

A természetkutató szakirányon alkalmazott pedagógiai módszerek

1, Szitta Emese főiskolai tanársegéd

*Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék
Eger, 3300 Leányka u. 6., e-mail: emese.szitta@ektf.hu*

2, Katona Ildikó főiskolai adjunktus

*Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék
Eger, 3300 Leányka u. 6., e-mail: ildikatona@ektf.hu*

3, Leskó Gabriella főiskolai adjunktus

*Eszterházy Károly Főiskola, Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék
Eger, 3300 Leányka u. 6., e-mail: leskogabi@ektf.hu*

Összefoglaló

Az Eszterházy Károly Főiskola környezettan szakos képzésének egyik szakiránya a természetkutató. A természetkutatók képzése során alkalmazott frontális- és munkáltató módszereket tantárgyanként, didaktikai célok szerinti bontásban mutatjuk be [1]. A leggyakrabban előforduló módszerek hasznosságát hallgatók körében végzett kérdőíves felmérés alapján tanulmányunkban elemezzük. A legnépszerűbb módszereket és a képzés módszertanát tanulmányunkban értékeljük.

Kulcsszavak: *természetkutató szakirány, oktatási módszerek, kérdőíves felmérés*

PEDAGOGICAL METHODS FOR TEACHING NATURE-RESEARCHER STUDENTS

Abstract

One specialization of Environmental Studies BSc at Eszterházy Károly College is Nature-researcher. The applied frontal and activating pedagogical methods are presented by subjects and grouped according to their didactic aims [1]. The most preferred methods are detailed. Usefulness of these methods has been investigated by a questionnaire survey circulated among the students. An assessment of the applied methodology is finally provided.

Keywords: *Nature-researcher specialization, pedagogical methods, questionnaire survey*

1, Bevezetés

A környezettan szak elődje az 1992-ben indult környezetvédelem tanár szak, amely profiljának fontos része volt a gyakorlatorientált képzés, ahogy a 2007-ben indult Bologna típusú környezettan alapszaknak is.

A környezeti szakképzés széleskörű kapcsolatrendszerrel rendelkezik, együttműködés van többek között a Bükki Nemzeti Park Igazgatósággal, a Tüzliliom Természet- és Környezetvédelmi Oktatóközponttal, a Magyar Madártani Egyesület Bükki Helyi

Csoportjával. Ezen szakmai társadalmi és állami szervezetek tevékenységeit a képzést koordináló Környezettudományi és Tájökológiai Tanszék nyomon követi, azokba bekapcsolódik, ezzel is támogatva a szak színvonalas gyakorlati képzését. A tanszék hagyományos rendezvénye a Főiskolai Környezetvédelmi Napok és a Környezettani Tudományos Nap, amelyek a környezettan szakos hallgatók és az oktatók részvételével kerülnek megrendezésre, szolgálva a terepi munka és a kutatómunka szerepének hangsúlyozását. A szak hallgatói tudományos diákköri tevékenységben is aktívak, melyet főleg a Táj kutatások Tehetséggondozó és Kutató Műhely koordinál.

Jelenleg a környezettan BSc képzés természetkutató és hulladékgazdálkodás szakiránnyal működik. A képzés célja tág látókörrrel rendelkező, megbízható szaktudású, gyakorlatias, környezettudatos szakemberek képzése.

2, A kutatás célja és módszerei

Kutatásunk révén arra kerestük a választ, hogy a természetkutató szakirány képzés-specifikus gyakorlati tárgyainak óráin milyen frontális és munkáltató módszereket, milyen hallgatói elégedettséggel alkalmaznak az oktatók. Kérdőíves felmérés hallgatói válaszai alapján kívántuk meghatározni az egyes tárgyak óráinak módszerei közül azokat, amelyek a hallgatók körében a leginkább meghatározóak és fontosak voltak az ismeretszerzésben.

