



A FELSŐOKTATÁS MULTIDISZCIPLINÁRIS ELMOZDULÁSÁNAK SZAKIRODALMI LENYOMATA: COVID ÉS MESTERSÉGES INTELLIGENCIA MINT KATALIZÁTOROK A TUDOMÁNYOS DISKURZUSBAN (2015–2025)

Köpeczi-Bócz Tamás

Tokaj-Hegyalja Egyetem

Bevezetés

A felsőoktatás régóta a diszciplináris silók logikájában működik: ezt nem elsősorban a tudományos racionalitás, hanem az egyetemek szervezeti felépítése, a tanszéki struktúrák és a hozzájuk kapcsolódó elismerési rendszerek konzerválják. Miközben a gazdaság és a társadalmi környezet egyre inkább összetett, több szakterületet integráló problémamegoldást vár el, az intézményi működés gyakran éppen az ilyen jellegű tantervi és kutatási elmozdulásokat fékezi. Az elmúlt évtizedben ugyanakkor két külső sokkhatás – a COVID–19 és a mesterséges intelligencia gyors intézményi terjedése – olyan kitörési lehetőséget nyitott meg, amelyet azok az egyetemek tudnak érdemben kihasználni, amelyek a képzési kimeneteiket tudatosan a gazdasági követelményekhez illesztik, és ennek részeként erősítik a multidiszciplináris kutatás és képzés intézményi feltételeit. A tanulmány azt vizsgálja, hogy e két katalizátor milyen mértékben és milyen irányba rendezte át a multidiszciplinaritásról szóló kutatói diskurzust a neveléstudományi szakirodalomban 2015 és 2025 júniusa között. Azt is összehasonlítjuk, hogy a két külső tényező milyen eltérő problémadefiníciókat, legitimációs érveket és kutatási fókuszokat aktivált a tudományos közösségben.

Másként fogalmazva: nemcsak a diskurzus intenzitásának és tematikus szerkezetének változását tárjuk fel, hanem azt is, hogy a COVID mint kényszerű alkalmazkodási sokk és az MI mint technológiai-gazdasági ígéret hogyan jelent meg különböző értelmezési rezsimekként a multidiszciplinaritásról szóló tudományos beszédben. Ennek érdekében a következő alfejezetekben egy olyan értelmezési keretet vezetünk be, amely egyszerre szolgál transzparens keresési és kódolási háttérként, valamint lehetővé teszi a diskurzus tematikus, módszertani és kontextuális elmozdulásainak összehasonlítható feltárását.

A multidiszciplinaritás jelentősége a felsőoktatási képzésekben

A 21. század felsőoktatását olyan társadalmi, technológiai és ökológiai kihívások határozzák meg, amelyek túllépnek az egyes tudományterületek határain. A globális kihívások – például a klímaváltozás, a járványok, a mesterséges intelligencia térnyerése mint technológiai diszrupció, illetve a társadalmi egyenlőtlenségek – kezelése csak komplex, integrált megközelítéssel képzelhető el, amely különböző diszciplinák fogalomkészletére és módszertanára épít

(Hong et al., 2025). Gutiérrez González és munkatársai (2024) ezt a tételt a felsőoktatási működés oldaláról konkretizálják: amellett érvelnek, hogy a komplex problémátípusok nem csupán új tartalmakat követelnek, hanem a tanulószervezés, az együttműködési formák és az intézményi koordináció olyan átalakítását is, amely képes a diszciplináris széttagoltságot mérsékelni. Ez a felismerés egyre hangsúlyosabbá tette a multidiszciplináris képzések szerepét, különösen az egyetemeken. Mindezek közül nem mind tekinthető hagyományos értelemben vett problémának - a mesterséges intelligencia például egyszerre jelenik meg lehetőségként és kockázatként, attól függően, hogy a felsőoktatás képes-e intézményi és pedagógiai értelemben is koherens választ adni rá.

A multidiszciplináris tanulás nem pusztán az ismeretek diverzifikálását célozza, hanem a rendszerszintű gondolkodás, a kritikai attitűd és a problémaorientált kompetenciák fejlesztését is elősegíti (Rana et al., 2025). A cél nem az, hogy a hallgatók minden diszciplína szakértőivé váljanak, hanem hogy képesek legyenek közvetíteni és integrálni a különböző tudásterületek nézőpontjait. Ez a képesség kulcsfontosságúvá válik mind a társadalmi innovációk előmozdításában, mind az egyéni karrierutak tervezésében.

Szervezeti szinten azonban a multidiszciplinaritás gyakran összeütközésbe kerül a hagyományos felsőoktatási struktúrákkal. A tanszéki és kari határok, a diszciplináris előmeneteli rendszerek, valamint a kutatási és oktatási teljesítmény diszciplináris értékelése nem kedveznek az interdiszciplináris kezdeményezéseknek (Jia et al., 2025). A multidiszciplináris programok bevezetése sokszor új ösztönzőrendszereket, rugalmasságot biztosító tantervi kereteket és az oktatók együttműködését támogató értékelési gyakorlatokat igényel (Podgórska & Zdonek, 2024).

Egyre több nemzetközi kutatás mutat rá arra, hogy a multidiszciplinaritás nem csupán tantervi újítás, hanem egyfajta intézményi transzformáció indikátora is – olyan átalakulási folyamat, amely az egyetemi működés egészét érinti, beleértve az oktatás, a kutatás és az intézményi stratégia területeit egyaránt (Yusoff, 2025).

Miért feltételezhető elmozdulás a multidiszciplinaritás felé a COVID–19 után?

A COVID–19 globális léptékű zavarokat idézett elő a felsőoktatás működésében. Az oktatási intézmények kényszerű digitális átállása, a tanulás tereinek és médiumainak radikális átalakulása, valamint a hallgatói viselkedésminták módosulása egyértelműen arra utalnak, hogy a pandémia mélyreható strukturális és tartalmi változásokat idézett elő. E változások nem szükségszerűen vezettek pozitív eredményekhez – de olyan új feltételrendszert teremtettek, amely kedvezhetett a multidiszciplináris tanulási és oktatási formák térnyerésének (Alkhnabashi et al., 2024).

A világvárvány ráirányította a figyelmet a társadalmi problémák komplexitására, és egyértelművé tette, hogy a válságkezelés az orvostudományon túl pszichológiai, technológiai, gazdasági és pedagógiai dimenziókat is integrál. Stenalt és munkatársai (2025) amellett érvelnek, hogy ez a felismerés az oktatási diskurzusban legitimitációs alapot teremtett az inter- és multidiszciplináris megközelítések megerősödéséhez. Harmon és munkatársai (2024) ezt a legitimitációt a megvalósítás szintjén konkretizálják: értelmezésük szerint a multidiszciplinaritás ténylegesen akkor válik értelmezhető oktatási gyakorlatokká, ha a kurzustervezés, a tanulószervezés és az értékelés integrációs elvei is következetesen megjelennek.

Ezzel párhuzamosan a technológiai akadályok részleges elhárulása – például a videókonferencia-platformok és a digitális tanulási menedzsmentrendszerek (LMS-ek) széles körű bevezetése – hozzáférhetőbbé tette más diszciplínák tananyagait is, különösen azok számára,

akik korábban időbeli, földrajzi vagy intézményi okokból nem tudtak ilyen képzésekhez csatlakozni (Ratten, 2023). Ezt a mintázatot a felsőoktatási digitális átállásról szóló összegző munkák is alátámasztják: a platformhasználat intézményi kényszere tartós módszertani nyitást indított el (Zawacki-Richter, 2020). Az oktatók egy része nyitottabbá vált a platformalapú oktatás módszertani lehetőségeire, miközben az intézményi struktúrák is rugalmasabbá váltak – például a tantervek modularizációja és a tanszéki határok lazulása révén (Montenegro-Rueda et al., 2021).

A hallgatói oldalról nézve a pandémia idején megváltozott tanulási ritmus és a személyes interakciók hiánya egyeseknél csökkentette a tanulási motivációt, másoknál azonban éppen ellenkezőleg: új érdeklődési területek felé terelte őket, különösen olyan kurzusok irányába, amelyek gyakorlati, társadalmilag releváns és kooperatív tanulási formákra épültek (De Bruijn-Smolters & Prinsen, 2024). A multidiszciplinaritás ezekben az esetekben nem célként, hanem módszertani eszközként jelent meg a komplex problémák feldolgozására.

Számos felsőoktatási intézmény – különösen Európában és az angolszász világban – strukturális reformokat is kezdeményezett a poszt-COVID-időszakban. Új programokat indítottak, amelyek integrált módon ötvözik a különböző diszciplínákat (pl. egészségügy + adatgazdaság, mérnöktudomány + társadalomtudomány), és újragondolták a doktori képzések struktúráját is, hogy azok jobban illeszkedjenek a transzverzális kompetenciákhoz (Ripley & Markauskaite, 2025). Jordan és munkatársai (2025) ezt azzal egészítik ki, hogy a reformok tartóssága nem pusztán a programok létrehozásától, hanem az intézményi ösztönzők és értékelési mechanizmusok (különösen a karrier- és teljesítménymérés) igazításától is függ: vagyis az interdiszciplináris képzési innovációk csak akkor válnak skálázhatóvá, ha azokat szervezeti és irányítási szinten is megtámasztják.

Végül nem hagyható figyelmen kívül az a tény sem, hogy a globális tematikus keretrendszerek – különösen az ENSZ fenntartható fejlődési céljai (SDG), a zöld átmenet és a digitális gazdaság – a multidiszciplinaritást nem opcionális pedagógiai irányként, hanem alapértelmezett képzési szemléletként irányoznak elő. A poszt-pandémiás oktatáspolitikák ezért gyakran e keretekhez igazították az új programstruktúrákat és a tantervi integráció narratíváját, különösen ott, ahol a fenntarthatósági és digitális kompetenciák intézményi szinten is megjelentek a kimeneti elvárásokban (Corbacho et al., 2021). Sharma és Shree (2023) ezt a keretrendszer-szintű igazodást a megvalósítás oldaláról támasztják alá: empirikus eredményeik szerint a poszt-COVID-időszakban a programok hibrid/online szervezése és a tanulástámogatási megoldások akkor működnek koherensen, ha a transzverzális célok (pl. fenntarthatóság, digitális kompetenciák) nem pusztán deklarációként, hanem a tanulási élményt és értékelést strukturáló elvvé válnak.

