

Tendenciák a pedagógiai innovációk eredménytelensége mögött

Az innovatív pedagógiai gondolkodás eredményességét nagymértékben csökkenti egy tendenciaszerűen visszatérő jelenségcsoport, amely még azelőtt kódolja a minőségjavulást célzó újító kezdeményezések kudarcát, mielőtt az a gyakorlatban is megtapasztalhatóvá válna. A szóvá tett tendenciákkal való szembenézésről az innovációk érdekében tett erőfeszítések hatékonyságának jelentős növekedését remélhetjük.

Bevezetés

A pályán hely álló pedagógus és a neveléstudomány területén tevékenykedő kutató egyaránt szembesül munkája során az iskola világát érintő, egyre intenzívebb formában jelentkező kihívásokkal, és azokkal az áttekinthetetlen mennyiségben érkező innovatív kezdeményezésekkel is, amelyek e kihívásokra a legkülönfélébb irányokból közelítve ígérnek változatos megoldásokat. A problémák érzékelése és a szakmai kísérletek széles választékának szerencsésnek mutató együtállása azonban mégsem eredményezi a rendszerszintű minőségjavulás közös tapasztalatát. Az újító szándékú koncepciók sorsát tekintve inkább annak a jeleire figyelhetünk fel, hogy ezek jelentős része sem a gyakorlatban, sem az elméleti-tudományos gondolkodás területén nem hasznosul a tőle elvárható hatékonysággal. A pedagógiai innovációk és bevalásuk komplex problémakörének számtalan változója közül az alábbiakban egy olyan tünetcsoportra szándékozunk felhívni a figyelmet, amely megítélésünk szerint sok újító célú törekvés sikertelenségének lehet részben oka, részben pedig következménye. Az elmaradó sikerek mögött jól azonosítható tizenegy tendenciaszerűen visszatérő és egymással is sűrű összefüggésrendszert alkotó mozzanat, amely már azelőtt kódolja az újítás kudarcát, hogy az a gyakorlatban is megtapasztalhatóvá válna. Ezek egyik csoportja az innováció kidolgozásában jelentkezik, másik csoportja pedig az implementációs kísérletekkel hozható összefüggésbe.

A pedagógiai reformok eredményességét meggyőződésünk szerint széles körben aláásó tendenciák jelenlétét elsősorban néhány kurrens és a tendenciák megjelenését tekintve paradigmatiszterületen mutatjuk be. Nem tekintjük tehát célunknak a vizsgált jelenségcsoport meglétének és elterjedésének statisztikailag is alátámasztható igazolását, ugyanakkor bizunk benne, hogy tanulmányunk ösztönözhet a témába vágó empirikus kutatásokat is. Elméleti jellegű munkánkban arra törekszünk, hogy felismerhetővé és ezáltal kivédhetővé is tegyük a szóvá tett káros hatású tényezőket. A legnagyobb veszély ugyanis éppen a félreértések észrevétlenségében vagy reflektálatlanságában rejlik: abban, hogy a látszólag termékeny diskurzus sokszor e felszín alatt maradó tendenciák által már eleve eltérített mederben zajlik, és a kutató vagy a pedagógus csupán azzal szembesül, hogy a papíron vagy a „laboratóriumi” körülmények között végzett kísérlet szerint „működő” innováció a gyakorlatban egyszerűen nem teljesíti a hozzá fűzött reményeket.

Dolgozatunkban az *innováció* fogalmát tág értelemben, ’javító célú újítás folyamata, illetve e folyamat eredménye’ jelentésben használjuk (vö. Fazekas, 2021).

Anomáliák az innovációk elméleti megalapozásában

A célok és az eszközök összemosása

Azok a problémák, amelyekkel a neveléstudománynak és a pedagógiai munka gyakorlatának szembe kell néznie, gyakran a tanulókat is körülvevő környezet egyes eszközeivel hozhatók összefüggésbe. Ez fokozottan igaz a technológia gyorsuló fejlődésére, illetve a digitalizáció folyamataival széles körben megnyíló lehetőségekre is. A technológia forradalmi változása ugyanis elsősorban újabb és újabb, egyre „okosabb”, egyre könnyebben hozzáférhető eszközök és az eszközök használata nyomán megváltozó szokások és igények formájában kerül a látókörünkbe. Érthető módon nehéz emiatt ellenállni annak a kísértésnek, hogy a reformokat mérlegelő gondolkodás középpontjába is ezeket az eszközöket állítsuk, és a tanulási környezet korszerűségét a „digitális eszközökben rejlő lehetőségek” kiaknázásához kössük, ahelyett, hogy az eszközök hatását és az általuk kínált előnyöket egy tőlük függetlenül is létező tanulási célhoz viszonyítsuk. A korszerűnek tételezett eszközök – amelyeken itt természetesen nem csupán tárgyakat vagy szoftvereket, hanem például tanulászervezési és módszertani megoldásokat is értünk – használhatóságára irányuló kérdésfeltevés magában hordozza annak a végzetes következményekkel járó hibának a lehetőségét, hogy az érvelésben észrevétlenül felcserélődnek vagy legalábbis összemosódnak a cél- és az eszközjellegű tényezők. Már nem arról van tehát szó, hogy az újítás kidolgozója egy körültekintően kitűzött pedagógiai célt szem előtt tartva válogat a rendelkezésre álló eszközök között, hanem a valami miatt vonzódnak bizonyuló eszközökhöz igyekszik megtalálni a pedagógiai célt. A világosan kidolgozott célok nélkül felépülő koncepciókra még akkor is gyanakodva kell tekintenünk, ha az általuk bevezetett eszköz látszólag sikeresen is váltja fel a korábban alkalmazott megoldást.

A pedagógiai innovációk egy jelentős része az eszközcentrikusság, azaz a célok és az eszközök összemosásának csapdájába esik, amikor a *Hogyan hat a környezet megváltozása a meglévő pedagógiai célok elérhetőségére?* vagy esetleg a *Milyen új pedagógiai feladatok keletkeznek a környezet megváltozása nyomán?* kérdések helyett a *Mire lehetne használni a korszerű eszközöket?* kérdésből indul ki. Látványos példái ennek a tendenciának a ChatGPT nevű alkalmazás megjelenésére adott első szakmai reakciók. A nagy nyelvi modellen (LLM) alapuló szöveggeneráló eszköz 2022. november 30-án vált elérhetővé, és már az első héten elérte az egymillió regisztrációt (Lancaster, 2023). Ez a példátlan érdeklődés a harmadik hónap végéig már 100 millió felhasználót eredményezett

Azok a problémák, amelyekkel a neveléstudománynak és a pedagógiai munka gyakorlatának szembe kell néznie, gyakran a tanulókat is körülvevő környezet egyes eszközeivel hozhatók összefüggésbe. Ez fokozottan igaz a technológia gyorsuló fejlődésére, illetve a digitalizáció folyamataival széles körben megnyíló lehetőségekre is. A technológia forradalmi változása ugyanis elsősorban újabb és újabb, egyre „okosabb”, egyre könnyebben hozzáférhető eszközök és az eszközök használata nyomán megváltozó szokások és igények formájában kerül a látókörünkbe.

(Halaweh, 2023). Az alkalmazás tudását az olyan vizsgálatok is jól érzékeltetik, amelyek kimutatják: már a gyengébb verziója is kiemelkedő eredményeket ér el azokon a szövegalkotási feladatokon, amelyekkel egy középiskolás tanuló vagy egyetemi hallgató is találkozhat (Yeadon és mtsai, 2023; Vázquez-Cano és mtsai, 2023). Kétségtelen, hogy ezeket az eredményeket egy beláthatatlan következményekkel járó technológiai forradalom első jeleiként kell értékelnünk (Cooper, 2023; Dukewich és Larsen, 2023).

Míndez természetesen sok ponton érinti az iskolai munkát is, így érthető, miért született a témában már az első hónapok során számtalan publikáció. Egy 179 tanulmányt feldolgozó vizsgálat meggyőzően mutatta ki a mesterséges intelligencia és az oktatás kapcsolatával foglalkozó szakirodalomban az eszközcentrikus megközelítés dominanciáját (Casal-Otero és mtsai, 2023). Az elemzett tanulmányok által tematizált problémákat a kutatás két nagy kategóriába sorolta. Az első kategória az MI-ről való tudás (pl. mibenléte, működése, használata) aspektusait, a második pedig a felhasználási lehetőségeket tartalmazza.