Kutatási céljaink közé tartozott az ismeretet, információt közvetítő alkalmazott módszerek hatékonysági sorrendjének megállapítása a szakirányos képzésben.

Tudományos célunk az volt, hogy empirikus vizsgálattal alátámasszuk, hogy a munkáltató módszerek a gyakorlati és az elméleti ismeretek bővítésében is meghatározóak, a hallgatók túlnyomó részének esetében hasznosabbnak bizonyulnak a frontális módszereknél.

A munkáltatás a túl sok tanári beszéd ellensúlyozása-, illetve a tanulói aktivitás növelése céljából terjedt el a magyarországi tanítási gyakorlatban [2]. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy a kutatásunk nem közöl eredményt a módszerek hatékonyságáról, a hallgatók véleménye szerinti hasznosságukat mértük. Ezek az eredmények is kiemelkedő fontosságú háttér-információként szolgálhatnak további óratervezéseinkhez. Adott módszerek közötti hatékonyság-különbség megállapítása esetleg egy hosszadalmas és más stratégiát alkalmazó kutatás tárgya lehetne, de többek között Berliner és Gage szerint ezek a kutatások többnyire nem hoznak szignifikáns eredményt [3]. Horváthné, tanulási-tanításszervezési módszereket áttekintő tanulmányában [4] arra derül fény, hogy megfelelően alkalmazva minden módszer hatékony lehet, ennek feltétele a tanulói sajátosságok illetve a különböző tanítási célokhoz vezető utak figyelembevétele.

A kutatás módszerei

A kutatás során kvalitatív és kvantitatív módszert is alkalmaztunk, a metodikai változatosság biztosítása, és kutatásunk megbízhatóságának növelése érdekében. Az alkalmazott módszerek közül elsődleges volt a dokumentum-elemzés, mely a szakindítási anyagra irányult. Sor került a vizsgált tárgyak oktatásában részt vevő kollégákkal való beszélgetésre, amely alapján a kérdőívünkben szereplő módszerek listáját összeállítottuk. Továbbá kidolgozásra került a kérdőív, a hallgatói felmérés eszköze. A kérdőíves kutatás kvantitatív módszer, amely standard adatgyűjtést jelent, az egyszerű alkalmazás, a megbízhatóság és a viszonylag egyszerű, kódolható (zárt kérdések esetén) adatfeldolgozás és elemzés biztosításával [5].

A vizsgálati eszköz és minta

A hallgatói vélemények gyűjtésére szolgáló kérdőív 17 kérdésből állt, egy kérdés esetében volt lehetőség nyílt válaszadásra. A többi zárt, szelektív kérdés, egyszeres vagy többszörös választást igényelt. A többválasztós kérdések informatívabbak lehetnek, de nem nevezhető meg az a tényező, amelyiket a válaszadó leginkább jónak gondol [6].

A kérdéseket a természetkutató szakirány tárgyaihoz igazítva állítottuk össze, és kiterjesztettük két olyan gyakorlati tárgyra, amelyek minden környezettan hallgató számára kötelezőek. A zárt kérdések megadott válaszlehetőségei közül minden esetben meg kellett jelölni azt a módszert illetve módszereket, amely(ke)t a válaszadó véleménye alapján a leginkább megfelelőnek vélt.

A kérdőíves felmérés végzett hallgatók körében 2014 szeptemberében zajlott. A 2010-2014 közötti időszak végzett természetkutató szakirányos hallgatói képezték a vizsgálat alapsokaságát. Az online kitöltésre 60 hallgatót kértünk meg. A részvétel önkéntes és anonim volt. A beérkezett 28 válasz mindegyike értékelhető, 47 %-os válaszadási arányt eredményezve. A minta nembeli megoszlása: 64 %-a nő, 36 %-a férfi.