A COVID–19 egyértelműen strukturális változásokat indított el a felsőoktatásban, amelyek potenciálisan elősegíthették a multidiszciplinaritás iránti kereslet és kínálat bővülését. Ugyanakkor e változások iránya és mélysége kontextusfüggő: az elmozdulás lehetősége nem járt együtt automatikusan elköteleződéssel vagy rendszerszintű reformokkal. E kutatás célja éppen az, hogy feltárja, a nemzetközi szakirodalom hogyan reagált ezekre a kihívásokra – és valóban megjelent-e a multidiszciplinaritás iránti fokozott érdeklődés a 2020 utáni tudományos diskurzusban.

Problémafelvetés, kutatási cél és kérdések

A COVID–19 világiárvány hatására a felsőoktatás nem csupán technológiai, hanem tartalmi és szerkezeti szempontból is jelentős transzformáción ment keresztül. Az online tanulási formák bevezetése és széles körű elterjedése a felsőoktatási intézményeket arra készítette, hogy

újrarendelik a tantervi kínálatukat, különös tekintettel a diszciplináris határokat átlépő képzési formákra. A hallgatók oldaláról ezzel párhuzamosan megnőtt az érdeklődés azok iránt a kurzusok iránt, amelyek komplex társadalmi problémákra reflektálnak, és több tudományterület tudásait integrálják (Ratten, 2023).

A szakirodalom alapján világosan kirajzolódik, hogy a platformalapú tanulási környezetek elősegítették a tananyagok moduláris szervezését, ezáltal megkönnyítve a tantárgyak közötti tartalmi integrációt, különösen az addig erősen diszciplináris struktúrával működő intézményekben (Zawacki-Richter, 2020). A digitális eszközök alkalmazása nemcsak hozzáférhetőbbé, hanem rugalmasabbá is tette a kurzusok elvégzését, lehetővé téve, hogy a hallgatók akár más karok kínálatából is válasszanak kurzusokat. Ugyanakkor a hallgatói oldalon nem csupán a motiváció és a kíváncsiság erősödése figyelhető meg, hanem olyan nehézségek is, mint az orientációs bizonytalanság, az identitásépítés problémái vagy a kognitív túlterhelés érzete. Mindez arra utal, hogy a multidiszciplinaritás iránti növekvő érdeklődés pedagógiai támogatás nélkül nem feltétlenül eredményez magasabb tanulási hatékonyságot.

Az oktatók oldalán hasonlóan ambivalens kép rajzolódik ki: míg a reflektív pedagógiai attitűd és a digitális kompetencia megléte elősegítheti az interdiszciplináris kurzusok tervezését és lebonyolítását, addig a hagyományos értékelési és elismerési rendszerek gyakran nem ösztönöznek ilyen típusú innovációkat (Sharma & Shree, 2023). Az is egyre világosabb, hogy az olyan globális kihívások, mint az SDG, a digitális és zöld átmenet, valamint az ipar 4.0 hatása nem értelmezhető egyetlen diszciplína keretei között, így a felsőoktatás számára elkerülhetetlen a multidiszciplináris megközelítés integrálása a képzési profilokba (Harmon et al., 2024).

E komplex helyzet fényében jelen kutatás további célja annak vizsgálata, hogy miként jelent meg a tudományos kommunikációkban a multidiszciplinaritás mint oktatási, tantervi és intézményi fókusz a COVID előtti (2015–2020) és utáni (2020–2025 júniusa) időszakban.

A vizsgálat az alábbi kutatási kérdéseket tette irányadóvá:

- 1) Milyen tartalmi és módszertani változások figyelhetők meg a multidiszciplináris képzések szakirodalmában a két vizsgált időszakban?
- 2) Milyen szerepet kaptak a hallgatói motivációval, attitűddel és tanulási eredményekkel kapcsolatos kérdések, és ezek vizsgálata miként módosult?
- 3) Milyen mértékben jelenik meg a globális kihívásokhoz (SDG, digitalizáció, zöld átmenet) való kapcsolódás, mint tematikus keret?
- 4) Változott-e az alkalmazott kutatási módszerek jellege, különös tekintettel az esettanulmányokra, kevert módszertani megközelítésekre és pedagógiai célrendszerekre?

A négy kutatási kérdés mentén 100-as irodalommintán végzett elővizsgálat alapján a 2015–2020 közötti szakirodalom két domináns akadálymintázatot azonosított, amelyek különösen meghatározóak voltak a multidiszciplináris felsőoktatási képzések fejlődésének korlátjaiban: (1) a diszciplináris dominancia, az intézményi struktúrák merevsége és a hallgatói karrieridentitás-zavar összefonódó hatásai, valamint (2) a digitális hozzáférési akadályok és a hallgatói motiváció csökkenése közötti kapcsolat.

Ezek a kombinációk olyan rendszerszintű kihívásokat jeleznek, amelyek a multidiszciplináris tanulás és tanítás terén mind szervezeti, mind pedagógiai szinten strukturális ellenállásként jelentkeztek.

A kutatás hipotéziseit a COVID–19 által előidézett digitális fordulat mint jelenség indukálja, abból adódóan, hogy a strukturális sokk és tanulási környezetváltás e két akadálykombináció esetében tematikus és módszertani elmozdulásokat generált a 2020 utáni nemzetközi szakirodalomban. Ennek megfelelően két vizsgálati hipotézist fogalmaztunk meg:

- H1: A diszciplináris dominanciát és szervezeti merevséget érintő szakirodalmi fókusz 2020 után átalakult, és megjelentek olyan kezdeményezések, amelyek a multidiszciplináris integrációt támogató intézményi és tantervi reformokat dokumentálják.
- H2: A technológiai hozzáférés és a hallgatói motiváció kapcsolatát leíró kutatásokban 2020 után új fókuszok jelentek meg, különösen a digitális oktatási formákhoz kapcsolódó motivációs dinamika, oktatói kompetencia és tanulási rugalmasság témakörökben.

E hipotézisek mentén a kutatás célja nemcsak a tematikus változások azonosítása volt, hanem azok pedagógiai és intézményi értelmezése is, annak feltérképezésére, hogy a multidiszciplinaritás miként vált – vagy válhatott – a felsőoktatási átalakulás indikátorává a COVID utáni korszakban.

A multidiszciplinaritás értelmezési mezői a felsőoktatásban: elméleti fogalomrendszer és kutatási irányok

A multidiszciplináris képzések felsőoktatási térnyerése nem csupán új oktatási formák vagy tantervi modellek megjelenését eredményezi, hanem egy komplex értelmezési mezőt is, amelynek fogalmi és intézményi összefüggéseit a nemzetközi szakirodalom egyre több szinten tematizálja. E mező olyan fogalmak köré épül, amelyek nem önálló témák, hanem a multidiszciplinaritás megértését és vizsgálatát lehetővé tevő strukturáló elvek – ezek adják az elemzés elméleti keretét.

A multidiszciplináris és interdiszciplináris terminusok között elméleti különbségtétel indokolt: míg a multidiszciplinaritás elsősorban a különböző tudományterületek egymás melletti jelenlétét, addig az interdiszciplinaritás azok integrált összekapcsolását és közös problémaközeinek kialakítását hangsúlyozza (Mäkinen, 2025). Harmon és munkatársai (2024) e fogalmi különbséget a felsőoktatási gyakorlat felől árnyalják: rámutatnak, hogy program- és tantervszinten a „multi” és „inter” gyakran ugyanazon intézményi innovációs csomag részeként jelenik meg, ezért a szakirodalomban a két kifejezés sokszor nem tiszta definíciós határként, hanem a képzéstervezés integrációs fokát jelző, rugalmas címkéként működik. Ez összhangban áll azzal, hogy a szakirodalmi mező mindkét fogalmat használja, gyakran egymást átfedve, ami arra utal: a felsőoktatási multidiszciplinaritás nem lezárt fogalom, hanem folyamatosan újrakonstruálódó értelmezési keret.

A felsőoktatás és egyetem kifejezések e fogalmi hálózatban nem csupán intézményi kategóriák, hanem diskurzív keretek, amelyek elhatárolják a multidiszciplinaritás iskolai, kutatási vagy közéleti formáitól, és a felsőoktatás sajátos tanulási logikájára fókuszálnak. A curriculum fogalom különösen fontos, mivel a multidiszciplinaritás nem kizárólag tematikus többletet, hanem tantervi szerkezetek átalakulását is feltételezi, ideértve a moduláris, projektalapú vagy SDG-központú képzési formákat (Sørensen et al., 2025).

A világvilág olyan globális sokként értelmezhető, amely a tanulás tér- és idődimenzióját gyökeresen átrendezte, és ezzel a felsőoktatási tanulásszervezés működési feltételeit is új pályára állította (Zawacki-Richter, 2020). A pandémiát megelőző kutatások ugyanakkor már jelezték, hogy az online tanulás és a digitális oktatás nem pusztán technikai eszközváltás, hanem a tudásközvetítés pedagógiai logikájának elmozdulása, amelyben a diszciplináris határok felzárulása és a hozzáférés újrendeződése közvetlen intézményi és pedagógiai következményekkel jár (Zawacki-Richter et al., 2019).

Ezzel párhuzamosan a hallgatói motiváció és a tanulási eredmények fogalmai azért relevánsak, mert a motivációs meggyőződések és az önszabályozott tanulási stratégiák mérhető módon összefüggnek a tanulmányi teljesítménnyel (Pintrich & Groot, 1990). Figyelemre

méltó ugyanakkor, hogy ez a felismerés immár több mint három évtizede része a neveléstudományi tudásnak, mégsem alakult ki széles körben olyan összehangolt intézményi gyakorlat és szakpolitikai célrendszer, amely a hallgatói önszabályozás és motiváció fejlesztését következetesen beépítené a képzéstervezés és minőségbiztosítás mechanizmusaiba; vagyis tartósan megfigyelhető egy artikuláció–implementáció rés. E kapcsolat magyarázata a szociális-kognitív megközelítésben az, hogy az önhatékonyság és az ágencia szervezi a választás–erőfeszítés–kigtartás mintázatait, és ezeken keresztül alakítja az önszabályozott tanulás minőségét (Schunk & DiBenedetto, 2020). Amikor a tanulás interdiszciplináris, technológiával támogatott környezetekbe kerül, a tanulási környezet tervezési jellemzői az interakció és a hozzáférés szerkezetén át módosíthatják a bevonódást, így a motiváció közvetetten a tanulási eredményekre is rákapcsolódik (Wang, 2022). A poszt-COVID tanulászervezési konfigurációk (jelenléti, online és hibrid) összehasonlító eredményei azt jelzik, hogy e környezeti elrendezések eltérő feltételeket teremtenek a tanulástámogatás, az észlelt érték és a tanulási hatékonyság dimenzióiban, vagyis a motiváció–eredményesség kapcsolatának működési tere strukturálisan változik (Sharma & Shree, 2023). A multidiszciplinaritás értelmezési mezőjének középpontjába emelkedtek a globális célrendszerek is. Az SDG-k keretei nem pusztán új oktatási tartalmakat generálnak, hanem diszciplináris együttműködésekkel indukálnak, ezzel új kihívásokat hozva létre az intézményi tantervfejlesztésben, oktatói szerepekben és hallgatói kompetenciák kialakításában (Corbacho et al., 2021).

