

Inspirációk hibrid rendszerű tanítási-tanulási folyamatok tervezéséhez

Jõgi Larissa, Leoste Janika, Väärt Sirly,
Tuul Maire és Lázár Csilla: *A hibrid oktatás rugalmas keretrendszere az általános iskola felsõ tagozatán.*
Egy jövõképet körvonalazó könyv

Etanulmánykötet a hibrid rendszerű, azaz online és személyes jelenléttel feltételező tevékenységformák ötvözését járja körül több aspektusból. Érinti többek között a Covid-19 világjárvány idején bevezetett online tanítás/tanulás során szerzett pozitív és negatív tapasztalatokat, valamint a következtetésekre épített, a jövõ irányába mutató, innovatív javaslatokat, jó gyakorlatokat. Betekintést nyújt a nemzetközi STEAM (tudomány, technológia, mérnöki tudományok, művészetek és matematika) pedagógiai megközelítésbe, a transz- és multidiszciplináris tanulásba, valamint az innovatív tanulási környezetekkel foglalkozó kutatási csoportok tevékenységébe. A könyv magában foglalja a különböző országok kutatóinak és tanárainak tapasztalatait, inspirálva a pedagógusokat új tanulási módszerek kidolgozására és innovatív tanulási környezetek alkalmazására. Segítséget nyújt a szülõknek és a diákoknak, de javaslatokat kínál a politikai döntéshozók számára is.

A könyvet *A hatékony és vonzó hibrid oktatás keretrendszere az általános iskola felsõ tagozatán* (Free-ED: Framework for an Efficient and Engaging Hybrid Education in Lower-Secondary Schools) című Erasmus+ projekt finanszírozta. Készítése észt, finn, osztrák, román és magyar együttműködésben valósult meg, szerkesztését az észtországi School of

Educational Sciences, TALLINN University irányította. A kiadvány angol nyelven jelent meg, majd elkészült a magyar és a román nyelvű fordítás is. Mindhárom verzió letölthető a projekt honlapjáról (<https://free-ed.eu/>). A könyvön túl, a honlapon szintén ingyenesen elérhető egy online képzés (*MOOC – Hogyan tegyük hatékonyvá és vonzóvá a hibrid tanulást?*) anyaga, illetve gazdag webinárium-sorozat a hibrid oktatásról.

Az elektronikus formában elérhető könyv három nagy fejezetre tagolódik: *A hibrid oktatás és tanulás kihívást jelentõ vetületei* című fejezet 4 tanulmányt tartalmaz, amit a *Tanulás és együttműködés: Hogyan támogathatjuk a tanulókat?* című fejezet követ 3 tanulmánnyal, majd a *Gyakorlati és elméleti ajánlások* című, 4 tanulmánnyal. A fejezeteket az *Elõszó* és a *Záró megjegyzések* foglalják keretbe. A kiadványt a közreműködők rövid életrajza zárja.

Az *Elõszóban* Janika Leoste, Larissa Jõgi és Lázár Csilla a könyv létjogosultságát indokolják a pandémia okozta helyzet következtében, rámutatva annak innovatív vonatkozásaira. A kiadvány célja a gondolatébresztés, a kísérletezési kedv fokozása és az innováció serkentése az oktatásban, valamint az erre használható eszköztár feltérképezése és ötletek felsorakoztatása.