3, A kutatás eredményei

A környezettan alapszak akkreditálásakor elsődleges cél volt, hogy a képzés gyakorlatorientált legyen. A gyakorlati tárgyak aránya a végzettség megszerzéséhez szükséges összes tárgyat tekintve a hulladékgazdálkodási szakirányon 45%, a természetkutató szakirányon 46 %.

Az 1. táblázat a természetkutató szakirány kötelező gyakorlati tárgyait mutatja. A kérdőíves felmérés kiegészült három olyan gyakorlati tárggyal (alább részletezve), amely minden környezettan szakos hallgató számára kötelező.

1. táblázat A természetkutató szakirány specifikus gyakorlati tárgyai és alkalmazott pedagógiai módszerei

	Tanári előadás	Tanári magyarázat	Beszélgetés	Hallgatói kiselőadás	Gyakorlás	Projekt	Ellenőrzés, értékelés	Terepi foglalkozás	Üzemlátogatás	Munkáltatás	Laboratóriumi munkák
Erdei iskola	x	x	x		x	x	x	x		x	
Erdő- és vadgazdálkodás*											
Ornitológia	x	x	x		x		x	x			
Ökoturizmus	x	x	x		x		x	x		x	
Polgári természetőr*											
Barlangismeret	x	x	x		x		x	x			
Táj-és településértékelés	x	x	x	x	x		x	x		x	x
Gombaismeret	x	x	x		x		x	x	x	x	
Gyógynövényismeret	x	x	x	x	x		x	x	x	x	
Gyomismeret	x	x	x	x	x		x	x		x	
Ásvány- és kőzettan	x	x	x	x	x		x	x		x	x

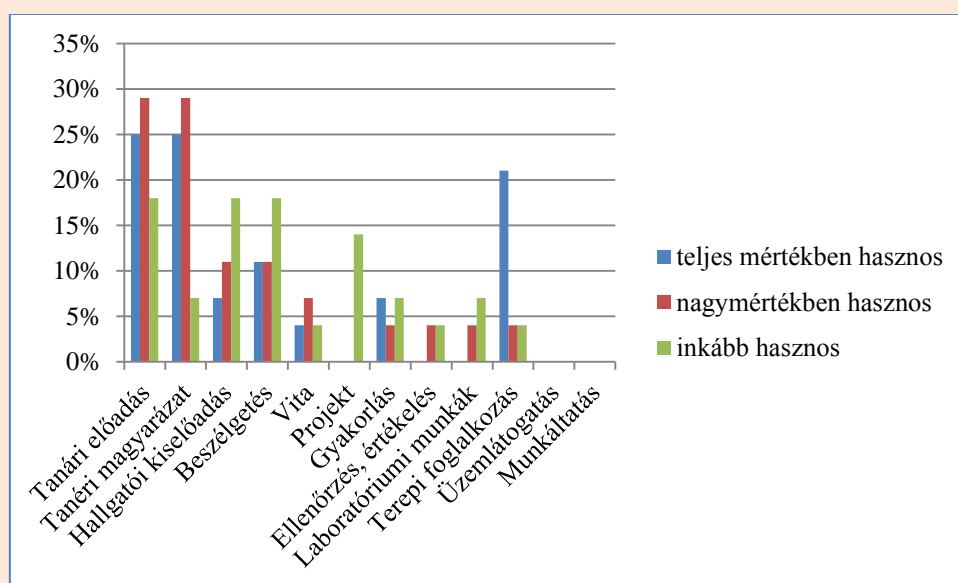
Természetjárás és túravezetés	x	x	x		x		x	x		x	
--------------------------------------	---	---	---	--	---	--	---	---	--	---	--

* Nem képezték a vizsgálat tárgyát, oktatását külső oktató végzi

A gyakorlati tárgyak óráin alkalmazott módszerek között a munka irányítása szerint frontális és önálló munkára épülők egyaránt szerepelnek. Az egyes tárgyak módszertani palettája nem mutat jelentős eltéréseket. Minden tárgy esetében megjelenik a tanári előadás és magyarázat, a gyakorlás, a terepi foglalkozás és az ellenőrzés illetve értékelés. Nem irányult vizsgálat arra, hogy az egyes tárgyakon belül mely módszer alkalmazása a leginkább jellemző, az egyes módszerek alkalmazási gyakorisága hogyan alakul.