Ez a fogalmi háló tehát nem egy technikai keresési lista, hanem a kutatás értelmezési térképe: az a strukturált tudáshorizont, amely mentén a multidiszciplinaritásra vonatkozó szakirodalom tartalmi, módszertani és kontextuális változásai értelmezhetők. A világvjárvány ezen mező szerkezetét jelentősen módosíthatta – éppen ezért e fogalmak összefüggésrendszere nemcsak kiindulópontja, hanem tárgya is a vizsgálatnak. A fogalmi háló bővíthető, még komplexebbé tehető, azonban a kutatónak az is célja, hogy a téma jelenlegi vizsgálatához szükséges és elégséges határokat meghúzza. Ezeket a határokat az elemzett deskriptorokban láttuk, egyben teret adva más kutatóknak arra, hogy az elméleti keretrendszert kiegészítve új elemzéseket végezzenek.

Fontos hangsúlyozni, hogy a kutatás központi korpuszát kizárólag angol nyelvű, nemzetközi publikációk alkották, függetlenül a szerzők származásától vagy a vizsgált felsőoktatási rendszerek földrajzi elhelyezkedésétől. A vizsgálat célja nem nemzeti szintű intézményi példák összehasonlítása volt, hanem annak feltárása, hogy a multidiszciplinaritás globális diskurzusában milyen tematikus és módszertani elmozdulások történtek a COVID–19 és az MI kihívásaira válaszul.

Módszerek

A kutatás egy kétlépcsős módszertani felépítésre épül. Elsőként egy induktív tematikus tartalomelemzés történt, amelynek célja a multidiszciplináris egyetemi képzésekről szóló nemzetközi szakirodalomban megjelenő tartalmi és módszertani változások feltérképezése volt a 2015–2020 és 2020–2025 júniusa közötti időszakban. Ezt követően egy deduktív ellenőrző szakasz következett, amelyben a 2015–2020-as időszakból kiemelkedő két domináns problémakonstelláció (deduktív vizsgálati keretet 1 és 2) jelenlétét vizsgáltuk a COVID utáni időszak szakirodalmában. A két fázis egymásra épül: az induktív azonosítás során feltárt kategóriák és kombinációk adják a deduktív vizsgálat hipotézisalapját. Ez a kétszintű módszertani logika teszi lehetővé annak vizsgálatát, hogy a pandémia és a mesterséges intelligencia korának külső

lehetőségei valóban strukturált és tudatos elmozdulásokat generáltak-e a multidiszciplinaritás kutatói diskurzusában.

A módszertani megközelítés indoklása

A vizsgálat célja az volt, hogy feltárja, milyen irányú és mélységű tematikus, módszertani és tartalmi elmozdulás figyelhető meg a multidiszciplináris egyetemi képzések nemzetközi szakirodalmában a COVID–19 előtti és utáni időszakban. A fókusz nem az oktatási gyakorlat elemzése volt, hanem a lektorált tudományos közlemények tartalmi és szerkezeti jellegzetességeinek vizsgálata. Ezért olyan kétfázisú szakirodalmi elemzési módszert alkalmaztam, amely képes az időbeli összevetésre és a tematikus fókuszok elmozdulásának kimutatására.

A módszer első lépése egy induktív tematikus tartalomelemzés volt, amely 2015–2020 között megjelent 100 nemzetközi tanulmány alapján azonosította azokat a visszatérő tematikus akadályokat és fókuszokat, amelyek a multidiszciplináris képzések elméleti és gyakorlati kérdéseit meghatározták. Ez az elemzés tíz strukturált kategóriát eredményezett, például: diszciplináris dominancia, tantervi akadályok, oktatói identitásfeszültség, karrierútzavar, hallgatói motivációs problémák, digitális infrastruktúrahiány stb. Ezek képezték a második fázis vizsgálati keretét.

A második lépésben a 2020–2025 június 10. közötti időszakból származó 33 tanulmányt célzottan a kialakított két vizsgálati dimenzió mentén gyűjtöttem és értékeltem:

- 1) a diszciplináris dominancia és intézményi struktúra reformja,
- 2) valamint a hallgatói motiváció és digitális eszközhasználat mint új kihívás.

E második fázis során deduktív, célalapú tartalomelemzést alkalmaztam: minden egyes tanulmányt előre meghatározott szempontok (pl. ország, időszak, fókusz, kapcsolódó témák, tematikus kategória) alapján értékeltem, és ezek mentén táblázatos formában rögzítettem. A két adathalmaz összehasonlítását külön Excel-állomány támogatta, amely lehetővé tette a kvalitatív és kvantitatív trendek áttekintését és vizuális megjelenítését is.

A választott módszer – a strukturált tematikus review és célalapú összevetés kombinációja – illeszkedik a pedagógiai kutatások azon típusaihoz, amelyek komplex, többtényezős intézményi és tanulási rendszerek átalakulását vizsgálják (Suri & Clarke, 2009). A megközelítés lehetővé tette, hogy ne csupán tartalmi változásokat azonosítsak, hanem azok mögött húzódo strukturális és módszertani elmozdulásokat is feltérképezzem.

Adat-hozzáférhetőség: A tanulmányhoz kapcsolódó teljes kutatási adatarchívum (kódolási táblázatok, az induktív elemzés kimenetei, valamint az ábrák alapjául szolgáló adatállományok) repozitóriumban nyilvánosan elérhető¹.

A vizsgálat lépései

Keresési stratégia

A vizsgálat két jól elhatárolható időszak szakirodalmára irányult: (1) a 2015–2020 közötti, a fenntarthatósági célkitűzések (SDG) elfogadása utáni, de a COVID–19 előtti szakaszra; valamint (2) a 2020–2025 közötti időszakra, amelyet a pandémia hatására bekövetkezett digitális áttérés és intézményi adaptáció jellemez. A keresés a Scopus és a Web of Science adatbázisokban történt, egységes logikai operátorokkal felépített kulcsszókombinációk segítségével: A kereséshez alkalmazott kulcsszavak angol nyelven kerültek megadásra. ("multidisciplinary"

¹ <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>

OR "interdisciplinary") AND ("higher education" OR "university") AND ("curriculum" OR "online learning" OR "student motivation" OR "SDG").

A tanulmányválogatás kizárási feltételei a következők voltak: nem pedagógiai fókuszú tartalom, idegennyelvűség (nem angol vagy magyar), illetve hiányos metainformáció vagy duplikáció. A WoS/Scopus-indexált korpuszban a kizárási feltételek mellett nem azonosítható magyar nyelvű, pedagógiai fókuszú publikáció.

Adatgyűjtés és rendszerezés

A két periódusban összesen 133 tanulmány került kiválasztásra (2015–2020: $n = 100$; 2020–2025: $n = 33$). A 2020 utáni, célorientáltan válogatott mintában a két vizsgálati dimenzió aránya 18 intézményi fókuszú és 15 hallgatói fókuszú publikáció volt. A korai időszak forrásai induktív tartomelemzés tárgyát képezték a tematikus akadályrendszer feltérképezése céljából. A 2020 utáni források célorientált kiválasztással kerültek a mintába, a két előzetesen meghatározott komplex problématerület (intézményi-diszciplináris dominancia és technológiai-hallgatói motivációs kihívás) mentén. Minden tanulmány értékelése strukturált adatlap szerint történt, az alábbi szempontok rögzítésével: ország, év, fő fókusz, tematikus kulcskategória, oktatási modell, hallgatói aspektusok, SDG-kapcsolódás, módszertani típus.

Tematikus kódolás és elemzési szempontok

Az 1. fázis induktív kódolása a 2015–2020 közötti korpuszban tíz részletes akadálytípust azonosított (Diszciplináris dominancia; Intézményi struktúra; Oktatói ellenállás; Értékelési nehézség; Tantervi akadály; Technológiai akadály; Hallgatói motiváció; Professzionális identitás hiánya; Karrierorientációs zavar; SDG integráció). A két időszak összehasonlíthatósága érdekében ezeket a rész kódokat hat magasabb szintű makrokategóriába aggregáltuk, amelyeket a hőtérkép használ. Az aggregáció logikája a következő: (1) Intézményi struktúrák és diszciplináris határmechanizmusok = Diszciplináris dominancia + Intézményi struktúra; (2) Karrierorientáció és tudományos identitás = Karrierorientációs zavar + Professzionális identitás hiánya; (3) Hallgatói motiváció és tanulási attitűd = Hallgatói motiváció; (4) Digitális infrastruktúra és hozzáférés = Technológiai akadály; (5) Globális célokhoz való illeszkedés (SDG) = SDG integráció; (6) Új oktatási modellek és tantervi innovációk = Tantervi akadály + Értékelési nehézség + Oktatói ellenállás. Mindezeket az eredmények részben ábrákkal megtámasztva elemezhetjük.

A feldolgozás kvantitatív szinten a tematika, módszertan és fókusz szerinti gyakoriságokat, kvalitatív szinten pedig az új fókuszok és pedagógiai stratégiák megjelenését vizsgálta.

A módszertani megközelítés előnyei, limitációi

A kéthalmazos, tematikus tartomelemzésen alapuló összehasonlító módszertan több szempontból is megalapozott választásnak bizonyult a vizsgált kutatási célhoz. Egyrészt transzparenciát és reprodukálhatóságot biztosít, mivel az elemzési szempontok előzetesen meghatározottak, és a dokumentált kódolás lehetővé teszi az eljárás replikálhatóságát más időszakokra vagy kontextusokra. Másrészt a kétlépcsős felépítés - egy induktív kategóriageneráló és egy célirányos validáló szakasz - biztosítja a módszer reflexivitását és belső koherenciáját, ezáltal minimalizálva az ad hoc értelmezések kockázatát.

A két időszak szerinti bontás az időbeli változások érzékeny és célzott összevetésére alkalmas, különösen akkor, ha rendszerszintű külső esemény – mint a COVID–19 – potenciálisan

új diskurzusokat és értelmezési kereteket generált. A választott módszer ezen túlmenően kifejezetten illeszkedik a neveléstudományi kutatások multidimenzionális természetéhez, amelyben a hallgatói élmény, a tanulási környezet, az oktatói gyakorlat és az intézményi struktúra egyaránt értelmezési szinteket képeznek.

