

Arra a kérdésre igyekeznek válaszolni, hogy hogyan tudná az oktatás egyszerre biztosítani a komplex és állandóan változó világ térképét és az iránytűt is a navigáláshoz.

„Ahhoz, hogy megfelelhessen e kihívásnak, az oktatásnak négy alappeladatot kell teljesítenie. Ezek lesznek minden ember számára a tudás alappillérei élete során: *meg kell tanulnia megismerni*, azaz megszerezni a dolgok megértéséhez szükséges eszközöket, *meg kell tanulni dolgozni*, hogy hatni tudjon környezetére, *meg kell tanulnia együtt élni*, hogy együttműködhessen a többi emberrel minden emberi tevékenységben, s végül *meg kell tanulnia élni*, s ez az előző három eredménye lehet.”³⁴

Gáspár Lászlót a Delors-bizottság annak idején nem kérte fel szakértőnek (bár a nemzetközi enciklopédiákban, elsősorban Kovács professzor gondosságának köszönhetően, a neve szerepelt).³⁵ Ennek ellenére a bizottság által megfogalmazott alappillérek és Gáspár neveléseméleti alapvetése, a nevelésről vallott felfogása és szentlőrinci gyakorlata közötti tartalmi azonosság több mint feltűnő, az tárgyyszerűen kimutatható.

Gáspár László munkássága a magyar és az egyetemes neveléstörténet olyan része, melyet sokféle úton lehet megközelíteni, de nem lehet meg nem történetté tenni, sem megkerülni. Munkássága, annak teoretikus elemei és gyakorlata is ma, amikor a magyar nevelésügy terén és azon túl is turbulens változások időszakát éljük, különösen aktuális. De ha a mai magyar nevelésügyben döntő szóval rendelkező

szakemberek nem akarják a marxista pedagógus munkásságát elővenni, forgassák a Delors-bizottság jelentését. A bizottság húsz éve, az ezredfordulót követő időszak nevelésügyi perspektíváira vonatkozó ajánlásai ma is érvényes útmutatóul szolgálnak.

Dr. Herzog Csilla,
Lengyelne dr. Molnár Tünde
és dr. Racsko Réka:
Úton a tudástársadalom
iskolája felé

*Beszámoló a XII. Agria
Média Információtechnikai és
Oktatástechnológiai Konferenciáról*³⁶

Az Agria Média konferencia 1992-es alapítása óta követi az oktatástechnológia területén megjelenő trendeket, és kiemelt figyelmet fordít arra, hogy e terület Hypegörcbójét³⁷ leképezze mind a mottó,³⁸ mind a plenáris- és szekcióelőadások, mind pedig a kiállítók terén. A rendezvény hitvallása szerint: „Akkor tudjuk az információs társadalmat építeni, ha megszólítjuk az embe-
reket és elébe megyünk a trendeknek.”³⁹

A proaktív szemléletet azzal igazolhatjuk, hogy a '90-es években megszervezett szakmai tanácskozások az új taneszközök fejlesztése kapcsán a multimedialitás és a hálózatok elterjedése révén megjelenő új pedagógiai módszerekre fókuszáltak. Az ezredfordulót követő években a konferenciákon a digitális állampolgárrá válás

³⁴ U.o., 72. o.

³⁵ A konferencián is előadó Kovács Sándorról van szó.

³⁶ Eger, Eszterházy Károly Egyetem, 2017. október 11-13.

³⁷ Új technológiák terjedésének-elfogadásának jellemző ciklusait ábrázoló görbe.