Az első négy tanulmány *A hibrid oktatás és tanulás kihívást jelentő vetületei* című fejezetben helyzetelemzést nyújt a Covid-járvány időszakában tapasztalt nehézségek felsorakoztatásával, a különböző országokban nyert tapasztalatok hasonlóságainak és különbségeinek bemutatásával, tematikusan csoportosítva azokat. Több európai országban tevékenykedő, a pandémia idején aktív pedagógusok meglátásainak, javaslatainak, ötleteinek összegzését kapjuk. Az első, *Mitől lesz a hibrid oktatás hatékony és élvezetes a tanulók számára? A 10 legnagyobb kihívás rövid áttekintése* című tanulmány szerzői Janika Leoste, Sirly Vää, Lázár Csilla, Fenyvesi Kristóf és Tiina Mäkelä. Beszámolnak arról, hogy a projektben részt vevő 4 különböző országból (Észtország, Finnország, Ausztria, Románia) származó 5 partnerszervezet ötletbörzét tartott a kihívások feltérképezése érdekében. A beszámolókat elemezve a szerzők 10 témakört járnak körül, számba véve a hasonlóságokat és a különbségeket: eszközökhöz való hozzáférés és eszközhasználat; a pedagógusszerepek változása az online vagy hibrid oktatás elterjedésével; a tanulási helyzetnek megfelelő feladatok, stratégiák és módszerek kiválasztása; a gondolkodásmódban tapasztalt változtatások; kockázatvállalás az innováció szolgálatában; értékelés a hibrid környezetben; a tanulók támogatása; együttműködés szorgalmazása úgy a résztvevők, mint pedagógusok között; a jó gyakorlatok megosztása és a tágabb közösségekkel, mint például a szülőkkel vagy más helyi közösségekkel való kommunikáció.

A második tanulmány, *A digitális tanulás fogalmainak jelentése és használata Észtországban, Magyarországon, Romániában és Ausztriában* szerzői Maire Tuul, Madis Tuul, Janika Leoste, Larissa Jõgi, Sirly Vää, Ferencz-Salamon Alpár, Erödsdi Edit, Tiina Mäkelä, Marja Kankaanranta, Lázár Csilla, Ferencz-Salamon Katalin és Susanne Thrainer. Ebben a részben a fókusz az eltérő terminológia egységesítése a digitális tanítás és tanulás kapcsán, ami a projekt keretében

elengedhetetlennek bizonyult a különböző oktatási kontextusok vagy akár az országonként eltérő terminusok miatt. A tanulmányban a projekt témájában leggyakrabban használt 18 kifejezéssel találkozunk angol, észt, finn, magyar, román és német nyelven, definícióval, magyarázattal és bibliográfiai utalásokkal ellátva, a további információk szerzése érdekében. Ilyen fogalmak például a következők: digitális tanrend, rugalmas tanulási utak, jelenléti oktatás és távoktatás, szinkron tanulás, online tanulás és vegyes tanrendű tanulás, fizikai és virtuális tanulási környezet, egyéni tanulási környezet, transzformatív vagy önreflexív tanulás stb. A szerzők megjegyzik, hogy a fogalomtár nem tudományos munka eredménye, hanem a projektpartnerek közös értelmezése.

A harmadik tanulmány címe sokatmondó: *Cselekvés közbeni tanulás: vegyes rendszerű műhelyek Romániában és 10+1 következtetés az iskolai oktatás szemszögéből*. A tanulmány szerzői, Lázár Csilla, Galambos Attila, Váczi Dorottya és Péter-Both Erika, a vegyes rendszerű tanulási helyzetek körvonalazása után részletes helyzetleírást nyújtanak a pandémia okozta online oktatás romániai bevezetésének pillanatától kiindulva, a különböző fázisokon és tevékenységformákon át haladva, az infrastruktúra hiánya okozta gondok felsorakoztatásáig. A közoktatási intézményekben megvalósult oktatással szembeállítják egy képzésekre szakosodott szervezet tapasztalatait a vegyes rendszerű tanulással, ahol elfogadható eszközökkel, jól felkészült trénerekkel dolgozhattak. Tapasztalatokat, jó gyakorlatokat osztanak meg több műhelymunka és csoporttevékenység kapcsán, amit főként tanárok számára szerveztek. Leírják a szükséges technikai felszerelést, valamint a működtetésükhöz szükséges személyzetet és felkészültségüket, de a problémákat és a kétértelműségeket is megfogalmazzák. Bemutatják a kihívásokat az együttműködés, a hallhatóság és/vagy láthatóság terén, továbbá a résztvevőkre fordított figyelem és idő, valamint a motiválási módok vagy csoportkohézió kapcsán. A tanulmány a