A kérdőíves felmérés kérdései kiterjedtek további három – környezetegészségtan, környezeti földtudomány és környezetvizsgáló módszerek – gyakorlati tárgyra is. Ezen tárgyak minden környezettan szakos hallgató számára kötelezőek, szakiránytól függetlenül. Módszertani repertoárjukban a projekt módszeren és a környezeti földtudomány esetében az üzemlátogatáson kívül minden módszer szerepel.

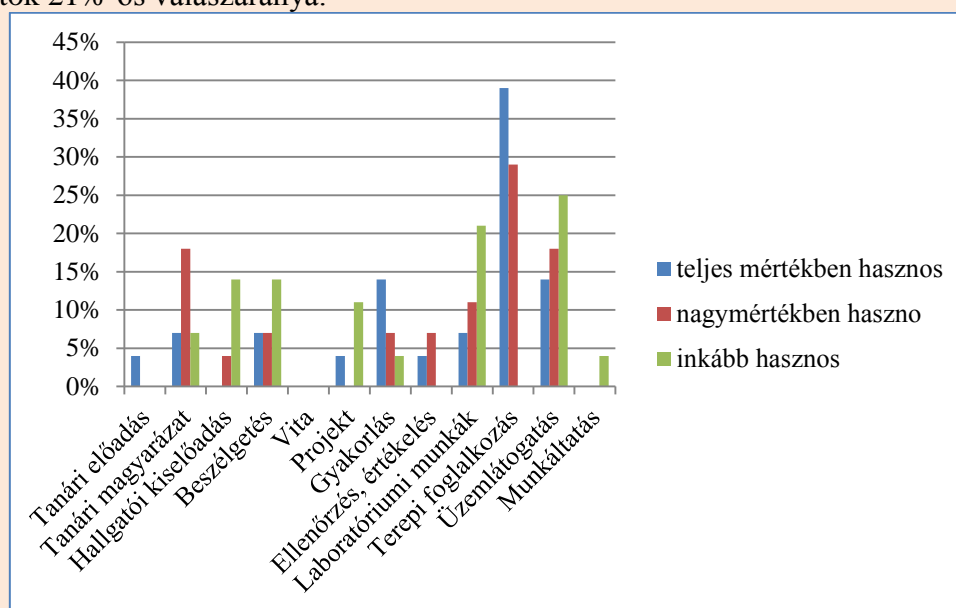
Általánosságban, tantárgytól függetlenül az elméleti ismeretszerzésénél teljes mértékben hasznosnak ítélték a válaszadók a tanári előadást és a tanári magyarázatot (1. ábra). A minta 25-25 %-a jelölte meg ezeket a módszereket, mint az elméleti tudása gyarapodásában elsődlegeseket. Nagymértékben hasznos elméleti ismereteket nyújtó módszerként szintén az előbbi két módszert választotta a minta 29-29 %-a. Inkább hasznos megjelölést kapott a tanári előadás mellett a beszélgetés és a hallgatói kiselőadás módszer. A válaszadók 18-18 %-a vélte úgy, hogy az elméleti ismeretek szerzésében való fontosság szempontjából ezek a módszerek a harmadik helyre kerülnek.



