

Innováció és technológia a 21. századi oktatásban: a finn tanulási ökoszisztémák építőkövei és a rendszer működése

A finn oktatási rendszer akkor került a nemzetközi figyelem középpontjába, amikor az első PISA-eredmények megjelentek, és a finn iskolák minden mért területen az átlag fölött teljesítettek.

A következő évek mérési eredményei szerint is magasan az élen járnak nemcsak európai, hanem nemzetközi viszonylatban is. A siker okát számos szakember kutatta, próbálta megfejteni azt, hogy viszonylag átlagos állami ráfordítással és szigorú külső ellenőrzési rendszer nélkül hogyan tudnak évről évre a legjobbak között teljesíteni a finn tanulók. A Niemi, Multisilta, Lipponen és Vivitsou által szerkesztett kötet szerzői ezt kívánják megvilágítani, illetve különböző nézőpontokból bemutatni azokat az építőköveket, amelyekből a finn oktatási rendszer felépült és folyamatosan építkezik.

A kötet 27, nagyrészt a Helsinkii Egyetemen dolgozó kutató munkáját és kutatási eredményeit adja közre arról, hogy a finn oktatási rendszer milyen lépéseket tesz a tanulók oktatása és az egész életen át tartó tanulásra való magas szintű felkészítése érdekében. A kötet alcíme szerint a könyv útmutató új tanulási ökoszisztémák kiépítésére. Az 'ökoszisztéma' fogalmát a szerzők az oktatási rendszer metaforájaként értelmezik, és arra utalnak, hogy amilyen módon a természetben a fajok és környezetük közötti önszabályozó biológiai kapcsolatrendszerek jönnek létre, ugyanígy az oktatási rendszerek is a külső környezeti, társadalmi változások hatására alakulnak, azokkal kapcsolatban állnak, alakítják azokat, vagyis kölcsönösen hatnak egymásra. A könyv értelmezése szerint a tanulás-tanítás folyamata horizontálisan és vertikálisan az élet minden területét áthatja, így nemcsak a formális oktatás keretein belül, hanem a hétköznapi élet minden területén megjelenik, legyen az a munka

világa, szabadidős tevékenység vagy szórakozás ('life-wide learning'), és az iskola befejezésével sem ér véget, hanem egész életen át tart ('life-course learning'). A tanulás és tanítás tehát különböző, egymásba fonódó rendszereket alkot, melyek akkor működnek megfelelően, ha a különböző részek hatékonyan és produktívan kapcsolódnak egymáshoz és egyensúlyban vannak. Egy jól működő oktatási rendszer horizontálisan és vertikálisan is támogatja az egyének tanulási folyamatát, a résztvevők együttműködve, kollaboratívan segítik egymást és tanulnak egymástól. A könyv ebből a szempontból vizsgálja a finn oktatási rendszert, és azt veszi számba, hogy az oktatási rendszer különböző szektorai hogyan kapcsolódnak egymáshoz, és hogyan tud – a teljes rendszer minden résztvevője számára egyenlő esélyt biztosítva – hatékonyan működni.

A 175 oldalas kötet négy fő részre tagolódik, összesen 13 fejezetből áll. Az első rész két fejezetében a szerzők a finn oktatási rendszer felépítését mutatják be,

és azt, hogy a rendszer különböző részei hogyan kapcsolódnak egymáshoz, illetve a különböző szektorok az egymással való dinamikus együttműködés révén miként képesek a mindig változó társadalmi és gazdasági kihívásoknak eleget tenni. A finn oktatáspolitiká alapelve, hogy minden állampolgárának egyenlő jogokat biztosítson az oktatás terén, „tekintet nélkül korára, lakóhelyére, pénzügyi helyzetére, vagy anyanyelvére, az oktatáshoz való jog minden állampolgár alapvető joga” (7. o.). Ennek érdekében az 1960-as évektől kiépülő rendszer minden gyermek részére 7–16 éves kora között kötelező alapoktatást biztosít. Habár a kötelező oktatás kilenc évet ölel fel, nemzeti törekvés, hogy a gyermekek minél tovább, de legalább 12 évig bekapcsolódjanak valamilyen oktatási formába. Ennek érdekében az általános iskola elvégzését követően számos rugalmas oktatási formát ajánlanak fel, melyek az egyének egész életén át tartó tanulását támogatják. Ennek legfontosabb eszköze a finn nemzeti tanterv, ami átlagosan tízévente újul meg, és alapot ad az iskolák helyi tantervének kidolgozásához. Az alaptanterv reformja 2012-ben kezdődött és 2014-ben fejeződött be. A szerzők kifejtik, hogy miért volt szükség egy alapvetően jól működő rendszer megújítására. A tanterv a finn társadalmi alapelvekre épül, a fő emberi értékek (pl. emberi jogok, egyenlőség, demokrácia, szabadság) kiemelt szerepet kapnak. Ezen túl nagy hangsúlyt helyez a gyermekek egyedi sajátosságaira és a magas szintű oktatáshoz való alapvető jogaira. Az alaptanterv széles nemzeti együttműködés eredményeképp született, a szakemberekből álló csoport munkáját kutatók, oktatási szakemberek, tanári szakszervezetek, szülői közösségek véleményei formálták és segítették. A tanterv két fő részre tagolódik: az első rész az oktatás általános céljait összegzi, a második az egyes tantárgyak keretein belül részletezi, hogy a tanulási-tanítási folyamat során hogyan érhető el az adott cél. Módszereket, modelleket nem ad, ezeket a helyi fenntartóra és iskolákra bizza, ami által a helyi felelősség igen

nagy, és a tanárok jelentős szerepet kapnak az oktatás fejlesztésében.