Végül a tartalomelemzés lehetőséget adott a pedagógiai innovációk és intézményi átalakulások komplex viszonyrendszerének feltárására, különösen a digitális és multidiszciplináris tanulási formák metszéspontjában. A tanulmány értelmezési tanulsága ugyanakkor éppen az, hogy a diskurzus a pandémiára erősen és koherensen reagált, míg az MI-t mint potenciális, multidiszciplinaritást támogató diszruptív tényezőt a vizsgált neveléstudományi szakirodalom még csak részlegesen integrálja – ami kijelöl egy későbbi, célzott kutatási irányt.

Fontos megjegyezni, hogy a WoS/Scopus adatbázisokban megjelenő szakirodalom nem semleges leképezése a valós folyamatoknak: a publikációs valószínűséget számos tényező befolyásolja, így a folyóiratok tematikus preferenciái, földrajzi elhelyezkedése, nyelvi korlátai és a kutatási témák eladhatósága egyaránt (Gao et al., 2022). Ezt a torzító hatást a kutatás értelmezési keretében figyelembe vettem.

Eredmények

A vizsgált problémakörök strukturális súlyának alakulása (2015–2020)

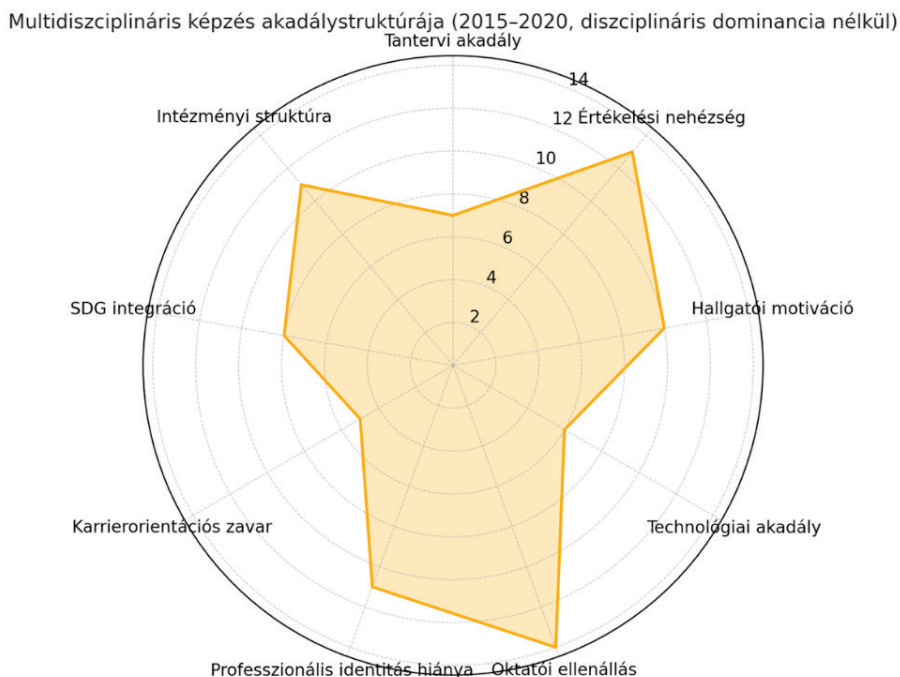
A kutatás első szakaszában tehát (2015–2020) 100 nemzetközi, lektorált publikáció tematikus tartalomelemzése alapján tártuk fel, hogy a multidiszciplináris egyetemi képzésekkel kapcsolatos szakirodalomban milyen jellegű akadályok és problématerületek domináltak. Az induktív elemzés tíz részletes akadálytípust azonosított; ezek közül a diszciplináris dominancia kiugró súlya miatt az 1. ábrán a pókhálódiaagram a fennmaradó kilenc kategóriát ábrázolja.

Az 1. ábra mutatja a problémátípusok megjelenésének arányát a vizsgált szakirodalomban. A pókhálódiaagram alapján jól látható, hogy az Oktatói ellenállás és az Értékelési nehézségek kategóriák kiemelkedően magas súllyal jelentek meg, amit tovább erősít az Intézményi struktúra magas értéke is mint az egyetem szervezeti, működési, minőségi oldalának hiányossága (szolgáltatói oldal). A felsőoktatás szerkezeti rigiditása és humán erőforrás-preferenciája egymást erősítő tényezőkként értékelhetők. Ehhez képest két további, kiemelkedő problémátípus a Professzionális identitás hiánya és a Hallgatói motiváció, amelyek a multidiszciplináris képzések szereplői oldali feltételeire – különösen az identitáskonstrukcióra, a bevonódásra és a tanulási erőforrásokra – irányítják a figyelmet. E tényezők értelmezése ugyanakkor nem választható el a Diszciplináris dominancia kiugróan magas súlyától: a diszciplináris határmechanizmusok olyan keretfeltételt alkotnak, amely az intézményi működésen túl a hallgatói és oktatói szerepvállalás, valamint az identitás- és motivációs mintázatok alakulását is érdemben befolyásolhatja.

Mint az 1. ábrán látható, a szakirodalom e periódusban elsősorban szervezeti (strukturális) és személyes (identitásbeli, motivációs) akadályokra koncentrált. A digitális infrastruktúrával, SDG-kapcsolódással és oktatási innovációkkal kapcsolatos problémák ekkor még jóval kevésbé jelentek meg tematizált kutatási fókusként.

1. ábra

A multidiszciplináris képzések akadálytípusainak megjelenési arányai a nemzetközi szakirodalomban (2015–2020), induktív (mikrokód) kódolás alapján



Megjegyzés. a diszciplináris dominancia kiugró értéke miatt nem szerepel a vizualizációban.

Ebből következően a kutatás második szakaszában a két legdominánsabb kihíváskombináció mentén alakítottuk ki a deduktív vizsgálati keretet (DVK):

DVK1: a diszciplináris dominancia – szervezeti rigiditás – karrierbizonytalanság kombinációja továbbra is jelentős akadály maradt-e a COVID utáni időszakban;

DVK2: a technológiai akadályok és hallgatói motivációs problémák milyen irányú változást mutatnak a világjárvány utáni években.

A kiválasztás indoklását az 1. ábrán bemutatott kódolási súlyok is alátámasztják: az első három problémátípus (strukturális, identitásbeli, motivációs) messze a leggyakrabban tematizált elemek voltak a COVID–19 előtti szakirodalomban.

Az elemzett 100 cikk részletes kódolási táblázata és az induktív elemzés eredményei teljes terjedelemben elérhetők a kutatási adatarchívumban (Dataset S1; <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>). Az adatarchívumban a részletes (10 elemű) mikrokódolás megtalálható, míg a tanulmány idősoros összevetéseire a mikrokódok 6 makrokategoriába aggregált értelmezését a következőkben mutatjuk be.

Oktatási módszerek és tantervi innovációk a COVID–19 utáni időszakban

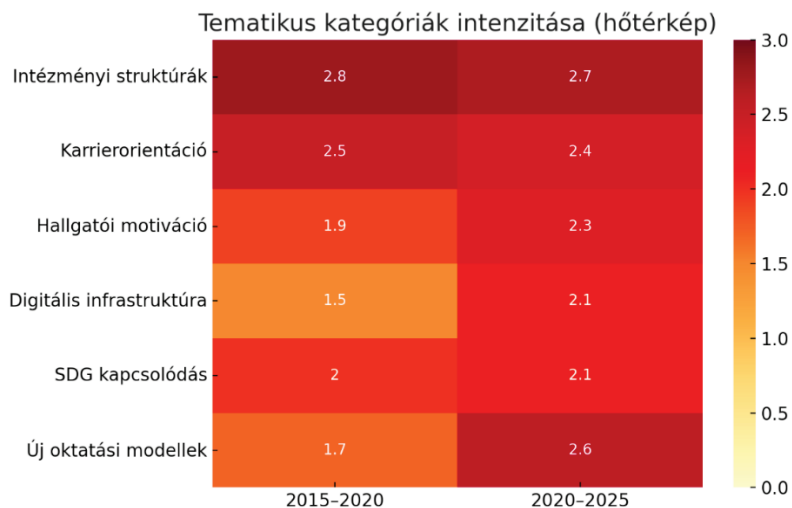
Az 1. fázisban feltárt induktív elemzés egyik fő tanulsága az volt, hogy a multidiszciplináris képzésekhez kapcsolódó módszertani és tantervi innovációk 2015–2020 között még jellem-

zően kísérleti jellegűek, eseti megoldások voltak. A vizsgált tanulmányok alapján a tudományterületek közötti integráció sok esetben a tartalmak egymás mellé rendezésében (tantárgykombinációban) merült ki, és ritkábban jelent meg olyan tervezési logika, amely a pedagógiai modell szintjén is mélyebb összekapcsolást valósít meg. Chamo és munkatársai (2025) például kifejezetten azt emelik ki, hogy az integrációs tervezésben a diszciplináris megfontolások gyakran megelőzik a pedagógiai szempontokat. A multidiszciplináris kurzusokban ezzel párhuzamosan fokozatosan nagyobb teret kaptak a projektalapú, hibrid és virtuális együttműködési formák, de ezek eredményessége erősen függött a tanulástámogatás minőségétől és az oktatói kompetenciaháttértől; a poszt-COVID-összehasonlítások szerint a tanulási módok között éppen ezekben a dimenziókban mutatkoznak szignifikáns különbségek (Sharma & Shree, 2023). A hallgatói túlterheltség – a párhuzamos diszciplináris követelményekből fakadóan – gyakori probléma volt.

A 2020 utáni szakirodalmi elemzés (33 cikk deduktív kódolása, ld. Dataset S2; <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>) alapján világosan látható, hogy a tantervi és módszertani megoldások kérdése a pandémia után erősebben tematizált kutatási terület lett. A 2. ábrán látható hőterképhez a módszertani fejezetben bemutatott módon a tíz részkódot hat makrokategóriába aggregáltuk. A 2. ábra azt mutatja, hogy az új oktatási modellek és tantervi innovációk tematikus súlya átlagosan 1,7-ről 2,6-ra emelkedett a vizsgált irodalomban, vagyis a kutatói érdeklődés fokozódott. A színintenzitás az adott tematikus kategóriában kódolt cikkek átlagos értékelési szintjét (0-3 skála) jelzi.

2. ábra

A tematikus akadálytípusok súlyváltozásai a COVID előtti és a COVID utáni időszakban



Megjegyzés. A 2. ábra adatállománya a Figshare-adatarchívumban érhető el (Dataset S2; <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>).