1. ábra Elméleti ismeretszerzésben hasznos módszerek a hallgatók válasza alapján

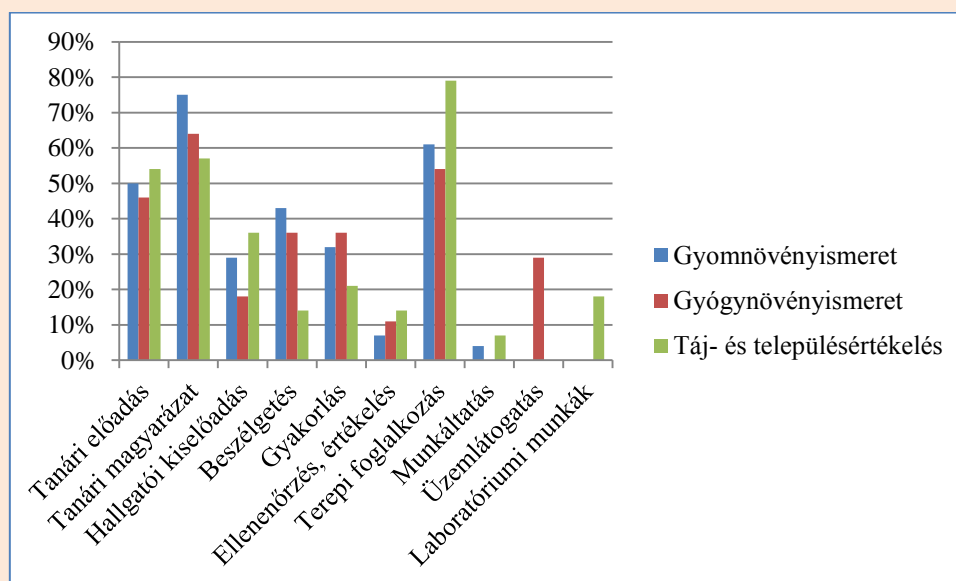
A rangsort felállíthatjuk a gyakorlati tudásszerzésben meghatározó módszerekre is (2. ábra). Teljes mértékben hasznosnak véli a minta 39%-a a terepi foglalkozásokat. A nyitott kérdés válasza ennek okait is megnevezik, amelyekre tanulmányunk későbbi részében térünk ki. A válaszadók nagymértékben hasznosnak érzik a terepi foglalkozás mellett (29 %-uk ezt jelölte meg), az üzemlátogatásokat és a tanári magyarázatokat a gyakorlati tudás bővítésében. A minta 18-18%-a választotta ezt a két módszert nagymértékben hasznosnak. Harmadikként

jelentősek az üzemlátogatások (25 %-os részesedéssel), és megemlíthető a laboratóriumi gyakorlatok 21%-os válaszaránya.

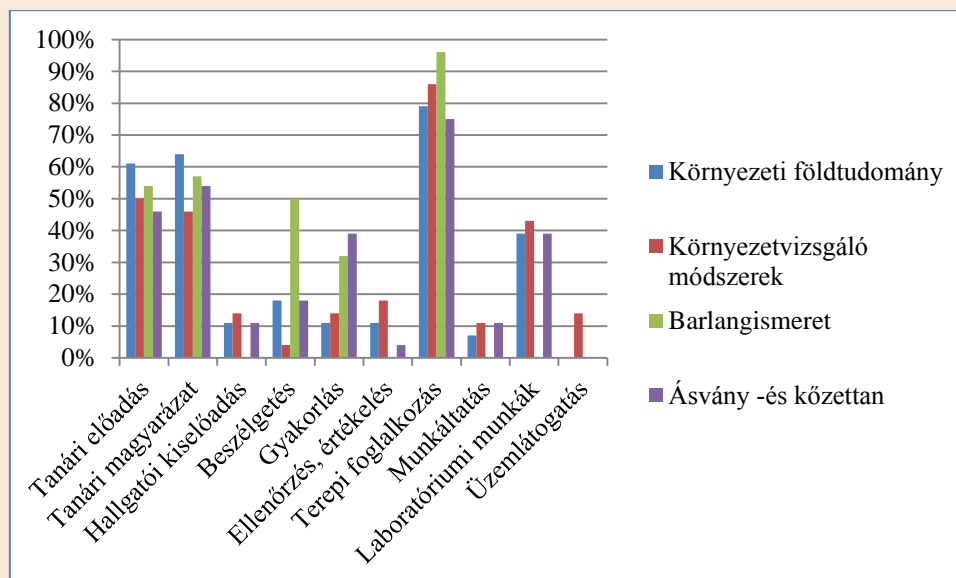


2. ábra Gyakorlati ismeretszerzésben hasznos módszerek a hallgatók válasza alapján