³⁸ „A digitális átállás a tanulást élménnyé teszi”

³⁹ Az idézet dr. habil. Kis-Tóth Lajos nyugalmazott intézetigazgatótól, a konferencia „atyjától” származik.

kérdéseit feszegették, ennek során előtérbe került a médiakompetencia, valamint az új tanulási környezetek kontextusában az e-learning, az elektronikus tanulás, a digitális tanulási-tanítási környezet erőforrásai, és az ebben való oktató-nevelő munkához szükséges tanári kompetenciák és pedagógiai módszerek. A technológia területén megjelenő új erővonalak hatását mutatja, hogy 2008-tól jellemzően az alkotó tudástársadalmi által használt részvételi, közösségi (web 2.0) média területe került a középpontba, amelyet a következő években az egyén teljesítményét középpontba állító humán teljesítmény-technológia digitális közegben történő megjelenése követett. Ezt az ívet folytatva a szervezők 2017-ben központi gondolatként a digitális átállás és az élményszerű tanulás kapcsolatát választották, különös tekintettel az oktatási közeg szereplőire, annak technológiai, módszertani és tartalmi kérdéseire, valamint az interdiszciplináris területekre.

Jelen konferencia-beszámolómban olyan kutatásokra hívjuk fel a figyelmet, melyek a digitális taneszközökben és tananyagokban rejlő módszertani és fejlesztési lehetőségeket igyekeznek feltárni. Összefoglalónk során arra is törekedtünk, hogy a hazai oktatás minden szegmenséből megmutassunk jó gyakorlatokat.

Jelen konferencia-beszámolómban olyan kutatásokra hívjuk fel a figyelmet, melyek a digitális taneszközökben és tananyagokban rejlő módszertani és fejlesztési lehetőségeket igyekeznek feltárni. Összefoglalónk során arra is törekedtünk, hogy a hazai oktatás minden szegmenséből megmutassunk jó gyakorlatokat.

A plenáris előadások sorát *Maria José Loureiro*, az Aveiroi Egyetem professzora nyitotta meg, a *Digitális technológiák és a tanulás Portugáliában: nemzeti projektek és esettanulmányok* címmel, amelyben az ország oktatási rendszerének digitális átállását mutatta be. Egy olyan országot, mely éltanulónak számít a digitális pedagógia területén, saját programjai (pl. eEscola Project, Magellán Iniativive) számos tanulsággal szolgálnak a kevésbé fejlett országok számára az oktatás digitalizálása terén.

a szervezők 2017-ben központi gondolatként a digitális átállás és az élményszerű tanulás kapcsolatát választották

Kis-Tóth Lajos, intézményünk nyugalmazott intézetigazgatója, a konferencia ötletgazdája és alapítója, *Az Agraria Media szerepe az oktatástechnológia szemantikájában* című összefoglaló előadásában a konferencia-sorozat elmúlt 25 évének fejlődéstörténetét rajzolta meg, vázolván a program neveléstudományi és technológiai relevanciáját. Kitért arra, hogy a több mint két évtizedben miként próbálták a szervezők előre-

títeni és egyben követni az oktatás és a technológia integrálódásának fázisait, amelyben kiemelt szerepet kapott minden rendezvényen, a hardver mellett a szoftver, és az orgware, azaz a szervezet, illetve az egyének kompetenciái, a

curriculum és a módszertani innovációk. Kiemelte, hogy a médiainformatika egy összetett, híd szerepet képező tudományterület a szaktudomány, a didaktika és az oktatástechnológia között, amely interdiszciplináris jellege miatt szorosan kötődik a pedagógiához is, hiszen a digitális ökoszisztéma intellektuális dimenzióját biztosítja az információs és médiaműveltséghez kapcsolódó kutatási, fejlesztési és innovációs tevékenység révén. Felvetette, hogy napjaink neveléstudományi kutatásainak nagy hiányossága, hogy a tanulás folyamatának neurológiai hátterét nem vizsgálják kellő mélységben, a neuropedagógiai területe még kevésbé feltárt, pedig az IKT új utakat nyitott. Ehhez kapcsolódóan tárgyalta a klinikum és az IKT kapcsolatát *Dóczi Tamás* idegsebész professzor, *Utazás a koponyán belül. Képzőanyag az agyi kórfolyamatokról* című előadásában. Az érdekesítő bemutató során megismerhettük a területen megjelenő korszerű eszközöket és módszereket, melyek sok újdonságot hozhatnak a neveléstudomány és a neurológia határterületein.