Az eszközökre vonatkozó kérdést azonban, mint láttuk, minden esetben meg kellene előznie a célok tudatosításának. A digitális kor pedagógiája nem válhat a digitális eszközök pedagógiájává, még akkor sem, ha a *digitális pedagógia* bevett definíciós kísérletei magukban rejtik egy ilyen értelmezés veszélyét. Szűts Zoltán monográfiája például így fogalmaz:

„Digitális pedagógiaként hivatkozunk leegyszerűsítve arra a rendszerre, amely a digitális eszközök és tartalmak, más olvasatban digitális technológiák és kollaboratív munkaformák tanítási és tanulási folyamatban történő használatát feltételezi.” (Szűts, 2020)

Az eszközhasználat *differencia specificáját* találhatjuk meg az elektronikus tanulási környezet Komenczi-féle definíciójában is:

„Az »elektronikus tanulási környezet« fogalom olyan tanulási környezeteket jelent, ahol a tanítás és tanulás feltételrendszerének kialakításánál meghatározó szerepe van az elektronikus információ- és kommunikáció technikai eszközöknek.” (Komenczi, 2013. 69–70.)

Ehelyett a digitális eszközök jelenléte által meghatározott világban érvényes pedagógiának olyan tudás (ismeretek, készségek és attitűdök) kialakítására kell törekednie, amely az ebben a világban való helytállást is hatékonyan támogatja. Meg kell szabadulnunk attól a jól érzékelhetően elterjedt félreértéstől is, hogy a digitalizáció világában felértékelődő kompetenciák csupán vagy leginkább digitális eszközök használatával fejleszthetők.

Az például, hogy a mesterséges intelligencia pillanatok alatt kiváló minőségű esszét képes generálni, elsősorban nem e képesség minél sokrétebb felhasználásának kérdéséveti fel, hanem mindenekelőtt azoknak a céloknak a tudatosítását, amelyeket az esszéírás feladata is szolgált. Egy fővárosi gimnázium esszéíró versenyének feladata az *Isteni színjáték* egy talányos metaforájának értelmezése volt:

„Súlyos szavakat mondtak jövőmről – bár a sors csapásaival szemben eléggé tetraédernek érzem magam. Mégis segítsd, hogy vágyam beteljesüljön, és tudjam, milyen sors vár rám, mert a nyílvesző, ha előre látjuk, lassabban érkezik.” (Dante: *Isteni színjáték. Paradicsom*, 17. ének; dr. Acél Zsolt a verseny kiírásában szereplő szó szerinti fordítása)

A feladatot a ChatGPT alkalmazás 3.5-ös verziójával is elvégeztettük. Az 1. táblázat a mesterséges intelligencia és egy helyezést elérő 10.-es tanuló megoldásának részleteit állítja egymás mellé:

1. táblázat. A ChatGPT 3.5 és egy 10.-es tanuló megoldása az esszéíró verseny feladatára

A ChatGPT 3.5 megoldása	Részletek a tanulói megoldásból
A tetraéder geometriai forma, és a beszélő azt sugallja, hogy a sors csapásai, azaz az élet nehézségei ellenére, ő maga erősnek és stabilnak érzi magát. A tetraéder az egyensúly és a szilárdság szimbóluma lehet ebben a kontextusban, jelezve, hogy bár nehézségek vannak, a beszélő úgy érzi, hogy képes megállni a saját lábán és ellenállni az élet kihívásainak. A mondat egyfajta érzelmi ellentétet hordoz, mivel a súlyos szavak és a nehézségek ellenére a beszélő képes a belső erőforrásaira és stabilitására támaszkodni.	A tetraéder szabályos, de nem általános, hanem különleges, egyedi. Magának való, majdhogynem megközelíthetetlen. Ez nem csak megfoghatatlan voltának, de ellenálló, már-már támadó formájának is köszönhető, hegyes csúcsának, ami megszúr, ha közeledsz felé. [...] Az élet is egyedi, különleges dolog. Semmi kétség, hogy fölülír mindent: az élő fontosabb a tárgynál, a múltból a jövőért merítünk erőt. [...] A sors csapásaival szemben tetraéderszerű élet is támadó fogalom, egy ék, mely ellenáll a megpróbáltatásoknak.

A megoldásokat olvasva szembeötlő, hogy – amint a korábban ismertetett kísérleti eredmények alapján várható volt – az MI által generált szöveg megközelíti a legkiválóbb tanulói értelmezések teljesítményszintjét. Mit kezdjünk ezzel a ténnyel? A célokat és az eszközöket felcserélő vagy összemósó eszközcentrikus megközelítés képviselője könnyen juthat arra a következtetésre, hogy meg kell kérdőjeleznünk egy olyan feladattípust legitimitását, amelyet egy csaknem mindenki számára elérhető eszköz jóval magasabb színvonalon old meg, mint a tanulók túlnyomó többsége. Etikai aggályokkal szembeállítva, reaktív (tiltó, szabályozó) és proaktív (a felhasználást ösztönző) válaszlehetőségeket mérlegel (vö. pl. Ollé, 2022), illetve rámutat: az alkalmazás a megtévesztés újszerű módjait teszi lehetővé (pl. Lancaster, 2023). Jó eséllyel arra tenne javaslatot, hogy az esszéírás feladata helyett a diákok a kiváló eredményt produkáló bemeneti parancs megfogalmazását tanulják meg (vö. pl. Kerneža, 2023). Az eszközcentrikus megközelítésből tehát összességében a digitális eszköz intenzívebb használatának szorgalmazása fakad.

A kérdés stabil tudáskonceptióval és tanuláseméleti tudatossággal történő megközelítése ezzel akár teljes mértékben ellenkező tanulás levonására készíthet. Ebben a gondolkodási keretben válik igazán érthetővé például, hogy a metaforaelemzés valójában a (konstruktivistá értelemben vett) tanulás folyamatának paradigmaticus példája. A feladat megoldása során ugyanis új, korábban nem létező, személyes tudás konstruálódik, amely a tanuló előzetes tudásán (pl. tetraéder, sors, élet, csapás, vágy, nyílvevő, Dante stb.) alapszik, illetve abba integrálódik. Az új tudás nemcsak az irodalmi szöveg megértéséhez kínál adaptív kulcsot, hanem az így megértett metafora a világ komplexebb érzékelését, megértését is segíti. Az esszéíró feladat tehát nem a tökéletes metaforaelemzés létrehozására, hanem ennek a tanuláshoz az elősegítésére törekszik. A célokat és az eszközöket szétválasztva tudatosítanunk kell ugyan az új eszközökkel összefüggésbe hozható etikai aggályokat, de ezekkel elsősorban a tanulói autonómia még tudatosabb fejlesztését kell szembeállítanunk. Amennyiben az eszközöket a tanulási célhoz viszonyítva választjuk ki vagy utasítjuk vissza, be kell látnunk, hogy épp a digitális alkalmazások környezetében értékelődnek fel a metaforaelemzéshez hasonló feladatok, és ellen kell állnunk annak a kísértésnek, hogy a tanulási célt egy eszköz használatának rendeljünk alá.

Az ok és az okozat felcserélése

Az újítás igénye a pedagógiai gyakorlatban és a szakirodalomban is gyakran valamely kedvezőtlennek értékelt tünet vagy tünetegyüttes észleléséhez kötődik. Jellegzetes, a célok és az eszközök összemosisától sem teljesen független, és az innovációt ugyancsak kisiklító tendencia azonban, hogy a tünetek azonosítását követően nem az azokat kiváltó okok diagnosztizálására, majd kezelésére kerül sor, hanem az innovátor tevékenysége arra korlátozódik, hogy a kedvezőtlen tünetekkel kedvezőnek vélt tüneteket állít szembe. Hosszú múltra tekint vissza például az iskolában ülő tanulók passzív, nagyrészt „befogadói” szerepének a problematizálása (vö. Doolittle és mtsai, 2023). A jó okkal anomáliaként kezelt téltenség azonban elsősorban nem önmagában jelent gondot, hanem amiatt, mert a tanulás hiányáról árulkodik. A tanuló aktív tudáskonstrukciójaként definiálható tanulás (vö. Nahalka, 2022) ugyanis minden esetben megköveteli a tanuló tevékeny részvételét. A diák passzivitása tehát annak a tanulási környezetnek az egyik jellegzetes tünete lehet, amelyben nem történik valódi tanulás. Ennek tisztázása talán már beláthatóvá teszi azon kísérletek elégtelenségét, amelyek nem a tanulás komplex alapproblémájából indulnak ki, hanem bizonyos tevékenységek előírásával csupán a felszínen megjelenő tünet elleplezésére vállalkoznak. A tanulókat aktivizáló feladatok nem orvosolják automatikusan a tanulásméleti reflektáltság hiányából fakadó problémákat, egy tanulásméleti szempontból is végiggondolt alapokon nyugvó tanulási környezetben azonban minden bizonnyal fontos szerepet játszanak a változatos tanulói tevékenységek. Egy ilyen tanulási környezet tervezője soha nem keveri össze például a csendben gondolkodó vagy figyelő tanulót a *passzív* tanulóval, és nem téveszti össze a mozgásos tevékenységet vagy a beszédet az *aktivitással*: pontosan tudja, hogy akár egy előadás befogadása is aktív tudáskonstrukció lehet, és hogy számtalan tevékenység a tanulás szempontjából valójában meddő passzivitást fed el.