A kutatások egyértelműen jelezték, hogy a világvárvány hatására felértékelődtek azok a tanulásszervezési és módszertani megközelítések, amelyek a rugalmasságot, a modularitást és a digitális/platformalapú tanulási megoldásokat helyezik előtérbe (Zawacki-Richter, 2020). A multidiszciplináris kurzusokban nagyobb teret kaptak a projektalapú, hibrid és virtuális együtt-

működési formák, ugyanakkor a vizsgálatok szerint e módszertani újítások intézményi támogatottsága és az oktatói kompetenciaháttér továbbra is egyenletlen maradt (Montenegro-Rueda et al., 2021). Oudenampsen és munkatársai (2024) ezt a hiátust a megvalósítás logikája felől teszik explicitté: az interdiszciplináris kurzusok akkor működnek stabilan, ha a tanulási folyamatot tudatos tervezési elvek, facilitációs megoldások és értékelési struktúrák támasztják meg, vagyis a pedagógiai kivitelezés minősége nem választható el az oktatói felkészültségtől és az intézményi háttérfeltételektől.

Ezen a területen tehát a kutatási kérdésre adott válasz részben megerősíti a H2 hipotézist: új oktatási modellek és tantervi kísérletek erősödtek fel, de ezek hatékonysága és intézményi fenntarthatósága továbbra is széttartó képet mutat.

Ennek a szakasznak az egyik fontos – a keresési lekérdezéstől részben függetlenül kirajzoló – mintázata, hogy a pandémia hatása a 2020 utáni szakirodalomban nem csupán háttér-körülményként, hanem önálló értelmezési és legitimációs keretként szerveződik: a multidiszciplináris képzések kérdése rendszeresen a digitális átállás, a hibrid tanulásszervezés és az intézményi adaptáció kontextusában kerül újrafogalmazásra. Ezzel szemben az MI mint hasonló léptékű társadalmi-gazdasági és oktatási diszrupció a vizsgált neveléstudományi korpuszban még nem épül be következetesen a multidiszciplinaritás problémakörének magyarázó keretébe: az MI-dimenzió inkább szórványos utalásként jelenik meg, és ritkábban kapcsolódik közvetlenül a diszciplinahatárok lebontásának pedagógiai-intézményi kérdéseire. Ez a diskurzuskülönbség önmagában is eredmény: míg a COVID egyértelműen létrehozta a multidiszciplinaritás-oktatásszervezési fordulat kutatási nexusát, addig az MI–multidiszciplinaritás összefüggései a vizsgált időszakban nem alkotnak hasonló súlyú, koherens kutatási klasztert.

Hallgatói motiváció és identitásfejlődés

A 2015–2020 közötti időszakra vonatkozó elemzés egyik kiemelt eredménye az volt, hogy a multidiszciplináris programokban tanuló hallgatók körében gyakoriak voltak a karrier- és identitásbizonytalanságok. A kutatások (Bai et al., 2021) szerint az interdiszciplináris tanulási környezetek bár fejlesztették a hallgatók perspektívaváltó képességeit, ugyanakkor gyakran gyengítették a szakmai identitásukhoz kapcsolódó biztonságérzetet – különösen olyan rendszerekben, ahol a foglalkoztatási pályák erősen diszciplináris logikát követnek, amely az interdiszciplináris munkahelyi tanulásban kihívást jelent (Abuelmaatti & Vinokur, 2025).

A 2020 utáni elemzés adatai (Dataset S2; <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>) azt mutatják, hogy a hallgatói motiváció és tanulási attitűd tematikus területének súlya jelentősen emelkedett: a kódolási átlagértékek 1,9-ről 2,8-ra nőttek (ld. 2. ábra). Ez a változás azonban két irányú trendet takar:

- Egyrészt a világiárvány hatására a hallgatók önszabályozó tanulási képességei és az autonómiára irányuló törekvései felértékelődtek; több tanulmány ezt a változást a pozitív alkalmazkodási mintázatok közé sorolja (Meyer et al., 2025). De Bruijn-Smolters és Prinsen (2024) ezt azzal erősítik meg, hogy az online és hibrid tanulásszervezésben a tanulói felelősségvállalás és az önálló tanulási döntések (időgazdálkodás, feladatszervezés, tanulási útvonalválasztás) nagyobb súlyt kapnak, ami közvetlenül növeli az önszabályozás szerepét a teljesítmény alakulásában. A rugalmasabb online és hibrid formák így ténylegesen lehetőséget adtak arra, hogy a hallgatók saját érdeklődésük szerint válogassanak kurzusokat, köztük más diszciplinárból is.
- Másrészt az identitásbizonytalanság és motivációs fluktuáció problémája továbbra is jelen van. Több kutatás jelezte (McChesney et al., 2025), hogy a multidiszciplináris kör-

nyezetekben tanuló hallgatók körében a jövőbeli karrierút átláthatóságának hiánya, illetve az eltérő diszciplináris elvárásokból eredő stressz kifejezetten növekedett a COVID utáni időszakban. Emellett az online tanulási formák strukturálatlansága sokaknál kognitív túlterhelést és elköteleződési problémákat generál (Lu, 2023).

Összességében elmondható, hogy a H2 hipotézis ezen része részben megerősítést nyert: a hallgatói motiváció és interdiszciplináris tanulási attitűd kérdésköre sokkal hangsúlyosabbá vált a kutatásokban, azonban a probléma természetében nem tisztán pozitív elmozdulás történt – a motivációs dinamika inkább polarizáltabbá vált. A platformfüggetlen, autonóm tanulási lehetőségek mellett továbbra is jelentős kihívás maradt a professzionális identitásépítés és a karrierbiztonság hiánya.

Publikációs és elismerési akadályok, a diszruptív katalizátorok eltérő diskurzív beágyazódása

A 2015–2020 közötti időszak szakirodalma alapján a multidiszciplináris kutatási és oktatási kezdeményezések egyik visszatérő akadályát a publikációs és tudományos elismerési rendszerek diszciplináris orientációja jelentette (Yusoff, 2025). Az elemzett cikkek többsége arra mutatott rá, hogy az interdiszciplináris eredmények nehezebben jelennek meg a magas presztízsű folyóiratokban, és kevésbé járulnak hozzá az oktatói vagy kutatói előmenetelhez – mivel a mérési és értékelési rendszerek továbbra is főként diszciplináris kategóriákban gondolkodnak (Mäkinen, 2025).

A COVID utáni időszak szakirodalmi vizsgálata (Dataset S2; <https://doi.org/10.6084/m9.figshare.29376185.v1>) szerint ez a probléma lényegében állandósult. A tematikus kódolási értékek szintje csekély mértékben emelkedett (1,5-ről 2,1-re), ami arra utal, hogy a kutatások továbbra is érzékelik ezt az akadályt, ám a diskurzusban nem jelent meg erőteljes reformorientált tematika.

A hőtérkép (2. ábra) alapján jól látható, hogy a publikációs és elismerési akadályok kategóriája továbbra is a leggyengébben megjelenített problémák közé tartozik, mind abszolút szinten, mind a COVID utáni tematikus elmozdulás mértékét tekintve. A COVID utáni pedagógiai fókusz inkább a hallgatói tanulási élmény, a digitális transzformáció és az oktatásmódszertani innovációk irányába tolódott (Meyer et al., 2025), miközben az akadémiai pályák elismerési és előmeneteli struktúrái a szakirodalomban kevésbé kerültek a gyors reformok középpontjába (Divjak, 2022).

A 2020–2025 közötti mintában markáns diskurzív különbség figyelhető meg a két, társadalmi és oktatási szempontból egyaránt diszruptív katalizátor tematizációjában. A COVID–19 hatása a vizsgált neveléstudományi publikációkban nem pusztán háttérkörülmenyként jelenik meg, hanem gyakran értelmezési és legitimációs keretként szervezi a multidiszciplináris oktatás problématerképét (például a digitális átállás, hibrid tanulásszervezés, intézményi adaptáció összefüggésében). Ezzel szemben a mesterséges intelligencia – jóllehet a vizsgált időszakban hasonlóan nagy léptékű átalakulási potenciállal bír – a korpuszban ritkábban kapcsolódik közvetlenül a multidiszciplinaritás diszciplinahatár-oldó és intézményi átstrukturálódást érintő kérdéséhez. Következésképpen a poszt-COVID mezőben a COVID–multidiszciplinaritás nexus koherensebben kirajzolódik, míg az MI–multidiszciplinaritás összekapcsolás a vizsgált diskurzusban egyelőre nem alkot hasonló súlyú, stabil kutatási klasztert.

Összességében a H1 hipotézis e részterületén nem mutatható ki érdemi pozitív elmozdulás. A szakirodalom továbbra is a diszciplináris előmeneteli rendszerek konzervatív jellegét jelzi, amely a multidiszciplináris oktatás és kutatás strukturális integrációjának egyik makacsul fennmaradó akadályá.

A kutatási hipotézisek igazolódása és a szakirodalmi mező szerkezeti konszolidációja

A kutatás két operacionális hipotézist (H1, H2) fogalmaz meg, amelyek a kódolt szakirodalmi adatbázisban (2015–2020 vs. 2020 utáni időszak) kimutatható szerkezeti elmozdulásokra vonatkoznak.

- H1: A diszciplináris dominancia és az intézményi rigiditás akadálydimenzióinak normalizált súlya (előfordulási arány és/vagy átlagos kódérték) a 2020 utáni időszakban nem csökken érdemben a 2015–2020 közötti időszakhoz képest; a változás legfeljebb lokális reformokra utaló, szórványos mintázatokban jelenik meg.
- H2: A technológiai akadályok és a hallgatói motivációs problémák dimenzióinak együttes normalizált súlya (előfordulási arány és/vagy átlagos kódérték) a 2020 utáni időszakban nem csökken; a digitális átállás ellenére a hozzáférési és kompetenciaegyenlőtlenségek tartósan együtt járnak a motivációs kockázatokkal.

A hipotézisek elméleti megalapozása szerint a tanszéki/karstruktúrák és a szervezeti szabályozás tartóssága a multidiszciplináris programfejlesztés egyik alapkorlátja (Mizuta, 2022). Ripley és Markauskaite (2025) azt hangsúlyozzák, hogy a tartós elmozdulás csak ösztönző és értékelési mechanizmusokkal együtt skálázható. Az elismerési és karrierkockázatok visszatérő akadálytípusként jelennek meg a poszt-COVID-elemzésekben (Yusoff, 2025). Chamo és munkatársai (2025) a reformok intézményi beágyazottságának hiányát emeli ki. Bagayawa és munkatársai (2025) a szervezeti és teljesítménymérési logikák illeszkedési problémáit hangsúlyozzák. A technológiai és motivációs dimenziók összekapcsolódását McChesney és (2025) a hozzáférési és oktatói kompetenciaegyenlőtlenségek felől írják le. Ratten (2023) a digitális kirekesztettséget a hallgatói bevonódás kockázataként értelmezi. Oudenampsen és munkatársai (2024) szerint a pedagógiai kivitelezés minősége intézményi tanulástámogatás nélkül nem stabilizálható.

