Bitrán, D. (2019). Childhood adversity and neural development: A systematic review. *Annual Review of Developmental Psychology*, 1, 277–312.
<https://doi.org/10.1146/annurev-devpsych-121318-084950>
- Meleg, Cs. (Ed.). (1999). *Iskola és társadalom II. (Szöveggyűjtemény)*. JPTE Tanárképző Intézet Pedagógia Tanszéke. <https://mek.oszk.hu/01900/01945/01945.pdf>
- Nahalka, I. (2023. október 15). *Kikre vonatkozik a diszkriminációellenes törvény? Településenkénti adatok*. Civil Közoktatási Platform. <https://ckpinfo.hu/2023/10/15/kikre-vonatkozik-a-diszkriminacioellenes-torveny-telepulesenkenti-adatok/>

- Nemzeti Foglalkoztatási Szolgálat. (2025). *Munkaerőpiaci statisztikák, elemzések*.
<https://nfsz.munka.hu/tart/munkaeropiac>
- Oktatási Hivatal. (2011–2025). *Országos kompetenciamérés – Telephelyi jelentések adatbázisa*.
<https://okm.kir.hu>
- Országgyűlés. (1997). 1997. évi XXXI. törvény a gyermekek védelméről és a gyámügyi igazgatásról.
Magyar Közlöny, 1997/54. <https://net.jogtar.hu>
- Reiss, F. (2013). Socioeconomic inequalities and mental health problems in children and adolescents: A systematic review. *Social Science & Medicine*, 90, 24–31.
<https://doi.org/10.1016/j.socscimed.2013.04.026>
- Varga, A. (2013). Hátrányos helyzet az új jogszabályi környezetben. *Iskolakultúra*, 23(3–4), 134–137.
- Varga, A. (2015). *Az inklúzió szemlélete és gyakorlata*. Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Intézet Romológia és Nevelésszociológia Tanszék, Wlislócki Henrik Szakkollégium. <https://pea.lib.pte.hu/handle/pea/23810>

ABSTRACT

INSTITUTIONAL MANIFESTATIONS OF SOCIAL INEQUALITIES, WITH PARTICULAR ATTENTION TO THE DIFFERENTIATING EFFECTS OF DISADVANTAGE: THE CASE OF A DISTRICT TARGETED BY A COMPLEX DEVELOPMENT PROGRAM

Mária Mokán, Zsuzsanna Kívés & Krisztina Deutsch

Keywords: social inequalities; disadvantaged students; multiply disadvantaged students; special educational needs; school segregation; disadvantage compensation; district designated for a complex development programme; case study

Social inequalities and socioeconomic disadvantages substantially influence student composition and educational outcomes, while legislative and administrative changes may distort the statistical visibility of social vulnerability. The aim of the study was to examine the manifestation of disadvantage at different levels and to explore how these patterns are reflected in student composition and institutional differences within a district classified among Hungary's most disadvantaged areas requiring complex developmental interventions. A mixed-methods approach was applied, with a retrospective descriptive-comparative analysis based on secondary data forming the core of the study at national, district, and institutional levels, complemented by a document-based case study. National data showed that between the 2010/2011 and 2024/2025 school years, the number of disadvantaged students decreased by 79.42%, while the number of multiply disadvantaged students declined by 58.84%. In contrast, the number of students with special educational needs receiving inclusive education increased by 69.87%. In the examined district, the combined proportion of disadvantaged and multiply disadvantaged students decreased from 65.70% to 42.10%, whereas the proportion of students with special educational needs increased. Institutional-level analyses revealed persistent differences in student composition, academic achievement, and competency assessment outcomes. The case study further demonstrated that disadvantage compensation in the examined institutions relies on the coordinated operation of multiple pedagogical, social, and professional support mechanisms. The findings suggest that the more favourable trends observed in disadvantaged and multiply disadvantaged status indicators can partly be explained by administrative and definitional changes, while substantial social inequalities continue to persist at the institutional level.

Magyar Pedagógia, 126(3). 143–160. (2026)
<https://doi.org/10.14232/mped.2026.3.143>

Mokán Mária:  <https://orcid.org/0009-0002-5590-7446>
Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola
H-7621 Pécs, Vörösmarty M. u. 4.
mokanmari24@gmail.com

Kívés Zsuzsanna:  <https://orcid.org/0000-0002-3698-8466>

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola

H-7621 Pécs, Vörösmarty M. u. 4.

zsuzsa.kives@etk.pte.hu

Deutsch Krisztina:  <https://orcid.org/0009-0006-1644-4820>

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola

H-7621 Pécs, Vörösmarty M. u. 4.

krisztina.deutsch@etk.pte.hu



MESTERSÉGES INTELLIGENCIA AZ OKTATÁSBAN: PEDAGÓGUSI ATTITÜDÖK, DIGITÁLIS KOMPETENCIA ÉS FEJLESZTÉSI SZÜKSÉGLETEK

Pálinkás Vivien, Magyar Andrea

Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola

Bevezetés

A mesterséges intelligencia (MI) az elmúlt évtizedben a digitális transzformáció egyik meghatározó hajtóerejévé vált, amely alapvetően alakítja át a gazdasági, társadalmi és oktatási rendszereket (Holmes et al., 2019; Luckin et al., 2016). Az MI-alapú technológiák gyors ütemű terjedését jól szemlélteti, hogy a felhasználók száma globálisan exponenciális növekedést mutat: míg 2020-ban mintegy 116 millió fő használt MI-alapú alkalmazásokat, addig ez a szám 2025-re meghaladta a 346 milliót (Statista, 2025). Ez a tendencia arra utal, hogy az MI nem csupán kiegészítő technológiaként jelenik meg, hanem egyre inkább strukturáló szerepet tölt be a tudásalapú társadalmak működésében.

Az oktatás területe kiemelten érintett ebben az átalakulási folyamatban, hiszen az MI új lehetőségeket kínál a tanulási környezetek újragondolására és a pedagógiai gyakorlat megújítására (Holmes et al., 2019; Zawacki-Richter et al., 2019). Az MI-alapú rendszerek különösen alkalmasak a személyre szabott tanulás támogatására, az adaptív tanulási utak kialakítására, valamint a tanulási analitikák alkalmazására, amelyek révén pontosabb visszajelzés adható a tanulók előrehaladásáról (Chen et al., 2020; Roll & Wylie, 2016). Emellett az automatizált értékelési rendszerek és intelligens tutorok hozzájárulhatnak a pedagógusok adminisztratív terheinek csökkentéséhez és a tanítási folyamat hatékonyságának növeléséhez (Luckin et al., 2016).

Mindazonáltal az MI oktatási integrációja nem tekinthető pusztán technológiai innovációnak, hanem komplex pedagógiai és szervezeti változásként értelmezendő (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010). A pedagógusok nemcsak felhasználói, hanem alakítói is az MI-alapú pedagógiai gyakorlatoknak, így meghatározó szerepük van abban, hogy ezek az eszközök milyen mértékben és milyen pedagógiai hozzáadott értékkel jelennek meg az oktatásban. A nemzetközi szakirodalom egyre bővülő empirikus eredményeket szolgáltat a pedagógusok MI-hez való viszonyulásáról. A technológiai eszközök hatékony alkalmazása nagymértékben függ a pedagógusok attitűdjeitől, digitális kompetenciáitól és innovációs hajlandóságától, amelyek kulcsszerepet játszanak az új megoldások adaptációjában (Tondeur et al., 2017). A kutatások többsége alapvetően pozitív, azonban óvatos attitűdöt azonosít, amelyet egyszerre jellemez a technológiai nyitottság és a bizonytalanság (Yim & Wegerif, 2024; Zawacki-Richter et al., 2019). A pedagógusok kiemelik az MI potenciálját a tanulás személyre szabásában és a tanulói motiváció növelésében, ugyanakkor hangsúlyozzák a megfelelő módszertani támogatás és képzés szükségességét (Holmes et al., 2019). A szakirodalom

arra is rámutat, hogy az intézményi környezet, beleértve az infrastruktúrát, a vezetői támogatást és a szakmai tanulóközösségek működését, meghatározó az innovációk sikeres implementációjában (Tondeur et al., 2017).

Bár a hazai neveléstudományi szakirodalomban az elmúlt években megjelentek a pedagógusok digitális kompetenciáját és a digitális technológiák oktatási alkalmazását vizsgáló kutatások (pl. Barnucz et al., 2024; Eszenyiné, 2019; Horváth et al., 2020; Karl & Molnár, 2021), ezek elsősorban az általános digitális felkészültségre és a digitális eszköz-használatra fókuszálnak. A mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával összefüggő pedagógusi attitűdök, digitális kompetencia, fejlesztési szükségletek és az alkalmazást befolyásoló intézményi tényezők együttes vizsgálata a hazai szakirodalomban jelenleg még csak korlátozott mértékben jelenik meg (Fehér & Aknai, 2024). Emellett olyan, hazai környezetben kidolgozott és pszichometriai szempontból vizsgált mérőeszközök is csak korlátozottan állnak rendelkezésre, amelyek komplex módon képesek megragadni ezeket a konstruktumokat (Fehér & Aknai, 2024).

E kutatási hiány indokolja jelen vizsgálatot, amelynek célja egy validált mérőeszköz alkalmazásával feltárni a pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeit, digitális kompetenciáját, fejlesztési szükségleteit, valamint az MI pedagógiai alkalmazását befolyásoló főbb tényezőket.

Elméleti keret

A jelenlegi egyéni tapasztalatok alapján elmondható, hogy az MI egyre növekvő mértékben beszivárgott a mindennapjainkba, és ennek köszönhetően már az oktatásban is megjelent (Ahmad et al., 2021). Ez a jelenség magával hozza a különböző MI-vel támogatott eszközök, módszerek és gyakorlatok mélyebb megismerését és megalkotását, felismerve az azokban rejlő pedagógiai potenciált. Mindezek mellett egyes meglátások szerint az MI képes lehet a jelenlegi pedagógiai gyakorlat gyökeres megváltoztatására (Sriwas, 2025), új tanulási környezeteket, tartalmakat és stratégiákat megteremtve (Liu et al., 2021), amelyekben az egyéni tanulási utak kialakítása és a személyre szabott tanulás a fő cél (Ahmad et al., 2021). Nemzetközi és hazai szakpolitikai dokumentumok egyaránt hangsúlyozzák az MI oktatási integrációjának jelentőségét (Magyarország Kormánya, 2025; Miao et al., 2021). Ugyanakkor ezen folyamat sikeressége nagymértékben függ a pedagógusok attitűdjeitől, digitális kompetenciáitól és az innováció iránti nyitottságától, valamint az intézményi adottságoktól. A pedagógusok kulcsszerepet töltenek be abban, hogy az MI-eszközök miként épülnek be a mindennapi oktatási gyakorlatba, és milyen pedagógiai hozzáadott értéket képviselnek.

A korábbi, nemzetközi kutatások alapján pozitív, nyitott és motivált attitűd figyelhető meg a pedagógusok részéről, különösen a személyre szabott tanulás, az értékelés támogatása és az adminisztratív terhek csökkentése terén, mégis aggályokat fogalmaznak meg az információk megbízhatóságával, az etikai kérdésekkel és a pedagógiai kontroll megőrzésével kapcsolatban (Cabero-Almenara et al., 2024; Fteiha et al., 2025; Ghmire et al., 2024; Miranda, 2025; Perla et al., 2025; Uygun, 2023; Yim & Wegerif, 2024).

Az attitűdök alakulása szorosan összefonódik a pedagógusok MI-kompetenciájával és digitális kompetenciájával. Az MI-kompetencia olyan tudást, készségeket és kritikai szemléletet takar, amely lehetővé teszi az MI-alapú eszközök megértését, értékelését és felelős alkalmazását (Çayak, 2024). Az MI-kompetencia fogalmához szorosan kapcsolódik az AI literacy (mesterségesintelligencia-műveltség), amely az MI-technológiák működésének megértését, kritikus értékelését, valamint etikus, felelős használatának képességét jelenti. Az AI literacy túlmutat a technológiai ismereteken, mivel magában foglalja az MI által generált tartalmak

megbízhatóságának értékelését, az algoritmikus torzítások felismerését, az adatvédelemmel és szerzői joggal kapcsolatos kérdések megértését, valamint az MI pedagógiai célú alkalmazásával kapcsolatos tudatos döntéshozatalt (Ng et al., 2021). A pedagógusok esetében az AI literacy különösen fontos, mivel nemcsak saját szakmai munkájuk során alkalmazzák az MI-eszközöket, hanem szerepet vállalnak a tanulók mesterséges intelligenciával kapcsolatos ismereteinek, kritikus gondolkodásának és felelős technológiahasználatának fejlesztésében is. Ennek megfelelően az AI literacy egyre inkább a pedagógusok digitális kompetenciájának szerves részévé válik, és a kutatások szerint pozitív kapcsolatban áll az MI-eszközök elfogadásával, a pedagógiai innováció iránti nyitottsággal, valamint az MI tanórai alkalmazásának gyakoriságával. A magasabb kompetenciaszinttel rendelkező pedagógusok jellemzően nyitottabbak és magabiztosabbak az MI oktatási alkalmazásában (Çayak, 2024; Galindo-Domínguez, 2024). Ugyanakkor a digitális kompetencia önmagában nem elegendő feltétele a sikeres integrációnak, mivel a szakirodalom hangsúlyozza, hogy a technikai felkészültség mellett a pedagógiai attitűdök, a szervezeti támogatás és a folyamatos szakmai fejlődés együttesen határozzák meg az MI-eszközök tényleges osztálytermi alkalmazását (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Miranda, 2025; Tondeur et al., 2017).

A nemzetközileg alkalmazott kérdőívek elemzésekor tartalmi felépítésük terén egy ismétlődő mintázat figyelhető meg. Leggyakrabban a pozitív és negatív itemek jelennek meg, amelyek a mesterséges intelligenciával kapcsolatos általános attitűdöt, illetve az azzal szembeni fenntartásokat és félelmeket mérik (Ghimire et al., 2024; Miranda, 2025; Mujahidah et al., 2025; Uygun, 2024; Yim & Wegerif, 2024). Emellett gyakoriak a technológiaelfogadási modell alapján az olyan témákra irányuló kérdések, mint észlelt hasznosság, észlelt könnyű használhatóság, viselkedési szándék és tényleges használat (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Cabero-Almenara et al., 2024; Dovgyi et al., 2024; Fteiha et al., 2025; Miranda, 2025; Ofem et al., 2025) jelennek meg.

Egy másik visszatérő elem a tudásra vagy kompetenciára fókuszáló blokk, melyben az önhatékonyság is helyet kap. Itt olyan témák szerepeltek, mint mennyire érzik magukat felkészültnek vagy jártasnak a pedagógusok az MI-eszközök használatában (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Çayak, 2024; Ngongpah & Omolara, 2025). Mindezek mellett egy képzési igényekre és intézményi támogatásra vonatkozó kérdéskör is megjelent, melyben a továbbképzés elérhetősége, az infrastruktúra megléte kaptak kiemelt szerepet (Mujahidah et al., 2025; Sharmin et al., 2026). Több kérdőívben megjelenik továbbá egy kifejezetten a tanítási-tanulási folyamatra vonatkozó tartalmi egység, amely azt vizsgálja, hogy a pedagógusok szerint az MI hogyan befolyásolja a személyre szabott tanulást, a differenciálást, a visszajelzés-adást és a tanulói motivációt (Sharmin et al., 2026; Yim & Wegerif, 2024). Végezetül megjelennek olyan kérdések, amelyek azt mérik, hogy az MI mennyiben helyettesítheti vagy alakíthatja át a pedagógus szerepét (Miranda, 2025; Perla et al., 2025; Uygun, 2024).

A hazai szakirodalomban az MI oktatási alkalmazásáról szóló elemzések elsősorban szakpolitikai dokumentumokra, technológiai leírásokra és általános pedagógiai megfontolásokra épülnek (Magyarország Kormánya, 2025). Ezen ok miatt tudásunk szerint még nem érhető el olyan empirikus kutatás, amely kifejezetten a magyar pedagógusok MI-vel kapcsolatos attitűdjeit, nézeteit, fejlesztési igényeit vizsgálná. Továbbá a nemzetközi kutatásokban több validált mérőeszköz is létezik (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Galindo-Domínguez, 2024; Miranda, 2025), azonban ezek magyar kontextusban nem kerültek adaptálásra vagy validálásra. Ez felvet egy kutatási rést, amely indokolja egy olyan mérőeszköz fejlesztését, amely a hazai pedagógusok attitűdjeit, kompetenciáit és MI-alkalmazáshoz kapcsolódó szükségleteit képes felmérni.

Módszerek, eljárások

A fentiek alapján indokolttá válik a pedagógusok MI-vel kapcsolatos attitűdjeinek, kompetenciáinak és szükségleteinek empirikus vizsgálata. Jelen tanulmány célja annak feltárása, hogy a mintában részt vevő magyar pedagógusokat milyen attitűdök jellemzik a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával kapcsolatban, valamint mely egyéni és intézményi tényezők befolyásolják az MI elfogadását és pedagógiai alkalmazását. A kutatásban a fejlesztési szükségleteket az intézményi támogatástól elkülönülő konstrukciónak értelmezzük, ugyanis míg a fejlesztési szükségletek a pedagógusok egyéni kompetenciafejlesztési és továbbképzési igényeit tükrözik, addig az intézményi támogatás az MI alkalmazását befolyásoló szervezeti feltételekre, például a vezetői támogatásra, a rendelkezésre álló erőforrásokra és a szakmai környezetre vonatkozik. Ennek megfelelően a kutatási kérdéseket a következő dimenziók mentén fogalmaztuk meg:

- 1) Milyen faktorstruktúrával és pszichometriai jellemzőkkel rendelkezik a pedagógusok MI-vel kapcsolatos attitűdjeinek, kompetenciáinak és fejlesztési szükségleteinek vizsgálatára kidolgozott mérőeszköz?
- 2) Milyen attitűdök jellemzik a hazai pedagógusokat a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával kapcsolatban?
- 3) Milyen összefüggés figyelhető meg a pedagógusok digitáliskompetencia-szintje és
 - a) az MI-eszközök használatának gyakorisága, valamint
 - b) az MI-hez kapcsolódó attitűdök között?
- 4) Milyen támogatási igények és fejlesztési szükségletek jelennek meg a pedagógusok részéről az MI pedagógiai integrációjával kapcsolatban?
- 5) Milyen szerepet játszanak az intézményi tényezők (pl. infrastruktúra, vezetői támogatás, képzési lehetőségek) az MI oktatási alkalmazásában?
- 6) Milyen jól elkülöníthető pedagógusprofilok azonosíthatók az attitűdök, a digitális kompetencia és a fejlesztési igények mentén, és ezek milyen sajátosságokkal jellemezhetők?

Mérőeszköz

Az adatok gyűjtéséhez egy olyan saját fejlesztésű, önbevalláson alapuló kérdőívet alkottunk meg, amely a nemzetközi szakirodalomra épült, abból több különböző témát átveve. Az elsődleges cél egy olyan, a hazai pedagógusok körében alkalmazható kérdőív létrehozása volt, amely komplex módon méri a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával kapcsolatos attitűdöket, a digitális és MI-kompetenciát, a fejlesztési szükségleteket, valamint az alkalmazást befolyásoló intézményi tényezőket. A kérdőív kialakítása során több, nemzetközi empirikus kutatásban alkalmazott, megfelelő pszichometriai jellemzőkkel rendelkező skála itemeire támaszkodtunk.

A kérdőív fejlesztése során egy meghatározott lépéssort alkalmaztunk. Elsőként egy szisztematikus szakirodalmi áttekintés keretében öt adatbázisban végzett kulcsszavas kereséssel 16 releváns szakirodalmi tételt azonosítottunk. Az adott faktort reprezentáló szakirodalmi forrás megtalálható a Függelék 1A táblázatában. A szakirodalmak azonosítását követően az egyes itemek kiválasztása és adaptálása két fő szempont mentén történt. Egyrészt olyan, nemzetközi kutatásokban validáltak tekinthető, illetve azokban ismételt alkalommal alkalmazott itemeket vettünk alapul, amelyek tartalmilag lefedik a kutatásunkban célzott dimenziókat. Másrészt az itemek megfogalmazásánál törekedtünk a hazai oktatási kontextushoz való illeszkedésre, amely indokolta egyes itemek tartalmi átfogalmazását az eredeti forrásokhoz képest. Felépítését tekintve

a kérdőív két nagyobb szekcióból állt (1. ábra). Az első rész a háttérváltozók feltárására irányult, míg a második rész a pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeit, szükségleteit és nézeteit vizsgálta.