Az ok és az okozat felcserélése a digitális pedagógia területén is gyakran visszatérő logikai hiba. A témában születő publikációk ugyan rendre felismerik, hogy a digitalizáció világában végzett pedagógiai munkának különösen nagy figyelmet kell fordítania az olyan készségekre, mint például a kritikai gondolkodás, az önálló munkavégzés, a kezdeményezés, a felelősségvállalás vagy a rugalmasság, kevésbé tudatosul azonban, hogy ezeknek a készségeknek az igényét nem *létrehozza* a digitalizáció, hanem csupán erőteljesen *megnyilvánítja*. A kritikai gondolkodást, az önálló munkavégzést, a kezdeményezést, a felelősségvállalást és a rugalmasságot ugyanis soha nem nélkülözhetette a valódi tanulás, még akkor sem, ha ezek hiányát a hosszú ideje gyakorolt hétköznapi rutinok hatékonyan rejtették is el (vö. Urbán, 2022a).

A digitális eszközök használatának tervezése során sem szabad abból a felületes és szinte szükségszerűen nehezen kiigazítható tétúra vezető előfeltételezésből kiindulni, hogy a passzív tanulót tevékenyvé, a kedvetlent lelkesé, a motiválatlant motiválttá, a magányost együttműködővé változtató eszközhasználat önmagában bármilyen kedvező összefüggést is mutatna a tanulás hatékonyságával. Nem a digitális eszközök használatától kell várnunk a tanulói autonómia kialakulását, hanem éppen fordítva: az autonóm, saját célokkal rendelkező, tanulásáért felelősséget vállaló tanuló válik képessé arra, hogy tanulása szolgálatába állítsa többek között a digitális eszközöket is.

*A változónak tapasztalt világhoz való alkalmazkodás mint hasonulás,
azonos irányú változás*

Hangzatossága, látszólagos evidenciája, valamint az egyszerű és gyors megoldások illúziója miatt meglehetősen veszélyes tendencia az a reakció, amely a világ sürgetőnek tapasztalt változására azonos irányú változtatásokat, tehát egyfajta hasonulást szorgalmaz az osztályteremben is. Bevett tévképzet például, hogy a digitalizáció látványos térnyerésével jellemezhető világban a korszerű tanulási környezetben is meghatározó szerepet *kell* játszaniuk a digitális eszközöknek, vagy az, hogy a tanulók koncentrált figyelmének csökkenő tartamára az egyre „pörgősebb”, egyre több váltással tagolt tanórai foglalkozás lehet az adekvát reakció. E népszerű elgondolás határozott visszautasítása természetesen nem jár együtt sem a digitális eszközök használatának teljes elutasításával, sem annak tagadásával, hogy a világ változására az iskolának is változással kell alkalmazkodnia. Ez olykor valóban azonos irányú elmozdulásban ölt testet, például az írásvetítő funkcióit több szempontból is hatékonyabban látja el egy projektor, olykor azonban épp ellentétes irányú lépések válnak indokolttá. A modern technológia környezetében megváltozott életkörülmények és szokások például egyre kevesebb fizikai aktivitást tesznek szükségessé. Erre a jól érzékelhető, súlyos egészségügyi kockázatokkal járó folyamatra nem véletlenül válaszol az iskola ellentétes irányú változással: ahelyett, hogy kivezetné a testnevelést, növeli a tudatosan tervezett testmozgásra szánt időt.

Tanítványaink hivatásuk gyakorlása közben idejük jelentős részét minden bizonnyal számítógépek előtt fogják tölteni, ahogyan ügyeik intézéséhez, tájékozódásukhoz, információigényük kielégítéséhez, kapcsolataik fenntartásához, szórakozásukhoz stb. nagy-részt már ma is különféle informatikai eszközöket vesznek igénybe. Be kell látnunk, hogy pusztán ebből a tényből a legkevésbé sem következik az, hogy az osztálytermi környezetet is IKT-eszközökkel kell benépesítenünk. Egy valóban sikeres innováció a változást tapasztalva is a tanulási célokból indul ki. Felismeri például, hogy az azonnali visszajelzéseket nyújtó, gyors tempót diktáló, folyamatosan intenzív élményeket ígérő digitalizálódó világban talán minden eddiginél jobban felértékelődik a lelassulás, a várakozás, az elidőzés, a tartamában és mélységében is fejlett koncentráció készsége, amelynek fejlesztése sokszor éppen „analóg” eszközök segítségével végezhető a leghatékonyabban.

Félrecsúszó oppozíciók

Félrecsúszó oppozíció az érvelés azon (bújtatott) logikai hibáját értjük, amelyet elkövetve a szerző az összehasonlítás során *különböző* kategóriákba tartozó fogalmakat állít szembe egymással, ily módon alapozva meg egy téves, legfeljebb féligazságokat tartalmazó következtetést. Egy előző példánál maradva: az ilyen okfejtés a tanulói aktivitást nem az azonos kategóriába tartozó passzivitással állítja szembe, hanem például a tanári előadással, tehát egy módszertani, tanulás-szervezési tényezővel. A passzivitás ellentétéként pedig nem az aktivitást mutatja fel, hanem ugyancsak módszereket (pl. a projektmunkát), bizonyos eszközök használatát vagy (mozgásos) tevékenységeket. A félrecsúszó oppozíciónak köszönhetően tehát a tanulás szempontjából kulcsfontosságú aktivitásról anélkül helyeződik át a fókusz a módszertani és a tanulás-szervezési kérdésekre, hogy előzőleg megnyugtató módon tisztázódna ezek viszonya az aktivitás problémájához. Így épülnek ki egyes innovatívnak szánt koncepciók féligazságokon alapuló dogmái például a befogadói szerepből szükségszerűen következő passzivitásról vagy a pusztán egy tevékenység végzésének tényéből levezetett aktív tanulásról, még akkor is, ha ezeknek a hétköznapi tapasztalatok sokasága mond is ellent.

A félrecsúszó oppozíciók keletkezésének különösen is kedvező környezetet teremtenek azok a kísérletek, amelyek egy újítást a „hagyományos” tanulási környezethez képest igyekeznek pozicionálni. A „hagyományos” tanulási környezet fogalmi konstrukcióival ugyanis nem csupán az a probléma, hogy megengedhetetlen, a kifejezés teherbíróságát is kikezdő leegyszerűsítésekkel élnek, hanem az is, hogy kidolgozásuk az újító koncepció kontrasztos bemutatását hivatott szolgálni, ami miatt egyfelől olyan mozzanatok vetítődnek a „hagyományos” címkével ellátott tanulási környezetbe, amelyek annak nem konstitutív összetevői (ld. passzivitás), másfelől eltűnik a modellből a gyakorlatban valóban jellemző megoldások (pl. tanári előadás dominanciája) adaptivitását fenntartó rendkívül komplex feltételrendszer.

Komenczi Bertalan sokat idézett koncepciója például a 2. táblázatban látható módon állítja szembe a „tradicionális” és a konstruktivista alapokon nyugvó „progresszív” tanulási környezet mozzanatait.

