

Szaktudományokkal a környezeti, technikai és technológiai ismeretátadásért

(With a Professional Methodology for the Transfer of Environmental, Technical and Technological Knowledge)

Molnár Katalin*

Soproni Egyetem, Benedek Elek Pedagógiai Kar
Társadalom-, Szociális és Kommunikációtudományok Intézet

Kivonat

A szakirodalmi tájékozottság, az aktuális szakanyaghoz való hozzáférés a szakmai elhivatottság, a hivatás gyakorlásának egyik alappillére kell, hogy legyen pedagógus-jelöltek és gyakorló nevelő-
oktatók körében. Elengedhetetlen tehát, hogy születessenek olyan munkák, amelyek érdeklődésre számíthatnak, gondolatokat indítanak el, inspirálják a mindennapi munkában lévő kipróbálást. A Műszaki Könyvkiadó gondozásában 2020. november végén jelent meg a szemléletformáló tankönyv 11 szerző tollából Dr. habil Lükő István nyugállományú egyetemi magántanár szerkesztésében.

Kulcsszavak: környezet, technika, technológia, szaktudomány, nevelés, oktatás, képzés

Abstract

Awareness of the literature, access to current professional material should be one of the cornerstones of professional vocation and the practice of the profession among teacher candidates and practicing educators. It is therefore essential to create works that can be of interest, trigger thoughts, and inspire experimentation in everyday work. At the end of November 2020, an attitude-forming textbook by 11 authors, edited by Dr. habil István Lükő, a retired private university professor, was published by the Technical Book Publisher.

Keywords: environment, technique, technology, professional methodology, education, training

1. Bevezetés

A tankönyv szakmai/tudományos háttérét főként a Soproni Egyetem szellemisége, a környezet és természetvédelem, a fenntarthatóság és a környezetpedagógia terén elért kutatási eredményei igazolják, hitelesítik.

(elérhető: http://real.mtak.hu/116332/1/MK-6990_Beliv_PDF_A1b_RGB_150dpi_2020-10.pdf)



* molnar.katalin@uni-sopron.hu

Napjaink kihívása a karközi munka, amelyben e munka is példa lehet. Megelőzte egyetemünk mindennapjainak kihívásos területét, mely szerint a különböző szakterületeken oktató kollégák szakmai együttműködése még hatékonyabb szakfelkészítést eredményez. Napjainkban minden pályázati előkészület igényli az ilyen jellegű munkák prezentálását.

Három kar: Benedek Elek Pedagógiai Kar, Erdőmérnöki Kar, Faipari Mérnöki és Kreatívipari Kar (*Simonyi Károly Műszaki, Faanyagtudományi és Művészeti*) jelenlegi és egykori oktatói koherens, széles területen hasznosítható tanulást segítő produktumot hoztak létre.

A szerkesztő érdeme az is, hogy régi diákjai munkáit mai formába öntötte, képviselve a pedagógia múltbeli értékeinek átörökítését. Komoly dilemma ez mai technológiára épülő világunkban, hogyan becsüljük meg a múltat, miként építsük be annak eredményeit, értékeit mai gyakorlatainkba úgy, hogy az korszerű, felhasználható és maradandó lehessen.

A soproniakon kívül a Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem, az Óbudai Egyetem egy-egy oktatója, a Mecsekerdő Zrt. két gyakorló, sok év tapasztalattal bíró környezeti nevelője, és az Audi Hungária munkatársa voltak a szerzői a könyvnek. Sajnos a lektor, Dr. habil Béres Csilla az egykori Savaria Egyetemi Központ ny. főiskolai tanára már nem élhette meg a könyv megjelenését.

A jelen tudományos élete, megjelenése nincs a múlt értékeinek, személyeinek megbecsülése nélkül. A környezettan jeles képviselője, fogalmazhatok úgy is úttörője volt Béres Csilla, intézményünk, és jogelőd intézményeinek jeles oktatója, kutatója. Béres Csilla főiskolai tanár 2000-tól nyugdíjba vonulásáig, 2017-ig dolgozott az ELTE Savaria Egyetemi Központban. PhD fokozatát Debrecenben szerezte 1997-ben, teresztrisz ökológiából. Kutatási területe elsősorban a fák vízszállításának tanulmányozása volt, különböző módszerekkel. Tudományos munkáiból doktori értekezések citálnak.

2. A tudományos értékű szerkesztett tankönyv célja

Dicséretes az az összefogás, amellyel a könyv készült. A munkát az MTA Könyv- és Folyóirat-kiadó Bizottsága, valamint a Mészáros Károly Erdészeti Felsőoktatási Emlék-alapítványon keresztül Köztársasági Elnök Úr adománya támogatta. Áder János elkötelezett e témában, jó tudni azt is, lehetőség van támogatásért fordulni hozzá. Az eredmény, ez a szakkönyv mutatja: az elköteleződéshez mennyi kitartás, hit és személyes megkeresés szükséges. Mi minden kell ahhoz, hogy egy 30 ív, 335 oldal terjedelmű B/5 formátumban kinyomtatott könyv elkészülhessen.