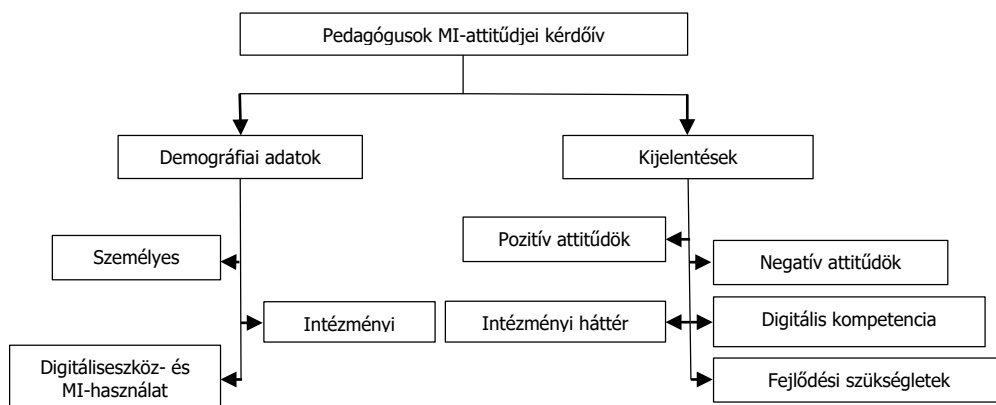
Az első szekció három fő területet ölelt fel: (1) demográfiai jellemzők, (2) intézményi háttér, valamint (3) digitális és MI-hez kapcsolódó kompetenciák. A demográfiai kérdések a kitöltők életkorára, nemére, legmagasabb iskolai végzettségére, tanított tantárgyaira és évfolyamaira vonatkoztak (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Cabero-Almenara et al., 2024; Çayak, 2024; Miranda, 2025; Ofem et al., 2025; Polak et al., 2022). Az intézményi háttérrel kapcsolatos változók az iskola típusát és a település jellegét ragadták meg (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Ofem et al., 2025).

A digitális eszköz- és MI-használat vizsgálata több dimenzió mentén történt, beleértve a digitális eszközök és MI-alapú alkalmazások használatának gyakoriságát, az MI működésével kapcsolatos alapismereteket, szokásokat, alkalmazott digitális és MI-eszközöket (Çayak, 2024; Dovgyi et al., 2024; Galindo-Domínguez et al., 2024; Ghimire et al., 2024; Polak et al., 2022; Uygun, 2023).

A kérdőív második része a pedagógusok attitűdjeinek feltárására irányult, ötfokú Likert-skála alkalmazásával. (1 = Egyáltalán nem értek egyet., 5 = Teljes mértékben egyetértek.) Az attitűdskála öt fő dimenziót tartalmazott: (1) pozitív attitűdök az MI-vel kapcsolatban, (2) negatív attitűdök, (3) fejlődési szükségletek, (4) intézményi háttértényezők, valamint (5) digitális kompetencia-szint.

1. ábra

A kérdőív felépítése



A digitális kompetencia értelmezéséhez a szakirodalomban elfogadott általános definíciót vettük alapul, amely szerint az „az információs társadalmi technológiák alkalmazásának képessége a tanulás, a munka, a szabadidő és a kommunikáció területén” (Karl & Molnár, 2021, p. 59). A pedagógiai kontextus specifikusabb megragadása érdekében a DigCompEdu keretrendszert alkalmaztuk (Redecker, 2017), amely hat kompetenciaterület és 22 részkompetencia mentén írja le a pedagógusok digitális felkészültségét. A keretrendszer alapján a résztvevőket három kategóriába soroltuk (kezdő, középfaladó, haladó), összhangban a kompetenciaszintek egyszerűsített, a gyakorlatban jól alkalmazható csoportosításával (Karl & Molnár, 2021).

Az attitűdök vizsgálata kiemelt jelentőségű, mivel a pedagógusok technológiai innovációkhoz való viszonyulása meghatározó szerepet játszik azok oktatási integrációjában (Tondeur

et al., 2017; Yavich & Davidovitch, 2024). A pozitív attitűdöket mérő itemek két területre fókuszáltak: egyrészt az MI oktatási folyamatra gyakorolt hatására (pl. tanórai légkör, személyre szabhatóság, értékelés, alkalmazási hajlandóság), másrészt a tanulóra gyakorolt hatásokra (pl. motiváció, tanulási hatékonyság) (Miranda, 2025; Mujahidah et al., 2025; Uygun, 2023; Yim & Wegerif, 2024). Ennek megfelelően az MI pozitív oktatási hatásáról a következő kijelentések szerepeltek: „Az MI pozitív hatással van a tanórai légkörre.” „Az MI támogatja az otthoni tanulást, ismeretelsajátítást.” „Az MI hatékony értékelési eszköz lehet.” „Tervezem az MI-eszközök rendszeres beépítését a pedagógiai gyakorlatomba.” „Az MI elősegíti az oktatás személyre szabhatóságát.” A tanulóra vonatkozóan három kijelentés tartozott ide: „Az MI támogatja a tanulók motiválását, tanórába való bekapcsolódását.” „A tanulóknak szüksége van az MI alkalmazására az oktatásban.” „Az MI növelheti a tanulók tanulási hatékonyságát.”

A negatív attitűdöket mérő állítások az MI potenciális kockázataira és hátrányaira irányultak, beleértve az oktatás személytelenné válását, a pedagógusi szerep esetleges gyengülését, valamint a tanulóra gyakorolt negatív hatásokat, például a hibás információk közvetítésének lehetőségét (Ghimire et al., 2024; Uygun, 2023; Yim & Wegerif, 2024). Ennek megfelelően az oktatás vonatkozásában a következő kijelentések szerepeltek: „Az MI személytelenné teheti az oktatás folyamatait.” „Az MI alkalmazása negatív irányba viheti el az oktatást.” A pedagógusok és tanulók esetében pedig két további kijelentést alkalmaztunk: „Az MI használata csökkentheti a pedagógus kreativitását.” „Aggódom amiatt, hogy az MI téves információkat adhat a tanulóknak.”

A fejlődési szükségletek dimenziója a pedagógusok által érzékelt támogatási igényeket vizsgálta, különös tekintettel a képzésekre, módszertani támogatásra és a szakmai együttműködésre. A nemzetközi szakirodalom alapján ezek kulcsszerepet játszanak az MI hatékony oktatási alkalmazásában (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Miranda, 2025; Ngongpah & Omolara, 2025; Sharmin et al., 2026; Yim & Wegerif, 2024). Ennek megfelelően a következő öt állítás jelent meg a kérdőív ezen részében: „Szükségem lenne ingyenes továbbképzésekre, szakmai napokra az MI hatékony alkalmazásához.” „Szükségem lenne könyvekre, tanulmányokra az MI sikeres alkalmazásához.” „Szükségem lenne konkrét, MI által már elkészített és kipróbált tananyagokra és segédanyagokra.” „Szükségem lenne videókra az MI hatékony alkalmazását illetően.” és „Szükségem lenne egy mentorra az MI hatékony alkalmazása érdekében.”

Az intézményi háttér dimenziója azokat a szervezeti tényezőket ragadta meg, amelyek elősegíthetik vagy akadályozhatják az MI integrációját, így különösen az intézményi attitűdöket, a vezetői támogatást és a technikai infrastruktúra szintjét (Bergdahl & Sjöberg, 2025; Dovgyi et al., 2024; Fteiha et al., 2025; Ngongpah & Omolara, 2025; Yim & Wegerif, 2024). Az intézményi változókra fókuszáló faktor is öt elemmel dolgozott, hasonlóan a fejlődési szükségletekhez. Ezen öt elem a következőket vizsgálta: „Az iskolám támogatja az új digitális technológiák bevezetését.” „Az intézmény rendelkezik a megfelelő technológiai háttérrel az MI oktatási alkalmazásához.” „A kollégáim nyitottak az MI-eszközök bevezetésére, alkalmazására.” „Lehetőségem van kérdésre, szakmai beszélgetésre a kollégáimmal az MI alkalmazását illetően.” „Az iskola képes olyan környezetet teremteni, ahol kipróbálhatom az MI oktatási alkalmazását.”

A digitális kompetencia vonatkozásában két irány nyilvánult meg a kérdőívben, névlegesen magára a digitális kompetenciára irányulva, illetve az MI alkalmazására irányulva. Mindkét esetben ismeretek és készségek is megjelentek. Ismeretek közé tartozott például „Ismerem a mesterséges intelligencia fogalmát és működési elvét.” Készségeket felmérő kérdések a következők voltak: „Meg tudom oldani a digitális eszközökkel kapcsolatos problémákat.” „Képes lennék beépíteni az MI-t az oktatási gyakorlatomba.”

Adatfelvétel

A kérdőív elkészítéséhez a Google Forms felületét (Anderson & Shattuck, 2012) alkalmaztuk, ami biztosította a válaszok anonim rögzítését. Kitöltése megközelítőleg 20 percet vett igénybe. A kutatás a kapott etikai engedélynek (Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Doktori Iskola, ügyiratszám: 9/2026) megfelelően zajlott, a résztvevők önkéntes, tájékozott beleegyezésén alapulva, szigorúan anonim adatkezeléssel. A kitöltők a kérdőív elején részletes tájékoztatást kaptak a kutatás céljáról, az adatkezelés módjáról, valamint arról, hogy a részvétel bármikor, indoklás nélkül megszakítható.

Az adatgyűjtés maga egy hétig tartott. A kérdőív linkjét különböző, pedagógusoknak szóló zárt és nyílt online közösségi felületeken, valamint szakmai fórumokon osztottuk meg. Emellett közvetlenül is felkerestünk iskolákat, amelyek saját belső csatornáikon továbbították a kitöltési felhívást. A kitöltés önkéntes módon történt, így a mintába kerülés pontos mechanizmusa nem rekonstruálható, ami korlátozza a minta reprezentativitását. A mintába azok a pedagógusok kerülhettek be, akik önként vállalták a kutatásban való részvételt, és a kérdőívet teljes egészében kitöltötték. A végső mintát valamennyi beérkezett, teljeskörűen kitöltött kérdőív alkotta ($N = 180$), ezért az adattisztítás során hiányos kitöltések miatti kizárásra nem került sor. A mintavétel kényelmi mintavétellel történt, ezért a minta nem tekinthető reprezentatívnak, ugyanakkor alkalmas a vizsgált jelenségek feltáró elemzésére.

Résztvevők

A kérdőívet összesen 180 fő töltötte ki, 146 nő és 34 férfi. Korosztályok tekintetében a következő, sávos felosztást alkalmaztuk: 20–30 éves, 31–40 éves, 41–50 éves, 51–60 éves, és 61 év feletti. A kitöltők többsége egyetemi diplomával rendelkezett ($n = 134$), míg a főiskolai diplomások száma ($n = 42$) jóval alacsonyabb volt, a doktori fokozattal rendelkezők pedig elenyésző arányban jelentek meg ($n = 4$).

Tantárgyak tekintetében a humán tantárgyakat (történelem, magyar nyelv, irodalom stb.) tantárgyakat tanítók voltak túlnyomó többségben ($n = 88$), azonban a természettudományos tantárgyak pedagógusai is jelentős arányban szerepeltek ($n = 71$). Őket követték az idegen nyelveket oktatók ($n = 38$), míg a gyakorlati tantárgyakat (testnevelés, technika, rajz, ének stb.) és a szakmai tantárgyakat oktatók jóval kevesebb számmal voltak jelen ($n = 34$ és $n = 26$). Évfolyamok szerint az 5–8. évfolyamon tanító pedagógusok tették ki a kitöltők többségét ($n = 98$), azonban a 9–13. évfolyamon tanítók is magas számmal képviseltették magukat ($n = 89$). Az alsó tagozatokon, 1–4. évfolyamon a kitöltők viszonylag alacsonyabb mértékben voltak jelen ($n = 41$).

Az iskolatípusok közül legmagasabb számban az általános iskolák szerepeltek ($n = 109$), amelyeket a gimnáziumok ($n = 43$) és a technikumok ($n = 37$) követték. A sort a szakképzők ($n = 14$), a szakgimnáziumok ($n = 7$) és a szakiskolák zárták ($n = 5$). Települések alapján a kitöltők jelentős része kisvárosban tanít ($n = 60$). Őket követik a megyeszékhelyeken dolgozók ($n = 40$). A nagyvárosokban és a fővárosban tanító pedagógusok azonos számmal voltak jelen ($n = 31$), míg a falvakból ($n = 14$) és községekből ($n = 4$) alacsony számban sikerült elérni a pedagógusokat.

Adatelemzési eljárások

Az adatok elemzéséhez klasszikus statisztikai elemzéseket végeztünk az SPSS 25 és a JASP segítségével. Az adatok feldolgozása és elemzése több lépésben történt, igazodva a kutatási kérdésekhez és a változók mérési szintjéhez. Az elemzések során leíró és többváltozós statisztikai eljárásokat egyaránt alkalmaztunk.

Első lépésben a kérdőív egyes skáláinak megbízhatóságát vizsgáltuk. Ennek érdekében Cronbach-alfa mutatókat számítottunk a pozitív attitűdök, a negatív attitűdök, a fejlődési szükségletek, a digitáliskompetencia-szint és az intézményi háttér dimenzióira. A skálák belső konzisztenciájának értékelése során a 0,70 feletti értékeket tekintettük elfogadhatónak. A skálák szerkezetének feltárása érdekében feltáró faktorelemzést (EFA) végeztünk, főkomponens-elemzés és varimax rotáció alkalmazásával. A mérőeszköz szerkezetének megerősítésére megerősítő faktorelemzést (CFA) is végeztünk. A modellilleszkedés értékelése során több mutatót vettünk figyelembe, a χ^2 -próbát, a komparatív illeszkedési indexet (CFI), a Tucker–Lewis-indexet (TLI), a normál illeszkedési indexet (NFI), valamint a négyzetes hiba közelítését (RMSEA). Az elfogadható illeszkedést a szakirodalomban javasolt határértékek alapján értékeltük (CFI, TLI és NFI $\geq 0,90$; RMSEA $\leq 0,08$) (Kline, 2015).

A pedagógusok attitűdjének mérésére leíró statisztikai mutatókat számítottunk, beleértve az átlagot, szórást és eloszlási jellemzőket. Az egyes attitűd- és szükségletdimenziók esetében indexváltozókat képeztünk az itemek átlagolásával.

A változók közötti összefüggések vizsgálatához többféle statisztikai eljárást alkalmaztunk. A digitális kompetencia, az MI-használat gyakorisága és az attitűdök közötti kapcsolatok feltárására Pearson-féle korrelációs elemzést végeztünk.

A pedagógusok csoportosítására klaszterelemzést alkalmaztunk a digitális kompetencia, az attitűdök és a fejlesztési szükségletek dimenziói mentén. A különböző mérési skálákból fakadó torzítások elkerülése érdekében a változókat standardizáltuk (Z-score transzformáció). A klaszterek számának meghatározása hierarchikus klaszterelemzéssel (Ward-módszer, euklideszi távolság) történt, majd a végleges klaszterstruktúrát nem-hierarchikus K-közép (K-means) eljárással finomítottuk. A klaszterszám kiválasztása a dendrogram és az agglomerációs együtthatók vizsgálata alapján történt.

Annak vizsgálatára, hogy milyen tényezők befolyásolják az MI oktatási használatának gyakoriságát, lineáris regressziót alkalmaztunk. Az elemzések során a statisztikai szignifikancia szintjét $p < 0,05$ értékben határoztuk meg. Az adatok feldolgozása során különös figyelmet fordítottunk az adattisztításra, a hiányzó értékek kezelésére, valamint az elemzési feltételek ellenőrzésére.

Eredmények bemutatása

K1. A mérőeszköz megbízhatóságának és validitásának vizsgálata

A kérdőív faktorszerkezetének feltárása érdekében feltáró faktorelemzést (EFA) végeztünk. Az elemzés előfeltételei teljesültek: a Kaiser–Meyer–Olkin mutató megfelelő mintavételi megfelelőséget jelzett (KMO = 0,85), míg a Bartlett-féle szfericitás vizsgálat szignifikáns eredményt adott ($\chi^2(465) = 5810$; $p < 0,001$), ami igazolta a faktorelemzés alkalmazhatóságát.

A kezdeti 40 itemet tartalmazó kérdőív esetében az első faktorelemzés során több item nem illeszkedett megfelelően a faktorstruktúrába. Négy item alacsony faktorsúly ($< 0,40$) miatt került kizárássra, további három item pedig keresztöltés (*cross-loading*) miatt nem felelt meg a

kritériumoknak. Egy további item redundáns tartalma miatt került eltávolításra. Az iteratív tisztítási folyamatot követően a végső modell öt jól elkülöníthető faktort eredményezett. A kialakult faktorstruktúra a következő dimenziókat tartalmazta: (1) digitális kompetencia, (2) pozitív attitűdök, (3) negatív attitűdök, (4) fejlődési szükségletek, valamint (5) intézményi tényezők.

A faktorstruktúra megerősítése érdekében megerősítő faktorelemzést (CFA) végeztünk, amely megfelelő illeszkedést mutatott ($CFI = 0,95$; $TLI = 0,95$; $NFI = 0,90$; $RMSEA = 0,07$; $\chi^2(424) = 788,99$; $p < 0,001$). Ezek az értékek a szakirodalomban elfogadott határértékeknek megfelelnek, így a modell illeszkedése megfelelőnek tekinthető.

A kérdőív teljes skálájának megbízhatósága magas (Cronbach-alfa = 0,90). Az egyes alskálák reliabilitása szintén megfelelő tartományban mozgott ($\alpha = 0,78–0,94$), ami megerősíti, hogy az egyes dimenziók belső konzisztenciája kielégítő (1. táblázat).

Az eredmények alapján megállapítható, hogy a kialakított mérőeszköz megfelelő pszichometriai jellemzőkkel rendelkezik, és alkalmas a pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeinek, kompetenciáinak és szükségleteinek vizsgálatára. Fontos azonban hangsúlyozni, hogy a fenti elemzések a mérőeszköz szerkezeti validitását támasztják alá, a kritérium- és konvergens validitás igazolása, például más, hasonló konstruktumokat mérő, validált eszközzel való összevetés révén, jelen kutatás keretében nem történt meg.

1. táblázat

A kérdőív egyes faktorainak reliabilitása és itemszáma

Faktor neve	Itemszám	Cronbach-alfa
Digitáliskompetencia-szint	9	0,94
Pozitív attitűdök	9	0,93
Negatív attitűdök	4	0,78
Fejlődési szükségletek	5	0,86
Intézményi támogatottság	5	0,85

K2. A pedagógusok attitűdje az MI oktatási alkalmazásával kapcsolatban

A pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeinek vizsgálatára leíró statisztikai elemzéseket végeztünk. Az attitűdök két dimenzió mentén kerültek elemzésre: pozitív és negatív attitűdök.

Pozitív attitűdök

A pozitív attitűdöket mérő kilenc item átlaga alapján a vizsgálatban részt vevő pedagógusok összességében inkább kedvezően viszonyulnak az MI oktatási alkalmazásához (2. táblázat). Az itemek átlagai közepes-magas tartományban helyezkedtek el ($M = 3,40–4,09$), ami mérsékelt, de egyértelműen pozitív attitűdöt jelez.

A legmagasabb átlagértéket az a kijelentés érte el, amely szerint az MI hozzájárul az oktatás személyre szabhatóságához ($M = 4,09$; $SD = 0,94$). Szintén magas értékek jellemezték az MI otthoni tanulást támogató szerepét ($M = 3,89$; $SD = 1,05$), valamint a tanulási hatékonyság növelésére vonatkozó percepciókat ($M = 3,81$; $SD = 1,00$).

A pedagógusok saját gyakorlatukra vonatkozó attitűdjei is pozitív irányba mutattak: a válaszadók viszonylag magas arányban jelezték, hogy tervezik az MI-eszközök beépítését a tanórákba ($M = 3,83$; $SD = 1,19$). A tanulókra vonatkozó állítások esetében (pl. motiváció, szükségesség) azonban valamivel alacsonyabb átlagok figyelhetők meg ($M \approx 3,48$ – $3,63$), ami óvatosabb megítélésre utal.