A finn pedagógia általános vonása, hogy közelíti a formális és az informális tanulási környezeteket, magas szinten integrálja az információs és kommunikációs technológiákat (IKT) az oktatás folyamatába. Erre mutat példákat a második rész három fejezete, melyekben a globális megosztás pedagógiája (GPD, Global Sharing Pedagogy) az IKT segítségével kiterjeszti az osztálytermek határait, és más országok tanulói és tanárai között kiépített kollaboratív együttműködéssel segíti az iskola és az iskolán kívüli tudás integrálását. A negyedik fejezetben részletezett Boundless Classroom Project arra fókuszált, miként lehet a 21. századi készségek elsajátítását elősegíteni a formális és informális oktatás kereteinek kitágításával és az elektronikus környezetek alkalmazásával digitális történetek (DST, Digital Storytelling) készítésén keresztül. Az ötödik fejezet hasonló projektről számol be, azzal a különbséggel, hogy a digitális történeteket a természettudományos szaktárgyak keretein belül készítették a tanulók.

A harmadik rész a játékok oktatási folyamatban betöltött szerepével foglalkozik, és három olyan kísérletet mutat be, amelyek a különböző, oktatási célra készült számítógépes játékok fejlesztő hatását igazolják. A hatodik fejezet a Rovvo Entertainment Ltd. által kifejlesztett Angry Birds Playground játékanak óvodások és első évfolyamos tanulók körében végzett vizsgálatáról számol be. A hetedik fejezetben ismertett kutatás fő témája az, hogy a tanulók hogyan tanulhatják a matematikát azáltal, hogy saját virtuális kisállatukat tanítják. A nyolcadik fejezetben bemutatott szoftver a mozgásos Kinect vagy a Playstation Move ötletén alapul, ötvözi a játék élményét a játékkészítés élményével.

A könyv negyedik része a legterjedelmesebb: öt fejezetben fejtik ki a szerzők, hogy hogyan épülhet ki az oktatási ökoszisztéma a tanárok, tanulók, szülők, kutatók és külső szervezetek közös munkája és együttműködése révén. A kilencedik fejezet arra mutat követendő példát, hogy a

tanárok miként váltak maguk is kutatókká, és az egyetemekkel és külső partnerekkel együttműködve hogyan dolgoztak ki olyan, könnyen átvehető újításokat, amelyek az IKT oktatásban való elterjesztését célozzák. A tizedik fejezet a 2009–2012 között megvalósult EdTech (Educational Technology in Everyday School Life) projekt eredményeiről számol be, ami az IKT oktatásban való széles körű elterjesztésére irányuló törekvés volt. A tizenegyedik fejezetben a LUMA Központot ismerhetjük meg, azt az ernyőszervezetet, amelyik iskolák, egyetemek és üzleti vállalkozások együttműködésével jött létre, célja a természettudományok és a matematika technológiával történő integrált tanításának támogatása különböző életkorú gyermekek körében. A tizenkettedik fejezet szerzői a LUMA Központ által szervezett oktatási táborról számolnak be, mely egyike a LUMA Központ legnépszerűbb rendezvényeinek. A könyv utolsó fejezetében arról olvashatunk, hogy miként lehet az oktatási és az üzleti szféra között kölcsönös együttműködéssel digitális oktatási eszközöket kifejleszteni.

A könyv a finn oktatási rendszer felépítését mutatja be többféle perspektívá-

ból. A tanulmányok olyan megvalósult fejlesztésekről, kutatásokról számolnak

A finn oktatási rendszer egy ökoszisztémához hasonlítható, ami folyamatosan alakul, a környezet hatásaira azonnal reagál, azzal összhangban működik. A könyv fő üzenete, hogy a társadalom különböző szereplőinek együttműködésével hozható létre és tartható fenn ez az ökoszisztéma, ami képes a különböző igényeket kielégíteni és magas színvonalú oktatást biztosítani a 21. század tanulói számára.

be, amelyek a 21. századi elvárásoknak megfelelő iskola-rendszer alakulását, fejlődését ismertetik a társadalmi és gazdasági folyamatokkal együttműködve. A finn oktatási rendszer egy ökoszisztémához hasonlítható, ami folyamatosan alakul, a környezet hatásaira azonnal reagál, azzal összhangban működik. A könyv fő üzenete, hogy a társadalom különböző szereplőinek együttműködésével hozható létre és tartható fenn ez az

ökoszisztéma, ami képes a különböző igényeket kielégíteni és magas színvonalú oktatást biztosítani a 21. század tanulói számára.

Niemi, H., Multisilta, J., Lipponen, L. és Vivitsou, M. (2014, szerk.): *Finnish Innovations and Technologies in Schools. A Guide towards New Ecosystems of Learning*. Sense Publishers, Rotterdam. DOI: 10.1007/978-94-6209-749-0.

Magyar Andrea

Hódmezővásárhelyi Liszt Ferenc
Ének-zenei Általános Iskola