A kérdőíves felmérés további részében, az egyes tárgyra vonatkozóan arra kértük a válaszadókat, hogy jelöljék a három, ismeretszerzésükhöz leginkább hozzájáruló módszert. Tekintettel a kérdések többszörös választás típusára a válaszok nehezebben értékelhetők. Eredményeik a következőképpen alakultak: a hallgatói válaszok alapján dobogós helyezéseket elért meghatározó módszerei az ismeretszerzésnek gyógynövényismeret, gyomnövényismeret, táj- és településértékelés (3. ábra), környezeti földtudomány gyakorlat, környezetvizsgáló módszerek, barlangismeret illetve ásvány és kőzettan tárgyak (4. ábra) esetében a tanári magyarázat, a tanári előadás és a terepi foglalkozás. Különbség mutatkozik azonban a nevezett módszerek fontossági sorrendjében az egyes tárgyaknál.

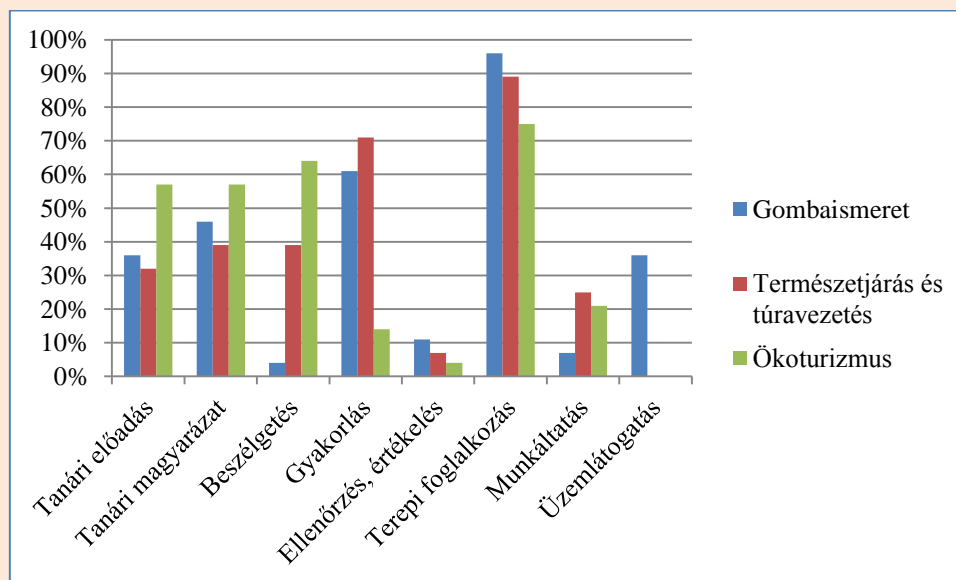


3. ábra Az oktatási módszerek fontossági sorrendje az ismeretszerzésben a gyom-, gyógynövényismeret és táj- és településértékelés tárgyak esetében