2. táblázat

A kérdőívben megjelenő pozitív attitűdök átlaga és szórása

MI-vel kapcsolatos pozitív attitűdök	<i>M</i>	<i>SD</i>
Pozitív légkört teremtet	3,40	1,01
Motiválja a tanulókat	3,63	1,05
Hatékonyabb tanulási környezetet biztosít	3,76	1,07
Tanulóknak szüksége van rá	3,48	1,00
Növeli a személyre szabhatóságot	4,09	0,94
Segíti az otthoni tanulást	3,89	1,05
Tervezi beépíteni a tanórába	3,83	1,19
Hatékony értékelési eszköz lehet	3,74	1,12
Növelheti a tanulók tanulási hatékonyságát	3,81	1,00

Negatív attitűdök

A negatív attitűdöket mérő négy item átlaga alapján a résztvevők nem mutatnak kifejezetten elutasító hozzáállást az MI-vel szemben (3. táblázat). A legtöbb negatív állítás esetében az átlagok alacsony–közepes tartományban helyezkedtek el ($M = 2,59$ – $2,76$), ami inkább a negatív attitűd elutasítását jelzi. Kivételt képez az az állítás, amely szerint az MI téves információkat adhat a tanulóknak, amely viszonylag magas átlagértéket mutatott ($M = 3,91$; $SD = 1,10$). Ez arra utal, hogy a pedagógusok egyik legjelentősebb aggálya az információk megbízhatóságához kapcsolódik.

Az olyan állítások, mint az oktatás személytelenné válása ($M = 2,76$; $SD = 1,34$), a pedagógusi kreativitás csökkenése ($M = 2,59$; $SD = 1,32$), vagy az oktatás negatív irányba történő elmozdulása ($M = 2,74$; $SD = 1,20$), alacsonyabb egyetértést mutattak. Ez azt jelzi, hogy a mintában szereplő pedagógusok többsége nem tekinti az MI-t alapvetően veszélyeztető tényezőnek.

3. táblázat

MI-vel kapcsolatos negatív attitűdök átlaga és szórása

MI-vel kapcsolatos pozitív attitűdök	<i>M</i>	<i>SD</i>
Negatív irányba viheti az oktatást	2,74	1,20
Személytelenné teheti az oktatást	2,76	1,34
Csökkentheti a pedagógus kreativitását	2,59	1,32
Téves információkat adhat a diákoknak	3,91	1,10

K3. A digitáliskompetencia-szint, az MI-eszközök használatának gyakorisága, valamint az MI-hez kapcsolódó attitűdök közötti összefüggések feltárása

A részt vevő pedagógusok kompetenciaszintjének megállapításához a kérdőív Likert-skálás állításait klaszterelemzéssel értékeltük. A klaszterelemzés három csoportot eredményezett, amelyeket a szakirodalomnak megfelelően kezdő, középhaladó és haladó kategóriákkal jelöltünk (Karl & Molnár, 2021). A minta ilyen módon történő feldolgozása alapján 63 fő a kezdő, 81 fő a középhaladó és 36 fő a haladó kompetenciaszintű klaszterbe került. A későbbi elemzésekhez ezt a felosztást vettük alapul.

A digitáliskompetencia-szint és az MI-eszközök használatának gyakorisága közötti kapcsolat vizsgálatára varianciaanalízist (ANOVA) végeztünk. Az eredmények szignifikáns különbséget mutattak a csoportok között ($F = 13,259$; $p < 0,001$). A post hoc összehasonlítások (Tukey HSD) alapján a középhaladó kompetenciaszinttel rendelkező pedagógusok szignifikánsan gyakrabban használnak MI-eszközöket, mint a haladó csoport tagjai. A kezdő csoport használati gyakorisága szintén magasabb volt, mint a haladó kompetenciaszinttel rendelkező pedagógusoké (4. táblázat).

4. táblázat

A különböző kompetenciaszintű pedagógusok MI-használatának gyakorisága

Digitális kompetencia	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kezdő	2,89	0,68
Középhaladó	3,23	0,78
Haladó	2,50	0,74

A tantárgyak tekintetében is megfigyelhető ezen különbség a digitáliskompetencia-szint vonatkozásában ($t = 5,589$; $p < 0,001$). Az eredmények alapján a nyelvtanárok ($F = 3,273$; $p = 0,040$) és a humán tantárgyakat tanítók ($F = 5,462$; $p = 0,005$) rendelkeznek szignifikánsan magasabb digitális kompetenciával (5. táblázat).

5. táblázat

A digitális kompetencia összefüggése a tanított tantárgyakkal

Tanított tantárgy	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>F</i>	Szignifikancia
Idegen nyelvek	38	1,89	0,61	3,273	0,040
Humán tantárgyak	88	1,78	0,75	5,462	0,005
Természettudományos	71	1,82	0,68	1,038	0,356
Gyakorlati tantárgyak	34	1,85	0,82	1,411	0,247
Szakmai tantárgyak	26	1,73	0,60	1,699	0,186

Az MI-eszközök használatának gyakorisága szintén szignifikáns kapcsolatban állt az attitűdökkel. A gyakrabban MI-t használó pedagógusok magasabb pozitív attitűdértékeket mutattak ($r = 0,48$; $p < 0,001$), míg a negatív attitűdök esetében gyenge, nem szignifikáns negatív összefüggés volt megfigyelhető ($r = -0,017$; $p = 0,82$). Ez az eredmény megerősíti azt a feltételezést, hogy a tényleges használati tapasztalat hozzájárul az MI-vel kapcsolatos kedvezőbb percepciók kialakulásához. Attitűdök szempontjából szignifikáns különbség mutatkozott a csoportok között mind a pozitív ($F = 17,096$; $p < 0,001$), mind a negatív attitűdök esetében ($F = 5,705$; $p < 0,001$). A post hoc elemzések alapján (6. táblázat) a középhaladó kategóriába tartozók ítélik meg a legpozitívabban az MI-t ($M = 36,32$; $SD = 7,42$), míg a haladó kategóriába tartozók mutatják a legmagasabb negatív attitűd értéket ($M = 13,19$; $SD = 3,77$).

6. táblázat

A digitáliskompetencia-szint hatása a pozitív és negatív attitűdökre

Digitáliskompetencia-szint	Pozitív attitűdök		Negatív attitűdök	
	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Kezdő	33,21	5,74	12,62	3,30
Középhaladó	36,32	7,42	10,96	4,06
Haladó	28,78	7,53	13,19	3,77
<i>F</i>	17,096		5,705	
<i>p</i>	0,001		0,001	

Az MI oktatási használatának gyakoriságát lineáris regresszióval vizsgáltuk. A hetedik táblázat tartalmazza a változók egyenkénti és együttes megmagyarázott variáciáját. Független változóknak a negatív és pozitív attitűdöket, illetve a digitális kompetenciaszintet tekintettük. Az eredmények alapján mind a három feltételezett változó szignifikánsan hozzájárul az MI-használat gyakoriságához, megmagyarázva annak 30%-át ($R^2 = 0,30$; $p < 0,001$). Emellett azonban kiemelendő, hogy a regressziós modell a variancia jelentős részét nem magyarázza. A megmagyarázatlanul maradt variancia mértéke arra utal, hogy a jelenlegi mérőeszköz nem meríti ki a használati gyakoriságot befolyásoló tényezők körét. Ennek feltárására a jövőbeni kutatásokban célszerű lenne kvalitatív módszereket alkalmazni, illetve a kérdőívet további, egyéni meggyőződések és kontextuális tényezőket mérő itemekkel kiegészíteni.

7. táblázat

Az MI-használati gyakoriságra mint függő változóra számított regresszióanalízis eredménye

Független változók	<i>r</i>	β	$r \cdot \beta \cdot 100$	<i>p</i>
Negatív attitűdök	-0,35	-0,15	5,25	0,032
Pozitív attitűdök	0,48	0,30	14,40	0,001
Digitáliskompetencia-szint	0,42	0,25	10,50	0,001
Teljes megmagyarázott variancia	30,15			

K4. Támogatási igények és fejlesztési szükségletek az MI pedagógiai integrációjával kapcsolatban

A fejlődési szükségleteket tudatosan önálló kutatási kérdésként, és nem az intézményi tényezők egyik alelemeként kezeltük, mivel míg az intézményi dimenzió a pedagógusoktól függetlenül létező, szervezeti szintű feltételeket ragadja meg, addig a fejlődési szükségletek az egyéni, a pedagógus saját tanulási és támogatási igényeire vonatkoznak, amelyek akkor is fennállhatnak, ha az intézményi feltételek egyébként kedvezőek. A két dimenzió elméleti elkülönítését az is indokolja, hogy a feltáró és megerősítő faktorelemzés is két, egymástól jól elkülönülő faktorként azonosította őket.

A fejlesztési szükségletek dimenziójába tartozó itemek átlagai jellemzően magas tartományban helyezkedtek el ($M \approx 3,81\text{--}4,14$), ami azt jelzi, hogy a mintában szereplő pedagógusok többsége aktívan igényli az MI-vel kapcsolatos tudásának és kompetenciáinak fejlesztését. Különösen erőteljes igény mutatkozott az ingyenes továbbképzések és szakmai programok iránt, amelyek az MI pedagógiai alkalmazására fókuszálnak (8. táblázat). Szintén magas átlagértékek jellemezték azokat az állításokat, amelyek konkrét, gyakorlatorientált támogatási formákhoz kapcsolódtak. A kutatásban részt vevő pedagógusok jelentős része igényli a már kipróbált, MI-alapú tananyagokat és segédanyagokat, valamint az olyan könnyen hozzáférhető forrásokat, mint az oktatóvideók és módszertani útmutatók.

8. táblázat

Pedagógusok szükségletei az MI oktatási integrációjához

<i>Szempont</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Továbbképzés	4,14	1,26
Írott segédletek	3,42	1,32
Videós segédanyagok	3,81	1,25
Tananyagok	3,94	1,28
Mentor	3,06	1,36

Az egyes fejlődést támogató eszközök hatásáról is próbált a kérdőív információt gyűjteni, főleg a továbbképzések hatására hangsúlyt fektetve. Eredményeink szerint (ld. 9. táblázat) szignifikáns kapcsolat feltételezhető a továbbképzés és az MI-használat gyakoriságának összefüggésében ($r = 0,284$; $p < 0,001$).

9. táblázat

A továbbképzésen való részvétel és az MI-használat gyakoriságának kapcsolata

Továbbképzés	MI-használat gyakorisága				
	<i>n</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>	<i>r</i>	<i>p</i>
Részt vett	65	3,26	0,67	0,284	0,001
Nem vett részt	115	2,80	0,80		

A továbbképzések szignifikáns hatással vannak mind a negatív ($r = -0,24$; $p < 0,001$), mind a pozitív attitűdökre ($r = 0,22$; $p = 0,003$), emiatt a továbbképzéseken való részvétel jelentős mértékben hatással van a pozitív attitűdök kialakulására és megerősödésére. Emellett a továbbképzések képesek jelentősen csökkenteni az MI-hez fűződő negatív attitűdöket.

K5. Az intézményi tényezők (pl. infrastruktúra, vezetői támogatás, képzési lehetőségek) szerepe az MI oktatási alkalmazásában

Intézményi tényezők közül öt fő tényezőre koncentráltunk a kérdőívben. Az intézmény támogatására az MI beépítésével kapcsolatban, a technológiai háttérre, a kollégák általános és szakmai eszmecserére való nyitottságára és a megfelelő környezet biztosítására. Az így kapott egyes elemekre adott válaszok átlagát a 10. táblázat foglalja össze.

10. táblázat

Intézményi tényezők szerepe

<i>Szempont</i>	<i>M</i>	<i>SD</i>
Támogatás	4,10	1,12
Technológiai háttér	3,34	1,23
Kollégák nyitottsága	3,17	0,99
Szakmai beszélgetések	3,34	1,17
Kipróbálhatóság	3,66	1,16

Az eredmények alapján az intézményi háttér nem tekinthető homogénnek, hanem eltérő erősségű komponensekből épül fel. A legmagasabb átlagértéket az intézményi támogatás kapta ($M = 4,10$; $SD = 1,12$), ami arra utal, hogy a kutatásban részt vevők jelentős része úgy érzékeli, hogy az intézmény vezetése alapvetően támogatja az új digitális technológiák, köztük a mesterséges intelligencia bevezetését. Ez az eredmény kedvező szervezeti attitűdklimát jelez, amely fontos előfeltétele az innovációk megjelenésének.

A kipróbálhatóság dimenziója szintén viszonylag kedvező értéket mutatott ($M = 3,66$; $SD = 1,16$), ami jelzi, hogy a vizsgálatban részt vevő pedagógusok bizonyos mértékig lehetőséget látnak az MI-eszközök gyakorlati alkalmazására. Ugyanakkor ez az érték már kevésbé egységes támogatottságot mutat, mint a vezetői attitűdök esetében.

Ezzel szemben a technológiai háttér ($M = 3,34$; $SD = 1,23$) és a szakmai beszélgetések lehetősége ($M = 3,34$; $SD = 1,17$) közepes szintű értékeket mutattak. Emiatt feltételezhető, hogy az MI integrációját támogató strukturális és szakmai feltételek nem minden intézményben adóttak megfelelő mértékben. A legalacsonyabb átlagértéket a kollégák nyitottsága kapta ($M = 3,17$; $SD = 0,99$), ami alapján elmondható, hogy a részt vevő pedagógusok közötti attitűdök kevésbé egységesek, és az MI alkalmazása iránti szakmai közösségi támogatás még nem tekinthető általánosnak.

K6. Pedagógus profilok az attitűdök, digitális kompetencia és fejlesztési igények mentén

A mintában szereplő pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos profiljainak feltárása érdekében klaszterelemzést végeztünk a digitális kompetencia, az attitűdök, a fejlesztési szükségletek és az intézményi tényezők dimenziói mentén. A hierarchikus klaszterelemzés

alapján a három klaszteres megoldás bizonyult optimálisnak, amelyet K-közép eljárással finomítottunk. Az eredmények három jól elkülöníthető pedagóguscsoportot azonosítottak.

- 1) Rezisztensek ($N = 48$) Az első klasztert magas negatív attitűd ($Z = 0,66$) és kifejezetten alacsony pozitív attitűd ($Z = -0,89$) jellemzi. E csoport tagjai alacsony digitáliskompetencia-szinttel ($Z = -0,29$) rendelkeznek, és a fejlesztési szükségletek tekintetében is alacsony értékeket mutatnak ($Z = -1,06$). Ez arra utal, hogy nemcsak elutasító attitűd jellemzi őket, hanem a fejlődés iránti motiváció is korlátozott.
- 2) Fejlődni vágyók ($N = 54$) A második klaszter pedagógusai mérsékelt attitűdökkel rendelkeznek (pozitív attitűd: $Z = -0,18$; negatív attitűd: $Z = 0,32$), ugyanakkor kiemelkedően magas fejlesztési igényt mutatnak ($Z = 0,51$). Digitáliskompetencia-szintjük alacsony ($Z = -0,72$), és az intézményi támogatást is kevésbé érzékelik ($Z = -0,75$). Ez a csoport különösen fontos célcsoport lehet a fejlesztési programok számára.
- 3) Innovátorok ($N = 78$) A harmadik klasztert magas pozitív attitűd ($Z = 0,67$), alacsony negatív attitűd ($Z = -0,63$) és magas digitáliskompetencia-szint ($Z = 0,68$) jellemzi. E pedagógusok nyitottak az MI alkalmazására, és aktívan integrálják azt pedagógiai gyakorlatukba. Az intézményi tényezőket is kedvezőbben értékeli ($Z = 0,39$).

Eredmények elemzése

Kutatásunk célja annak feltárása volt, hogy a részt vevő pedagógusok milyen attitűdökkel rendelkeznek a mesterséges intelligencia oktatási alkalmazásával szemben. Emellett a kutatás információkat szolgáltat arról, hogy milyen tényezők befolyásolják a mintát alkotó pedagógusok MI-használatának gyakoriságát, illetve ezen tényezők mentén milyen pedagógusprofilok állíthatók fel. Eredményeink közül három fő irányvonal emelhető ki, amelyek leginkább hozzájárulhatnak a kutatási területhez.

A kutatás egyik legizgalmasabb eredménye, hogy a digitáliskompetencia-szint és az MI-hez fűződő viszonyulás között nem lineáris kapcsolat mutatkozott meg. A középhaladó kompetenciaszintű pedagógusok használják a leggyakrabban az MI-eszközöket, és ítélik meg a legpozitívabban azokat. A haladó kompetenciaszinttel rendelkezők mind a használat gyakoriságában, mind a pozitív attitűdök tekintetében a legalacsonyabb értéket érték el, ugyanakkor a negatív attitűdök esetében ők mutatták a legmagasabb átlagot. Ez a mintázat élesen eltér a nemzetközi szakirodalomban leggyakrabban leírt, monoton pozitív összefüggéstől, amely szerint a magasabb digitális, illetve MI-kompetencia arányosan jár együtt a pozitívabb attitűdökkel és a gyakoribb használattal (Çayak, 2024; Galindo-Domínguez et al., 2024). Lehetséges magyarázat, hogy a haladó kompetenciaszintű pedagógusok mélyebb technikai ismeretek révén jobban átlátják az MI korlátait és megbízhatósági problémáit, mint például a hallucináció jelenségét (Sun et al., 2024). Emiatt egy kritikusabb, óvatosabb álláspontot képviselnek, mint a felszínesebb ismeretekkel, de nagyobb lelkesedéssel rendelkező középhaladó csoport. Ezt a feltételezést közvetve alátámasztja az is, hogy a mintánkban a pedagógus szerepét érintő félelmek meglepően alacsony átlagot kaptak, szemben Uygun (2024) eredményeivel, ahol ezek az aspektusok kiemelten magas félelmet váltottak ki. Ez arra utalhat, hogy a mintában részt vevő pedagógusok az MI-t inkább kiegészítő eszköznek, semmint fenyegetésnek tekintik, és a haladó csoport visszafogottsága nem félelemből, hanem tudatos szakmai mérlegelésből fakadhat. Mindazonáltal ezt az értelmezést a keresztmetszeti kutatási design és az alacsony elemszámú haladó alcsoport ($n = 36$) miatt óvatosan kell kezelni, megerősítése kvalitatív, illetve nagyobb mintás megerősítő vizsgálatot igényel.

A második kiemelendő eredményünk, hogy a mintában szereplő pedagógusok az MI-hez való viszonyulásukat tekintve nem kezelhetők homogén csoportként. A klaszterelemzés által feltárt három profil, a rezisztensek, a fejlődni vágyók és az innovátorok, egyértelműen jelzi, hogy az attitűdök, a kompetencia és a fejlődési igény mintázata pedagógusonként eltérő kombinációkban jelenik meg. Ez a heterogenitás azt sugallja, hogy az egységes, mindenkire szabott továbbképzési kínálat nem lehet hatékony. A fejlődni vágyók csoportja elsősorban kompetenciafejlesztést igényel, míg a rezisztensek csoportja esetében a kifejezetten alacsony fejlődési motiváció arra utal, hogy náluk a probléma mélyebb, attitűdbeli elutasítás, amely önmagában kompetenciafejlesztéssel nem oldható fel. Ezen eredmény alapján elmondható, hogy az új technológiák integrációja nemcsak kompetencia kérdése, hanem a mögöttes pedagógiai meggyőződések függvénye (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Tondeur et al, 2017). Ugyanakkor a hazai szakirodalomban korábban alkalmazott, egyszerűsített, három kategóriás kompetencia-típológia önmagában nem lett volna alkalmas ennek a heterogenitásnak a megragadására, mivel az kizárólag a kompetenciaszintre fókuszál, és nem veszi figyelembe az attitűdök és a fejlődés iránti vágy szerepét. Jelen kutatás profilalapú megközelítése ezért árnyaltabb és gyakorlati szempontból is közvetlenebbül hasznosítható képet ad, mint egy egydimenziós kompetenciabesorolás.

A harmadik eredményünk az egyéni és intézményi szint közötti feszültségre mutat rá. Miközben a megkérdezett pedagógusok az intézményvezetés támogatását kifejezetten kedvezően ítélik meg, addig a technológiai háttér, a kollégákkal folytatott szakmai eszmecsere, és különösen a kollégák nyitottsága lényegesen alacsonyabb értékeket kapott. Ez a mintázat azt jelzi, hogy a vezetői jóváhagyás önmagában nem elegendő feltétele a sikeres integrációnak, ha azt nem kíséri a közösség és az infrastruktúra tényleges fejlődése. Ezzel összhangban vannak a nemzetközi szintű eredmények, miszerint egy technológiai innováció adaptációja egyszerre igényel egyéni és szervezeti szintű változást (Ertmer & Ottenbreit-Leftwich, 2010; Tondeur et al., 2017; Yavich & Davidovitch, 2024). A hazai kontextusban ezt a feszültséget tovább árnyalja Czékman (2023) infrastrukturális adata, amely szerint a biztosított eszközök száma iskolánként rendkívül eltérő. Ez jelzi, hogy a kollégák nyitottságában és a technológiai háttérben mért alacsonyabb átlagok mögött részben objektív, infrastrukturális egyenlőtlenségek állhatnak, nem csupán attitűdbeli különbségek. Ugyanakkor az eredmény értelmezésekor figyelembe kell venni az önbevallásos mérőeszközökből fakadó lehetséges torzításokat is. Elképzelhető, hogy a válaszadók saját nyitottságukat és kompetenciájukat kedvezőbben ítélték meg, míg kollégáik attitűdjeit kritikusabban értékelték. Ennek megfelelően a kollégák nyitottságának alacsonyabb megítélése részben a válaszadók szubjektív percepcióját is tükrözheti.