A vizsgálat egy további, nem várt eredményt hozott: a 2015–2020 közötti időszak induktív tartalomelemzése során azonosított tíz problémátípus egy szűkebb, de strukturált és koherens multidiszciplináris fejlődési akadályrendszerre konszolidálódott a COVID utáni időszak szakirodalmában. A 2020–2025 közötti elemzés során nem csupán az akadályok súlya növekedett, hanem a vizsgálati dimenziók közötti távolság is csökkent: a kutatói közösség diskurzusaiban homogénebb, egymással szorosabban összefüggő akadályháló jelent meg. A 2. ábrán a hőtérkép vizualizáció jól mutatja a színek egyenletességének jelentős változását a két időszakban.

Ez a szerkezeti konszolidáció fontos eredmény abból a szempontból, hogy egy jól azonosítható, tematikailag koherens akadálymező alapján a multidiszciplináris képzések fejlesztése a jövőben célzottabb, kutathatóbb és mérhetőbb irányba terelhető. A multidiszciplináris pedagógiai innovációk, intézményi reformlépések és oktatásfejlesztési stratégiák számára a jelen kutatás megalapoz egy világos, empirikusan támogatott problémakeretet, amely mentén a jövőbeni beavatkozások eredményessége is jobban nyomon követhető lehet.

Az eredmények elemzése

Az eredmények elemzésénél is túlsúlyba kerül a COVID és multidiszciplináris oktatási kutatások relációinak feltárása az MI szerepének kutatási diskurzusban való részvételéhez képest. A 2020 utáni diskurzusban az egyik legfontosabb tanulság az, hogy a két külső katalizátor eltérő módon épül be a multidiszciplinaritásról szóló neveléstudományi problematizációba. A pandémia a felsőoktatás működését azonnali, rendszerszintű oktatásszervezési kényszerhely-

zetben érte, ezért a multidiszciplináris oktatás kérdése a digitális átállás és intézményi adaptáció nyelvén gyorsan koherens kutatási nexusra szerveződött. A mesterséges intelligencia ezzel szemben – bár hatásai hasonlóan átfogóak lehetnek – a vizsgált korpuszban még nem válik a multidiszciplinaritás központi magyarázó keretévé: inkább szórványos, fragmentált hivatkozási pontként jelenik meg, és ritkábban kapcsolódik a diszciplína határok lebontásának pedagógiai-intézményi feltételeihez. Ez az aszimmetria arra utal, hogy a neveléstudományi mező jelenleg gyorsabban képes reagálni a közvetlen oktatásszervezési sokkokra, mint a lassabban beágyazódó, nagyfokú értelmezési bizonytalansággal járó technológiai paradigmaváltásokra. A megállapítás nem a mesterséges intelligencia relevanciáját kérdőjelezi meg, hanem kijelöli azt a pontot, ahol a multidiszciplinaritás-kutatás további elmélyítése indokolt.

Szervezeti merevség és a multidiszciplináris képzési lehetőségek korlátai

Az 1. hipotézis (H1) szerint a diszciplináris dominanciából és szervezeti rigiditásból eredő akadályok a COVID utáni időszakban is fennmaradtak, noha részleges enyhülés és bizonyos reformkísérletek kimutathatók. A 2015–2020 közötti szakirodalom egyértelműen feltárta e tényezők központi szerepét (1. ábra), a 2020 utáni vizsgálati eredmények pedig azt mutatják, hogy a helyzet alapstruktúrájában nem változott.

A COVID utáni elemzés során a diszciplináris silók és tanszéki zárványok továbbra is akadályként jelentek meg a multidiszciplináris oktatási formák terjedésében (Mizuta, 2022). A 33 vizsgált cikk elemzési adatai (2. ábra, hő térkép) vizuálisan is alátámasztják, hogy az intézményi struktúra és diszciplináris határok a legsúlyosabb kihívások között maradtak, és ezek homogenizáló hatása a vizsgált mezőben tovább erősödött.

Ugyanakkor néhány tanulmány már árnyaltabb képet rajzol: a digitális térbe helyezett oktatás, a platform-alapú kurzusszervezés és a hibrid tanulási modellek részben fellazították a diszciplináris kereteket – legalábbis a kurzusok szintjén (Montenegro-Rueda et al., 2021). Bizonyos egyetemi szinteken – különösen doktori képzésben – strukturális reformok is elindultak (Jordan et al., 2025), noha ezek elsősorban elit vagy reformorientált intézményekre korlátozódtak, a szélesebb felsőoktatási mezőben nem váltak általánossá.

Összességében az 1. hipotézis így rögzíthető, igazolható: a szervezeti rigiditás és a diszciplináris dominancia rendszerszintű akadályai 2020 után is fennmaradtak, sőt a COVID utáni szakirodalom homogénebb és pontosabban artikulált problémamezőként írja le ezt a dimenziót, ami erősíti a kutathatóságát – de nem mutatja jelentős oldódás jeleit.

Technológiai kihívások és a hallgatói motiváció paradoxonjai

A 2. hipotézis (H2) azt feltételezte, hogy a COVID utáni időszakban a technológiai akadályok és a hallgatói motiváció komplex kapcsolata új hangsúlyt kapott a nemzetközi szakirodalomban, és a probléma tematizáltsága növekedett.

A 2015–2020 közötti időszak vizsgálatai (1. ábra) már jelezték, hogy a technológiai hozzáférés, a digitális kompetencia-hiány és az infrastruktúra korlátai gátolják a multidiszciplináris tanulási formák hatékonyságát. A 2020 utáni szakirodalom e területen lényeges elmozdulást mutatott: a COVID–19 világjárvány nyomán a digitális oktatás univerzálissá válása felértékelte a problémákat – ugyanakkor új lehetőségeket is nyitott.

A vizsgált 33 tanulmányban a technológiai akadályok és hallgatói motiváció problémaköre egyaránt erősebb, jobban artikulált elemként jelent meg, mint a korábbi periódusban (2. ábra, hő térkép). Miközben az online és hibrid kurzusok új formákat és lehetőségeket teremtettek (pl. projektalapú együttműködés, flexibilis tanulási utak (De Bruijn-Smolders & Prinsen, 2024),

valamint a flexibilis tanulási utakhoz kapcsolódó megoldások (Victorino et al., 2021)), számos tanulmány egyértelmű motivációs deficitet és technológiai kirekesztettséget is azonosított (Ratten, 2023).

A 2. ábra hőterkép adatai alátámasztják, hogy ez a problémahalmaz a vizsgált mezőn belül kiemelt jelentőségűvé vált, és egyúttal közelebb került más akadálytípusokhoz is, jelezve, hogy a technológiai és motivációs tényezők rendszerszerű összefüggésbe kerültek.

Összességében az 2. hipotézis így rögzíthető, igazolható: a COVID utáni szakirodalom nemcsak hangsúlyosabban tematizálta a technológiai akadályok és hallgatói motiváció összefüggéseit, de ezek a korábbiaknál strukturáltabb és homogénebb problémaegyüttesként jelentek meg – új elméleti és gyakorlati válaszokat igényelve a pedagógiai innovációk és intézményi stratégiák szintjén is.

A problémaegyüttes szerkezeti átalakulása a COVID–19 után: a szakirodalmi keretek tükrében

A bevezető fejezetben (1.4–1.5) már vázoltuk, hogy a nemzetközi szakirodalomban a COVID utáni időszakra vonatkozó várakozások jelentős rendszerszintű átrendeződést feltételeztek: a digitális áttörés, az oktatók technológiai nyitottságának növekedése és a hallgatók interdiszciplináris tanulási lehetőségeinek bővülése elvileg képes lehetett volna átalakítani a multidiszciplináris oktatás akadályrendszerét (Stenalt et al., 2025). Zawacki-Richter (2020) e várakozásokat a pandémiás átállás konkrét tanulásszervezési tapasztalatai felől támasztja alá: értelmezésében a kényszerű digitális átmenet nem pusztán eszközhasználati ugrást hozott, hanem intézményi szinten is láthatóvá tette a rugalmas, moduláris és platformközvetített tanulási megoldások lehetőségeit, amelyek kedvező feltételrendszert teremthetnek az integrált, több diszciplínát összekapcsoló képzési formák számára.

A vizsgálati eredmények (1. és 2. ábra) azt mutatják, hogy e várakozások csak részben igazolódtak. Bár a technológiai áttörés számos új lehetőséget teremtett (De Bruijn-Smolters & Prinsen, 2024; Victorino et al., 2021), a diszciplináris dominancia továbbra is erősen jelen van, és a karrieridentitással összefüggő akadályok a vizsgált mezőben még hangsúlyosabbá váltak (Chamo et al., 2025; Mizuta, 2022).

Az eredmények egyik legfontosabb tanulsága, hogy a vizsgált két domináns problémakombináció – (1) diszciplináris dominancia – szervezeti rigiditás – karrierbizonytalanság; és (2) technológiai akadály - hallgatói motiváció – nem függetlenül, hanem egyre inkább összefonódva jelenik meg a COVID utáni szakirodalomban. A 2. ábrán látható hőterkép vizuálisan is megerősíti e tendencia homogenizálódását: a problémátípusok közötti távolság csökkent, azaz a kutatói közösség számára ezek a kérdéskörök ma már egységes, komplex akadálystruktúráként jelennek meg.

Ez a tapasztalat több, egymást erősítő szakirodalmi megállapítással is egybevág. A tanulási környezetek digitális térbe helyeződése a hallgatói tanulási élmény és attitűdök új dimenzióit tette láthatóvá, és ezzel a pedagógiai tervezés súlypontjait is elmozdította (Zawacki-Richter, 2020). A platformalapú oktatás a szervezeti folyamatok és a tudásközvetítés infrastruktúráját is átrendezi, ezért a digitális transzformáció intézményi szinten is értelmezendő (Divjak et al., 2022). Mindez a multidiszciplinaritás pedagógiai kihívásait is felerősítette, mert a tantervi és értékelési megoldásoknak egyszerre kell alkalmazkodniuk több tudásterület logikájához (Harmon et al., 2024).