A hálózati kultúrában a digitális átállás tudományos támogatása nem képzelhető el a korszerű informatikai megoldások alkalmazása nélkül, emelte ki *Soós Sándor* *A tudománymetria információtechnológiai trendjei és hatásuk a kutatási-felsőoktatási szférában* címmel tartott prezentációjában. A tudományok mérhetősége, az online adatbázisok kutatótámogató szerepe, valamint a Big Data elemzésekben rejlő lehetőségek új kontextusában ismerhettük meg a 21. századi könyvtár és a digitális közegben munkálkodó kutató munkáját.

A szekcióelőadások során megismerhettük az élményszerű tanulás korszerű lehetőségeit, azokat a módszertani és tartalomfejlesztési megoldásokat, amelyek a jelen kultúraváltás sikertörténeteiként jelennek meg.

Mikó Attiláné alsó tagozaton bevált játékosítási módszereket mutatott be. Beszélt saját készítésű társasjátékról, szerep-, dramatikus játékokról, a kerettörténet-módszer (storyline) bevezetésének tanulságairól. Megfigyelési szerint a játék során nem csupán a kisdíjak problémamegoldó képessége, hanem kommunikációs készsége és kreativitása is fejlődik, változik a társak egymással kapcsolatos toleranciaszintje, illetve egymás véleményének elfogadási képessége is. Az előadó kitért arra is, hogy miként érdemes a tanórákon az okostelefon különböző applikációit alkalmazni. Konkrét jó gyakorlatként a TaleBlazer⁴⁰ szoftver és a Mistory⁴¹ által fejlesztett *Eger hőse*⁴² alkalmazások tanórai lehetőségeit vázolta hallgatósága előtt.

Kovács Cintia arra a kérdésre kívánt választ adni, hogy az elektronikus tanulás környezetben, online tananyaggal tanuló diákok előzetes tapasztalatai mennyiben érvényesülnek a tudásszintmérő teszt eredményeiben. Adatai azt jelezték, hogy az online tanulás eredményességére az elektronikus környezetben szerzett tapasztalat akkor gyakorol igazán jelentős hatást, ha az online tananyaghoz pedagógiai program is kapcsolódik.

Az elektronikus tanulási környezettel kapcsolatos kutatások egyik speciális iránya, hogy az újmédia eszközök mennyiben képesek segíteni a tanulók felzárkóztatását, tehetség-gondozását. Összefoglalásunkban következzen erre két példa. *Mező Ferenc* egy olyan iskolai fejlesztő program esetelemzés jellegű bemutatására vállalkozott, melyben média-

informatikai eszközök bevonásával (filmalkotással, illetve számítógép-programozással foglalkozó körök működtetésével) értek el jó eredményeket hátrányos helyzetű, átlagos vagy átlag feletti intellektuális és kreatív képességekkel, ám emellett minimális tanulási motivációval rendelkező fiatalok körében. A fejlesztés sikere már a folyamat közben is kézzel fogható volt: a mintában szereplő általános iskolás tanulók tanulmányi eredményei pozitív irányba változtak, és ugyanez a tendencia érvényesült a diákok tanulással kapcsolatos motivációjában is. Minden résztvevő tanulót felvettek az általa választott középfokú oktatási intézménybe. Az egyedi, intézményi program érdemes a figyelemre és az átvételre.

a hálózati kultúrában
a digitális átállás
tudományos támogatása
nem képzelhető el a
korszerű informatikai
megoldások alkalmazása
nélkül

⁴⁰ <http://www.taleblazer.org/>

⁴¹ Magyar mobil-alkalmazásfejlesztő vállalkozás. (<https://www.mistorygame.com/>)

⁴² Elérhető: <http://eger.hu/turizmus/csomagajánlatok/eger-hose>

A Hejőkeresztúri IV. Béla Általános Iskolában mintegy két évtizede igazolja, hogy létezik olyan eljárás, amivel sikeresen megvalósítható a hátrányos helyzetű tanulók felzárkóztatása. A Komplex Instrukciós Programnak országos hálózata működik ma már, és egy nagy állami program is indult a hejőkeresztúri modell továbbfejlesztésével. *K. Nagy Emese*, az iskola igazgatója, a program első hazai változatának kidolgozója egy hagyományos és egy elektronikus környezetben folyó óra összehasonlításával indította prezentációját, majd a két módszer magába foglaló, ún.