2. táblázat. *A komplementer tanulási környezet ellentétpárjai Komenczi Bertalan koncepciójából (Komenczi, 2016. 57.)*

Tradicionális tanulási környezet	Progresszív tanulási környezet
Tények, szabályok, kész megoldások megtanítása	Készségek, kompetenciák, jártasságok, attitűdök kialakítása
Zárt, kész tudás átadása	Az egész életen át történő tanulás képességének és készségének kialakítása
A tudás forrása az iskola, a tanár, a tananyag	Különböző forrásokból és perspektívából szerzett tudáselemek integrációja
A tanári instrukció dominanciája a tudáselsajátítás során	Komplex, inspiráló tanulási környezetben a tanuló önállóan építi fel tudását
Kötött tanterv, merev órabeosztás	Projekt alapú tanulás, szabad időkeretben
A tanulás fáradságos munka	A tanulás érdekes vállalkozás
Osztályteremben történő tanítás	Könyvtárban és tantermen kívül történő tanulás
Osztálykeretben történő tanítás	Kisebb csoportokban történő tanulás
Homogén korcsoportban történő tanítás	Heterogén korcsoportban történő tanulás
Iskolán belüli tanulócsoporthok	Iskolák közti virtuális tanulócsoporthok
Alkalmazkodás és konformizmus	Kreativitás, kritika és innováció
Külső szabályok követése	Belső szabályok kialakítása
Tanárnak történő megfelelés	Standardoknak történő megfelelés
Zárt, monomediális tanulási környezet	Nyitott, hipermediális tanulási környezet

Komenczi ugyan hangsúlyozza, a szembeállított paramétereket „nem egymást kizáró, hanem egymást kiegészítő, komplementer ellentétpároknak” (Komenczi, 2016. 57.) tekinti, nyilvánvalóvá válik, hogy koncepciójában a táblázat soraiban szereplő állítások egyazon skála két végpontját jelölik (vö. Komenczi, 2016. 57–58.), és mivel az iskolákat a „tradicionális” tanulási környezet jellemzői dominálják, a szerző szerint „programszerűen is kívánatos a progresszívebb irányba történő elmozdulás az oktatás minden szintjén” (Komenczi, 2016. 58.). A vitán felül releváns, megfontolandó szempontokat megjelenítő táblázatban is észre kell vennünk a minőségjavító szándékot kisiklító félrecsúszó

oppozíciók jelenlétét. A „készségek, kompetenciák, jártasságok, attitűdök kialakítása” például – bármennyire elterjedt oppozícióról van is szó – valójában nem a „tények, szabályok és kész megoldások” tanulásával áll szemben, hanem azzal a tanulási környezettel, amely nem fejleszti tervezett módon a készségeket, a kompetenciákat, a jártasságokat és az attitűdöket. A tények és szabályok tanulásának ellentéte pedig természetesen ugyancsak nem a készségfejlesztés, hanem a tények és a szabályok valódi tanulásának a hiánya. A félreecsúsó oppozíció a látványos modell kedvéért tehát éppen a lényegről, magáról a tanulásról tereli el a figyelmet. Az aligha tagadható anomáliákat ugyanis nem önmagában az ismeretjellegű tudás vagy annak mennyisége okozza, hanem azok a tanulásszervezési eljárások, amelyek nem veszik figyelembe a tudáskonstrukció folyamatának természetét, vagy például a tudás egyetlen dimenziójára, a felidézhetőségre koncentrálnak, megfeledkezve a tudás érvényességéről és minőségi kritériumairól (vö. pl. Csapó, 2002; Csapó, 2008). Egy működő innováció nem nélkülözheti annak tudatosítását, hogy a minőségi tudást eredményező valódi tanulás lényegében elképzelhetetlen a készségek és az attitűdök fejlődése nélkül, ahogyan többnyire a készség- és attitűdfejlesztés sem képzelhető el ismeretanyag nélkül.

Nem várhatunk minőségjavulást az olyan oppozíciókra épülő elméleti konstrukcióktól, amelyek a jó és a rossz minőség kategóriáit reflektálatlanul különféle tanulási célokra, módszertani és tanulásszervezési megoldásokra vagy a „tradicionális” és a „progresszív” leegyszerűsítő ellentétpárjaira helyezik át, ezzel ágyazva meg valóban korszerű és adaptív, de a „tradicionális” címkével ellátott gyakorlatok megőrzésének és elbizonytalanításának, vagy éppen meddő és inadaptív, ám a „progresszivitás” jegyeit mutató eljárások preferálásának.

Körkörös érvelés

Az újító elképzeléseket megalapozó elméleti okfejtést és az innováció gyakorlatban megmutatkozó kedvező hatásainak empirikus igazolását is gyakran megzavarja a körkörös érvelési hibája. Körkörös érvelésként kell azonosítanunk azokat a gondolatmeneteket, amelyek úgy érvelnek egy változó bevezetése mellett, hogy annak kedvező következményeként pusztán ugyanazon változó megjelenését nevezik meg, illetve az olyan empirikus kutatások módszertanát is, amelyek csupán a vizsgálat során bevezetett és kontroll alatt tartott paraméter meglétét kimutatva állapítják meg az innováció sikerét.

Az irodalom tantárgy-pedagógiája például már régóta szembesül a tanulók olvasási motivációjának alacsony szintjével, illetve azzal, hogy a tantervi kánon olvasmányai önmagukban nem bizonyulnak alkalmasnak e probléma orvoslására. A leginkább kidolgozott reformjavaslatok egyik csoportja a tantervi anyag különféle kreatív, a tanulók számára várhatóan örömforrást jelentő tevékenységekkel együtt járó, akár az eredeti szövegtől való eltávolodást is vállaló feldolgozására (pl. drámapedagógiai eszközök, médiumváltó átírások készítése, képregényrajzolás stb.) helyezi a hangsúlyt, a másik programszerűen is megfogalmazódó újító kísérlet pedig a populáris, a tanulók által könnyen és szívesen olvasott művek tanórai feldolgozásában látja a megoldást (Trencsényi, 2022). A körkörös érvelés veszélye mindkét esetben leginkább azon a ponton fenyeget, amelyen számot kellene adni a bevezetett változóknak (a kedvvel végzett tanulói tevékenységeknek vagy a populáris olvasmányoknak) az olvasóvá válásra gyakorolt hatásával. Nehéz ellenállni ugyanis annak a kísértésnek, hogy az eleve kedvező tanulói attitűdökkel definiált változók hatását csupán ugyanezen kedvező attitűdök megjelenésével „mérjük le”, körkörösén „bizonyítva” a populáris olvasmány populáris jellegét vagy azt, hogy a kedvvel végzett tevékenységekben a tanulók valóban szívesen vesznek részt.

A jelenséget jól szemlélteti egy, a populáris alkotások olvasóvá nevelésre gyakorolt hatását vizsgáló disszertáció egyik következtetése:

„A magyartanároknak érdemes lenne beiktatni egy-egy olyan állomást a klasszikus és modern irodalom legjavát jelentő művek megismertetése mellett, amely magát az irodalmat, az olvasást szereteti meg a diákokkal. Mindezt a legkönnyebben olyan művek tanításával lehet megvalósítani, amelyek elolvasását a gyerekek önként vállalják, és amelyek olyan vonzó erővel bírnak számukra, hogy a szövegismeret problémája természetesen ördögöl meg.” (Manxhuka, 2019. 75.)

A populáris olvasmányok tanítására vonatkozó következtetést az idézett részlet azzal készíti elő, hogy az irodalom és az olvasás megszerettetésének célját egyszerűen elválasztja „a klasszikus és modern irodalom legjavát jelentő” művektől, és önként választott, vonzó szövegekhez köti, tehát olyan alkotásokhoz, amelyek szeretetét maga az érvelés előfeltételezi. A körkörösség tehát éppen a dolgozat legnagyobb tétellel bíró kiinduló kérdését kerüli meg: hogyan állíthatók a populáris olvasmányok az olvasási motiváció *fejlesztésének* a szolgálatába. A fejlesztés hosszadalmas, nehéz munkája nem épülhet sem a fenti szétválasztásra, sem arra, hogy a kánon olvasmányaihoz pusztán a „megismertetés” tevékenysége kötődjön, és az idegenség, a közöny, valamint az ellenszenv viszonyulást adottak és rögzítettnek fogadjuk el. A valódi olvasóvá nevelést ehelyett egy olyan folyamatként kell elképzelnünk, amely során a diák (olykor akár populáris olvasmányokat is feldolgozva) egyre inkább megtanul autonóm olvasóként személyes viszonyulást kialakítani az irodalmi szöveggel (vö. Urbán, 2023).

Következetlen fogalomhasználat

Már az előző pontok rövid problémaelemzése is érzékelhetővé tették, hogy a tárgyalt jelenségek mindegyike összefüggésbe hozható valamiképp a fogalomhasználat következetlenségével és reflektálatlanságával, illetve azzal az elméleti bizonytalansággal, amelyet ez a következetlenség és reflektálatlanság is megnyilvánít. A fogalomhasználat instabilitása nemcsak az innováció beválását teszi esetlegessé és nem utolsósorban mérhetetlenné, hanem a hozzáértő szakmai megvitathatóság lehetőségeit is eleve aláássa. Az olvasóvá nevelésről szóló, imént már szóba hozott diskurzus hatékonyságát például nagymértékben növelné (és egyben a körkörös érvelés valószínűségét is a minimálisra csökkentené), ha az ajánlott módszerek alkalmazásának lehetőségeit az *olvasó* egy kielégítően konceptualizált és operacionalizált fogalmához viszonyítva vitathatnánk meg. Mindaddig ugyanis, amíg a sokféleképpen érthető fogalom nem töltődik meg kellőképp körvonalazott tartalommal, az olvasóvá nevelés témakörében tett kijelentések sem értelmezhetők tudományos szempontból.