Ezek alapján megállapítható, hogy az elemzett 33 tanulmány nemcsak egy-egy részterületet tematizált, hanem egy erősen integrált, pedagógiai és intézményi szinten is értelmezhető új

problémarendszert rajzolt fel. Ez a struktúraváltás a multidiszciplináris oktatás jövőbeli fejlesztéseinek egyik kiindulópontja lehet.

A homogénné vált problémaegyüttes intézményi és pedagógiai relevanciája

Az elemzés során feltárt, homogenizálódó problémarendszer intézményi és pedagógiai szempontból különösen jelentős. A korábbi, sokkal széttartóbb akadályterképhez képest (ld. 1. ábra) a COVID utáni időszakban már egy olyan komplex, egymással szorosan összefüggő akadálystruktúra rajzolódott ki (ld. 2. ábra), amely nem bontható le diszkrét, független területekre.

Ez az átalakulás több szempontból is sürgeti az intézményi válaszokat:

- Egyrészt a szervezeti rigiditás, a disziplináris dominancia és a karrierbizonytalanság már nem kezelhető kizárólag szervezeti reformokkal vagy tantervi innovációval – ezek egymásba fonódó hatásai átfogóbb, rendszerszintű átalakítást igényelnek (Yusoff, 2025).
- Másrészt a technológiai akadályok és a hallgatói motiváció összefüggése arra utal, hogy a digitális átállás nem pusztán infrastrukturális kérdés: a tanulásszervezés és az értékelés logikáját is érinti. Montenegro-Rueda és munkatársai (2021) áttekintésükben kiemelik, hogy a hozzáférési és eszközhasználati különbségek közvetlenül befolyásolják a hallgatói bevonódást és az önszabályozott tanulás feltételeit. Ezt Chandra és munkatársai (2025) az interdiszciplináris képzések értékelési gyakorlatain keresztül erősítik meg: a választott értékelési forma a disziplináris háttértől függően eltérő esélyeket teremthet, ami az inkluzív, rugalmas értékeléstervezés szükségességét emeli ki.

Az eredmények tehát arra utalnak, hogy a multidiszciplináris felsőoktatási képzések jövőbeli fejlesztései nem alapozhatók kizárólag tartalmi vagy módszertani innovációkra. A kialakult homogén problémarendszer jelzi, hogy intézményi szinten szükség van:

- a szervezeti és tantervi struktúrák közös újratervezésére,
- a hallgatói tanulási élmény és pályaképek integrált kezelésére,
- valamint a technológiai és pedagógiai támogatórendszerek összehangolt fejlesztésére.

E megállapítások összhangban állnak azzal a nemzetközi szakirodalmi trenddel, amely a COVID–19 utáni időszakban a multidiszciplinaritás kezelését már nem pusztán tantervi-tartalmi kérdésként, hanem komplex intézményi transzformációként értelmezi, ahol a szervezeti struktúrák, az ösztönzők és az értékelési mechanizmusok egyaránt meghatározzák a változás tartósságát (Ripley & Markauskaite, 2025). Chandra és munkatársai (2025) ezt a transzformációs olvasatot a szervezeti megvalósítás felől támasztják alá: értelmezésükben a digitális/hibrid működésre való átállás csak akkor fordítható át tartós oktatási innovációvá, ha a programtervezéshez intézményi szintű koordináció, kapacitásépítés és következetes minőségbiztosítás társul. Harmon és munkatársai (2024) pedig arra mutatnak rá, hogy az interdiszciplinaritás gyakorlati megvalósulása a pedagógiai tervezésben ragadható meg: a kurzusok integrációs mélysége, a facilitáció és az értékelési logika azok a pontok, ahol a transzformáció ténylegesen láthatóvá és mérhetővé válik.

A kutatás korlátai és további kérdések

Az eredmények értelmezését számos módszertani és tartalmi korlát keretezi, amelyekre szükséges reflektálni.

Először is, a vizsgálat közvetett módon, a nemzetközi szakirodalmi diskurzus tematikus és módszertani változásain keresztül közelítette meg a multidiszciplinaritás fejlődését. Így az

eredmények a kutatói közösség által reflektált és publikált problémaképet tükrözik, nem pedig közvetlenül a felsőoktatási gyakorlat tényleges átalakulását. Az azonosított homogén problémaműködés tehát elsősorban a szakirodalmi látóköri erősödésére utal, és csak közvetetten következtethetünk belőle a felsőoktatási intézmények tényleges működésére.

Másodszor, a két vizsgált időszak közötti összehasonlítás során nem volt lehetőség longitudinális esettanulmányokra vagy intézményi szintű hatásvizsgálatokra – az irodalomlemezés önálló forrásként reprezentálja a kutatási mező állapotát, de nem követi nyomon konkrét képzési programok vagy intézményi modellek átalakulását.

Harmadsorban, bár a 2020 utáni elemzésben az akadályok homogenizálódása statisztikailag egyfajta konszolidációt sugallhat, ez nem jelenti szükségszerűen a problémák megoldását. Montenegro-Rueda és munkatársai (2021) rámutatnak, hogy a gyors digitális átállás sok esetben a meglévő egyenlőtlenségeket csupán a digitális térbe helyezte át. Chandra és munkatársai (2025) pedig azt mutatják, hogy az interdiszciplináris programokban alkalmazott értékelési megoldások a diszciplináris háttértől függően eltérő esélyeket teremthetnek; így a homogén problémaérzékelés mögött a méréshez és értékeléshez kötődő rejtett különbségek is állhatnak.

További kérdéseket vet fel az is, hogy a feltárt problémakörök milyen mértékben vezettek tényleges intézményi reformokhoz. A szakirodalomban több példa is olvasható izolált jó gyakorlatokra vagy kísérleti programokra, amelyek a tantervi és szervezeti alkalmazkodás lehetőségét jelzik (Bagayawa et al., 2025; Jordan et al., 2025). Ugyanakkor hiányoznak a rendszerintű longitudinális értékelések, amelyek az egyes innovációk tartós beágyazódását vizsgálják.

A következő kutatási lépések ezért szükségképpen két irányban folytathatók: egyrészt mélyebb empirikus vizsgálatokkal, amelyek az intézményi gyakorlatok változását követik, másrészt az irodalom további metaelemzésével, hogy feltárható legyen: a homogén problémakép időben tovább stabilizálódik-e, és ténylegesen intézményi transzformációkat generál-e a multidiszciplináris felsőoktatásban.

Következtetések

A vizsgálat eredményei megerősítették, hogy a COVID–19 utáni időszakban a multidiszciplináris felsőoktatási képzések nemzetközi szakirodalmi megközelítése jelentős tartalmi és módszertani elmozdulást mutatott a 2015–2020 közötti periódushoz képest. A kutatási hipotézisek hozzájárultak a vizsgálat eredményességéhez: a diszciplináris dominancia, az intézményi rigiditás, a karrieridentitás bizonytalanságai, valamint a hallgatói motivációs és technológiai kihívások együttesen egyre koherensebb, rendszerszinten is értelmezhető problémakört alkotnak.

Az 1. és 2. ábrák által is alátámasztott elemzések világossá tették, hogy a szakirodalmi diskurzus az elmúlt öt évben lényegesen homogénebbé vált e tekintetben: a korábban fragmentált, részproblémák szintjén kezelt akadályok mára strukturált, összefüggő akadálymezőt alkotnak, amely a multidiszciplináris képzésfejlesztés egyik fő kihívásává vált. E felismerés azért jelentős, mert ezáltal a multidiszciplinaritás fejlesztése immár nemcsak általános célként, hanem konkrét, azonosítható intézményi és pedagógiai problémakör mentén is kutatható és beavatkozásokkal kezelhető területté válik.

A kutatás fontos eredménye az is, hogy a vizsgált szakirodalom szerint már körvonalazódik egy olyan közös problématerkép, amelyre célzott jövőbeli pedagógiai és intézményfejlesztési programok, valamint longitudinális kutatások alapozhatók. Ez lehetőséget ad arra, hogy a jövőbeni intézkedések ne általános interdiszciplinaritás-erősítő stratégiákból álljanak, hanem ténylegesen az azonosított akadályok csökkentésére vagy megszüntetésére irányuljanak.

Az egyik metaszintű eredmény, hogy míg a COVID–19 a multidiszciplináris felsőoktatás kutatásában jól körülírható tematikus csomópontot képez, addig a 2020 utáni korpuszban az MI interdiszciplinaritást támogató szerepe szórványosan és fragmentáltan jelenik meg. E különbség célzott, MI-specifikus keresési stratégiára és keretezett, mechanizmusorientált empirikus vizsgálatokra utal mint következő kutatási lépésre. A jövőbeli kutatások szempontjából kulcskérdés marad az is, hogy a feltárt akadálymezők miként módosulnak a digitális és zöld átmenet előrehaladtával, és hogy milyen típusú intézményi és pedagógiai válaszok lesznek képesek tartós és széles körű hatást gyakorolni a multidiszciplináris felsőoktatás fejlődésére.

A kutatás korlátjaként kell jelezzük, hogy a forrásmező – bár reprezentatív – a Scopus és WoS adatbázisok angol és magyar nyelvű anyagaira szűkölt. Emellett a kutatási fókusz a domináns nemzetközi trendekre irányult, így egyes regionális, intézménytípus-specifikus sajátosságok külön vizsgálatot igényelhetnek. Fontos korlát továbbá, hogy a mostani eredmények első szakaszát képezik egy nagyobb vizsgálatnak: a következő lépés a pedagógiai válaszok, az intézményi jó gyakorlatok és a hosszú távon fenntartható innovációs mechanizmusok feltárása kell legyen.