A szakkönyv rendezett, szisztematikus, következetes ábrákkal és magyarázatokkal, példát mutathat a forrásfeldolgozás szakszerűségére és a tartalom és a külalak egységére.

Célja lehet:

- a különböző területek és személyek szakmai együttműködésének hívása, támogatása, szakmai konszenzus serkentése;
- szakirodalmi összerendeződés – egymás gondolatainak egy téma köré rendezése;
- az új Nemzeti alaptantervben megjelenő technológia tanulási terület szakmai vizsgálata;
- a fenntarthatóság kérdéskörének összekapcsolása a korszerű technológiával, mely nélkül napjainkban nincs természettudományos ismeret-alapozás, fejlesztés.

Miért hasznos pedagógus-jelölteknek, doktoranduszoknak, pedagógusoknak:

- Szakmai összefoglalót ad számos terület mai munkájáról, pályázatokról, elképzelésekről – ezzel is serkentve az együtt gondolkodást, a szakterület fejlesztését;

- Komplex doktori vizsgálóhoz átlátható ismeretet nyújt több területről, különösen a pedagógiai vonatkozásban. Erre azért is van nagy szükség, mivel a jelöltek többsége nem rendelkezik komoly pedagógiai szakmai gyakorlattal. Képet kaphatnak oktatás-fejlesztési, környezetfejlesztési és szakpedagógiai szegmensekről.

3. A szakkönyv bemutatása

Tíz, napjainkban jelen lévő témát érint a tankönyv, ami a címmel összhangban érdeklődést kelt.

Az 1. fejezet pedagógiai megközelítésben tárgyalja a szakmódszertan tudományterületét környezettudományi aspektusokra építve. Minden fejezetben visszatér – hisz egy jó tankönyv kritériuma – az összefoglalás, a fontosabb fogalmak, kifejezések és ellenőrző kérdések vázlatpont. A felhasznált és ajánlott irodalmak sokasága témaösszefüggésekre, szakmai összefonódásokra és további kutatómunkára ösztönöz. Sokkal szerteágazóbb elméleti háttérrel ad, mint maga a fejezet.

A környezettan és a technikatánítás elméleti alapjaiba vezet be az olvasót a 2. fejezet. Láttatva e terület sokszínűségét a fenntarthatóság fogalmától a biológia, ökológia, technika-technológia fejlődéséig.

A környezeti szakmódszertanok környezetpedagógiai alapjai című **3. fejezet** az elmélet és gyakorlat egységére épül. Környezeti nevelés-oktatás-képzés és annak gyakorlati háttére kerül feldolgozásra e fejezetben a környezetipar szakmáinak bemutatásával. A tankönyv négy olyan részt tartalmaz, amely egyszerűs. Ez az egyik fejezet.

A szakmódszertan jelentése/megismertetése, – miért fontos napjainkban a szakmódszertan?

Más megfogalmazás szerint a szakmódszertant nevezik: szakdidaktikának, tantárgy pedagógiának, szakmetodikának is. Finom eltérés van ugyan az elnevezések tartalma között, de nem követ el véleményem szerint nagy hibát az, aki felcseréli az elnevezéseket. Magyarországon a szakmódszertan és a tantárgy pedagógia nevek terjedtek el, ezek használata gyakori.

Szakmódszertan más megfogalmazásban:

- valamely tantárgy tanításának-tanulásának és a kapcsolatos nevelési-tanítási/oktatási feladatok ellátásának módszereivel foglalkozó pedagógiai tudományág;
- a pedagógusképzés súlyponti, egyben specifikus része;
- a pedagógus munkáját alapvetően meghatározza a szakmódszertani felkészültsége és kulturáltsága. (óvodapedagógiában = műveltség-területek módszertana: testnevelés, vizuális nevelés, ének-zene, külső világ tevékeny megismerése, mese, vers módszertani területei)

A szakmódszertan értelmezése nagyon sokrétű

Értelmezhető:

- tantárgycsoportokra (pl. a mérnök-tanár mesterképzésben),
- műveltségi területekre (pl. általános műveltségi tárgyak vagy társadalomtudományi tárgyak (irodalom, nyelv, történelem stb.) természettudományos műveltségi tárgyak (fizika, kémia, biológia),