hibrid tanulási helyzetekben tevékenykedő résztvevők meglátásaival zárul, megfogalmazva, hogy mit találtak jónak és mit nem, és milyen javaslatokat tettek a problémák megoldására. Az első fejezet zárótanulmánya, *A tanulás és együttműködés virtuális tere – gyakorlati készségek online oktatása és értékelése*, melynek szerzője Larissa Jögi, a pandémia miatt bevezetett online oktatás észet perspektíváját mutatja be. Helyzetképet nyújt az észet oktatás állapotáról a pandémia kezdetekor, szembeállítva az elvárásokat a valósággal. A szöveg tulajdonképpen egy 2021-ben a Tallinni Egyetem által szakoktatóknak meghirdetett online tanfolyam tanulságainak összefoglalása. A tanulmány egyik legfontosabb felismerése, hogy a sokféle egyéb jellegű korláton (pl. a tapasztalat hiánya, a digitális infrastruktúra korlátai, az új digitális tanulási környezetekbe vetett bizalom hiánya vagy akár a kísérletezési hajlandóság hiánya) túl, az iskolától kapott korlátozott támogatás bizonyult a legkiábrándítóbb tapasztalatnak. A tanulmány végén 12 pontban megfogalmazott, praktikus jellegű jó tanácsok igen hasznosnak bizonyulhatnak azoknak, akik nehézségekkel szembesülnek az online vagy hibrid oktatási tevékenységük során.

A második, *Tanulás és együttműködés: Hogyan támogathatjuk a tanulókat?* című fejezet három rövidebb tanulmányt tartalmaz. Az első helyzetképet ad néhány európai ország közoktatásáról a pandémia idején, a második egy esettanulmány a vegyes tanrendű oktatás alkalmazásáról, a harmadik pedig a felsőoktatás legfontosabb kihívásait bontja ki.

Az első tanulmány, *Tanítási gyakorlat a COVID-19 világjárvány idején Ausztriában, Észtországban, Finnországban és Romániában* (szerzők: Maire Tuul, Madis Tuul, Fenyvesi Kristóf, Takumi Yada, Lázár Csilla és Ferencz-Salamon Alpár), az online oktatásra való átállást járja körül a különböző országokban. A cikk áttekinti, hogy miben kaptak segítséget a pedagógusok. Ilyen például az eszközök beszerzése (laptop vagy számítógép, stabil hálózati kapcsolat, munkahelyi telefon,

Az első fejezet zárótanulmánya, A tanulás és együttműködés virtuális tere – gyakorlati készségek online oktatása és értékelése, melynek szerzője Larissa Jögi, a pandémia miatt bevezetett online oktatás észet perspektíváját mutatja be. Helyzetképet nyújt az észet oktatás állapotáról a pandémia kezdetekor, szembeállítva az elvárásokat a valósággal. A szöveg tulajdonképpen egy 2021-ben a Tallinni Egyetem által szakoktatóknak meghirdetett online tanfolyam tanulságainak összefoglalása.

kameraállvány, mikrofon stb.) vagy a felkészülésük támogatása (képzések, rendszeres videokonferenciák, ötletbörzék, jó gyakorlatok és tippek megosztása, tapasztalatcserék, tanfolyamok). Az is kiderül a tanulmányból, hogy milyen típusú hiányosságokat érzekeltek a pedagógusok Európa különböző részein. Bizonyos országokban (például Finnország) a pedagógusok és a tanulók abban a szerencsés helyzetben voltak, hogy már ismertek és a mindennapi tevékenységükben alkalmaztak különböző oktatási platformokat. A pandémia okozta online tanítás/tanulás ezért nem érte őket teljesen felkészületlenül, így tudtak figyelni a tanulók és a pedagógusok jóllétére is.

A második tanulmány, *A vegyes rendszerű tanulás alkalmazása a tanítási feladatok bizonytalanságával szemben a COVID-19 válság idején: Esettanulmány* (szerzők: Janika Leoste, Maire Tuul, Tiia Öun, Luis Pastor és Ana Verde Precis), a robotok tanórai tevékenységbe való beépítését megcélzó továbbképzés leírása, amely vegyes rendszerű tanulási megközelítést alkalmazott. A továbbképzést eredetileg személyes formában tervezték

megtartani, de végül a Covid-megszorítások miatt távoktatási kurzusként bonyolították le. A tanulmány tartalmazza a felhasznált eszközök és technikai berendezések részletes leírását, a tevékenységekbe bevont személyzet és feladataik bemutatását, valamint a tevékenységek aprólékos dokumentálását. A szerzők megjegyzik, hogy igen fontos szerepet kapott a résztvevők visszajelzése – sokat lehet tanulni a kihívások, a megtapasztalt problémák és azok megoldására tett javaslatok, jövőbeli fejlesztések körvonalazásából.