Amennyiben elfogadjuk, hogy a pedagógiai innovációk végső célja a tanulás (beleértve természetesen a fejlődés legkülönfélébb területeit is) hatékonyságának a növelése, be kell látnunk annak szükségszerűségét is, hogy az innováció kidolgozása egy explicitte tett tanulásfogalom és tudáskonceptió viszonyítási pontjai között jelölje ki állításai értelmezési keretét. Ahogyan fentebb a metaforaértelmezés feladatának példája is szemléltette, a reflektált tanulásfogalom hiánya is közreműködhet a célok és az eszközök összemosásában és az összemosás elleplezésében is. Az *aktivitás* és a *passzivitás* korábban már többször előkerült fogalmainak leegyszerűsítő használata mögött is valójában a tanulásfogalom bizonytalanságát kell feltételeznünk, ahogyan a félrecsúszó oppozíciók kategóriatévesztései is részben a fogalmi rendszer felületességére vezethetők vissza. Ez utóbbi esetben a szóvá tett igénytelenség azért okoz beláthatatlan következményű

károkat a szakmai párbeszéd produktívitasában, mert az érintett opozíciók elsődleges célja éppen egy stabil fogalmi apparátus biztosítása lenne. Az így kiépülő, a rendezettség illúzióját keltő modellek ezért annak ellenére sem alkalmasak arra, hogy belőlük szabatosan megformált, árnyalt következtetéseket vezessünk le, hogy – mint láttuk – akár érvényes szempontrendszer is kínálhatnak a minőség javítását célzó vállalkozások számára.

A tanuláseméleti tudatosság mellett – azzal szoros összefüggésben – a pedagógiai innovációk kidolgozásának ugyancsak elengedhetetlen feltétele az újítással érintett területre vonatkozó átgondolt tudáskonceptió megléte és képviselése: a kívánatos tudás céljának, fajtájának és tartalmának a tisztázása (vö. Csapó, 2001). A tanuláseméleti tudatosság és a gondosan kidolgozott tudáskonceptió megléte jelentősen csökkenthetné azoknak az eleve kudarcra ítélt innovációs törekvéseknek a számát, amelyek úgy sürgetnek elmozdulást a „tradicionális” tanulási környezet felől progresszív irányba, hogy közben implicit módon a „leghagyományosabb” mechanisztikus tanulásemélet és egy rendkívül leegyszerűsített, egysíkú, például a közvetlen hasznosság kritériumát szem előtt tartó tudáskonceptió keretében gondolkodnak.

A neveléstörténeti tudatosság hiánya

Aligha tagadható, hogy a változtatás, illetve az újítás igénye mindig történeti természetű paraméterek környezetében fogalmazódik meg. Az innovációk e temporális közegét jól érzékelteti a problémafelvetések alkalmával használt olyan gyakori kifejezések sokasága, mint például a *változó világ*, a *hagyományos* és a *korszerű műveltség*, a *tradicionális* és a *progresszív tanulási környezet* vagy az *elavult módszerek*, és az a jellemzőnek mondható érvelési keret is, amely kiköti, hogy a múltban működő megoldások a mai, az információk tömegéhez akadálytalanul hozzáférő tanulók esetében már hatástalanok.

Történeti tudatosságon azt a tudományos attitűdöt értjük, amelynek eredményeképpen a kutató képes elhelyezni az általa érzékelt és szóvá tett jelenséget egy problémátörténeti dimenzióban. A neveléstörténeti aspektusok feltárása tehát ebben az esetben sem pusztán egy műveltséganyag öncélú prezentálására vagy a jelentől minden további nélkül elválasztható izgalmas „adalékok” felmutatására irányul, hanem egy régóta tartó diskurzushoz való csatlakozás lehetőségére. A neveléstörténeti tudatosság így nem merül ki a múltra vonatkozó ismeretanyag felvonultatásában, hanem például szélesebb körű rálátást, árnyaltabb problémamegértést, az összefüggések felismerésének képességét, pontosabb fogalomhasználatot és nem utolsósorban egyfajta immunitást is kínálhat a jól hangzó, de megalapozatlan, tévútra vezető elméletekkel szemben.

Többek között a történeti tudatosság hiányának róható föl, hogy az irodalom sokszor „új kihívásként” azonosít olyan problémákat, amelyeknek megvitatása már könyvtárnyi terjedelmű anyagot tesz ki. A mesterséges intelligencia robbanásszerű fejlődése és hozzáférhetősége ugyan például kétségkívül új jelenség, pedagógiai szempontból szinte kizárólag régi alapproblémákkal szembesíti a nevelés szereplőit: a tanulás, a tudás, a tanulói autonómia, a tanári és a tanulói szerepértelmezések, az értékelés, a motiváció, az eszközhasználat stb. mindig is nyitott kérdései köszönnek vissza meglehetősen intenzíven.

A korszerű eszközök a digitális pedagógiát is élénken foglalkoztató szerepe tematizálódik például Rousseau *Emiljének* egy ritkábban idézett részletében. A regény második könyve a 2–14 éves korú gyermek nevelődését mutatja be. Ebben az életkorban a szerző még nem javasol tantervszerű oktatást, a középpontban a játék, illetve az érszékiszervi tapasztalatok gyűjtése áll (Mészáros és mtsai, 2000). A következő részlet előzménye, hogy Emil nevelője a látás által háttérbe szorított érzékek (pl. hallás, tapintás) fejlesztése érdekében a sötétben való tájékozódást megkövetelő éjszakai játékot szorgalmazza.

„Arra való a világítás – feleltek nekem. Már megint! Mindig csak gépek! [...] Ami engem illet, inkább kívánom, hogy Emil az ujsa hegyén hordja a szemét, semmint a gyertyakereskedő boltjában. [...] Mennyi látásismeretet szerezhetünk meg a tapintás segítségével!” (Rousseau, 1965. 126.)

Az olvasót kritikusai pozícióba helyező polemikus hangvétel is jól érzékelteti, Rousseau-nak ugyanazzal a leegyszerűsítő eszközcentrikus megközelítéssel kell szembenéznie, amelyet korábban a digitális eszközök osztálytermi használatát sürgető tendenciák kapcsán már szóvá tettünk. Rousseau gondolatmenetében a sötétben való tájékozódás gyakorlatainak értelmét azért nem bizonytalanítja el a világítás széles körben hozzáférhető és e tájékozódási készséget igénylő helyzeteket gyakorlatilag felszámoló lehetősége, mert az eszközökre vonatkozó kérdést nyilvánvalóan megelőzi a cél tudatosítása: a szerző egy, a világítás által könnyen megoldható szituációkon jóval túlmutató fejlesztési célt szem előtt tartva mérlegeli az eszközhasználat kérdéseit. Az éjszakai játékok fejlesztő hatása révén Emil olyan készségei fejlődnek, amelyek világosban vagy a mesterséges fényvel megvilágított környezetben is a világ gazdagabb meg tapasztalását teszik lehetővé.

Az újítást promotáló szlogenek pozitív képzeteket konnotáló, ám instabil jelentésű szavai és kifejezései (pl. gyermekközpontúság, korszerű műveltség, használható tudás, alkotás, cselekvés, élmény) oly módon provokálnak ki elköteleződést a címzettektől egy elégtelenül kidolgozott innováció iránt, hogy közben a koncepció vitatóját automatikusan ezen üzenetek tagadásának (pl. a gyermekellenesség, az elavult műveltség, a felesleges tudás, a passzivitás, az unalom stb. preferálásának) gyanújába keveri, és a védekező magyarázkodás hálátlan szerepébe szorítja.