hibrid oktatást mutatott be. Aztán több, a digitális eszközök használatát támogató, csoportmunka-szervezésen alapuló, a játékosságot előtérbe helyező tanóraterv változatot mutatott be. *K.*

Nagy Emese hangsúlyozta, mivel a diákok a digitális eszközök használata és elfogadottsága, illetve a kedveltsége terén is eltérnek egymástól, ezért lényeges, hogy a pedagógusok figyelembe vegyék a tanulók egyéni képességeit és személyes igényeit, és az iskola a rendelkezésére álló eszközökkel és módszerekkel alkalmazkodni tudjon ehhez a sokszínűséghez. Tapasztalatuk szerint a digitális eszközök tanórai használatának a tanulók szocializációjában is pozitív szerepe van.

Az oktatási intézmények digitális átállításának egyik kézzel fogható eredménye, amikor az elektronikus tanulási környezetben okostankönyveket használnak az érintettek. A korábbi PDF és az online lapozgatható tananyagok mellett megjelent az újgenerációs, digitális formátumú HTML-könyv, melyről *Földvári István*

tartott előadást. A SCORM-csomagként⁴³ közzétett okostankönyv olvasásához csak böngészőprogramra van szükség. Ebben a megjelenítésben a kép nem azonos a nyomtatott tankönyv oldalképével, viszont mivel rezponzív (eszközfüggetlen) a felület – azaz igazodik a használt böngésző méretéhez és a megjelenítő eszköz típusához, tartalmában azonos, de más (ugyanakkor mindig jól olvasható) megjelenést biztosít a felhasználó számára, legyen az a számítógép vagy mobilkészülék. Nagy előnye továbbá, hogy a beágyazott digitális tartalmak

mindig a megfelelő helyen jelennek meg, így az olvasott tartalom feldolgozását párhuzamosan támogatni lehet hanganyaggal, videóval, vagy akár interaktív térképpel is. Mindezek használatakor a tananyag

feldolgozása nem szakad meg a digitális tartalom megkeresésével, megtekintésével. A tankönyv fejlesztői arra is találtak megoldást, hogy a szövegben külső és belső hivatkozásokat helyezzenek el, ezzel támogatva a tananyag feldolgozását, megértését, és lehetőséget biztosítsanak külső, releváns források elemzésére.

Az internet rohamos bővülése, az elektronikus környezetben egymással kommunikáló eszközök számának emelkedése komoly felelősséggel jár az adatvédelem, a személyes adatok tárolása, tárolhatósága és megszerzhetősége területén. A személyes és az üzleti adatok védelme a 21. század kiemelt új feladatai közé tartoznak, ezekkel a közoktatásban is foglalkozni kell, hangzott el *Radányi Tibor* előadásában. Szükség van arra, hogy a tizenéveseket megismertessük az internetes kultúrával,

létezik olyan eljárás, amivel sikeresen megvalósítható a hátrányos helyzetű tanulók felzárkóztatása

⁴³ SCORM (Sharable Content Object Reference Model = megosztható tartalmi objektumok hivatkozási modellje) a legelterjedtebb e-learning szabvány, melyet a különféle fejlesztő rendszerek követnek a tartalom elkészítéskor.

a netikettel, elsajátítsák a közösségi felületek felelős kezelését és felismerjék a saját adatok védelmének fontosságát is. Ebben segíthetnek a titkosítási algoritmusok, ezen belül is az egyszerűbb monoalfabetikus, illetve polialfabetikus kriptográfiai algoritmusok, amelyek révén a középiskolások is képesek egy többretegű, egészen erős és megbízhatónak számító védelmi rendszert kiépíteni. A fentebb megnevezett tartalmaknak érdemes helyet keresni a matematikai alapú algoritmusok között, ráadásul ezeknek az eljárásoknak a tanítása olyan modern módszerekkel és eszközökkel lehetséges, mely segíti a pedagógiai munka, a tanítási-tanulási folyamatok megújítását is.