Irodalom

- Abuelmaatti, A., & Vinokur, L. (2025). Enhancing graduate employability through interdisciplinary, work-based learning. *Journal of Learning Development in Higher Education*, 36. <https://doi.org/10.47408/jldhe.vi36.1494>
- Alkhnabshi, O. S., Mohammad, R., & Bamasoud, D. M. (2024). Education in transition: Adapting and thriving in a post-COVID world. *Systems*, 12(10), 402. <https://doi.org/10.3390/systems12100402>
- Bagayawa, M. L. S., Berjuela, M. H., Bisenio, J. E., Calagoyo, E. I., Esmeralda, A. V., & Palmiano, D. A. (2025). Transforming development education through interdisciplinary approaches in higher education: A systematic review of strengths and challenges. *International Journal of Research Studies in Education*, 14(14), 111–124. <https://doi.org/10.5861/ijrse.2025.25235>
- Bai, W., Xi, H-T., Zhu, Q., Wang, Z., Han, L., Chen, P., Cai, H., Zhao, Y-J., Chen, L., Ge, Z-M., Ji, M., Zhang, H., Yang, B-X., Liu, S., Cheung, T., Ungvari, G. S., An, F., & Xiang, Y-T. (2021). Changes in nursing students' career choices following the COVID-19 pandemic in China. *Frontiers in Psychiatry*, 12, 657021. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2021.657021>
- Chamo, N., & Broza, O. (2025). Bridging disciplines: Exploring interdisciplinary curriculum development in STEM teacher education. *Education Sciences*, 15(8), 1064. <https://doi.org/10.3390/educsci15081064>
- Chandra, P., Hitchcock, S., & Seno-Alday, S. (2025). Assessment style in interdisciplinary education – Challenges in creating equitable assessment opportunities. *Studies in Higher Education*, 50(3), 525–536. <https://doi.org/10.1080/03075079.2024.2345187>
- Corbacho, A. M., Minini, L., Pereyra, M., González-Fernández, A. E., Echániz, R., Repetto, L., Cruz, P., Fernández-Damonte, V., Lorieto, A., & Basile, M. (2021). Interdisciplinary higher education with a focus on academic motivation and teamwork diversity. *International Journal of Educational Research Open*, 2, Article 100062. <https://doi.org/10.1016/j.ijedro.2021.100062>
- De Bruijn-Smolters, M., & Prinsen, F. R. (2024). Effective student engagement with blended learning: A systematic review. *Heliyon*, 10(23), e39439. <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e39439>
- Divjak, B., Rienties, B., Iniesto, F., Vondra, P., & Zizak, M. (2022). Flipped classrooms in higher education during the COVID-19 pandemic: Findings and future research recommendations. *International Journal of Educational Technology in Higher Education*, 19, Article 9. <https://doi.org/10.1186/s41239-021-00316-4>

- Gao, Y., Wong, S. L., Khambari, M. N. M., Noordin, N. B., & Geng, J. (2022). Sustaining E-learning studies in higher education: An examination of scientific productions in Scopus between 2019 and 2021. *Sustainability*, *14*(21), 14005. <https://doi.org/10.3390/su142114005>
- Gutiérrez González, M. A., Mandeville, C., Edwards, F., & Rice, P. (2024). Innovating interdisciplinarity in higher education: Exploring the impact of a grassroots community of practice. *Teaching & Learning Inquiry*, *12*, 1–17. <https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.12.11>
- Harmon, J., Brown, A., Birbeck, D., Crockett, J., Panadgoo, S., Nawas, A., Stringer, A., & Costabile, M. (2024). Interdisciplinary reflection by higher education academics using teaching squares: A scoping review. *Nurse Education Today*, *142*, 106353. <https://doi.org/10.1016/j.nedt.2024.106353>
- Hong, Y., Kim, B., Jeon, J., & Kim, L. (2025). Has higher education become more interdisciplinary? A longitudinal analysis of syllabi using natural language processing. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*, 1841. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-06126-7>
- Jia, W., Pan, L., Neary, S., & Moore, N. (2025). Interdisciplinary knowledge flow in international higher education research: Characteristics and mechanisms. *Education Sciences*, *15*(2), 221. <https://doi.org/10.3390/educsci15020221>
- Jordan, S., Braik, A. M., Koliou, M., Meyer, M. A., Yu, S., & Mehta, J. M. (2025). Integrating interdisciplinary thinking and education in graduate disaster research curricula: Insights from statistical, sentiment, and thematic analysis. *International Journal of Disaster Risk Reduction*, *105748*. <https://doi.org/10.1016/j.ijdr.2025.105748>
- Lu, J. (2023). Virtual interdisciplinary collaboration during the COVID-19 pandemic: Pain and joy in an international joint university. *Frontiers in Psychology*, *14*, 1184640. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2023.1184640>
- Mäkinen, E. I., Evans, E. D., & McFarland, D. A. (2025). Interdisciplinary research, tenure review, and guardians of the disciplinary order. *The Journal of Higher Education*, *96*(1), 54–81. <https://doi.org/10.1080/00221546.2024.2301912>
- McChesney, E. T., Weng, Y.-H., Winkler, C. E., Selznick, B., & Mayhew, M. J. (2025). The effect of interdisciplinary training on cultivating graduate student innovation capacities. *Innovative Higher Education*, *51*(2), 925–950. <https://doi.org/10.1007/s10755-025-09848-3>
- Meyer, H., Riva, E., Logan, F., & Neal, A. (2025). Humanising higher education through interdisciplinary student-devised assessments. *Humanities and Social Sciences Communications*, *12*(1), 1–13. <https://doi.org/10.1057/s41599-025-05513-4>
- Mizuta, K. (2022). Silos in higher education institutions: Shifting from organizational phenomena to a practical framework for equitable decision-making [Doctoral dissertation, Portland State University]. <https://doi.org/10.15760/etd.7965>
- Montenegro-Rueda, M., Luque-de la Rosa, A., Sarasola Sánchez-Serrano, J. L., & Fernández-Cerero, J. (2021). Assessment in higher education during the COVID-19 pandemic: A systematic review. *Sustainability*, *13*(19), 10509. <https://doi.org/10.3390/su131910509>
- Oudenampsen, J., Das, E., Blijlevens, N., & van de Pol, M. H. (2024). The state of the empirical evidence for interdisciplinary learning outcomes in higher education: A systematic review. *The Review of Higher Education*, *47*(4), 467–518. <https://doi.org/10.1353/rhe.2024.a930107>
- Pintrich, P. R., & Groot, E. V. (1990). Motivational and self-regulated learning components of classroom academic performance. *Journal of Educational Psychology*, *82*(1), 33–40. <https://doi.org/10.1037/0022-0663.82.1.33>
- Podgórska, M., & Zdonek, D. (2024). Interdisciplinary collaboration in higher education towards sustainable development: Project-based learning and institutional change. *Sustainable Development*, *32*(3), 2085–2103. <https://doi.org/10.1002/sd.2765>
- Rana, K., Aitken, S. J., & Chimoriya, R. (2025). Interdisciplinary approaches in doctoral and higher research education: An integrative scoping review. *Education Sciences*, *15*(1), 72. <https://doi.org/10.3390/educsci15010072>
- Ratten, V. (2023). The post COVID-19 pandemic era: Changes in teaching and learning methods for management educators. *International Journal of Management Education*, *21*, 100777. <https://doi.org/10.1016/j.ijme.2023.100777>

- Ripley, D., & Markauskaite, L. (2025). Course leaders' conceptions of the purpose of interdisciplinary education. *Higher Education, 90*(4), 957–976. <https://doi.org/10.1007/s10734-024-01360-5>
- Schunk, D. H., & DiBenedetto, M. K. (2020). Motivation and social cognitive theory. *Contemporary Educational Psychology, 60*, 101832. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2019.101832>
- Sharma, L., & Shree, S. (2023). Exploring the online and blended modes of learning for post-COVID-19: A study of higher education institutions. *Education Sciences, 13*(2), 142. <https://doi.org/10.3390/educsci13020142>
- Sørensen, M. T., & Stenalt, M. H. (2025). Teachers' approaches to interdisciplinary teaching and learning initiatives in disciplinary programmes: a scoping review. *International Journal for Academic Development, 1*–24. <https://doi.org/10.1080/1360144X.2025.2552280>
- Stenalt, M. H., Sørensen, M. T., & Lindvig, K. E. (2025). Exploring student engagement in studies into higher education interdisciplinary learning: A scoping review. *Review of Education, 13*(2), e70085. <https://doi.org/10.1002/rev3.70085>
- Suri, H., & Clarke, D. (2009). Advancements in research synthesis methods: From a methodologically inclusive perspective. *Review of Educational Research, 79*(1), 395–430. <https://doi.org/10.3102/0034654308326349>
- Victorino, G., Henriques, R., & Bandeira, R. (2021). Teaching design thinking in times of COVID-19: An online learning experience. In *Proceedings of the 7th International Conference on Higher Education Advances (HEAD' 2021)*. <https://doi.org/10.4995/HEAD21.2021.13149>
- Wang, Y. (2022). Effects of teaching presence on learning engagement in online courses. *Distance Education, 43*(1), 139–156. <https://doi.org/10.1080/01587919.2022.2029350>
- Yusoff, A. (2025). Design thinking for interdisciplinary learning and global competence in higher education: An integrative framework. *On the Horizon: The International Journal of Learning Futures, 33*(4), 475–490. <https://doi.org/10.1108/OTH-04-2025-0048>
- Zawacki-Richter, O. (2020). The current state and impact of COVID-19 on digital higher education in Germany. *Human Behavior and Emerging Technologies, 3*(1), 218–226. <https://doi.org/10.1002/hbe2.238>
- Zawacki-Richter, O., Marín, V. I., Bond, M., & Gouverneur, F. (2019). Systematic review of research on artificial intelligence applications in higher education – Where are the educators? *International Journal of Educational Technology in Higher Education, 16*(1), 39. <https://doi.org/10.1186/s41239-019-0171-0>

ABSTRACT


TRACING THE MULTIDISCIPLINARY TURN IN HIGHER EDUCATION: COVID AND ARTIFICIAL INTELLIGENCE AS CATALYSTS IN SCHOLARLY DISCOURSE (2015–2025)

Tamás Köpeczi-Bócz

Keywords: multidisciplinary higher education; COVID–19; institutional structure; student motivation; digital technology use; career identity; thematic content analysis

The COVID–19 pandemic has triggered fundamental changes in the operation of higher education institutions, particularly in the content, organizational, and methodological dimensions of multidisciplinary programs. The aim of the study is to explore the direction and depth of shifts identified by researchers in the international scholarly discourse on multidisciplinary university education, based on a comparison of the periods of 2015–2020 and 2020 to June 2025. The research employed a two-phase thematic content analysis: first, an inductive analysis of 100 peer-reviewed articles from the pre-pandemic period; second, a targeted deductive analysis of 33 selected articles from the post-pandemic phase. The results show that disciplinary dominance, institutional rigidity, career identity uncertainty, and student motivation combined with digital technology use form a closely intertwined set of barriers that have become systemic challenges for multidisciplinary curriculum development. A key contribution of this study is the demonstration that this problem field has become more homogeneous, providing a clearer starting point for targeted institutional and pedagogical interventions. The findings contribute to the methodological foundations of research on multidisciplinary education and offer guidance for future institutional and educational development.

Magyar Pedagógia, 126(1). 3–24. (2026)
<https://doi.org/10.14232/mped.2026.1.3>

Köpeczi-Bócz Tamás:  <https://orcid.org/0000-0003-3999-1676>
Tokaj-Hegyalja Egyetem
3950 Sárospatak, Eötvös út 7.
kopeczi.bocz.tamas@unithe.hu