Szlogenszerűség

Az innováció elméleti anomáliáival kapcsolatos zavarok között végül röviden ki kell térnünk a szlogenszerűség, a hangzatos elnevezések és megfogalmazások problémájára is. A frappáns, jól hangzó, egy jelenséget kreatív egyszerűséggel megragadó kifejezések vagy jelmondatok használata nem önmagában és nem szükségszerűen okoz problémát. E kifejezésmód elsősorban a marketing területén kiaknázott figyelemfelkeltő funkciója ugyanis kimondottan javára válhat egy szakmailag körültekintően kidolgozott koncepciónak, amennyiben azt észrevehetővé, megkülönböztethetővé, vonzóvá teszi, vagy hozzájárul a népszerűsítéséhez. A probléma akkor jelentkezik, amikor a szlogenek által meggyőzően közvetített ígéretek egy elégtelenül, például az előző alpontokban részletezett következetlenségekkel terhelt koncepcióra vonatkoznak. Abban az esetben tehát, amikor a hangzatos megfogalmazás nem a szakmailag megalapozott innováció „eladhatóságát” szolgálja, hanem *kidolgozásának* szerves részét képezi.

Mivel a szlogen hatását annak az előfeltevésnek a hallgatólagos elfogadása biztosítja, hogy ami jól hangzik, az egyben igaz is, használata épp ennek a vélt igazságnak a valódi megalapozásáról tereli el a figyelmet. A szlogenszerű kidolgozás legnagyobb veszélye így abban áll, hogy miközben hatékonyan leplezi el a kidolgozás szakmai hiányosságait,

ellehetetleníti, hogy állításait a szakszerűség követelményeit szem előtt tartva vitassuk meg. Az újítást promotáló szlogenek pozitív képzeteket konnotáló, ám instabil jelentésű szavai és kifejezései (pl. *gyermekközpontúság, korszerű műveltség, használható tudás, alkotás, cselekvés, élmény*) oly módon provokálnak ki elköteleződést a címzettekől egy elégtelenül kidolgozott innováció iránt, hogy közben a koncepció vitatóját automatikusan ezen üzenetek tagadásának (pl. a *gyermekellenesség, az elavult műveltség, a felesleges tudás, a passzivitás, az unalom* stb. preferálásának) gyanújába keveri, és a védekező magyarázkodás hálátlan szerepébe szorítja. Az ide sorolható hangzatos kifejezések használata már tartalmuk pontos tisztázását megelőzően is értékítéletet generál, illetve káros, a javító szándékkal ellentétes hatású megbélyegzésekhez vagy szabatosan megfogalmazott elképzelések érvelés nélküli hiteltelenítéséhez vezethet (vö. Kodelja, 2023).

A fentiek fényében belátható, a szlogenek ihlette gyakorlati beavatkozások kiszámíthatatlan következményekkel járhatnak (vö. Sardoč, 2023). A *használható tudás* gyakran hangoztatott szlogenje például sokkal kényelmesebb helyzetbe hozza azt, aki az azonnali hasznosulás rendkívül leegyszerűsítő kritériumát totalizálva gyomlálná ki az e kritériummal nem vagy nem elég átlátható módon összeegyeztethető tudásfajtákat és tartalmakat, mint azt, aki komplex, a tudás minőségét és érvényességét mérlegelő tudáskonceptió birtokában fogalmazza meg álláspontját. A szlogenek uralta térben folytatott diskurzus keretei között tehát végső soron épp annak a lehetőségei szűkülnek be például, hogy az iskolai tudásra vonatkozó – valóban nagyon időszerű – kérdésekre szakmailag kielélt válaszok születhessenek.

Az implementáció körüli félreértések

A kívülről érkező innováció

Még a kidolgozás fent vizsgált hibáitól mentes pedagógiai koncepcióktól sem várhatjuk, hogy pusztán megismertetésük révén akadálytalanul a gyakorlati munka részévé váljanak. A valós tanulási környezeteket alakító döntések és megfontolások mögött számtalan, a „laboratóriumi” kísérletekben ideiglenesen kiiktatható, azonban az implementáció során figyelmen kívül hagyhatatlan változó áll. Amikor kívülről vagy felülről érkező innovációról beszélünk, ezért nem csupán a külső, például az oktatásirányítás, a tudományos kutatás vagy más szakterületek (pl. az informatika) szempontjainak a megjelenésére gondolunk, hanem az ilyen innovációt az érintett szereplők részéről fogadó (szubjektív) idegenségtapasztalatra is: arra a benyomásra, hogy a szóban forgó újítás nem egy általuk is súlyos, aktuális problémaként érzékelt kérdés megoldására irányul, vagy ha mégis, akkor nem megfelelő, nem életszerű megoldást kínál. Számos ígéretes innováció implementációjának kudarca alighanem e tapasztalat ignorálásának számlájára írható.

A pedagógiai innovációk sikere sok szereplő (tanulók, pedagógus, szülők, tantestület, iskolavezetés, fenntartó stb.) együttes percepcióján múlhat, így ritkán elegendő egyetlen vagy néhány személy elköteleződése. Arra van szükség, hogy az érintett közösség együtt keressen választ egy jól érzékelhető problémára. Ebből a szempontból is megfontolandó, ahogyan Kozma Tamás a közösségi megújulás fogalmát definiálja. A szerző a felülről lefelé irányuló, „elrendelt”, betanítások és átképzések révén „bevezetett” innovációkkal szembeállított (Kozma, 2022. 39.) *közösségi megújuláson* a következőket érti:

- „olyan megújulást, amelyet alulról [...] kezdeményeznek;
- olyan megújulást, amely egy probléma megoldásával kezdődik, és új tudásokat igényel;
- olyan megújulást, amely bár spontán bontakozik ki és terjed, mégis fenntartható és el is terjeszthető; végül

– olyan megújulást, amely nemcsak problémát old meg, hanem hatására az egész közösség átalakul.” (Kozma, 2022. 38.)

Az így értett innováció tehát definíció szerint „alulról” kezdeményeződik. Ez azonban természetesen nem azt jelenti, hogy például a neveléstudományi kutatásnak ne lenne helye az oktatás innovátorai között, hanem sokkal inkább azt, hogy tanácsos az innováció kidolgozásában és az implementáció tervezésében lényegesen nagyobb figyelmet fordítani a gyakorlati munka működésére, a változtatni kívánt hétköznapi rutinok adaptívítását fenntartó tényezők bonyolult rendszerének feltárására. E szemléletmód jelentősen csökkenthetné annak a valószínűségét, hogy a kívülről vagy felülről érkező innováció a fent említett idegenségtapasztalatot váltsa ki, és a tőle remélt valódi kedvező hatások érvényesülése helyett az alkalmazás járulékos teherként nehezítse tovább a gyakorlati munkát.

A szereplők mint akadályok

A kívülről megfogalmazott javaslatok vagy a felülről előírt változtatások imént felvetett problémájával szorosan összefügg az az innováció kidolgozóinak oldalán jelentkező tapasztalat, hogy az érintett szereplők nem nyitottak kellőképpen az együttműködésre. A „papíron” vagy „laboratóriumi” kísérletek keretében működő újító koncepció gyakorlati kudarcára így gyakran e szereplők negatív hozzáállása, felkészületlensége vagy mereven konzervatív gondolkodása jelent mentséget. Kozma Tamás korábban idézett monográfiája (2022) a közösségi megújulást egy sajátos közösségi tanulási folyamat eredményeként határozza meg. E gondolathoz is kapcsolódva az alábbiakban a konstruktivista tanuláselmélet néhány alapfogalmát segítségül hívva igyekszünk egyfelől rámutatni a szereplőket (tanulókat, pedagógusokat, szülőket stb.) az innovációk sikerének akadályaként felmutató érvelés tarthatatlanságára, másfelől olyan szempontrendszert kínálni, amely hozzájárulhat mind a jelenség alaposabb megértéséhez, mind az implementációs nehézségek orvoslásához.

Mint ismert, a konstruktivizmus a tanulásra olyan konstrukciós folyamatként tekint, amely során a tanuló az új információkat előzetes tudásrendszerébe (ismereteinek, meggyőződéseinek, tapasztalatainak, implicit vagy explicit elméleteinek stb. komplex hálózatába) integrálva, azoknak jelentést tulajdonítva saját, személyes tudást hoz létre. A tanulás az előzetes tudást nemcsak mennyiségi értelemben gyarapítja, hanem mindig újra is szervezi, komplexebbé, kapcsolatokban gazdagabbá teszi. E rekonstrukció radikális változtatást a szakirodalom a *fogalmi váltás (conceptual change)* terminussal (Korom, 2005; Duit és Treagust, 2012) írja le. A konstruktivista tanuláselmélet aláhúzza a tudás adaptívításának a jelentőségét: a tudás a tanuló számára a tapasztalatokat kielégítően magyarázza. A fogalmi váltás feltétele ezért nemcsak a korábbi tudás adaptívításának a meggyengülése, hanem az új tudás adaptívításának a megtapasztalása is. A tudáskonstrukciós folyamatokat támogató tanulási környezet tehát sok energiát fordít a tanulók előzetes tudásrendszerének megismerésére, az esetleges tévképzetek – a tanulók számára adaptív, ám a tudományos konszenzussal összeegyeztethetetlen elméletek – (Nahalka, 2002; Korom, 2005; Jung, 2020) adaptívításának elbizonytalanítására, illetve arra, hogy a tanuló a kialakítandó tudás adaptívítását maga is megtapasztalhatta (Nahalka, 2002).