Összegezve, a korábbi hazai digitáliskompetencia-kutatásokkal (Horváth et al., 2020; Karl & Molnár, 2021) a jelen tanulmány kompetenciaeloszlása megközelítőleg összhangban áll, azonban megfigyelhető egy eltolódás a haladó kategória felé, amely valószínűleg a Covid-19 utáni digitális oktatási tapasztalatoknak tudható be (Ivanov et al., 2025; Syahrin et al., 2023). Míg a korábbi hazai kutatások kizárólag a digitális kompetenciát térképezték fel, jelen tanulmány elsődleges hozzájárulása a területhez, hogy empirikusan igazolta a nem lineáris kapcsolatot a kompetencia és az MI-specifikus attitűdök között. Másodszor, a mérőeszköz segítségével a gyakorlatban is alkalmazható pedagógusprofilokat azonosított, amelyek tükrözik az egydimenziós kompetenciabesoroláson. Végül rámutatott arra, hogy a hazai intézményi környezetben a vezetői támogatás és a kollegiális, illetve infrastrukturális feltételek szétválhatnak egymástól, ami konkrét, differenciált szakpolitikai beavatkozási pontokat jelöl ki.

Korlátok és további kutatási irányok

A kutatás eredményeinek értelmezése során több korlátot is figyelembe kell venni. Egyrészt az adatok önbevalláson alapulnak, ami torzíthatja a tényleges viselkedés és a percepciók közötti kapcsolatot. Másrészt a keresztmetszeti kutatási design nem teszi lehetővé oksági összefüggések azonosítását, így az eredmények elsősorban együttjárásokként értelmezhetők. Továbbá fontos hangsúlyozni, hogy a kutatás mindössze 180 fő adataira épül, akiket online fórumokon és közvetlen iskolai megkeresések útján értünk el. A mintába kerülés pontos mechanizmusa és az ebből fakadó esetleges szelekciós torzítás nem rekonstruálható, ezért a szelekciós torzítás lehetősége nem zárható ki. Emiatt az eredmények nem tekinthetők reprezentatívnak a teljes magyar pedagógustársadalom egészére nézve. Ennélfogva a jelen kutatás egy első, feltáró jellegű kísérletnek tekinthető a mintába bekerült pedagógusok mesterséges intelligenciával kapcsolatos attitűdjeinek vizsgálatára, amely fontos kiindulópontot jelenthet további, nagyobb elemszámú, lehetőség szerint valószínűségi mintavételen alapuló és módszertanilag robusztusabb kutatások számára. Végül korlátként említhető az is, hogy a mérőeszköz kritérium- és konvergens validitásának igazolása még várat magára.

A lineáris regressziós modell a használati gyakoriság varianciájának mindössze 30%-át magyarázta meg, ami arra utal, hogy az MI-eszközök pedagógiai alkalmazását további, a jelen kutatásban nem vizsgált tényezők is befolyásolhatják. Ilyenek lehetnek például a pedagógusok technológiával kapcsolatos személyes meggyőződése, innovációs hajlandósága, önhatékonysága, korábbi tapasztalatai, valamint az intézményi kultúra sajátosságai. Ennek feltárása érdekében a jövőbeni kutatásokban célszerű lenne kvalitatív módszereket, például félig strukturált interjúkat vagy fókuszcsoportos vizsgálatokat is alkalmazni, amelyek mélyebb betekintést nyújthatnak az MI használatát befolyásoló motivációkba és akadályokba. Emellett indokolt lehet a jelen kérdőív továbbfejlesztése és új változók bevonása annak érdekében, hogy a modell magyarázóereje tovább növelhető legyen.

A jövőbeni kutatások számára indokolt továbbá longitudinális vizsgálatok alkalmazása, amelyek képesek feltárni a digitális kompetencia, az attitűdök és az MI-használat közötti dinamikus kapcsolatokat. Továbbá fontos lenne az önbevalláson alapuló adatok kiegészítése megfigyelésen vagy teljesítményen alapuló mérésekkel, amelyek pontosabb képet adhatnak az MI tényleges pedagógiai alkalmazásáról.

Kiemelt kutatási irányt jelenthet a pedagógusprofilok mélyebb vizsgálata, beleértve a klaszterek stabilitásának tesztelését különböző mintákon, valamint annak feltárását, hogy milyen intézményi és szakpolitikai tényezők segíthetik az egyes csoportok közötti elmozdulást. Végül a beavatkozásalapú kutatások, például célzott képzési programok hatásvizsgálatai is hozzájárulhatnak annak megértéséhez, hogy milyen fejlesztési stratégiák támogatják leghatékonyabban az MI oktatási integrációját.

Köszönetnyilvánítás

A kutatás a Magyar Tudományos Akadémia KOZOKT2025-4 pályázata keretében valósult meg.

Függelék

1A. Függelék

Az elemzett szakirodalmak és az azokhoz társított megjelenő faktorok

Faktor neve	Szakirodalmi forrás
Pozitív attitűdök	Cabero-Almenara et al., 2024; Çayak, 2024; Fteiha et al., 2025; Galindo-Domínguez et al., 2024; Miranda, 2025; Mujahidah et al., 2025; Perla et al., 2025; Yim & Wegerif, 2024
Negatív attitűdök	Çayak, 2024; Ghimire et al., 2024; Uygun, 2023; Yim & Wegerif, 2024
Digitális kompetencia	Bergdahl & Sjöberg, 2025; Fteiha et al., 2025; Galindo-Domínguez et al., 2024; Ghimire et al., 2024; Ofem et al., 2025; Polak et al., 2022
Intézményi tényezők	Bergdahl & Sjöberg, 2025; Dovgyi et al., 2024; Fteiha et al., 2025; Ngongpah & Omolara, 2025; Yim & Wegerif, 2024
Fejlesztési szükségletek	Bergdahl & Sjöberg, 2025; Miranda, 2025; Ngongpah & Omolara, 2025; Sharmin et al., 2026; Yim & Wegerif, 2024

Irodalom

- Ahmad, S. F., Rahmat, Mohd. K., Mubarik, M. S., Alam, M. M., & Hyder, S. I. (2021). Artificial intelligence and its role in education. *Sustainability*, 13(12902), 1–11. <https://doi.org/10.3390/su132212902>
- Anderson, T., & Shattuck, J. (2012). Design-based research: A decade of progress in education research? *Educational Researcher*, 41(1), 16–25. <https://doi.org/10.3102/0013189X11428813>
- Barnucz, N., Botos, V., Ceglédi, S., & Dominek, D. L. (2024). Digitális kihívások a felsőoktatásban: Az NKE oktatóinak digitális készségeinek kvantitatív vizsgálata. *Acta Medicinae Et Sociologica*, 15(38), 5–21. <https://doi.org/10.19055/ams.2024.05/28/1>
- Bergdahl, N., & Sjöberg, J. (2025). Attitudes, perceptions, and AI self-efficacy in K-12 education. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 8(2), 1–8. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2024.100358>
- Cabero-Almenara, J., Palacios-Rodríguez, A., Loaiza-Aguirre, M. I., & de Rivas-Manzano, M. d. R. (2024). Acceptance of educational artificial intelligence by teachers and its relationship with some variables and pedagogical beliefs. *Education Sciences*, 14, 740. <https://doi.org/10.3390/educsci14070740>
- Çayak, S. (2024). Investigating the relationship between teachers' attitudes toward artificial intelligence and their artificial intelligence literacy. *Journal of Educational Technology & Online Learning*, 7(4), 367–383. <https://doi.org/10.31681/jetol.1490307>
- Chen, L., Chen, P., & Lin, Z. (2020). Artificial Intelligence in education: A review. *IEEE Access*, 8, 75264–75278. <https://doi.org/10.1109/ACCESS.2020.2988510>
- Czékman, B. (2023). *Tabletek az iskolában*. Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Dovgyi, S., Babiichuk, S., Davybidia, L., & Biletska, M. (2024). Teachers' and students' attitudes towards the use of artificial intelligence: All-Ukrainian research. *Information Technologies and Learning Tools*, 104(6), 197–215. <https://doi.org/DOI:%252010.33407/itlt.v104i6.5890>

- Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. T. (2010). Teacher technology change: How knowledge, confidence, beliefs, and culture intersect. *Journal of Research on Technology in Education*, 42(3), 255–284. <https://doi.org/10.1080/15391523.2010.10782551>
- Eszenyiné Borbély, M. (2019). Pedagógus digitális kompetencia-körkép 2018. 2. rész: A műveltségi területek eredményei. *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 66(4), 187–210.
- Fehér, P., & Aknai, D. O. (2024. április 25–27). *Pedagógus vélekedések és attitűdök a mesterséges intelligencia kapcsán* [Konferencia-előadás absztraktja]. XX. Pedagógiai Értékelési Konferencia, Szeged. https://acta.bibl.u-szeged.hu/85488/1/pek_2024_096.pdf
- Fteiha, M., Al.Rashaida, M., & Ghazal, M. (2025). General and specific education teachers' readiness for artificial intelligence in classrooms: A structural equation modeling study of knowledge, attitudes, and practices in select UAE public and private schools. *PLoS One*, 20(9), 1–23. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0331941>
- Galindo-Domínguez, H., Delgado, N., Campo, L., & Losada, D. (2024). Relationship between teachers' digital competence and attitudes towards artificial intelligence in education. *International Journal of Educational Research*, 126, 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.ijer.2024.102381>
- Ghimire, A., Prather, J., & Edwards, J. (2024). Generative AI in education: A study of Educators' awareness, sentiments, and influencing factors. *arXiv*: 2403.15586v1, 1–7.
- Holmes, W., Bialik, M., & Fadel, C. (2019). *Artificial intelligence in education: Promises and implications for teaching and learning*. Centre for Curriculum Redesign.
- Horváth, L., Misley, H., Hülber, L., & Papp-Danka, A. (2020). Tanárképzők digitális kompetenciájának mérése – A DigCompEdu adaptálása a hazai felsőoktatási környezetre. *Neveléstudomány*, 8(2), 5–25. <https://doi.org/10.21549/NTNY.29.2020.2.1>
- Ivanov, A., Radonjić, A., Stošić, L., Krčadinac, O., Đokić, D. B., & Đokić, V. (2025). Teachers' digital competencies before, during, and after the COVID-19 pandemic. *Sustainability*, 17(5), 1–28. <https://doi.org/10.3390/su17052309>
- Karl, É., & Molnár, Gy. (2021). A digitális kompetencia fejlesztésének igénye és lehetőségei a szakképzésben, napjaink reformterhelt világában. *Új Pedagógiai Szemle*, 71(5–6), 55–68.
- Kline, R. B. (2016). *Principles and practice of structural equation modeling*. Guilford Press.
- Liu, Y., Saleh, S., & Huang, J. (2021). Artificial intelligence in promoting teaching and learning transformation in schools. *International Journal of Innovation, Creativity and Change*, 15(3), 891–902. <https://doi.org/10.53333/IJICC2013/15369>
- Luckin, R., Holmes, W., Griffiths, M., & Forcier, L. B. (2016). *Intelligence unleashed: An argument for AI in education*. Pearson.
- Magyarország Kormánya. (2025). *Magyarország mesterséges intelligencia stratégiája*. Magyarország Kormánya.
- Miao, F., Holmes, W., Huang, R., & Zhang, H. (2021). *AI in education: Guidance for policy-makers*. UNESCO. <https://doi.org/10.54675/PCSP7350>
- Miranda, S. (2025). Artificial intelligence in education: An exploratory survey to gather the perceptions of teachers, students, and educators around the University of Salerno. *Education Sciences*, 15(8), 1–22. <https://doi.org/10.3390/educsci15080975>
- Mujahidah, Tarigan, F. N., Dj, M. Z., Husain, M. P. M., Sanjaya, D., & Yusuf, M. (2025). Teachers' perceptions & attitudes towards artificial intelligence (AI) integration in suburban schools. *Journal of Curriculum and Teaching*, 14(2), 98–112. <https://doi.org/10.5430/jct.v14n2p98>
- Ng, D. T. K., Leung, J. K. L., Chu, S. K. W., & Qiao, M. S. (2021). Conceptualizing AI literacy: An exploratory review. *Computers and Education: Artificial Intelligence*, 2, 100041. <https://doi.org/10.1016/j.caeai.2021.100041>
- Ngongpah, G., & Omolara, Y. O. (2025). Teachers' readiness and competency in using AI in the classroom. *Asian Journal of Education and Social Studies*, 51(9), 742–757. <https://doi.org/10.9734/ajess/2025/v51i92412>

- Ofem, U. J., Orim, F. S., Edam-Agbor, I. B., Amanso, E. O. I., Eni, E., Ukatu, J. O., Ovat, S. V., Osang, A. W., Dien, C., & Abuo, C. B. (2025). Teachers' preparedness for the utilization of artificial intelligence in classroom assessment: The contributory effects of attitude toward technology, technological readiness, and pedagogical beliefs with perceived ease of use and perceived usefulness as mediators. *Frontiers in Education, 10*, 1–17. <https://doi.org/doi:%252010.3389/feduc.2025.1568306>
- Perla, L., Agrati, L. S., & Beri, A. (2025). Post-teaching and professional learning: An investigation on teachers' attitudes towards AI. *Professional Development in Education, 51*(3), 466–477. <https://doi.org/10.1080/19415257.2025.2465970>
- Polak, S., Schiavo, G., & Zancanaro, M. (2022). Teachers' perspective on artificial intelligence education: An initial investigation. *CHI Conference on Human Factors in Computing Systems*, 431. <https://doi.org/10.1145/3491101.3519866>
- Redecker, C. (2017). *European framework for the digital competence of educators*. European Union. <https://doi.org/10.2760/159770>
- Roll, I., & Wylie, R. (2016). Evaluation of intelligent tutoring systems. *International Journal of Artificial Intelligence in Education, 26*(2), 582–599. <https://doi.org/10.1007/s40593-016-0110-3>
- Sharmin, L., Kalima, R., Imran, M., Chauca, M., & Balladares, J. (2026). Teachers' perceptions of AI supporting students' learning within a globally diverse digital setting. *Discover Education, 5*(75), 1–16. <https://doi.org/10.1007/s44217-025-01089-y>
- Sriwas, S. (2025). The mind behind the machine: How artificial intelligence learns from human intelligence. *International Journal of Research and Scientific Innovation, 12*(5), 2022–2024. <https://doi.org/10.51244/IJRSI.2025.120500182>
- Statista. (2025). *Number of AI tool users worldwide from 2020 to 2031*.
- Sun, Y., Sheng, D., Zhou, Z., & Wu, Y. (2024). AI hallucination: Towards a comprehensive classification of distorted information in artificial intelligence-generated content. *Humanities and Social Sciences Communications, 11*, 1–14. <https://doi.org/10.1057/s41599-024-03811-x>
- Syahrin, S., Almashiki, K., & Alzaani, E. (2023). The impact of COVID-19 on digital competence: A case study of preservice teacher education students in the Sultanate of Oman. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 14*(1), 511–519. <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2023.0140156>
- Tondeur, J., van Braak, J., Ertmer, P. A., & Ottenbreit-Leftwich, A. (2017). Understanding the relationship between teachers' pedagogical beliefs and technology use in education: A systematic review of qualitative evidence. *Educational Technology Research and Development, 65*(3), 555–575. <https://doi.org/10.1007/s11423-016-9481-2>
- Uygun, D. (2024). Teachers' perspectives on artificial intelligence in education. *Advances in Mobile Learning Educational Research, 4*(1), 931–939. <https://doi.org/10.25082/AMLER.2024.01.005>
- Yavich, R., & Davidovitch, N. (2024). What affects teachers' use of technology: Teachers' beliefs regarding technology, teachers' technological skills, or available sources of support? *Education Sciences, 14*(12), 1–11. <https://doi.org/10.3390/educsci14121339>
- Yim, I. H. Y., & Wegerif, R. (2024). Teachers' perspectives, attitudes, and acceptance of artificial intelligence educational learning tools: An exploratory study on artificial intelligence literacy for young students. *Future in Educational Research, 2*(4), 318–345. <https://doi.org/10.1002/fer3.65>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence application in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*, 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ABSTRACT

ARTIFICIAL INTELLIGENCE IN EDUCATION: TEACHER ATTITUDES, DIGITAL COMPETENCE, AND DEVELOPMENT NEEDS

Vivien Pálincás & Andrea Magyar

Keywords: AI, teachers' attitudes, artificial intelligence, digital technology

The educational use of AI is increasingly encouraged both internationally and in Hungary, yet little empirical data is available on teachers' attitudes and AI-use habits. This study aims to fill this gap by examining Hungarian teachers' attitudes, digital competencies, institutional conditions, and developmental needs related to the integration of AI in education. Data were collected from 180 teachers across various school types using a questionnaire developed on the basis of international literature. Exploratory and confirmatory factor analyses identified five reliable factors measuring positive and negative attitudes, digital competence level, developmental needs, and institutional factors. The results show that digital competence predicts the frequency of AI use and also influences the development of attitudes. Regarding developmental needs, teachers report requiring further training and practical support materials, while among institutional factors, leadership attitude and support are the most decisive. Cluster analysis identified three teacher profiles based on attitudes, competence level, willingness to develop, and institutional factors. Each group requires different types of support, highlighting the need for differentiated professional development that focuses on competence building and strengthening the institutional environment.

Magyar Pedagógia, 126(3). 161–181. (2026)
<https://doi.org/10.14232/mped.2026.3.161>

Pálincás Vivien:  <https://orcid.org/0009-0004-3428-8679>
Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola
H-6722 Szeged, Petőfi S. sgt. 32–34.
palinkas.vivien00@gmail.com

Magyar Andrea:  <https://orcid.org/0000-0002-0759-3158>
Szegedi Tudományegyetem, Neveléstudományi Doktori Iskola
H-6722 Szeged, Petőfi S. sgt. 32–34.
mandrea@edu.u-szeged.hu



EGY GERONTAGÓGIAI TANULÁSI FOLYAMATMODELL EMPIRIKUS ÉS FOGALMI KIINDULÓPONTJAI

Egy intézményi idősellátási környezetben zajló akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusának elemzése

Virágh Viktória

Pécsi Tudományegyetem, Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola

Bevezetés

Az időskori tanulás az elmúlt évtizedekben az élethosszig tartó tanulás, az aktív idősödés és az egészséges idősödés diskurzusának egyik meghatározó területévé vált (Findsen & Formosa, 2011). A lifelong learning szemlélete nyomán a tanulás ma már nem kizárólag az iskolai vagy munkavállalási életutakhoz kötött folyamatként értelmezhető, hanem az emberi élet teljes időtartamát átfogó fejlődési és részvételi tevékenységként is (de Lima Flauzino et al., 2022). Időskorban a tanulás különösen fontos szerepet tölthet be a társas kapcsolódás fenntartásában, a mentális jóllét támogatásában, a személyes önkifejezés lehetőségének megőrzésében és a mindennapi élet értelmességének erősítésében. Ennek megfelelően az időskori tanulás nem pusztán ismeretszerzésként, hanem részvételi és pszichoszociális folyamatként is értelmezhető (Narushima et al., 2018a).

A WHO megközelítésében az egészséges idősödést a belső képességek és a környezeti feltételek együttesen alakítják, vagyis az, hogy az idős ember milyen mértékben képes megőrizni funkcionális képességeit és részt venni a számára fontos tevékenységekben (World Health Organization, 2020). Ez a megközelítés különösen fontossá válik az intézményi szociális ellátásban élő nagyon idős emberek esetében, akiknek tanulási lehetőségeit a motiváció mellett a hozzáférhetőség szervezési és környezeti feltételei, valamint kognitív és funkcionális állapotuk is alakítják (Virágh, 2024). Ebben a közegben a tanulás nem azonos módon zajlik, mint a fiatalabb felnőttek vagy az önkéntesen választott, formális idősoktatási programok esetében. A magas életkor, a fokozott sérülékenység, a kognitív állapot, a figyelmi fluktuáció, a fáradékonyság és az intézményi rutinokhoz való alkalmazkodás együttesen sajátos tanulási kontextust hoz létre (Ko, 2020; Quinn & Blandon, 2020).