- iskolatípusokra (általános iskola alsó tagozatos oktatás módszertana, középiskolák, szakoktatás, felnőttképzés módszertana);
- fejlődés-lélektani szakaszokra (óvodáskorúak nevelésének módszertana, felnőttoktatás módszertana) stb.;
- konkrét tantárgyra, ezen belül a tantárgy egészére vonatkozó általános részre (pl. tudománytörténet, alapelvek stb.) és a tantárgy tudományos alapjait taglaló konkrét részre, amely az alaptudomány logikáját, illetve törvényszerűségeit követi;
- a tanítás-tanulás szervezeti és munka formáira, szervezeti formák közül pl. az osztálytanítás-tanulás módszertana, a tanórai tanítás-tanulás módszertana, a tanórán kívüli tanítás módszertana (tanulmányi látogatás, kirándulás stb.) szakköri (önképzőköri) munka módszertana, az önművelődés módszertana stb.

Vagy értelmezhető munkaformákra, mint: frontális osztálymunka, csoportmunka, egyéni munka szervezésének módszertana.

A német pedagógiai irodalom a szakmódszertan fogalmát (szakdidaktikáról beszél) az általánosból deduktív úton a didaktikából vezeti le, amelyet feloszt szakterületi didaktikára (tantárgycsoportos, vagy műveltségi terület módszertana), és tovább bont szakmódszertanra a konkrét tantárgy vagy didaktikai feladat (ismeretközlés, ismétlés, gyakorlás, ellenőrzés – értékelés stb.) módszertanára.

Magyarországon a **tantárgy-pedagógia** elnevezés az ismertebb (a felsőoktatásban használjuk mindkettőt) azzal a megjegyzéssel, hogy oktatunk általános szakmódszertant.

Kinek szól – a különböző elnevezésekből kiindulva – mindenkinek, aki környezeti és technikai-technológiai szakmódszertannal a gyakorlatban foglalkozik.

Mindaz, amit a könyv tárgyal a fenntarthatóság elveinek és gyakorlatának a középpontba állításával, tartásával a neveléstudomány részterületének is számító szakmódszertan. Vagyis számos témához köthető szaktudomány integrált megközelítése.

A 4. fejezet a felkészülést részletezi pedagógiai tervezés, dokumentálás, a folyamat lényeges elemeire építve. Számos szakember egyetért abban, hogy a felkészülés, a tervezés a pedagógiai munka egyik legmeghatározóbb eleme. Nélküle nincs sikeres ismeretnyújtó tevékenység, nincs eredményes tanulás, maradandó, bármikor előhívható ismeret. Pedagógusjelölteknek a legnehezebb tanítani e folyamatot, s a gyakorlatát is csak jól szervezett tanulási folyamatokkal és elemzésekkel lehet segíteni.

Az 5-6. fejezet természet és környezetvédelmi oktatásmódszertani és integrált témák bemutatásából áll. Szakmódszertan, egy speciális területre, területen.

A 7. fejezet a kompetencia-fejlesztésre és természeti tanulásra leginkább épülő erdei iskola és tanösvények szerepével, módszertani sajátosságaival foglalkozik elméleti és gyakorlati szempontból. A tanösvények módszertani vonatkozásai, a környezeti nevelésben elfoglalt helye, szerepe vitathatatlan a pedagógia tudományterületében.

A 8. fejezet terepi munkáról, annak sokféleségéről nyújt képet. Az attitűdformáláshoz azt adja, ami a pedagógiai munka során a legnagyobb hatásfokú – tevékenységeket mutat be, ezáltal tanít.

A 9. fejezet tartalma nélkül nincs napjainkban pedagógiai munka. Minden ismeretet interaktivitásra, digitális eszközökre is építeni kell ahhoz, hogy a ma növvő nemzedék

kompetenciaigénye és fejlesztési lehetőségei megvalósulhassanak. Számos jó példa van már e területen, de fejlesztése újabb célokat tűz a pedagógiai innováció területével foglalkozók elé.

A 10. fejezet egy eddigi munkán, életúton alapuló szakmódszertani koncepció, egy 2016-os pályázat összefoglalója. Problémafelvetést, koncepciót és célokat részletez, amely a mai pályázatok tervezésében sincs másképp. Hasznos, ha az ember elődei munkáit ilyen szép közvetítéssel, gondolati menettel láthatja, olvashatja. E részben a doktori iskolára is utal a szerző: tudományos ismeretek transzformálása, tananyaggá formálása, tudománykommunikációs tevékenységek folytatása, mérések, kiértékelések és továbbképzések területén. A várható hasznosulás napjainkra kiteljesedett. Mind a tíz tanulókra kitűzött cél, a pedagógusok szemléletformálására, tudására fókuszáló öt cél és az egyéb területekre tervezett öt cél is megvalósult – így lesz mire alapozni a jelen pályázataiban.