Ha tehát az innováció sikeres implementációját egy tanulási folyamatként gondoljuk el (Urbán, 2022b), amely a szereplőket akár a fogalmi váltáshoz is hozzásegítheti, észre kell vennünk, milyen nagy a jelentősége e szereplők előzetes tudásrendszerének, például annak, ahogyan a tanulásról gondolkodnak, vagy amilyen elméletek segítségével magyarázzák a hétköznapi jelenségeket. Nem elégedhetünk meg azzal, hogy a kevésbé

hatékonyak vagy kifejezetten kedvezőtlennek ítélt gyakorlatokat látva egyszerűen rámutassunk egy hatékonyabb vagy kedvezőbb lehetőségre, és az ellenállást vagy nem kellő nyitottságot tanúsító szereplőket a javító szándék kerékkötőiként bélyegezzük meg, hiszen a fennálló megoldásoknak valószínűleg különféle tényezők nehezen átlátható összefüggésrendszere biztosít adaptivitást. Az innováció implementációját ezért oly módon kell megtervezni, hogy az a szereplők valódi (valóban érzékelt) problémáira vonatkozzon, és a kínált megoldás az aktuálisnál érezhetően adaptívabb: jobb, egyszerűbb és elegánsabb legyen (vö. Nahalka, 2002).

A paradigmaváltás előfeltételezése

Az innovációk gyakorlati kivitelezésével kapcsolatos gondolkodás ugyancsak gyakori, a szereplőket akadályként láttató magyarázattal rokon hibája az újító koncepció működéséhez nélkülözhetetlen paradigmaváltás előfeltételezése. Míg a szereplőkre hivatkozó érvelés konkrét személyek viszonylag jól meghatározható körének (pedagógusok, tanulók, intézményvezetés stb.) hozzáállását, felkészültségét vagy megkérdőjelezhető alkalmasságát kifogásolja, addig a paradigmaváltás hiányára való utalás a (tudományos) közösség elméleti előfeltevéseinek mélyen beivódott, jóval nehezebben megragadható, a gondolkodást észrevétlenül, sokszor a tudatosulást is nélkülöző módon szabályozó rendszerét érinti (vö. Kuhn, 2000). A paradigmafogalmat kidolgozó Thomas Kuhn többek között arra is felhívja a figyelmet, hogy egy uralkodó paradigma – bár számos teher alól felszabadítja a szakterület képviselőit – olyan közeget teremt, amely nem kifejezetten ösztönöz újításra, az alapvetésekkel vagy a módszertani megoldásokkal való kritikus számvetésre. A szerző megfigyelése szerint mindez azzal a – dolgozatunk több pontján már jelzett – következménnyel is jár, hogy a szakterület legalapvetőbb fogalmait és összefüggéseit egyfajta bizonytalanság veszi körül:

„Bár sok tudós könnyedén és pontosan előadja a folyamatban levő kutatás valamegyik részfeladatát megalapozó, saját egyéni hipotéziseit, de ha tudományterületük elfogadott alapjait, érvényes problémáit és módszereit jellemzik, alig különbek a laikusoknál.” (Kuhn, 2000. 59.)

Egy erőteljesen érvényesülő paradigma (például a „hagyományos” tanulási környezetekhez kapcsolt elméleti előfeltevések) keretei között tehát viszonylag kicsi a valószínűsége egy olyan innováció problémamentes bevalásának, amelynek sikere eleve e paradigma radikális meghaladásához van kötve. A paradigmaváltás vagy a „gyökeres szemléletváltás” hiányát ezért sem fogadhatjuk el érvényes érveként egy újító koncepció működésképtelenségét mérlegelő vitában. Sokkal inkább azt a tételt kell rögzítenünk, hogy a valóban előremutató innovációk ahelyett, hogy előfeltételeznék a paradigmaváltást, inkább elősegítik annak fokozatos kialakulását: olyan, az adott paradigmában (pl. a „hagyományos”

Egy erőteljesen érvényesülő paradigma (például a „hagyományos” tanulási környezetekhez kapcsolt elméleti előfeltevések) keretei között tehát viszonylag kicsi a valószínűsége egy olyan innováció problémamentes bevalásának, amelynek sikere eleve e paradigma radikális meghaladásához van kötve. A paradigmaváltás vagy a „gyökeres szemléletváltás” hiányát ezért sem fogadhatjuk el érvényes érveként egy újító koncepció működésképtelenségét mérlegelő vitában.

Gondolatmenetünk alapján több javaslatot is tehetünk. A 3. táblázatban is felsorolt szempontokat pozitív irányú követelményekké átfogalmazva mind az innovációk kidolgozásánál és bevezetésénél, mind az implementációs nehézségek elemzésénél jól alkalmazható ellenőrzőlistát kapunk.

Tanulmányunkban továbbá határozottan amellel érveltünk, hogy a sikeres pedagógiai innováció nem képzelhető el alapos elméleti ismereteken nyugvó tanuláselméleti tudatosság és körültekintően végiggondolt tudáskonceptió nélkül. Igyekeztünk kimutatni, hogy ezeknek az alapvetéseknek a birtokában nagy valószínűséggel megelőzhetővé válnak a kifogásolt anomáliák, és így az innovációk kidolgozására fordított erőfeszítések nagyobb eséllyel térülhetnek meg a gyakorlatban.

Urbán Péter

Piarista Gimnázium (Budapest), Sapientia Szerzetesi Hittudományi Főiskola

Irodalom

- Casal-Otero, L., Catala, A., Fernández-Morante, C., Taboada, M., Cebreiro, B. & Barro, S. (2023). AI literacy in K-12: A Systematic Literature Review. *International Journal of STEM Education*, 10(29). DOI: [10.1186/s40594-023-00418-7](https://doi.org/10.1186/s40594-023-00418-7)
- Cooper, G. (2023). Examining Science Education in ChatGPT: An Exploratory Study of Generative Artificial Intelligence. *Journal of Science Education and Technology*, 32(12), 444–452. DOI: [10.1007/s10956-023-10039-y](https://doi.org/10.1007/s10956-023-10039-y)
- Csapó Benő (2001). Tudáskonceptiók. In Csapó, B. & Vidákovich, T. (szerk.), *Neveléstudomány az ezredfordulón*. Nemzeti Tankönyvkiadó. 88–105.
- Csapó, B. (2002). Az iskolai tudás vizsgálatának elméleti keretei és módszerei. In Csapó, B. (szerk.), *Az iskolai tudás*. Osiris Kiadó. 15–43.
- Csapó, B. (2008). A magyar iskolarendszer adaptációs problémái. A tudás minősége. In Fazekas, K. (szerk.), *Közoktatás, iskolai tudás és munkapiaci siker*. MTA Közgazdaságtudományi Intézet. 113–131.
- Doolittle, P., Wojdak, K. & Walters, A. (2023). Defining Active Learning: A Restricted Systemic Review. *Teaching and Learning Inquiry*, 11. DOI: [10.20343/teachlearninqu.11.25](https://doi.org/10.20343/teachlearninqu.11.25)
- Duit, R. & Treagust, D. F. (2012). How Can Conceptual Change Contribute to Theory and Practice in Science Education? In Fraser, B. J., Tobin, K. G. & MacRobbie, C. J. (szerk.), *Second International Handbook of Science Education*. Springer. 108–118. DOI: [10.1007/978-1-4020-9041-7_9](https://doi.org/10.1007/978-1-4020-9041-7_9)
- Dukewich, K. & Larsen, C. (2023). *Working Paper: How Are Faculty Reacting to ChatGPT?* <https://eric.ed.gov/?q=Chatgpt&id=ED627303> Utolsó letöltés: 2024. 06. 15.
- Fazekas, Á. (2021, szerk.). *Innováció az oktatásban. Az Innova kutatási projekt záró kötete*. Akadémiai Kiadó. DOI: [10.1556/9789634547143](https://doi.org/10.1556/9789634547143)
- Halaweh, M. (2023). ChatGPT in Education: Strategies for Responsible Implementation. *Contemporary Educational Technology*, 15(2). DOI: [10.30935/cedtech/13036](https://doi.org/10.30935/cedtech/13036)
- Jung, J. (2020). Diagnosing Causes of Pre-Service Literature Teachers' Misconceptions on the Narrator and Focalizer Using a Two-Tier Test. *Education Sciences*, 10(4), 104. DOI: [10.3390/educsci10040104](https://doi.org/10.3390/educsci10040104)
- Kerneža, M. (2023). *Fundamental and Basic Cognitive Skills Required for Teachers to Effectively Use Chatbots in Education*. International Baltic Symposium on Science and Technology Education. Paper presented at the International Baltic Symposium on Science and Technology Education, 99–110. DOI: [10.33225/BalticSTE/2023.99](https://doi.org/10.33225/BalticSTE/2023.99)
- Kodelja, Z. (2023). Slogans as an Integral Part of Educational Discourse: Two Examples. *Policy Futures in Education*, 21(7), 800–808. DOI: [10.1177/14782103231166052](https://doi.org/10.1177/14782103231166052)
- Komenczi, B. (2013). *Elektronikus tanulási környezetek kutatásai*. Eszterházy Károly Főiskola.
- Komenczi, B. (2016). *Tanulási környezet a 21. század elején*. Globe Edit.
- Korom, E. (2005). *Fogalmi fejlődés és fogalmi váltás*. Műszaki Könyvkiadó.
- Kozma, T. (2022). *Innováció és tanulás*. Gondolat Kiadó.
- Kuhn, T. (2000). *A tudományos forradalmak szerkezete*. Osiris Kiadó.
- Lancaster, T. (2023). Artificial Intelligence, Text Generation Tools and ChatGPT – Does Digital Watermarking Offer a Solution? *International Journal for Educational Integrity*, 19(10), DOI: [10.1007/s40979-023-00131-6](https://doi.org/10.1007/s40979-023-00131-6)