A nemzetközi szakirodalom alapján az időskori tanulást támogató megoldások között gyakran jelennek meg olyan, kifejezetten idősek számára fejlesztett módszerek, szervezési elvek és eszközök, amelyek strukturáltak, jól követhetők, valamint támogatják a részvételt (Ahmad et al., 2022; Cedillo et al., 2021). Kevésbé feltárt ugyanakkor, hogyan szerveződnek össze a különböző didaktikai lépések, módszerek és eszközök egységes tanulási folyamattá egy gyakorlati intézményi környezetben zajló fejlesztési folyamat során. Az időskori tanulás célcsoportjára különbségei arra utalnak, hogy a didaktikai megoldások összehangolása külön figyelmet igényel a különböző aktivitási és állapotbeli szintek esetében (Bajusz & Virágh, 2023).

A gerontagógia az idősebb emberek tanulásával és tanításával foglalkozó interdiszciplináris terület, amely a neveléstudomány, a felnőttkori tanulás és a gerontológia megközelítéseit kapcsolja össze. A magyar fogalomhasználatban a gerontagógia az idősoktatásnak és nevelésének gyakorlati megvalósulását jelöli, míg a gerontagógika a módszertani, a gerontológia pedig a tudományos-elméleti feldolgozásra utal (Boga, 2014a). A nemzetközi szakirodalomban a geragógia az idősebb tanulók testi, pszichés, társadalmi és kognitív sajátosságaihoz igazított tanítási és tanulásszervezési megközelítésként jelenik meg (Findsen & Formosa, 2011). A tanulási folyamatnak ezért az előzetes tapasztalatokra, a személyes relevanciára és a tanuló aktív szerepére szükséges épülnie (Luppi, 2009). Az integratív geragógia ezt a szemléletet a legidősebb, sérülékeny és kognitívan korlátozott, intézményi ellátásban élő személyekre is kiterjeszti, és a tanulást nem kizárólag magasabb szintű kognitív, hanem érzékelési, motoros, érzelmi és társas folyamatként is értelmezi (Maderer & Skiba, 2006). A korszerű megközelítések emellett a tanulókörzpontúságot, az előzetes tudás aktiválását, a relevancia megteremtését és az aktív részvételt egymással összefüggő szakdidaktikai elvekként kezelik (Zohar & Shavit, 2025). Ebből következően a gerontagógiai tanulásszervezés központi kérdése nem csupán a megfelelő módszerek kiválasztása, hanem azoknak a résztvevők állapotához és az intézményi feltételekhez igazodó, koherens folyamatba rendezése is. Jelen tanulmány célja annak bemutatása, hogy egy intézményi idősellátási környezetben, egy több fejlesztési cikluson át zajló akciókutatás ötödik szakaszában milyen didaktikai és tanulásszervezési elvek stabilizálódtak, és ezek nyomán milyen szerkezeti összefüggések váltak egyre határozottabban leírhatóvá. Az elemzés abból a feltevésből indul ki, hogy az ötödik ciklus nem egy újabb fejlesztési szakaszt jelentett, hanem olyan integrációs periódust, amelyben a korábban differenciálódó tanulásszervezési megoldások a tanulási folyamat funkcionális szerkezetébe illeszkedtek. A tanulmány ezért arra összpontosít, hogy a terápiás munkatársak reflexiói és a strukturált megfigyelések alapján milyen visszatérő didaktikai és tanulásszervezési mintázatok váltak láthatóvá az ötödik fejlesztési ciklusban. Emellett bemutatja, hogy e mintázatok miként adják a nagyon idős, heterogén kognitív állapotú, köztük kognitív hanyatlással vagy demenciával élő résztvevők számára hozzáférhető és intézményileg fenntartható gerontagógiai tanulási folyamatmodell empirikus alapjait.

Elméleti háttér

Az időskori tanulás mint részvételi és jólléti folyamat

Az időskori tanulás értelmezése szorosan kapcsolódik az élethosszig tartó tanulás paradigmájához, amely az emberi fejlődést nem csupán az iskolai és felnőttkori tanulás keretében, hanem a teljes életutat átfogó folyamatként ragadja meg. E szemlélet szerint a tanulás az élet későbbi szakaszaiban sem veszít jelentőségéből, hanem új szerepeket kap, és más összefüggések között válik fontossá. Időskorban a tanulás már nem elsősorban az előrehaladás, a képesítés vagy a munkaerőpiaci alkalmazkodás felől nyer értelmet, hanem egyre inkább a részvétel, a kapcsolódás, az önértelmezés és a jóllét összefüggésében. Az időskor ugyanakkor nem határozható meg kizárólag egyetlen kronológiai életkori küszöb alapján, mivel az azonos életkorú személyek funkcionális állapota, élethelyzete, előzetes tapasztalatai és társas környezete jelentősen eltérhet. Az idősebb felnőttek ezért heterogén tanulói csoportot alkotnak (Findsen & Formosa, 2011). Az időskori tanulás az élet későbbi szakaszában a formális, nem formális és informális helyzetekben megvalósuló ismeretszerzési, tapasztalatértelmezési és részvételi folyamatokat egyaránt magában foglalja. Gerontagógiai nézőpontból e tanulási folyamat nem

választható el a résztvevők életút tapasztalataitól, aktuális funkcionális állapotától, társas környezetétől és a tanulási helyzet hozzáférhetőségétől. E megközelítés az idősebb tanulók heterogenitásához igazodó tanulásszervezés szakdidaktikai következményeire irányítja a figyelmet (Findsen & Formosa, 2011; Maderer & Skiba, 2006).

A szakirodalom hangsúlyozza, hogy az időskori tanulás nem tekinthető egyszerűen a felnőttkori tanulás meghosszabbításának. de Lima Flauzino és munkatársai (2022) szerint a későbbi életszakaszban a tanulás sajátos élethelyzetekhez, motivációkhoz és szükségletekhez kapcsolódik, és gyakran nem formális vagy informális keretek között valósul meg. Ebből következően az időskori tanulás nem szűkíthető le a szervezett kurzusokra vagy a tudásátadás klasszikus helyeire, hanem magában foglalja a mindennapi élethelyzetekhez, közösségi aktivitásokhoz és élményszerű részvételhez kapcsolódó tanulási formákat is.

Narushima és munkatársai (2018b) az aktív idősködés összefüggésében arra mutatnak rá, hogy az időskori tanulás a jóllét, a társas részvétel és a sérülékenység mellett is fenntartható pszichológiai erőforrások szempontjából jelentős lehet. A nem formális tanulási programokban való tartós részvétel pozitív kapcsolatot mutatott a pszichológiai jólléttel, és ez az összefüggés a sérülékenyebb idősök körében is fennmaradt. A folyamatos tanulás így az autonómia és a mindennapi megküzdés egyik lehetséges támaszaként értelmezhető.

Ebben a megközelítésben a tanulás a kapcsolódás, az önkifejezés és a társadalmi jelenlét fenntartásának egyik lehetséges formája. Az időskori tanulás az ismeretek bővítése mellett hozzájárulhat ahhoz is, hogy az idős ember megőrizze kompetenciaérzetét, kapcsolatban maradjon másokkal, és értelmezhető keretet találjon saját tapasztalatainak. A sérülékeny idősökkel végzett kvalitatív vizsgálatban a rendszeres tanulás az identitás, a személyes folytonosság, az önbizalom és a társas kapcsolódás fenntartásának eszközöként jelent meg. A tanulási alkalmak heti ritmust, közösségi kötődést és a testi, illetve élethelyzeti változásokkal való megküzdéshez támaszt biztosítottak. A kedvező tapasztalatok ugyanakkor nagymértékben függtek a támogató oktatói magatartástól, a megfelelő tempótól és a biztonságos tanulási légkörtől (Narushima et al., 2018a).

Egy, a későbbi életkorban megvalósuló tanulási programokat összegző áttekintés szerint a részvételhez kedvezőbb kognitív működés, nagyobb étellel való elégedettség, erősebb önbizalom, társas kapcsolódás és jóllét társult. Az eredmények ugyanakkor jelentős eltéréseket mutattak, ezért a tanulás kedvező szerepe nem automatikus hatásként, hanem a program tartalmától, a részvétel folyamatosságától és a tanulási környezettől függő összefüggésként értelmezhető (Noble et al., 2021).

Az időskori tanulás tágabb értelmezése különösen fontos azokban a helyzetekben, ahol a részvétel szervezési, hozzáférhetőségi és támogatási feltételekhez kötött. A szociális ellátási környezetben szervezett tanulási programok elméleti megalapozása szempontjából különösen lényeges, hogy a tanulás az alkalmazkodás, a képességmegtartás és a jóllét támogatásának eszközeként jelenjen meg (Virágh, 2024). Ilyen kontextusokban a tanulás olyan részvételi és jólléti folyamatként értelmezhető, amelyben a megértés, az élményszerű jelenlét, az egyszerű kapcsolódás és a közös jelentésképzés is értéket hordoz. Ez a nézőpont összhangban áll azokkal a megközelítésekkel, amelyek az egészséges idősködést többdimenziós, a személy és a környezet illeszkedését is magában foglaló folyamatként értelmezik (Menassa et al., 2023), valamint azokkal a felfogásokkal is, amelyek a tanulást még kognitív sérülékenység mellett sem lezárt lehetőségként, hanem továbbra is értelmezhető emberi és kapcsolódási folyamatként kezelik (Quinn & Blandon, 2020). A demenciával élő személyek számára szervezett hosszabb távú oktatási programban egyes vizuális, auditív, taktilis és gyakorlati képességek fejlődése vagy fennmaradása volt megfigyelhető, míg a rövid távú és a munkamemóriára vonatkozó

eredmények változóak maradtak. Mindez arra utal, hogy a differenciált, ismétlésre és megőrzött képességekre építő tanulási környezet demencia esetén is támogathatja a részvételt és bizonyos képességek fenntartását (Ward et al., 2020).

Didaktikai és tanulósszervezési szempontok az időskori tanulásban

Az időskori tanulás szervezésével foglalkozó szakirodalom több olyan didaktikai és tanulósszervezési szempontot azonosít, amelyek különböző tanulási helyzetekben relevánsnak bizonyulhatnak. Ezek a szempontok különböző kutatásokban és gyakorlati megközelítésekben jelennek meg, és több ponton össze is kapcsolhatók a tanulási folyamat alakítása, a tanulási környezet szervezése, a vizuális támogatás, a tartalom tagolása és a kognitív terhelés kezelése terén. Lényeges ugyanakkor, hogy a gerontológia célcsoportjai sokféle szempont szerint osztályozhatók, ezért a tanulás célja, haszna és eredménye sem tekinthető egységesnek az időskor különböző csoportjaiban (Boga, 2014b). E különbségeket az aktivitási szint szerinti összehasonlítások is alátámasztják (Bajusz & Virágh, 2023).

Az idősebb felnőttek tanulásában különösen fontosnak tűnik a tanulókhoz igazított tartalom és módszer. Ahmad és munkatársai (2022) az idősebb felnőttek digitális technológiatanulására vonatkozó szisztematikus áttekintésükben több olyan visszatérő elemet emelnek ki, mint a releváns, mindennapi szükségletekhez kapcsolódó tartalom, az informálisabb tanulási környezet, a tanulást segítő eszközök használata, az ismétlés, valamint a hosszabb időkeret és a visszajelzés jelentősége. Az idősek tanulását nem pusztán a tartalom minősége, hanem a tanulási helyzet szervezése, tempója és hozzáférhetősége is alapvetően befolyásolja.

Hasonló következtetésre jut Ko (2020) is, aki idősebb, alacsonyabban iskolázott tanulók körében végzett kvalitatív vizsgálata alapján olyan modellt ír le, amelyben a tanulók bevonása fokozatos, támogató és empatikus oktatói/vezetői munkán keresztül valósul meg. A bizalmi légkör, a tanulók sokdimenziós megértése, a tartalom és a módszer folyamatos igazítása, valamint a tempóhoz és a résztvevők aktuális állapotához illeszkedő szervezés kiemelt jelentőségű. Ez a megközelítés különösen releváns lehet olyan tanulási helyzetekben, ahol a részvétel feltétele nem a magas önállóság, hanem a biztonságosan vezetett kapcsolódás lehetősége.

A vizuális támogatás szerepe szintén hangsúlyosan jelenik meg a szakirodalomban. Chen és munkatársai (2022) idősebb, kognitív hanyatlással élő személyek kommunikációját támogató vizuális módszerekről készített feltáró szakirodalmi áttekintése azt mutatja, hogy a képi és materiális támaszok segíthetik a megértést, a kommunikációt és a részvételt, de hatásuk nem egységes, hanem mindig a célcsoport sajátosságaitól és az adott feladathelyzettől függ. A vizuális támogatás ebből következően nem önmagában hatékony, hanem akkor válik eredményessé, ha egyszerű, jól értelmezhető, és illeszkedik a résztvevők feldolgozási lehetőségeihez.

A tanulási helyzetek szervezésében fontos szempontként jelenik meg a tartalom tagolása és a mikroegységekre bontott felépítés is. Cedillo és munkatársai (2021) idősek számára tervezett mikrotanulási kapszulák kapcsán a rövid, világosan szervezett, autonóm egységek jelentőségét emelik ki. A szerzők szerint a hozzáférhetőség, az egyszerű grafikai kialakítás, a kevés szöveg, a lineáris információszerzés és a többszöri visszatérés lehetősége olyan tervezési feltételek, amelyek idősebb tanulók esetében különösen fontosak lehetnek. A mikrotanulási logika e megközelítésben nem pusztán rövideket jelent, hanem a feldolgozhatóság didaktikai támogatását is.

Az ismétlés és az időben tagolt tanulósszervezés jelentőségét további kutatások is megerősítik. Caffrey és Commings (2023) eredményei szerint az időben elosztott gyakorlás idősek esetében is kedvezőbb megtartási eredményekhez vezethet, mint a tömbösített tanulás. Ez arra

utal, hogy az ismétlés és a ritmizált visszatérés nem csupán emlékezeti szempontból lehet hasznos, hanem a tanulási folyamat biztonságát és lezárhatóságát is támogathatja.

E szempontok értelmezéséhez a kognitív terhelés elmélete is támpontot adhat. Paas és van Merriënboer (2020) szerint a tanulás eredményessége szorosan összefügg azzal, hogy a tudatos tervezés mennyiben képes csökkenteni a terhelést, és támogatni a résztvevők számára kezelhető információfeldolgozást. Bár ez a keret nem időkre tervezett, különösen releváns lehet azoknak a tanulási helyzeteknek az értelmezésében, ahol a követhetőség, az átláthatóság, a lassabb haladás és a világosan strukturált támogatás kiemelt jelentőségű.

Az időskori tanulás szervezésében különösen jelentős szempontként azonosítható a releváns és személyesen kapcsolható tartalom, a támogató és nem fenyegető tanulási légkör, a tanulókhöz igazított szervezés, a vizuális és materiális támaszok körültekintő használata, a mikroegységekre bontott tartalomszervezés, valamint az ismétlésre és tagoltságra építő tanulási ritmus. Ezek a szempontok a hazai gerontológiai megközelítésekben is hangsúlyosan jelennek meg az időskori tanulás módszertani sajátosságaiként (Bajusz & Jászberényi, 2013; Maróti, 2013).

Az idősekkel végzett akciókutatások szakirodalma arra mutat rá, hogy a fejlesztési folyamatban fontos szerepet kaphatnak a résztvevői tapasztalatok, a gyakorlati visszajelzések és az ismétlődő reflexiók (Corrado et al., 2020). A jelen kutatásban az idősek visszajelzései és megfigyelhető reakciói hozzájárultak a programok módosításához. A szakmai reflexiót a terápiás munkatársak végezték, míg az értelmezésben és a fejlesztési döntésekben a terápiás munkatársak és a kutató vettek részt.

A tanulmány elméleti fókusza és kutatási kérdése

Az áttekintett szakirodalom több, az időskori tanulás szervezése szempontjából releváns didaktikai és tanulásszervezési szempontot azonosított. A kutatások hangsúlyozzák a releváns és személyesen kapcsolható tartalom, az ismétlés, a világos szervezés, a vizuális támogatás, a lassabb és tagoltabb haladás, valamint a biztonságos, támogató interakció jelentőségét. Kévsébé látható ugyanakkor az, hogy ezek a szempontok miként szerveződnek össze egy komplex folyamattá, különösen olyan helyzetekben, ahol a résztvevők nagyon idősek, kognitív állapotuk heterogén, és a tanulási lehetőségek a mindennapi ellátási rutinokhoz igazodnak.

Az intézményi időskori tanulásban ugyanis nem pusztán az a kérdés, hogy mely módszertani elem bizonyul hasznosnak, hanem az is, hogy ezek hogyan illeszthetők egymáshoz úgy, hogy a tanulási alkalom egyszerre maradjon strukturált, követhető, differenciált és fenntartható. Ebben az értelemben nemcsak az egyes eszközök és módszertani megoldások fontosak, hanem az is, hogyan szerveződnek egymáshoz a tanulási folyamaton belül.

A jelen tanulmány ehhez a hiányhoz kapcsolódik. Fókusza annak feltárása, hogy az akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusában milyen didaktikai és tanulásszervezési mintázatok váltak láthatóvá az intézményi időskori tanulás gyakorlatában. Az ötödik ciklus elemzése azért bír kiemelt jelentőséggel, mert ebben a szakaszban a fejlesztés súlypontja már nem új programtípusok kialakítására, hanem a korábbi ciklusokban formálódó megoldások összehangolására és stabilizálására helyeződött át. A vizsgálat ezért nem egyetlen programforma leírására irányul, hanem arra, hogy a reflexiók és a strukturált megfigyelések alapján milyen visszatérő összefüggések rajzolódnak ki a ritmus- és terhelésszabályozás, az aktiválás, ismétlés és rögzítés, a differenciált bevonás, a vizuális és materiális tanulástámaszok, a narratív kapcsolódás, valamint a témára érzékeny szervezés területén.

A tanulmány kutatási kérdése ennek megfelelően így fogalmazható meg: milyen didaktikai és tanulásszervezési elvek stabilizálódtak az akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusában, és ezek

miként erősítették meg egy gerontagógiai tanulási folyamatmodell szerkezeti körvonalait egy intézményi idősellátási környezetben? E kérdés megválaszolásával a tanulmány arra vállalkozik, hogy az időskori tanulás intézményi gyakorlatát ne pusztán fejlesztési tapasztalatként, hanem elméletileg is értelmezhető szerveződési mintázatként tegye láthatóvá.

Módszer

Kutatási elrendezés

A tanulmány egy részvételi elemekre épülő szakdidaktikai akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusának elemzésére épül. Az átfogó kutatás célja a szociális intézményi környezetben alkalmazható időskori tanulási programok fejlesztése, a taníthatóság és a tanulhatóság feltételeinek feltárása, valamint a működő tanulásszervezési elemek azonosítása volt. Az akciókutatás a gyakorlat fejlesztésére irányuló ciklikus kutatási megközelítés, amelyben a tervezés, a cselekvés, a megfigyelés és a reflexió ismétlődő egységei kapcsolódnak össze, miközben a gyakorlati szereplők tapasztalati tudása a fejlesztési döntések és az új tudás létrehozásának részévé válik (Jacobs, 2016; Kollányi & Várfi, 2023). A kutatás logikája arra épült, hogy a tanulási programok kialakítása és finomítása a terepi tapasztalatok, a szakmai reflexiók és a megfigyelések visszacsatolásai alapján alakuljon.

A részvételi jelleg a programokat megvalósító terápiás munkatársak szerepében érvényesült, akik az idősekkel kapcsolatos szakmai tapasztalataik alapján közreműködtek a programok tervezésében, megvalósításában, megfigyelésében, reflexív értelmezésében és újratervezésében, ezáltal közvetlenül alakították a fejlesztési folyamat irányát. Az idősek a tanulási programok résztvevőiként kapcsolódtak be, visszajelzéseik és megfigyelhető reakcióik a fejlesztés adatforrásait képezték.

A kutatás öt egymásra épülő fejlesztési ciklusban zajlott, amelyek egyenként megközelítőleg egy-egy félévet öleltek fel. Az első ciklus az Interaktív Tanulási Program intézményi kipróbálására és újratervezésére irányult. A második ciklusban a Mikrotanulási Program, a harmadikban a Történetalapú Tanulási Program, a negyedikben pedig a Hibamentes Tanulási Program fejlesztése valósult meg. Az ötödik ciklusban a korábbi fejlesztések során kialakított tanulásszervezési elemek összehangolása került előtérbe. Az öt fejlesztési ciklus egymásra épülését az 1. táblázat foglalja össze.