A 10. fejezet kutatási területei épp azok, amelyekre napjainkban a 2021–22-es évben is hangsúlyt fektetünk:

Erdő, fa, klímaváltozás – szemléletformálás, különböző társadalmi csoportok viselkedés- és magatartásformáinak megváltoztatása. Napjainkban 4 olyan pályázat előkészülete zajlik, amelyben e területekre helyeződik a hangsúly. A leírt kutatások napjaink kutatási irányainak elővizsgálatai, ma is aktuálisak: módszerek, szakmódszertan, IKT (információs és kommunikációs technológiák) eszközök és interaktivitás bevonása helyszínek, életkori csoportok, hatásmenvelés.

A célokból eredő feladatok és tevékenységek fejezetben 10.1.6. a doktori iskolák feladatait, új témairányait is felvázolta a szerző:

- a legújabb tudományos ismeretek transzformálása, tananyaggá formálása az oktatáshoz;
- tudománykommunikáció – vagyis e terület politikai szintjén lévő közvetítése a társadalom felé (erdészet, környezet, technika stb. politika);
- input, output – bemenet, kimenetszabályozás mérésekkel (képzésekkel);
- kérdőívek, tesztek – kiértékelések és ráépülő ismeretnyújtási tervek;
- továbbképzések – a szakanyag közvetítése nevelési-oktatási-képzési szintekre, szemlélyekhez.

A szakkönyv, szakmódszertani munka látásmódot és ismeretet nyújt a doktori komplex vizsgálathoz a Roth Gyula Erdészeti és Vadgazdálkodási Tudományok Doktori Iskola Erdő- és Környezetpedagógia program témaköreinek kutatásához, a felkészüléshez a következő területeken:

- A projektpedagógia érvényesülése az erdei iskolákban
- Környezetpedagógia időszerű kérdései
- Az erdőpedagógia módszertana
- Fenntartható fejlődés és környezeti nevelés – az attitűdformálás lehetőségei
- Erdészeti politika, erdészeti kommunikáció

4. Összegzés

A tudás megszerzésének vágya egy területen óriási munka, amelyben gyakran eltévedünk a ma rendelkezésre álló hatalmas mennyiségű információ miatt. Meg kell tanulni úgy olvasni, tájékozódni, hogy mindenben megtaláljuk azt, amit kerestünk, amihez saját gondolatokat tudunk illeszteni, ami kérdéseket vet fel és inspirál bennünket azok megválaszolására.

Legyen ez a könyv is egy ilyen közvetítő!

Gratulálok a szerzőknek, a szerkesztőnek – és serkentem az olvasókat, hogy forgassák a könyvet „megismerni akarok, tanulni szeretnék, használni tudom” késztettséggel.

Felhasznált irodalom

- B. NÉMETH M. – KOROM E. – NAGYNÉ (2012): A természettudományos tudás nemzetközi és hazai vizsgálata. In: Csapó B. (szerk.): Mérlegen a magyar iskola. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest
- KOROM E. – VERES G. (szerk.) (2021): Komplex természettudomány – Módszertani kézikönyv Mozaik Kiadó – Gondolkodtató természettudomány-tanítás sorozat MTA-SZTE Természettudomány Tanítása Kutatócsoport Szeged ISBN 978 963 697 8471
- KOVÁCS I. (2007): Az elektronikus tanulásról. Holnap Kiadó, Budapest.
- KÖRÖSNÉ (szerk.) (2010): Digitális taneszközök használata a természettudományos tantárgyak tanóráin. IKT-Mozaik – Kézikönyv pedagógusoknak a számítógép tanórai alkalmazásához. Oktatáskutató és Fejlesztő Intézet, Budapest
- LŐRINCZ J. – VIDRA SZABÓ F. (1994): Minerva papjai? Pedagógusjelöltek olvasáskultúrája. OSZK, Budapest. ISBN 963 201 3239
- LÜKŐ I.(szerk.) (2020): Környezeti és technika-technológia szakmódszertan – Módszertannal a fenntarthatóságért. Műszaki Könyvkiadó, Budapest. ISBN 978 963 166 7400
- Németh N.V. (2013): Olvasni jó? Egyetemi hallgatók viszonya az olvasáshoz
http://metszetek.unideb.hu/files/201304_03_nemeth.pdf
- SZÁVAI I. (szerk.) (2009): Tanulmányok az olvasás fontosságáról. Pont Kiadó Kft., Budapest.
- VARGA A. (2019): A környezeti neveléstől a fenntartható fejlődési célokig – az ENSI 32 éve. In: Juhász E. – Endrődy O.: Oktatás – Gazdaság – Társadalom, HERA évkönyvek VI. Magyar Nevelés- és Oktatáskutatók Egyesülete, Debrecen : pp. 793–805