- Manxhuka, A. M. (2019). A populáris regiszter szerepe és lehetőségei az irodalmi nevelésben. *PhD-értekezés*. ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskola. https://ppk.elte.hu/dstore/document/363/Manxhuka_Afrodita_Meritta_disszertacio.pdf Utolsó letöltés: 2024. 06. 15.
- Mészáros, I., Németh, A. & Pukánszky, (2000). *Bevezetés a pedagógia és az iskoláztatás történetébe*. Osiris Kiadó.
- Middleton, M., Rheingold, A. & Seaman, J. (2018). Activity Settings as Contexts for Motivation. Reframing Classroom Motivation as Dilemmas Within and Between Activities. In Kritt, D. W. (szerk.), *Constructivist Education in an Age of Accountability*. Palgrave Macmillan. 231–266. DOI: [10.1007/978-3-319-66050-9_12](https://doi.org/10.1007/978-3-319-66050-9_12)
- Nahalka, I. (2002). *Hogyan alakul ki a tudás a gyerekekben. Konstruktivizmus és pedagógia*. Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nahalka, I. (2022). A tanulás. In Falus, I. (főszerk.), Szűcs, I. (szerk.), *A didaktika kézikönyve*. Akadémiai Kiadó. https://mersz.hu/dokumentum/m1037adk_57/#m1037adk_fiui_p5 Utolsó letöltés: 2024. 06. 15. DOI: [10.1556/9789634548454](https://doi.org/10.1556/9789634548454)
- Ollé, J. (2022). The Potential Impact of Chatgpt as a Technological Innovation on the Pedagogical Culture of Formal Educational Institutions. *Pannon Digitális Pedagógia*, 2(3–4), 36–49. DOI: [10.56665/PADIPE.2022.3-4.3](https://doi.org/10.56665/PADIPE.2022.3-4.3)
- Rousseau, J. J. (1965). *Emil vagy a nevelésről*. Tankönyvkiadó.
- Sardoč, M. (2023). Introduction. *Policy Futures in Education*, 21(7), 736–738. DOI: [10.1177/14782103231199381](https://doi.org/10.1177/14782103231199381)
- Szűts, Z. (2020). *A digitális pedagógia elmélete*. Akadémiai Kiadó. DOI: [10.1556/9789634545859](https://doi.org/10.1556/9789634545859)
- Trencsényi, L. (2022). Ajánló. In Manxhuka, A., *Mit olvas(s)junk irodalomórán? A populáris irodalomban rejlő pedagógiai lehetőségek*. Novum Könyvklub. 5–6.
- Urbán, P. (2022a). Tanári szerepmegvalósítás a digitális oktatásban. A konstruktivista tanulásmélet szempontjai. In Hulyák-Tomesz, T. (szerk.), *A digitális oktatás tapasztalatai a kommunikációs készségfejlesztésben*. Hungarovox Kiadó. 58–69.
- Urbán, P. (2022b). Innováció és tanulásmélet a tanárképzésben és az iskolában In K. Nagy, E. & Zagyváné Szűcs, I. (szerk.), *Reflexiók a neveléstudomány legújabb problémáira*. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Liceum Kiadó. 9–19. DOI: [10.46403/Reflexiok.2022.9](https://doi.org/10.46403/Reflexiok.2022.9)
- Urbán, P. (2023). Az irodalmi szövegek értelmezése mint tanulás. Az irodalomtanítás egy konstruktivista modellje. *PhD-értekezés*. EKKE Neveléstudományi Doktori Iskola. https://disszertacio.uni-eszterhazy.hu/120/1/Urban_Peter_disszertacio_2023.pdf Utolsó letöltés: 2024.06.15. DOI: [10.15773/EKKE.2023.011](https://doi.org/10.15773/EKKE.2023.011)
- Vázquez-Cano, E., Ramírez-Hurtado, J. M., Sáez-López, J. M. & López-Meneses, E. (2023). ChatGPT: The brightest student in the class. *Thinking Skills and Creativity Volume*, 49. DOI: [10.1016/j.tsc.2023.101380](https://doi.org/10.1016/j.tsc.2023.101380)
- Yeadon, W., Inyang, O., Mizouri, A., Peach, A. & Testrow, C. P. (2023). The Death of the Short-Form Physics Essay in the Coming AI Revolution. *Physics Education*, 58(3). DOI: [10.1088/1361-6552/acc5cf](https://doi.org/10.1088/1361-6552/acc5cf)

Absztrakt

Pedagógus és kutató egyaránt szembesül munkája során az iskola világát érintő, egyre intenzívebb formában jelentkező kihívásokkal és azokkal az áttekinthetetlen mennyiségben érkező innovatív kezdeményezésekkel is, amelyek változatos megoldásokat ígérnek e kihívásokra. A problémák érzékelése és a szakmai kísérletek széles választékának szerencsés együttállása azonban mégsem eredményezi a rendszerszintű minőségjavulás közös tapasztalatát. Az újító szándékú koncepciók sorsát tekintve inkább annak a jeleire figyelhetünk fel, hogy ezek sem a gyakorlatban, sem az elméleti-tudományos gondolkodás területén nem hasznosulnak a tőlük elvárható hatékonysággal. E komplex problémakör számtalan változója közül tanulmányunkban egy olyan tünetcsoportra hívjuk fel a figyelmet, amely megítélésünk szerint sok újító célú törekvés sikertelenségével hozható összefüggésbe. Az eredménytelenül maradt innovációk mögött jól azonosítható tízenegy tendenciaszerűen visszatérő és egymással is sűrű összefüggésrendszert alkotó mozzanat, amely már azelőtt kódozja az újítás kudarcát, hogy az a gyakorlatban is megtapasztalhatóvá válna. Ezek egyik csoportja az innováció kidolgozásában jelentkezik (a célok és az eszközök összemosása, az ok és az okozat felcserélése, a világ változására adott azonos irányú reakció reflexe, a félrecsúszó oppozíciók, a körkörös érvelés, a következetlen fogalomhasználat, a történeti tudatosság hiánya, valamint a szlogenszerűség), másik csoportja pedig az implementációs kísérletekkel hozható összefüggésbe (a felülről vagy kívülről érkező változtatás, a szereplők akadályként való azonosítása, a paradigmaváltás előfeltételezése). A tanulmány célja, hogy a néhány példa elemzésével bemutatott tendenciákat felismerhetővé és így elkerülhetővé tegye, és ezzel hozzájáruljon ahhoz, hogy az innovációkra fordított energiák nagyobb hatékonysággal érvényesülhessenek a gyakorlatban.

Kulcsszavak: innováció, implementáció, digitális pedagógia, tanulásmélet, tudáskonceptió