1. táblázat

A szakdidaktikai akciókutatás öt fejlesztési ciklusának áttekintése

Fejlesztési ciklus	Központi kérdés és cél	Fejlesztési fókusz	Fő didaktikai–módszertani eredmény
1. ciklus – Interaktív Tanulási Program	Milyen didaktikai, módszertani és szervezési feltételek mellett valósítható meg multimédiás, kérdésvezérelt tanulási program intézményi idősellátásban?	Nagycsoportos, vizuálisan támogatott és kérdésvezérelt tanulási alkalmak intézményi kipróbálása és újratervezése	A kötött tanulási ív, a vizuális támogatás, az interaktivitás, valamint a ritmus és a terhelés összehangolásának szükségessége

Fejlesztési ciklus	Központi kérdés és cél	Fejlesztési fókusz	Fő didaktikai– módszertani eredmény
2. ciklus – Mikrotanulási Program	Hogyan alakítható ki rövid, fókuszált és az intézményi rutinhoz illeszthető tanulási programforma?	Rövid tanulási egységek, a ráhangolódás, az aktivizálás és az ismétlés összehangolása	A mikrotanulási ív, a tartalomszűkítés, az interaktív ismétlés, a vizuális támogatás és a BIKIT kérdésvezetési keret kialakulása
3. ciklus – Történetalapú Tanulási Program	Hogyan alkalmazható a narratív megközelítés az idősök személyes tapasztalataihoz és élettörténeti kapcsolódásaihoz igazodó tanulási helyzetekben?	Személyes, érzelmi, önismereti és élettörténeti témák történetalapú feldolgozása	A személyes relevancia, a narratív szerkezet, az identitástámogatás és a közösségi jelentésközlés didaktikai szerepének megerősödése
4. ciklus – Hibamentes Tanulási Program	Milyen feltételek mellett tehető hozzáférhetővé és biztonságossá a tanulási helyzet közép-súlyos és súlyos demenciával élő idősök számára?	Kis lépésekre, hibamegelőzésre és a megtartott képességekre épülő tanulási helyzetek kialakítása	A modellezés, a pozitív megerősítés, a fokozatos feladatadás és az affektív–kognitív biztonság jelentősége
5. ciklus – A korábbi fejlesztési tapasztalatok összehangolása	Milyen didaktikai és tanulásszervezési elvek stabilizálódnak a korábbi ciklusok elemeinek összehangolása során?	A Tudásfúzió, a Témadynamikus és a Belső Erőforrásokra Építő programirányok kipróbálása és közös elemeik feltárása	A rugalmas tanulási ív, a funkcióhoz rendelt módszertani elemek és a szabályozási elvek stabilizálódása

Az ötödik fejlesztési ciklus a teljes kutatási folyamaton belül olyan szakaszt képviselt, amelyben a korábbi ciklusok során kialakított megoldások intézményi kipróbálása és összehangolása került előtérbe. A második, harmadik és negyedik ciklusban eltérő résztvevői állapotokhoz, tanulási helyzetekhez és módszertani szükségletekhez igazodó fejlesztési irányok alakultak ki, míg az ötödik ciklusban a korábban működőképesnek bizonyult elemek közös szerkezeti, módszertani és szabályozási összefüggései kerültek a vizsgálat középpontjába. A ciklus elemzése azért vált indokolttá, mert a megvalósítások, a strukturált megfigyelések és a terápiás munkatársak reflexiói alapján ebben a szakaszban váltak felismerhetővé azok a vizsgálati didaktikai elemek és szabályozási feltételek, amelyek a különböző programformák működését egyaránt meghatározták.

Az átfogó kutatás központi kérdése arra irányult, hogy miként alakítható ki olyan gerontológiai modell, amely rugalmasan illeszthető a szociális intézményi környezet sajátosságaihoz. A jelen tanulmány e tágabb kutatási kérdéshez kapcsolódva az ötödik fejlesztési ciklusban felismerhetővé és stabilabbá váló didaktikai és tanulásszervezési elvek feltárására összpontosít.

Kutatási kontextus és résztvevők

Az ötödik fejlesztési ciklus intézményi idősellátási környezetben zajlott, három telephelyen. A kutatás olyan ellátási közegehez kapcsolódott, amelyben nappali ellátási és bentlakásos forma egyaránt jelen volt. A bentlakásos ellátás a három telephelyen 38, 50, illetve 140 fős intézményi létszámmal működik, a 2. számú telephelyhez kapcsolódó nappali ellátás pedig 24 fő számára nyújt szolgáltatást. Az ötödik ciklus során megvalósított tanulási alkalmak ezekhez a működési keretekhez igazodva, a mindennapi intézményi rutinba ágyazottan zajlottak.

A tanulási helyzetek célcsoportját nagyon idős, kognitív és fizikai állapotuk szempontjából is heterogén ellátottak alkották. Az ötödik fejlesztési ciklus során a három telephelyen összesen megközelítőleg 120 fő tartozott a bevonható, időben változó résztvevői körbe. Ez nem egyetlen, állandó összetételű tanulócsoporthoz jelentett, hanem azt a körülhatárolt intézményi résztvevői bázist, amelyből az egyes tanulási alkalmak résztvevői kikerülhettek. A résztvevői kör összetétele az intézményi ellátás természetéből adódóan a ciklus során változhatott. A következőkben ismertetett demográfiai adatok a ciklus kezdetén nyilvántartott 120 fős résztvevői körre vonatkoznak. A résztvevői körbe a székhelyintézményből 60 fő, az 1. számú telephelyről 30 fő, a 2. számú telephely bentlakásos és nappali ellátásából pedig összesen 30 fő tartozott. A résztvevők közül 21 fő férfi (17,50%), 99 fő pedig nő (82,50%) volt. A férfiak átlagéletkora 77,7 év ($SD = 7,13$), a nők 85,0 év ($SD = 5,56$), a teljes résztvevői kör átlagéletkora pedig 83,8 év ($SD = 6,45$) volt. A 80 éves és idősebb személyek aránya 77,50%-ot tett ki.

A résztvevők között jobb kognitív állapotú idősek, enyhébb kognitív hanyatlással élő személyek, valamint közepes vagy súlyosabb kognitív hanyatlással, illetve demenciával élő személyek egyaránt jelen voltak. A fejlesztés ezért nem épülhetett egységes tanulói profilra, hanem eltérő részvételi lehetőségekhez és bevonási formákhoz kellett igazodnia. A tanulási alkalmak szervezése mindig a résztvevők sajátosságaihoz igazodott. Az ötödik ciklus 52 tanulási alkalma 20–35 fős csoportokban valósult meg. A székhelyintézményben 16, az 1. számú telephelyen 12, a 2. számú telephelyen pedig 24 foglalkozás zajlott. Az alkalmak összesen 1347 alkalmi részvételt jelentettek; az átlagos alkalmi létszám 25,92 fő volt. Az alkalmi részvételek száma az egyes foglalkozásokon regisztrált jelenlétek összegét jelöli, ezért nem azonos az egyedi résztvevők számával.

A részvétel formáját és mértékét a telephelyi adottságok, a résztvevők aktuális állapota, valamint az adott foglalkozás témája és szervezése egyaránt befolyásolta. Mindez azt jelezte, hogy a közös részvétel csak akkor volt fenntartható, ha különböző mélységű és eltérő formájú kapcsolódási lehetőségek is rendelkezésre álltak.

A megvalósításban nyolc terápiás munkatárs vett részt. Az akciókutatás logikájának megfelelően szerepük nem korlátozódott a tanulási alkalmak lebonyolítására. Közreműködtek a tervezésben, a megvalósításban, a megfigyelésben és a reflexiós folyamatokban is. Szakmai tapasztalataik és visszajelzéseik közvetlenül befolyásolták a fejlesztési döntéseket és az elemzés értelmezési irányait. A tapasztalatok értelmezésében és a fejlesztési döntések kialakításában a terápiás munkatársak és a kutató egyaránt részt vettek. A terápiás munkatársak így nemcsak a programok megvalósítóiként, hanem a kutatási folyamat aktív szakmai résztvevőiként is jelen voltak.

Adatforrások és eszközök

A tanulmány két fő adatforrásra épült: a terápiás munkatársakkal készült csoportos reflexiós interjúkra és az ötödik fejlesztési ciklus során felvett strukturált megfigyelési lapokra.

Az elsődleges adatforrást hat csoportos reflexiós interjú jelentette, amelyek az ötödik fejlesztési ciklus során szerzett szakmai tapasztalatok feldolgozására szolgáltak. A havonta megvalósuló interjúkban a nyolc terápiás munkatárs vett részt. A beszélgetéseket a tanulási alkalom megvalósítási tapasztalataira és továbbfejlesztési lehetőségeire irányuló, félig strukturált reflexiós kérdésvázlat vezette. A csoportos interjúk során elhangzott reflexiók kutatói feljegyzésekben kerültek rögzítésre, összesen hat kutatói feljegyzés készült. A feljegyzésekben rögzített anyag 70 reflexiót tartalmazott, és a kvalitatív elemzés ezekre épült. A reflexiók a tanulási alkalom szervezésére, a résztvevők bevonódására, a figyelem fenntarthatóságára, a feldolgozhatóságra és a fejlesztési lehetőségekre vonatkozó szakmai tapasztalatokat rögzítették.

A másodlagos adatforrást 52 strukturált megfigyelési lap alkotta, amelyek az 52 megvalósult tanulási programhoz kapcsolódtak. A megfigyelési lapokat a terápiás munkatársak minden tanulási alkalom végén kitöltötték. A megfigyelőeszköz egy 14 tételes, négyponos megfigyelői skála volt, amely a tanulási helyzeteket öt megfigyelési terület mentén rögzítette. Ezek az érdeklődés és figyelmű bevonódás, a kognitív feldolgozás, az érzelmi–identitás kapcsolódás, az interakció és társas élmény, valamint a vizuális–technikai támogatás területei voltak. A megfigyelések fókuszja a figyelmű, érzelmi és részvételi jellemzők rögzítése volt, különös tekintettel a bevonódásra, a figyelem fenntarthatóságára, az interakcióra és a tartalomhoz való kapcsolódásra.

A két adatforrás eltérő, de egymást kiegészítő módon tette láthatóvá az ötödik ciklus tapasztalatait. A reflexiók adták az értelmezés alapját, a strukturált megfigyelések pedig ezt kiegészítették és árnyalták.

Az ötödik fejlesztési ciklus menete

Az ötödik fejlesztési ciklusban a fejlesztési munka súlypontja a korábbi ciklusok során kialakított tanulásszervezési megoldások összehangolására és intézményi alkalmazhatóságának vizsgálatára helyeződött. A megelőző fejlesztési ciklusok során fokozatosan több, egymástól részben eltérő fejlesztési irány formálódott ki, köztük az interaktív előadásra épülő, a mikrotanulási, a történetmesélés-alapú és a hibamentes elven szerveződő megközelítések. Ebben a szakaszban a hangsúly már nem új programtípusok kialakításán, hanem a tanulási alkalomak belső logikájának finomhangolásán volt.

Az ötödik ciklus elején a fejlesztési munka három, egymással összefüggő irányban indult el: a Tudásfúzió Tanulási Program, a Témadinamikus Tanulási Program és a Belső Erőforrásokra Építő Tanulási Program felé. E három irány közös tapasztalati bázisra épült, vagyis a korábbi ciklusokban kialakult interaktív, mikrotanulási, narratív és hibamentes tanulási megoldásokhoz kapcsolódó reflexiókra, ugyanakkor eltérő didaktikai hangsúlyokat képviselt. A Tudásfúzió Tanulási Program az interaktív és mikrotanulási elemek összekapcsolásának lehetőségét erősítette, a Témadinamikus Tanulási Program a tartalomhoz igazodó szerkezeti arányok és dramaturgiai hangsúlyok kérdését emelte előtérbe, míg a Belső Erőforrásokra Építő Tanulási Program a sérülékenyebb, közép-súlyos vagy súlyosabb kognitív zavarral élő résztvevők számára hozzáférhető kapcsolódási formák felől nyitott új szempontokat. A három kezdeti programirány szakmai és módszertani jellemzőit a 2. táblázat foglalja össze.

A ciklus előrehaladtával egyre világosabbá vált, hogy e három irány nem különálló programstruktúráként bizonyul igazán jelentősnek, hanem azért, mert belőlük olyan kombinálható didaktikai lépések, módszertani megoldások és eszközhasználati formák rajzolódtak ki, amelyek eltérő témákban és eltérő résztvevői csoportokban is alkalmazhatók voltak. A folyamat így fokozatosan elmozdult a programirányok szintjéről a tanulási alkalomak visszatérő szerkezeti egységei felé. Ebben a szakaszban a tervezés során nemcsak a tanulási alkalomak didaktikai

felépítése, hanem az előkészíthetőség, az újrahasználatosság és a mindennapi munkarendbe való beilleszthetőség szempontjai is szerepet kaptak.

2. táblázat

Az ötödik fejlesztési ciklus három kezdeti programirányának szakmai és módszertani jellemzői

Programirány	Fejlesztési fókusz	Jellemző elemek	Fő funkció
Tudásfúzió Tanulási Program	A korábbi ciklusok leginkább bevált módszertani elemeinek összehangolása	Ráhangolódás, rövid információegységek, aktivizálás, ismétlés, összegzés; képek, tárgyak, rövid videók, kérdések	A módszertani elemek funkció szerinti összekapcsolása
Témadinamikus Tanulási Program	A tanulási alkalom szerkezetének a témához igazítása	A tartalmi sűrűség, a tempó és a didaktikai szakaszok arányainak témafüggő rugalmas alakítása	A téma, a módszer és a tanulási szerkezet összehangolása
Belső Erőforrásokra Építő Tanulási Program	A megtartott képességekre és személyes erőforrásokra építő hozzáférés	Fokozatos feladatadás, többféle válaszadási mód, személyes emlékek, ismerős képek és tárgyak, pozitív megerősítés	A differenciált hozzáférés és a biztonságos kapcsolódás támogatása

Megjegyzés. A három irány a ciklus kezdetén elkülönülő programfejlesztési irányként jelent meg, de nem egymástól teljesen elkülönülő és változatlan programstruktúrákként stabilizálódott.

Elemzési eljárás

Az elemzés két, egymással összekapcsolt adatforrás feldolgozására épült. A reflexiós anyag kvalitatív feldolgozása Braun és Clarke (2006) tematikus elemzési eljárására támaszkodott, míg a strukturált megfigyelések feldolgozása leíró és értelmező megközelítésben történt. Az elemzés célja nem előzetesen rögzített kategóriák igazolása volt, hanem annak feltárása, hogy az ötödik fejlesztési ciklus tapasztalataiban milyen visszatérő didaktikai és tanulásszervezési mintázatok jelentek meg.

A reflexiós anyag alapját a hat csoportos reflexiós interjúhoz kapcsolódó, kutatói feljegyzésekben rögzített 70 reflexió képezte. Az első lépés az adatokkal való megismerkedés volt, amely a feljegyzések többszöri átolvasásával történt. Ezt követően a reflexiókhoz kezdeti kódok rendelése történt, különös tekintettel azokra a szakmai észrevételekre, amelyek a tanulási alkalmak szervezésére, a részvétel feltételeire, a figyelem fenntarthatóságára, a feldolgozhatóságra, az aktiválás és lezárás szerepére, valamint a különböző módszertani megoldások működésére vonatkoztak. A 70 reflexiós szövegegységhez 16 kezdeti kód kapcsolódott. A kezdeti kódolást követően a kutató a kapcsolódó jelentéseket tematikus csoportokba rendezte, majd

ezek összevetésével alakította ki a végső tematikus területeket. A kezdeti kódok tartalmi összevetésével nyolc alakuló témacsoport jött létre, amelyek iteratív felülvizsgálata során hat végső téma alakult ki. A tematikus elemzés így induktív és értelmező logika mentén haladt, vagyis nem előre rögzített elméleti kategóriák alkalmazására, hanem a reflexiókban megjelenő összefüggések feltárására épült.

A strukturált megfigyelések feldolgozása leíró és értelmező jellegű volt. Az 52 megfigyelési lap egy 14 tételes megfigyelői skála alapján rögzítette a tanulási helyzetek jellemzőit öt megfigyelési terület mentén. A feldolgozás során a kutató azt tekintette át, hogy az egyes megfigyelési területek milyen tartományban mozogtak, és ezek milyen általános képet adtak a tanulási alkalmak megfigyelt jellemzőiről. A megfigyelési lapokhoz csak korlátozott mértékben kapcsolódtak kiegészítő szöveges jegyzetek, ezért értelmezésükben különösen fontos szerepet kaptak a reflexiós anyagból kirajzolódó szakmai összefüggések. A megfigyelések feldolgozása így nem önálló statisztikai összehasonlításra épült, hanem a kvalitatív értelmezést támogató, strukturált leíró forrásként szolgált. A reflexiókból kibontakozó tematikus mintázatok és a strukturált megfigyelésekből kirajzolódó figyelmi, érzelmi és részvételi jellemzők együttes értelmezéséből születtek meg az eredmények.

Eredmények

A tematikus területek áttekintése

Az integrált értelmezés nyomán az ötödik fejlesztési ciklus tapasztalataiban hat, egymással összefüggő tematikus terület vált elkülöníthetővé. Ezek a tematikus területek azokat a visszatérő didaktikai és tanulásszervezési mintázatokat jelzik, amelyek az ötödik ciklusban különösen hangsúlyosan jelentek meg. Nem elkülönült jelenségekről van szó, hanem olyan összefüggő szerveződési pontokról, amelyek együtt alakították a tanulási alkalmak működését. A 3. táblázat az azonosított tematikus területeket foglalja össze a reflexiók főbb jelzései és a strukturált megfigyelésekből kirajzolódó jellemző mintázatok alapján.

3. táblázat

Az ötödik fejlesztési ciklusban azonosított tematikus területek a reflexiók és a megfigyelések alapján

Végső téma	Reflexiók fő jelzései	Megfigyelések fő mintázatai	Példaidézetek
Ritmus- és kognitív terhelés szabályozása	túl gyors tempó, sűrítés nehézsége, tagolás igénye	magas kezdeti figyelem, fluktuáló fenntarthatóság	„Az, hogy a tananyagot kisebb részekre bontjuk... könnyebben tudnak figyelni és megérteni.”
Aktiválás, ismétlés és rögzítés	rögzítés nélkül nincs „kerek egész”, játékos ismétlés hasznos	pozitív érzelmi reakciók, záró aktivitás fenntartható	„Az ismétlés nem csak emlékeztető, hanem új tanulási lehetőség is, más megközelítésből.”

Végső téma	Reflexiók fő jelzései	Megfigyelések fő mintázatai	Példaidézetek
Biztonságos interakció és differenciált bevonás	a túl nyitott kérdések bizonytalanságot okozhatnak, az egyszerű válaszlehetőségek segítenek	spontán kérdés ritkább, irányított válaszadás stabilabb	„Hiba nélkül már nem félnek, és szívesen lépnek egyet feljebb.”
Vizuális és materiális tanulástámaszok szerepe	az egyszerű képes és tárgyi eszközök hasznosak, a túlsúlyolt anyagok nehezítik a követést	erős figyelemlekötés, de célzott figyelemirányítás szükséges	„Körbe adták, nézegették... kézzelfoghatóbb volt, mint bármilyen digitális anyag.”
Narratív és életútalapú kapcsolódás	a személyes kapcsolódás növeli a relevanciát, a hosszú történetek megterhelők lehetnek	élménymegosztás gyakori, de időnként eltávolodik a témától	„Az időségek... úgy érezték, a történetek mintha az ő életükről szóltak volna...”
Témadinamikus szervezés és fenntartható megvalósítás	nem minden téma igényel azonos dramaturgiát, fontos az egyszerűsíthetőség és újrahasználatosság	a strukturáltság fenntarthatósága a szervezés rugalmasságától függ	„Az érzelmesebb, személyes témáknál a túlzott didaktikus szerkezet elveszi az átélményesség élményét.” „A felkészülési idő egyszerűen túl hosszú.”

Ritmus- és kognitív terhelés szabályozása

A reflexiókban visszatérően megjelent, hogy a tanulási alkalmak szervezésében meghatározó szerepet játszott a tempó, az időkeret és a kognitív terhelés kezelhetősége. A terápiás munkatársak több alkalommal jelezték, hogy a tartalom sűrítése, a lényegi információk rövid idő alatt történő átadása, valamint a foglalkozás belső ritmusának tartása nehézséget okozott. A túl gyors haladás a reflexiók szerint rontotta a követhetőséget, ezért hangsúlyossá vált a kisebb egységekre bontás, a tagoltabb szerkesztés és a ritmusváltások szükségessége.

Több visszajelzés arra utalt, hogy a tanulási alkalmak akkor váltak jobban követhetővé, amikor a hosszabb verbális szakaszokat rövidebb egységek váltották fel, és a különböző módszertani elemek közötti átmenetek tudatosabbá váltak. A reflexiók alapján a szervezési probléma nem egyszerűen a túl sok tartalom kérdéseként jelent meg, hanem a figyelmi terhelés és a foglalkozás belső ívének szabályozhatóságaként.