A fejezetet záró, harmadik tanulmány, *E-tanulás a COVID-19 idején: A felsőoktatás legfontosabb kihívásai* (szerzők: Janika Leoste, Slavko Rakic, Francesco Marcelloni, Maria Francesca Zuddio, Ugljesa Marjanovic és Tiia Õun Precis), a felsőoktatásra fókuszál, és egyetemeken, főiskolákon oktató pedagógusok kérdőíves felmérésén alapul. A szerzők áttekintik a téma meglehetősen kevés szakirodalmát, és megosztják a problémákat és az összegyűjtött tapasztalatokat. Két igen fontos problémára reflektálnak: a felsőoktatás elengedhetetlen részét képező gyakorlati laboratóriumi órák online megtartása nem vezetett kielégítő eredményekhez, illetve a távoktatás révén nem alakult ki a megfelelő összetartozás/közösség érzése.

Ahogy a harmadik fejezet címe jelzi (*Gyakorlati és elméleti ajánlások*), ebben a részben konkrét oktatási tevékenységekről, műhelymunkákról, továbbképzőkhöz kapcsolódó elméleti és gyakorlati javaslatokról olvashatunk. Ez a fejezet négy tanulmányt foglal magába. Közös bennük, hogy a matematika és a természettudományok világába kalauzolnak el.

Az első tanulmány, *Kreatív elkötelezettség az online és vegyes rendszerű oktatásban tevékenykedő tanárok szakmai továbbképzési programjaiban*, amely Fenyvesi Kristóf és Farida Nurhasanah közös írása, egy matematikatanároknak szervezett továbbképzés tervezésében tapasztalt sikereket és nehézségeket mutatja be. A vegyes rendszerű STEM eseményt 2021-ben 50 helyszíni és 350 online résztvevő bevonásával hibrid módon bonyolították le.

A legnagyobb kihívást a vegyes rendszerű szakmai továbbképzés fizikai tanulási környezetének kialakítása jelentette. Egyrészt a belső térben figyelni kellett a személyek közötti távolságra, másrészt az eszközök és a kapcsolódó technológiai berendezések beszerzése és telepítése jelentős beruházást igényelt, és a beállításhoz, működtetésükhöz facilitátorokra volt szükség. A cikk üzenete: „A virtuális valóság, a kiterjesztett valóság és az online együttműködést szolgáló digitális platformok segítségével olyan innovatív lehetőségek állnak rendelkezésünkre, amelyek a fizikai és digitális kreatív tevékenységeket ötvözik a teljes mértékben online részvétellel és facilitációval.”

A második tanulmány, *Egy korábbi konferencia átalakítása egy nagyszabású online eseménnyé az ENSZ Kreativitás és Innováció Világnapjának megünneplésére a COVID-19 válság közepette* (szerzők: Fenyvesi Kristóf, Pekka Neittaanmäki, Heramb Kulkarni és Shirin Kulkarni), egy olyan hagyományos, fizikai jelenlétet feltételező konferencia online eseménnyé való átalakítását írja le, ami a szerzők véleménye szerint minden várakozást felülmúlt. A tanulmány tartalmazza a konferencia rangos résztvevőinek, előadóinak bemutatását, valamint az online konferencia elméleti és technikai háttérének részletes leírását. A megfogalmazott gondolatok hitelességét az támasztja leginkább alá, hogy 2020-as indulása óta a bemutatott konferencia évente megrendezésre kerül.