Könczöl Tamás Balázs és Vitéz Gyöngyvér a felnőtt- és pedagógus-továbbképzés területéről érkezett szakmai tapasztalattal a konferenciára. Előadásukban a SkillToolkit adaptív eLearning tananyagokat ajánlották a hallgatóság figyelmébe.⁴⁴ Amint az kiderült, a program tanulás-pszichológiai és tanulás-módszertani eszköztára adaptív és differenciált, azaz képes arra, hogy a tanulók ismereteihez, készségeihez, motivációjához, attitűdjeihez illeszkedve differenciálja az online kurzus résztvevőit, majd ezután a hallgatók súlyozottan kapják a tananyagot, a gyakorló ellenőrző feladatokat, tesztkérdéseket, mégpedig tudásszintjüknek és egyéb készségeiknek megfelelően. Ezen felül a színvonalas, megfelelő arányban alkalmazott multimédia, illetve a figye-

lemfelkeltő interakciós megoldások is jellemzik a tananyagokat. Az online program az adaptív tanulási folyamatban nyomon követi a hallgató előrehaladását, a tanulói interakciókat. Ennek köszönhetően egyé-

nileg is meghatározható, hogy a tanuló a tananyag mely részét és milyen mélységben sajátította el, hol szükséges támogatást nyújtani számára,

illetve milyen attitűdjét kell fejleszteni az eredményesebb munkavégzés érdekében. Az előadók szerint a SkillToolkit adaptív eLearning tananyagok tapasztalataira építve a személyes jelenléter igénylő elméleti és gyakorlati foglalkozások is jóval célzottabban bonyolíthatók le. A tanulók magasabb szintű tudással érkeznek ezekre az alkalma-
 makra, a jelenléti foglalkozás vezetőjének pedig már a foglalkozás előtt részletes információja lesz a beérkező csoport tanulási problémájáról, tehát még eredményesebbé teheti a képzést.

Forgó Sándor neve többek között a távoktatás, a konnektivisták kurzusok, valamint a közösségi (tanulási) terek kísérleti bevezetése kapcsán vált ismertté. A tömeges nyílt online oktatás (Massive Open Online Course –

MOOC) rohamos elterjedése, valamint a tükrözött osztályterem kísérleti kurzus tapasztalataiból eredően az előadó azt az álláspontot képviseli, hogy a levelező oktatásban újra szerepet kell kapjon a tanár-diák interakción alapuló – akár multimédiás, podcast videó formát öltő – „levelezve” történő oktatási forma. Az ingyenes online

elsajátítsák a közösségi felületek felelős kezelését

az online program az adaptív tanulási folyamatban nyomon követi a hallgató előrehaladását, a tanulói interakciókat

⁴⁴ A program hazai fejlesztőinek meghatározása: A SkillToolkit komplex innovatív tudásmenedzsment és eTanulás megoldást azzal a céllal fejlesztettük, hogy partnereink számára egyedi tudás- és képzésmenedzsment megoldást kínáljunk. (<https://www.skilldict.com/home>)

közösségi tartalomkezelő rendszerek segítségével – különösebb informatikai kompetencia nélkül – elérhető, hogy a hallgatókat a tartalom kiközvetítésén túl távolról is motiváljuk, irányítsuk, értékeljük, vagy akár párbeszédet folytassunk velük.

A konferencián az oktatásszerzés- és tervezés, a tartalomfejlesztés és a módszertani megújulás témakörében (11 szekcióba szervezett) hatvan előadás hangzott el, amelyek empirikus vizsgálatokon,

esettanulmányokon, iskola- és modellkísérleteken alapultak. Az elhangzottakból kirajzolódik, hogy jó úton járunk az IKT oktatási integrálásában, melynek eredményeképpen átléphetünk az ipari társadalmak iskolájából az információs társadalmak iskolájába, ahol a digitális technológia elősegíti, hogy az új tanulási környezetben a tanulás valóban élménnyé váljon.



Gyermekek, szülők az orfűi alternatív könnyűzenei fesztiválon