A strukturált megfigyelések is alátámasztották, hogy a figyelem és az aktivitás fenntartása az ötödik ciklusban központi kérdés volt. Az összesített adatok alapján a kezdeti érdeklődés rendszerint megjelent, ugyanakkor a figyelem fenntarthatósága nem minden esetben alakult egyenletesen. Ez összhangban állt azokkal a reflexiókkal, amelyek a tempó, a tagoltság és a terhelhetőség szabályozását a tanulási alkalmak fontos szervezési feltételeként írták le.

Aktiválás, ismétlés és rögzítés

A reflexiók egyik legerősebb tematikus csomópontját az aktiválás és a rögzítés szerepe alkotta. A terápiás munkatársak többször jelezték, hogy a rövid programkeretben közvetített új ismeret önmagában nem hozott létre tanulási élményt, inkább csak előadás érzete volt. A foglalkozás akkor vált feldolgozhatóvá és tanulhatóvá, ha az ismeretátadást aktív feldolgozás és valamilyen rögzítő, visszacsatoló szakasz követte. Az aktiválás ebben a kontextusban nem általános beszélgetést jelentett, hanem a témához kapcsolódó rövid, felismerést, felidézést vagy egyszerű értelmezést támogató kapcsolódási pontokat. A reflexiókban tehát az ismétlés nem pusztán emlékeztető funkcióval bírt, hanem önálló tanulási lehetőségként működött. A terápiás munkatársak beszámolóí szerint a rögzítő szakaszok egyre inkább a tanulási folyamat tervezett részeként jelentek meg. Több visszajelzés arra is utalt, hogy a résztvevők kezdetben óvatosabban, később viszont egyre nyitottabban kapcsolódtak a játékos, rövid ismétlési formákhoz, például a kvízszerű kérdésekhez, a mondatbefejezésekhez vagy a párosító feladatokhoz.

Az interaktív szakaszokhoz pozitív érzelmi reakciók és fennmaradó aktivitás társult a strukturált megfigyelések szerint is. Több alkalommal megjelent nevetés, öröm vagy meghatódottság, és a foglalkozások végén is jellemző maradt az aktivitás. Mindez arra utalt, hogy az aktiváló és visszacsatoló elemek nemcsak a bevonódást támogatták, hanem a tanulási alkalom pozitív lezárásához is hozzájárultak.

Biztonságos interakció és differenciált bevonás

A harmadik tematikus terület a biztonságos interakció és a differenciált bevonás kérdéséhez kapcsolódott. A reflexiókban többször megjelent, hogy a kérdések, feladatok a különböző képességű idősök körében bizonytalanságot keltettek. Egyes résztvevők nehezen tudtak kapcsolódni a válaszáadás elvárt módjához, ami nemcsak a megértést, hanem a részvételi biztonságot is érintette. Ezzel szemben az egyszerűbb, tervezett, a képességi szintekhez igazított kérdések, válaszlehetőségek és feladatok több résztvevő számára tették lehetővé az érvényes kapcsolódást.

Ezzel párhuzamosan megjelent az az igény is, hogy a korábbi ciklusokban bevált tanulási elemekből a sérülékenyebb, középsúlyos vagy súlyosabb kognitív zavarral élő résztvevők is részesülhessenek. A terápiás munkatársak a rövid mikrotanulási egységeket, a rövid narratív kapcsolásokat, a strukturált megbeszélést és a hibamentes logikára épülő, kontrollált válaszlehetőségeket olyan adaptációs irányokként azonosították, amelyek fenntarthatják a biztonságot, miközben aktivitási lehetőséget is kínálnak.

A bevonódás és az interakció jelentőségét a megfigyelések is megerősítették. A résztvevők válaszaik többnyire kapcsolódtak az elhangzottakhoz, bekapcsolódtak a csoportos beszélgetésekbe és feladatokba, valamint a csoportban támogató légkör és egymásra reagálás is megjelent. Mindez arra utal, hogy a részvétel fenntartását azok a helyzetek segítették, amelyekben a kapcsolódás keretei egyértelműek, követhetők és a célcsoporthoz illesztettek voltak.

Vizuális és materiális tanulástámaszok szerepe

A reflexiók negyedik fő témája a vizuális és materiális tanulástámaszok működéséhez kapcsolódott. A terápiás munkatársak több alkalommal jelezték, hogy az egyszerű, letisztult vizuális eszközök, különösen a képes plakátok és a kézzelfogható, körbeadható anyagok, jobban támogatták a figyelem fenntartását, mint a komplexebb digitális prezentációk. A túlszűfolt

plakátok, a túl sok információt hordozó diák és a hosszabb videók ezzel szemben gyakran nehezítették a követhetőséget, és megterheltek az időkeretet. Hangsúlyosan jelent meg az egyszerű szerkezet és a stabil képi környezet igénye. A vizuális támaszok akkor bizonyultak különösen hasznosnak, ha a résztvevők többször vissza tudtak kapcsolódni hozzájuk, és azok nem egyszeri szemléltető funkciót töltek be, hanem a foglalkozás belső szerkezetét is megtámasztották. Emellett hangsúlyosan megjelent a gyakorlati megvalósíthatóság szempontja is. A terápiás munkatársak a könnyebben, rövid idő alatt elkészíthető, újrahasználatos vizuális eszközöket fenntarthatóbbnak látták.

A megfigyelések is megerősítették a vizuális támaszok jelentőségét. A vizuális eszközök lekötötték a figyelmet, reakciókat váltottak ki, és a képi tartalmakhoz gyakran kapcsolódott mosoly, megjegyzés vagy aktivitás. Mindez arra utalt, hogy a vizuális elemek fontos szerepet játszottak a bevonódás támogatásában is.

Narratív és életútalapú kapcsolódás

Az ötödik téma a narratív megközelítésekhez és az életútalapú kapcsolódásokhoz kötődött. A reflexiók szerint a tanulási tartalom akkor vált különösen relevánssá és motiválóvá, amikor az idők saját életéhez, tapasztalataihoz, emlékeihez vagy identitásához tudott kapcsolódni. Ennek főleg a bevezetés és ráhangolódás fázisában volt jelentősége. A történetmesélés pedig nem pusztán információközlési eszközként működött, hanem közösségi élményt is teremtett, amely erősítette a részvételi légkört és a személyes jelentésadást.

Ugyanakkor több reflexió arra is rámutatott, hogy a hosszabb, kevésbé strukturált narratív szakaszok nem minden résztvevő számára voltak egyformán követhetők. Különösen kognitív hanyatlás esetén a hosszú történetek könnyebben szétestek, vagy a résztvevők elveszítették a fókuszot. E tapasztalat nyomán a fejlesztési igény a narratív elemek rövidítése, egyszerűsítése és más tanulási egységekkel való kombinálása felé mozdult el.

A strukturált megfigyelések szerint a csoportos helyzetekben gyakori volt a saját élmények és múltbeli tapasztalatok megosztása, és többen személyesen is kapcsolódtak a témákhoz. Mindez arra utalt, hogy a személyes emlékekre építő kapcsolódás fontos szerepet játszott a bevonódás támogatásában.

Témadinamikus szervezés és fenntartható megvalósítás

A hatodik tematikus terület a tanulási folyamat szervezésének rugalmasságát és a megvalósítás fenntarthatóságát fogta össze. A reflexiók több ponton jelezték, hogy a korábban bevált szerkezeti megoldások nem minden témánál működtek azonos hatékonysággal. Egyes témák erősebb ráhangolódást, mások részletesebb magyarázatot, megint mások hangsúlyosabb ismétlést és rögzítést igényeltek. A tanulási folyamat ezért nem merev sorrendként, hanem a téma sajátosságaihoz igazítható szervezési keretként jelent meg.

A reflexiók másik visszatérő eleme a fenntartható előkészítés kérdése volt. A terápiás munkatársak hangsúlyozták, hogy a programok hosszabb távú működtethetősége szempontjából nemcsak az számít, mennyire hatékony egy-egy módszertani elem, hanem az is, hogy mennyi előkészületet igényel, mennyire használható fel ismételt, valamint milyen mértékben alakítható egyszerűen alkalmazható formává.

Megbeszélés

Az ötödik fejlesztési ciklus eredményei azt jelzik, hogy az intézményi környezetben megvalósuló időskori tanulás minősége ebben a szakaszban elsősorban nem egyes módszertani elemek önálló hatékonyságától, hanem azok összehangolt szervezésétől függött. A terápiás munkatársak reflexiói és a strukturált megfigyelések egyaránt arra utaltak, hogy a tanulási alkalmak akkor váltak fenntarthatóvá és szakdidaktikai szempontból is értelmezhetővé, ha a célcsoport sajátosságaihoz igazodó módon biztosították a belépés biztonságát, a feldolgozható haladást, a részvétel egyértelmű kereteit és a tanultak megerősítését. A jelen eredmények újdonsága abban ragadható meg, hogy ezeket a feltételeket nem elszigetelt módszertani megoldásokként, hanem egymással összefüggő, intézményi környezetben működő didaktikai szervezőelvekként tették láthatóvá.

Az ötödik ciklus mint integrációs szakasz

Az eredmények egyik legfontosabb értelmezési kerete az, hogy az ötödik fejlesztési ciklus nem egyszerűen további programkísérletek szakasza volt, hanem olyan integrációs periódusként írható le, amely az első négy ciklus tapasztalataira épült. Jelentősége abban állt, hogy a korábban részben elkülönülten formálódó interaktív, mikrotanulási, narratív és hibamentes elven alapuló megoldások az ötödik ciklusban egyre inkább összekapcsolható didaktikai komponensekké váltak. A fejlesztés súlypontja így fokozatosan eltolódott a különálló programformák kidolgozásától afelé, hogy miként szervezhető meg minél tudatosabban egy-egy tanulási alkalom belső felépítése.

Ez a ciklusokon átívelő, egymáshoz közelítő fejlődés arra utal, hogy az intézményi idősellátási környezetben a tanulási alkalmak működőképessége nem elsősorban egyetlen módszerhez köthető, hanem ahhoz, hogy a különböző tanulástámogató elemek miként kapcsolódnak egymáshoz egy adott helyzetben. A korábbi alapprogramokban is meghatározó törekvés volt, hogy a tanulási alkalmak követhetők, a célcsoporthoz igazítottak és a gyakorlatban jól használhatók legyenek, az ötödik ciklusban azonban ezek a szempontok már nem különálló fejlesztési célokként, hanem tudatosabban összeillesztett, a témához és a résztvevői körhöz igazított didaktikai elemek formájában jelentek meg.

Az eredmények másik fontos tanulsága, hogy a fejlesztés súlypontja a korábbi ciklusokban kialakult megoldások továbbfejlesztésén belül a feldolgozást és a lezárást támogató szakaszok felé tolódott el. A reflexiók világosan jelezték, hogy az új tartalom önmagában nem hozott létre teljes értékű tanulási élményt, a foglalkozások akkor váltak igazán feldolgozhatóvá és tanulhatóvá, ha a megértést támogató aktiváló, valamint az ismétlést és rögzítést segítő szakaszok is kísérték. Ez a megállapítás összhangban áll azokkal a szakirodalmi eredményekkel, amelyek az ismétlést és a fokozatos feldolgozást az idősek tanulását támogató fontos feltételek közé sorolják (Caffrey & Commins, 2023). Az ismétlés és rögzítés ebben az összefüggésben nem pusztán emlékezeti vagy didaktikai funkciót tölt be, hanem affektív jelentőséggel is bír: megerősíti a kompetenciaérzetet, lezárja a közös tanulási élményt, és hozzájárul ahhoz, hogy a résztvevők pozitív és értelmes tapasztalatként éljék meg a foglalkozást.

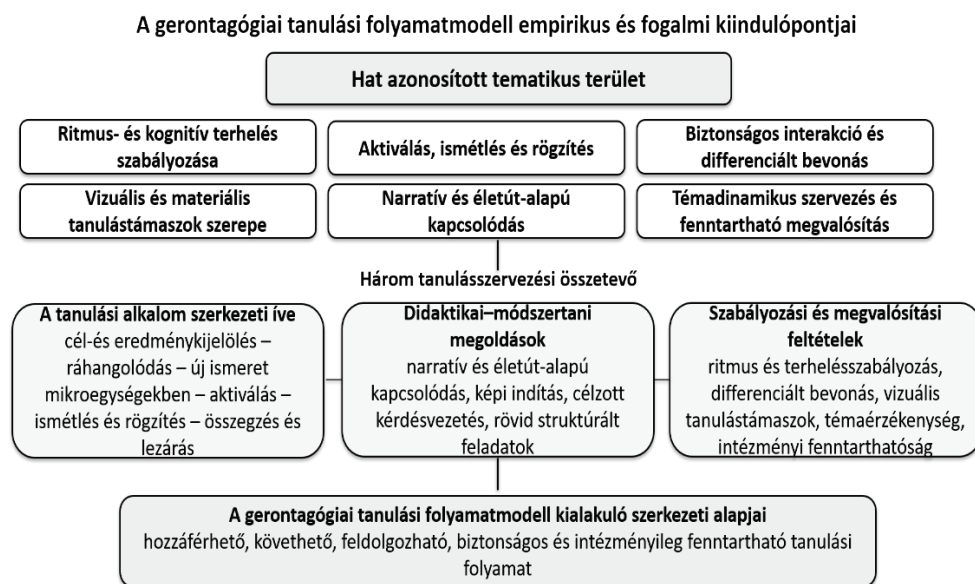
A gerontagógiai tanulási folyamatmodell empirikus alapjai

Egymással összefüggő tanulásszervezési összetevők rajzolódtak ki, amelyek nem programtípusokhoz, hanem a tanulási alkalom szerkezetéhez, didaktikai–módszertani megvalósításához, valamint szabályozási és intézményi feltételeihez kapcsolódtak. Ezek a későbbi gerontagógiai tanulási folyamatmodell kialakításának empirikus kiindulópontjai lettek. Az eredményekből kirajzolódó szerveződési logika szerint intézményi idősellátási környezetben a tanulási alkalom minőségét elsősorban annak hozzáférhetősége, követhetősége, feldolgozhatósága, valamint az új tartalom aktiválását, megerősítését és rögzítését támogató szervezés határozza meg. A jelen vizsgálat újdonsága abban áll, hogy a tanulási folyamatot nem egyes módszertani elemek felől, hanem egymással összefüggő szerkezeti rendként írja le intézményi és csoportszinten.

Az eredmények alapján három, egymással összefüggő tanulásszervezési összetevő vált azonosíthatóvá: a tanulási alkalom szerkezeti íve, az ehhez kapcsolódó didaktikai–módszertani megoldások köre, valamint a teljes folyamatot átható szabályozási és megvalósítási feltételek együttese. Ezek ugyanazon tanulásszervezési folyamat eltérő jellegű, egymással kölcsönhatásban álló összetevőit jelentették. Kapcsolatukat az 1. ábra szemlélteti.

1. ábra

A gerontagógiai tanulási folyamatmodell kialakuló szerkezeti alapjai az ötödik fejlesztési ciklusban



A tanulási alkalom szerkezeti íve

Egy olyan tanulási ív rajzolódott ki, amely egymásra épülő, ugyanakkor rugalmasan hangsúlyozható és variálható egységekből áll. Ezek a tanulási cél és eredmény kijelölése, a ráhangolódás és az előzetes tudás aktiválása, az új ismeret mikroegységekben történő bemutatása, a feldolgozás közbeni aktiválás, az ismétlés és rögzítés, valamint az összegzés és lezárás. Ez a

szerkezeti ív nem merev sorrendet jelentett, hanem olyan funkcionális tanulási rendet, amely biztonságos belépést, fokozatos haladást és a tanultak megerősítését tette lehetővé. A szerkezeti ív jelentősége abban állt, hogy a tanulási alkalom így nem elszigetelt elemek soraként, hanem belső logikával rendelkező folyamatként vált megszervezhetővé.

Didaktikai–módszertani megoldások a folyamategységekhez igazítva

A tanulási folyamat egységeihez kapcsolódó konkrét didaktikai–módszertani megoldások váltak azonosíthatóvá. Az egyes eljárások az adott szakasz didaktikai funkciójához illeszkedve kaptak szerepet. A ráhangolódást narratív belépő, képi indítás, életútalapú kapcsolódás vagy célzott kérdésvezetés segíthette, az új ismeret bemutatása történhetett többféle értelmezési nézőpontból, például történeti, kulturális vagy mindennapi tapasztalatokhoz kapcsolva. Az aktíválás, valamint az ismétlés és rögzítés során rövid, jól keretezett feladattípusok jelentek meg, például kvíz, párosítás, mondatbefejezés vagy fogalom–kép kapcsolás. Ez azt tette láthatóvá, hogy a módszertani eszközök jelentőségét nem önmagukban, hanem a tanulási folyamat adott pontján betöltött funkciójuk, továbbá az aktuális terhelettséghez és a csoport állapotához való illeszkedésük adta.

Szabályozási és megvalósítási feltételek

Az eredményekben olyan szabályozási és megvalósítási feltételek váltak láthatóvá, amelyek a tanulási alkalom valamennyi szakaszát áthatották. Ezek nem kiegészítő szempontokként jelentek meg, hanem a működés egészét alakító szervezőelvekként. Ilyen elvként rajzolódott ki a ritmus- és terhelésmenedzsment, a differenciált bevonás, a vizuális tanulástámaszok használata, valamint a témára érzékeny és fenntartható szervezés.

A ritmus- és terhelésmenedzsment a figyelmi fluktuáció, a fáradás és a kognitív túlterhelés megelőzésének alapfeltételeként jelent meg. A differenciált bevonás nem elkülönített feladatrendszereket jelentett, hanem olyan közös tanulási teret, amelyben a részvétel többféle mélységben és válaszformában válhatott érvényessé. A vizuális tanulástámaszok a teljes folyamatot végigkísérő szervezőelvként működtek, mivel egyszerre segítették a megértést, a figyelem irányítását és a bevonódás fenntartását. A témára érzékeny, fenntartható szervezés pedig arra utalt, hogy a tanulási alkalmak szerkezetét a tartalom sajátosságaihoz, a résztvevői kör jellemzőihez, valamint az intézményi megvalósíthatóság feltételeihez egyaránt igazítani kellett. A szabályozási és megvalósítási feltételek együtt tették lehetővé, hogy a tanulási folyamat egyszerre maradjon strukturált és rugalmasan alkalmazkodó.

Az ötödik ciklus eredményeinek jelentősége így abban ragadható meg, hogy a tanulási alkalmat nem pusztán tartalmi vagy módszertani kérdésként, hanem egymással összefüggő szerkezeti, didaktikai–módszertani és szabályozási rendként írják le. A tanulási alkalom szerkezeti íve a folyamat belső rendjét, a didaktikai–módszertani megoldások a megvalósítás eszköztárát, a szabályozási és megvalósítási feltételek pedig a működés egészét átható szervezőelveket teszik láthatóvá. E területek kapcsolatai adják a gerontológiai tanulási folyamatmodell empirikus alapját.

Elméleti és gyakorlati hozzájárulás

A tanulmány egyik fő hozzájárulása, hogy az időskori tanulhatóságot és a tanulási alkalmak szervezését konkrét didaktikai szempontok alapján írja le. A jelen eredmények alapján az

időskori tanulhatóság olyan kategóriák mentén válik értelmezhetővé, mint a belépési biztonság, a ritmizált haladás, az alacsony terhelésű aktiválás, a támogatott ismétlés és rögzítés, valamint a differenciált, de közös részvételi tér.

A tanulmány hozzájárul ahhoz is, hogy a nagyon idős, sérülékeny résztvevők tanulási helyzetei ne csupán aktivitási vagy jólléti szempontból, hanem didaktikailag is értelmezhető folyamatokként jelenjenek meg. Az elemzés azt mutatja, hogy e résztvevők esetében is leírhatók olyan gerontagógiai folyamatok, amelyekben a megértés, a kapcsolódás, az önkifejezés és a részvételi élmény a tanulás szervezhető összetevőivé válnak.

A kutatás gyakorlati jelentősége abban áll, hogy olyan szervezési elveket tesz láthatóvá, amelyek intézményi környezetben is alkalmazhatók. A vizsgálat alapján a tanulási alkalmak akkor illeszthetők fenntarthatóan a mindennapi működésbe, ha a tanulási folyamat világos szerkezettel rendelkezik, a módszertani eszközök egyszerűek és funkcionálisak, a tanulási egységek rövidek és lezárhatók, valamint a résztvevők számára többféle kapcsolódási lehetőség áll rendelkezésre.

Korlátok

A tanulmány eredményeit több korlát figyelembevételével kell értelmezni. Egyrészt a vizsgálat egy konkrét intézményi környezethez és annak sajátos résztvevői összetételéhez kapcsolódik, ezért az eredmények általánosíthatósága korlátozott. Másrészt az elemzés az akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusára fókuszál. Ugyanakkor fontos hangsúlyozni, hogy ez az ötödik ciklus nem elszigetelt egységként értelmezhető, hanem az előző négy ciklus tapasztalatait is magában hordozó fejlesztési szakaszként, így a jelen eredmények egy kumulatív fejlesztési folyamatba ágyazódnak.