A harmadik és a negyedik tanulmány a GeoGebra világába kalauzol el. Eva Ulbrich és Susanne Thrainer *Csodálatos séták a matematikán keresztül: Fesztiválok hibrid műhelyei* című tanulmánya a való világ és a virtuális valóság összekapcsolási lehetőségét járja körül. Abból kiindulva, hogy a kiterjesztett valóság képes különböző 2D és 3D objektumok megjelenítésére, valamint a virtuális világ és a résztvevők fizikai környezetének kombinálására, olyan osztálytermi és osztálytermen kívüli feladatsorok leírásáról olvashatunk, ahol a tanulók egyik csoportja az osztályteremben van és labirintusokat tervez,

míg egy másik csoport az osztálytermen kívül található, és okostelefonokat használva kapcsolatban van a többiekkel, egy-egy kiterjesztettvalóság-link elküldésével megosztott virtuális labirintusban sétál.

A harmadik fejezet zárótanulmányának szerzőpárosa ugyancsak Eva Ulbrich és Susanne Thrainer. A *3D modellezés és 3D játékok: Háromdimenziós matematika az aMaze-hez* című tanulmányuk szintén a GeoGebra platform segítségével létrehozott kiterjesztett valóság, valamint a 3D modellezés és nyomtatás területéhez kapcsolódik. Olyan, 3D-ben kinyomtatott kirakós játékok és egyéb taneszközök leírását tartalmazza, amelyek a tanárok számára tanítási segédanyagként szolgálhatnak a gyakorlatban.

A könyvet Lázár Csilla tanulmánya zárja: *Záró megjegyzések. A vegyes rendszerű oktatás kísérleti kerete a Free-ED projektpartnerek COVID-19 során szerzett oktatási tapasztalatai alapján. Ahogyan a szerző megjegyzi, a kiadvány „...összefoglalja az általános és a középiskolai tanárok online és hibrid tanítási »kalandjait« a 2020–2021-es tanévben Ausztriában, Észtországban, Finnországban és Romániában”. Záróakkordként, a szövegben megfogalmazódnak a legfontosabb következtetések és a személyes tapasztalatból fakadó jó tanácsok a közoktatás főszereplői számára: az oktatáspolitikai döntéshozókat, az iskolavezetőket és nem utolsósorban a pedagógusokat célozva meg ezekkel.*

A kiadvány 29 szerző (Észtországból 6, Spanyolországból 2, Ausztriából 2, Indonéziából 1, Finnországból 7, Szerbiából 2, Olaszországból 2, Magyarországról 2, Romániából 5) tapasztalatait osztja meg. A tanulmánysorozat végén találjuk a szerzők rövid bemutatkozását, érdeklődési

körének vagy kutatási területének rövid ismertetését.

Miben egyedi a kiadvány? Egyrészt a tapasztalatok sokféleségét foglalja össze, ugyanakkor szervesen kapcsolja össze az iskolai és az iskolán kívüli tevékenységeket. Újszerű a feltörekvő technológiák ismertetésében is. A kiadvány gyökereiben új szemléletet kínál az általunk ismert hagyományos oktatással szemben, ugyanakkor újszerű még az online vagy a hibrid oktatás tekintetében is. Mozaikszerű képet tár elénk: személyes tapasztalatok, kipróbált műhelytevékenységek, hibákból levont tanulságok, többféle szerepben megnyilvánuló résztvevők visszajelzéseit figyelembe vevő következtetések ötvözete.

Jögi, L., Leoste, J., Väät, S., Tuul, M. & Lázár, Cs. (2022, szerk.). *A Flexible Framework for Hybrid Lower-Secondary Education. A Vision Book.* <https://drive.google.com/file/d/1FO4-TpgVJKVGJTbS-SagIPTGeYjjuFwJg/view> Utolsó letöltés: 2023. 04. 02.

Jögi, L., Leoste, J., Väät, S., Tuul, M. & Lázár, Cs. (2022, szerk.). *A hibrid oktatás rugalmas keretrendszere az általános iskola felső tagozatán. Egy jövőképet körvonalázó könyv.* https://drive.google.com/file/d/1pFcsIMCZZ7ppVd05_H3C5eTFIFgmXR6W/view Utolsó letöltés: 2023. 04. 02.

A projekt honlapja: <https://free-ed.eu/>

Hégető Katalin

SZTE Neveléstudományi Doktori Iskola

Tankó Enikő

Sapientia Erdélyi Magyar Tudományegyetem
Csíkszeredai Kar Humántudományok Tanszék