További korlátot jelent, hogy a strukturált megfigyelések leíró és értelmező jellegűek voltak, nem pedig kísérleti összehasonlításra épültek. A reflexiók és a megfigyelések ugyan gazdag képet adnak a fejlesztési logikáról és a tanulási helyzetek működéséről, de nem teszik lehetővé a hosszú távú hatások vagy az egyéni tanulási utak részletes követését. A további kutatások számára ezért fontos irány lehet az öt fejlesztési ciklus eredményeinek integrált elemzésével kialakítandó modell hosszabb távú kipróbálása, eltérő intézményi környezetekben történő vizsgálata, valamint a résztvevői reakciók differenciáltabb nyomon követése.

Következtetések

A tanulmány azt mutatta meg, hogy az akciókutatás ötödik fejlesztési ciklusában az intézményi időskori tanulás működőképessége már nem elsősorban új programtípusok kialakításán, hanem a korábbi ciklusokban formálódó tanulásszervezési megoldások finomhangolásán, összehangolásán és intézményi alkalmazhatóságuk erősítésén múlt. Az ötödik ciklus jelentősége abban ragadható meg, hogy a korábban elkülönülten formálódó fejlesztési irányokból nem önálló programok stabilizálódtak, hanem olyan kombinálható didaktikai lépések, módszertani megoldások és eszközhasználati formák rajzolódtak ki, amelyek a tanulási alkalmak szervezésének közös keretévé váltak.

A reflexiók és a strukturált megfigyelések alapján a ritmus- és terhelésszabályozás, az aktiválás, ismétlés és rögzítés, a differenciált bevonás, a vizuális és narratív támaszok, valamint a témára érzékeny szervezés együttesen rajzolták ki azt a didaktikai mintázatot, amely a tanulási alkalmak működését és fenntarthatóságát támogatta. Az eredmények alapján a tanulási alkalom szerkezeti íve, az ehhez kapcsolódó didaktikai–módszertani megoldások, valamint az

egész folyamatot átható szabályozási és megvalósítási feltételek közötti összefüggések váltak azonosíthatóvá. Ezek a gerontológiai tanulási folyamatmodell empirikus és fogalmi kiindulópontjait adják. A végleges modell kialakítása ugyanakkor az öt fejlesztési ciklus eredményeinek integrált elemzésére épül, amelynek során meghatározhatók a bemeneti feltételek, a folyamatkomponensek, a működési paraméterek és a modell további összefüggései. A kirajzolódó szerveződési logikában a tanulási minőség elsősorban a hozzáférhető részvétel szervezési feltételeiben jelenik meg, vagyis a belépési biztonságban, a követhető haladásban, a biztonságos interakcióban, valamint az új tartalom aktiválását, megerősítését és rögzítését támogató folyamatokban.

Az eredmények szervesen kapcsolódnak a korábbi gerontológiai és időskori tanulással foglalkozó kutatások megállapításaihoz. A releváns és személyesen kapcsolható tartalom, a támogató tanulási légkör, valamint a résztvevők állapotához igazított tempó és szervezés jelentősége egyaránt visszaköszön az idősebb tanulók sajátosságaihoz igazodó megközelítésekben (Findsen & Formosa, 2011; Ko, 2020). Hasonló kapcsolódás figyelhető meg a rövid, tagolt tanulási egységek, az egyszerű információszervezés és a visszatérés lehetősége esetében is, amelyek a mikrotanulási megoldások idősek körében azonosított tervezési szempontjaival mutatnak rokonságot (Cedillo et al., 2021). Az ismétlés és az időben tagolt feldolgozás szerepe összhangban áll az elosztott gyakorlás időskori megtartást támogató hatásáról szóló eredményekkel (Caffrey & Commins, 2023), míg a vizuális és materiális támaszok alkalmazásának tapasztalatai arra erősítenek rá, hogy e segédeszközök jelentősége elsősorban a résztvevők sajátosságaihoz és az adott feladathelyzethez való illeszkedésükben ragadható meg (Chen et al., 2022).

A jelen vizsgálat ugyanakkor túl is lép azon, hogy ezeket a szempontokat egymástól elkülönülő módszertani ajánlásokként kezelje. Hozzájárulása abban áll, hogy a ritmus és a terhelés szabályozását, az aktiválást, az ismétlést és rögzítést, a differenciált bevonást, a vizuális és narratív támogatást, valamint a téma- és intézményérzékeny szervezést egyetlen tanulási folyamat egymással kölcsönhatásban álló részeként teszi láthatóvá. Az eredmények azt mutatják, hogy e tényezők működése nem önálló hatásukból, hanem funkcionális összehangolásukból érthető meg. Ez különösen fontos intézményi idősellátási környezetben, ahol a tanulási folyamatot egyszerre kell a résztvevők heterogén állapotához, a téma sajátosságaihoz és a mindennapi működés feltételeihez igazítani.

A tanulmány hozzájárul ahhoz, hogy a nagyon idős résztvevők tanulási helyzetei didaktikailag is értelmezhető folyamatokként jelenjenek meg. Ezzel kiegészíti azokat a megközelítéseket, amelyek az időskori tanulást elsősorban a részvétel, a jóllét, az identitás és a társas kapcsolódás szempontjából vizsgálják (Narushima et al., 2018a, 2018b; Noble et al., 2021). A jelen eredmények azt teszik láthatóvá, hogy e kedvező tapasztalatok létrejöttéhez konkrét didaktikai és tanulásszervezési feltételek kapcsolódnak: a biztonságos belépés, a feldolgozható terhelés, a többféle részvételi lehetőség, a személyes kapcsolódás és a tanultak megerősítése. Gyakorlati szinten olyan szervezési elveket tesz láthatóvá, amelyek intézményi környezetben is alkalmazhatók, különösen heterogén csoportok esetén, ahol a didaktikai lépéseket, a módszertani eszközöket és az interakciós formákat a résztvevői állapothoz, a téma sajátosságaihoz, valamint a szabályozási és megvalósítási feltételekhez szükséges igazítani.

A gerontológiai akciókutatások ismeretanyagához a vizsgálat azzal járul hozzá, hogy bemutatja, a gyakorlati fejlesztés során létrejövő szakmai tudás nemcsak egyes programok működőképességére vagy módszerek használhatóságára vonatkozhat, hanem ciklusokon átívelő reflexió és újratervezés révén egy általánosabb tanulásszervezési szerkezet kialakításának alapjává válhat. A terápiás munkatársak tapasztalati tudásának, a strukturált megfigyeléseknek

és az ismétlődő fejlesztési döntéseknek az összekapcsolása így nemcsak a helyi gyakorlat módosítását, hanem gerontológiai szakdidaktikai tudás létrehozását is szolgálta.

A további kutatások feladata annak vizsgálata lehet, hogy az ezekre az eredményekre épülő folyamatmodell milyen mértékben adaptálható más intézményi kontextusokra, és milyen hosszabb távú hatásokat képes kiváltani a tanulási részvétel, a kapcsolódás és a jóllét területén. Indokolt továbbá annak vizsgálata, hogy a feltárt szervezési összefüggések eltérő kognitív és funkcionális állapotú csoportokban milyen módon érvényesülnek, valamint hogy a modell alkalmazása milyen változásokat eredményez a megértés, az aktivitás, a részvételi biztonság és az intézményi megvalósíthatóság terén.

Irodalom

- Ahmad, N. A., Abd Rauf, M. F., Mohd Zaid, N. N., Zainal, A., Tengku Shahdan, T. S., & Abdul Razak, F. H. (2022). Effectiveness of instructional strategies designed for older adults in learning digital technologies: A systematic literature review. *SN Computer Science*, 3(2).
<https://doi.org/10.1007/s42979-022-01016-0>
- Bajusz, K., & Jászberényi, J. (2013). Az időskori tanulásról. *Kultúra és Közösség*, 4(3), 59–66.
https://epa.oszk.hu/02900/02936/00014/pdf/EPA02936_kultura_es_kozosseg_2013_03_059-066.pdf
- Bajusz, K., & Virágh, V. (2023). A tanulási sajátosságok összehasonlítása az aktivitási szint szempontjából különböző időskori életszakaszokban. *Tudásmenedzsment*, 24(1), 154–165.
<https://doi.org/10.15170/TM.2023.24.1.9>
- Boga, B. (2014a). Durkó Mátyás és a gerontológia. In E. Juhász (Ed.), *Közösségi művelődés – közösségi tanulás* (pp. 318–321). Debreceni Egyetem TEK BTK Neveléstudományok Intézete, KultúrÁsz Közhasznú Egyesület.
- Boga, B. (2014b). *Pillantás a dombról: válogatott fejezetek az időseidőstudomány területéről*. Novum Publishing.
- Braun, V., & Clarke, V. (2006). Using thematic analysis in psychology. *Qualitative Research in Psychology*, 3(2), 77–101. <https://doi.org/10.1191/1478088706qp063oa>
- Caffrey, M., & Commins, S. (2023). Preservation of long-term memory in older adults using a spaced learning paradigm. *European Journal of Ageing*, 20(2).
<https://doi.org/10.1007/s10433-023-00750-5>
- Cedillo, P., Gómez, D., Prado-Cabrera, D., Bermeo, A., & Illescas, L. (2021). Microlearning method for building learning capsules for older adults. *International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and E-Health, ICT4AWE - Proceedings, 2021-April*, 187–194. <https://doi.org/10.5220/0010449201870194>
- Chen, A. T., Teng, A. K., Zhao, J., Asiro, M. G., & Turner, A. M. (2022). The use of visual methods to support communication with older adults with cognitive impairment: A scoping review. *Geriatric Nursing*, 46, 52–60. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2022.04.027>
- Corrado, A. M., Benjamin-Thomas, T. E., McGrath, C., Hand, C., Laliberte Rudman, D., & Heyn, P. C. (2020). Participatory action research with older adults: A critical interpretive synthesis. *Gerontologist*, 60(5), E413–E427. <https://doi.org/10.1093/geront/gnz080>
- de Lima Flauzino, K., Manuel Pires Teixeira Gil, H., Sathler Tavares Batistoni, S., Oliveira Costa, M., & Cachioni, M. (2022). Lifelong learning activities for older adults: a scoping review. *Educational Gerontology*, 48(11), 497–510. <https://doi.org/10.1080/03601277.2022.2052507>
- Findsen, B., & Formosa, M. (2011). *Lifelong learning in later life*. SensePublishers.
<https://doi.org/10.1007/978-94-6091-651-9>
- Jacobs, S. D. (2016). The use of participatory action research within education-benefits to stakeholders. *World Journal of Education*, 6(3). <https://doi.org/10.5430/wje.v6n3p48>

- Ko, H. (2020). Teaching older adults: an instructional model from Singapore. *Educational Gerontology*, 46(12), 731–745. <https://doi.org/10.1080/03601277.2020.1807689>
- Kollányi, Z., & Várfi, M. (2023). Részvételi módszerek az iskolai egészségfejlesztésben. *Iskolakultúra*, 33(1–2), 31–45. <https://doi.org/10.14232/ISKKULT.2023.1-2.31>
- Luppi, E. (2009). Education in old age: An exploratory study. *International Journal of Lifelong Education*, 28(2), 241–276. <https://doi.org/10.1080/02601370902757125>
- Maderer, P., & Skiba, A. (2006). Integrative geragogy: Part 1: Theory and practice of a basic model. *Educational Gerontology*, 32(2), 125–145. <https://doi.org/10.1080/03601270500388158>
- Maróti, A. (2013). Elméleti alapok az idősek tanulásáról és tanításáról. *Kultúra és Közösség*, 4(3), 67–78. https://epa.oszk.hu/02900/02936/00014/pdf/EPA02936_kultura_es_kozosseg_2013_03_067-078.pdf
- Menassa, M., Stronks, K., Khatami, F., Roa Díaz, Z. M., Espinola, O. P., Gamba, M., Itodo, O. A., Buttia, C., Wehrli, F., Minder, B., Velarde, M. R., & Franco, O. H. (2023). Concepts and definitions of healthy ageing: A systematic review and synthesis of theoretical models. *EClinicalMedicine*, 56, 101821. <https://doi.org/10.1016/j.eclinm.2022.101821>
- Narushima, M., Liu, J., & Diestelkamp, N. (2018a). I learn, therefore I am: A phenomenological analysis of meanings of lifelong learning for vulnerable older adults. *Gerontologist*, 58(4), 696–705. <https://doi.org/10.1093/geront/gnx044>
- Narushima, M., Liu, J., & Diestelkamp, N. (2018b). Lifelong learning in active ageing discourse: Its conserving effect on wellbeing, health and vulnerability. *Ageing and Society*, 38(4), 651–675. <https://doi.org/10.1017/S0144686X16001136>
- Noble, C., Medin, D., Quail, Z., Young, C., & Carter, M. (2021). How does participation in formal education or learning for older people affect wellbeing and cognition? A systematic literature review and meta-analysis. *Gerontology and Geriatric Medicine*, 7. <https://doi.org/10.1177/2333721420986027>
- Paas, F., & van Merriënboer, J. J. G. (2020). Cognitive-load theory: Methods to manage working memory load in the learning of complex tasks. *Current Directions in Psychological Science*, 29(4), 394–398. <https://doi.org/10.1177/0963721420922183>
- Quinn, J., & Blandon, C. (2020). *Lifelong learning and dementia*. Springer International Publishing. <https://doi.org/10.1007/978-3-030-42231-8>
- Virágh, V. (2024). Sikeres időskort segítő tanulási programok elméleti alapjai szociális ellátások tekintetében. *Magyar Gerontológia*, 16(43), 90–117. <https://doi.org/10.47225/mg/16/43/15978>
- Ward, A., Alberg Sorensen, K., Kousgaard, H., Schack Thoft, D., & Parkes, J. (2020). Going back to school – An opportunity for lifelong learning for people with dementia in Denmark (Innovative practice). *Dementia*, 19(7), 2461–2468. <https://doi.org/10.1177/1471301218763190>
- World Health Organization. (2020). *UN decade of healthy ageing: Plan of action 2021-2030*. <https://cdn.who.int/media/docs/default-source/decade-of-healthy-ageing/decade-proposal-final-apr2020-en.pdf>
- Zohar, A., & Shavit, Y. Z. (2025). Bridging geragogy and pedagogy: Towards a learning-sciences-based approach to older adults' education. *Educational Gerontology*, 1–19. <https://doi.org/10.1080/03601277.2025.2569386>

ABSTRACT

EMPIRICAL AND CONCEPTUAL STARTING POINTS FOR A GERONTAGOGICAL LEARNING PROCESS MODEL

Analysis of the Fifth Developmental Cycle of an Action Research Study Conducted in an
Institutional Social Care Setting for Older Adults

Viktória Virágh

Keywords: gerontagogy, learning in later life, institutional social care for older adults, subject-
didactic action research, learning process model

The study examines the fifth developmental cycle of a multicycle subject-didactic action research project conducted in institutional social care for older adults. Its theoretical framework combines learning in later life as a participatory and well-being-related process with a subject-didactic approach to gerontagogy. The study was carried out across three sites and focused on the development of gerontagogical learning programs and the gradual identification of principles for organizing learning. The participant group consisted of 120 older adults, and eight therapeutic staff members were involved in program implementation. The analysis drew on 70 reflections recorded in researcher notes from six group reflection interviews and on structured observational data from 52 learning sessions. The reflective material was analyzed using inductive and interpretive thematic analysis, while the observational data were examined descriptively and interpretively. The integrated analysis identified six thematic areas: regulation of pace and cognitive load; activation, repetition and consolidation; safe interaction and differentiated participation; visual and material learning supports; narrative and life-course-based connections; and dynamic topic organization and sustainable implementation. The findings indicate that the fifth cycle focused on coordinating previously emerging approaches to learning organisation and fine-tuning the internal structure of the learning process. Three interacting components were identified: the structural sequence of the learning session, didactic and methodological solutions, and regulatory and implementation conditions. These provide empirical and conceptual starting points for a subsequently developed gerontagogical learning process model. The study contributes to the subject-didactic interpretation of gerontagogy and to the organisation of learning in institutional later-life settings.

Magyar Pedagógia, 126(3). 183–204. (2026)
<https://doi.org/10.14232/mped.2026.3.183>

Virágh Viktória:  <https://orcid.org/0009-0005-2650-4164>

Pécsi Tudományegyetem Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskola
H-7624 Pécs, Ifjúság útja 6.
viraghviki@gmail.com



A Magyar Pedagógia folyóirat 2020-as évfolyamának számaitól
kizárólag online formában jelenik meg.

Az MTA Könyv- és Folyóiratkiadó Bizottsága megbízásából kiadja az SZTE BTK,
a kiadásért felel a BTK dékánja.

A szedés a Szegedi Tudományegyetem Neveléstudományi Intézetében készült.

Tördelőszerkesztő: Börcsökkné Soós Edit.

Megjelent 4,7 (B/5) ív terjedelemben.

HU ISSN 0025–0260

KÖZLÉSI FELTÉTELEK

A *Magyar Pedagógia* a tágan értelmezett neveléstudomány és a határtudományok minden területéről közöl tanulmányokat, empirikus vizsgálat eredményeit közlő cikket, egy kutatási terület eredményeinek szintetizáló bemutatását, és az oktatás problémáival foglalkozó elméleti elemzést egyaránt.

A *Magyar Pedagógia* csak eredeti, másutt még nem publikált tanulmányokat közöl. A kézirat benyújtásával a szerző vállalja, hogy írását korábban még nem jelentette meg, párhuzamosan más folyóirathoz nem nyújtja be. A *Magyar Pedagógiában* való megjelenés szempontjából nem számít előzetes publikációnak a zárt körben, kézíratos sokszorosításként való terjesztés (belső kiadvány, kutatási zárójelentés, konferencia előadás stb.). A megjelent tanulmányok szerzői megőrzik azt a jogukat, hogy tanulmányukat a *Magyar Pedagógiában* való megjelenés után másutt (gyűjteményes kötetben, más nyelven stb.) újra közöljék.

A kéziratokat magyar, vagy különlegesen indokolt esetben angol nyelven lehet benyújtani. Az elfogadott angol nyelvű kéziratok fordításáról a szerkesztőség gondoskodik. A tanulmányok optimális terjedelme 10–20 nyomtatott oldal (30000–60000 betű). Az angol nyelvű abstract számára 150–250 szavas összegzést kell mellékelni angol nyelven.

A beérkezett kéziratokat a szerkesztőség a tudományos folyóiratoknál megszokott bírálati eljárás keretében véleményezi. A folyóirat témakörébe eső cikkek közlésének kizárólagos szempontja a munka színvonala.

A kéziratokat elektronikus formában a magyarpedagogia.hu címen elérhető szerkesztőségi rendszerbe kell feltölteni.

AIMS AND SCOPE

Established in 1892 and published quarterly, *Magyar Pedagógia* is the journal of the Educational Committee of the Hungarian Academy of Sciences. It publishes original reports of empirical research, theoretical contributions and synthetic research reviews within the field of Education in the broadest sense and the related social sciences. The journal publishes articles in Hungarian accompanied by an abstract in English. *Magyar Pedagógia* seeks to provide a forum for communication between the Hungarian and international research communities. Therefore, the Editorial Board encourages international authors to submit their manuscripts for consideration.

Submitted manuscripts will be subjected to a peer review process. Selection is based exclusively on the scientific quality of the work. Only original manuscripts will be considered. Manuscripts which have been published previously or are currently under consideration elsewhere will not be reviewed for publication in *Magyar Pedagógia*. However, authors retain their rights to reprint their article after it has appeared in this journal.

Manuscripts should be preferably in Hungarian or in English. Papers should be between 10–20 printed pages (ca. 30000–60000 characters) and accompanied by a 150–250 word abstract. Manuscripts submitted in English should be prepared in accordance with the Publicational Manual of APA.

Manuscripts must be submitted to the editorial system at magyarpedagogia.hu.

RESEARCH PAPERS

- Mária Mokán, Zsuzsanna Kívés & Krisztina Deutsch: Institutional Manifestations of Social Inequalities, with Particular Attention to the Differentiating Effects of Disadvantage: The Case of a District Targeted by a Complex Development Program 143
- Vivien Pálincás & Andrea Magyar: Artificial Intelligence in Education: Teacher Attitudes, Digital Competence, and Development Needs 161
- Viktória Virágh: Empirical and Conceptual Starting Points for a Gerontagogical Learning Process Model – Analysis of the Fifth Developmental Cycle of an Action Research Study Conducted in an Institutional Social Care Setting for Older Adults 183