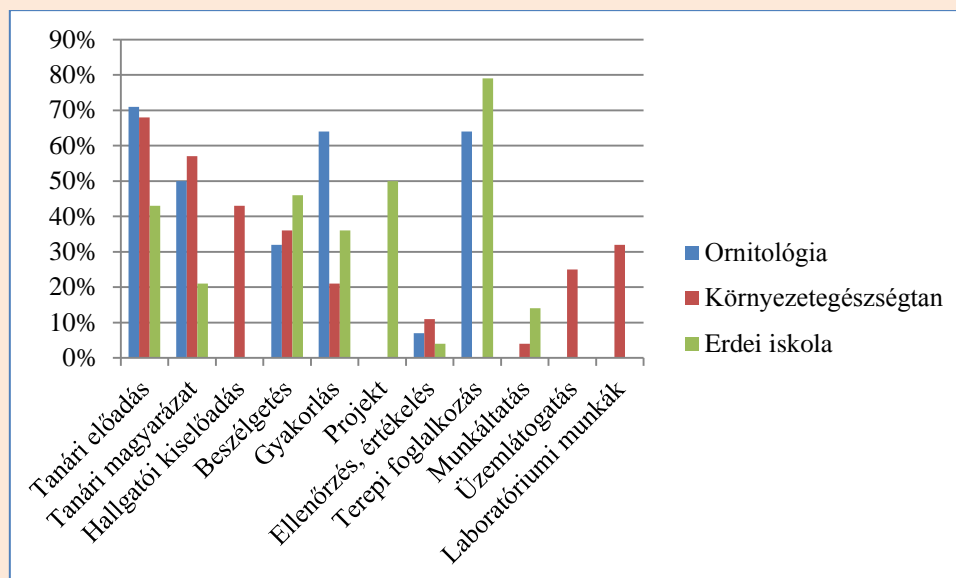


4. ábra Az oktatási módszerek fontossági sorrendje az ismeretszerzésben a környezeti földtudomány, a környezetvizsgáló módszerek, a barlangismeret és az ásvány- és kőzettan tárgyak oktatásánál

Természetjárás és túravezetés illetve a gombaismeret tárgyaknál a terepi foglalkozás első helye után másodikként a gyakorlás került megjelölésre, amelyek a tárgy ismereteinek elsajátításában meghatározóbbak a többi módszernél, míg az ökoturizmus tárgynál a beszélgetés került a második helyre (5. ábra).

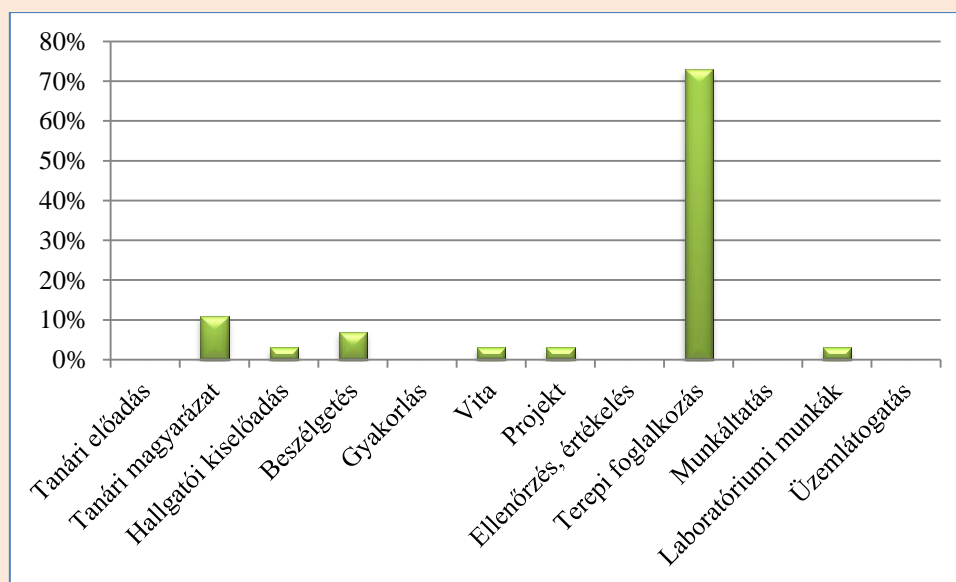


5. ábra Az oktatási módszerek fontossági sorrendje az ismeretszerzésben a gombaismeret, természetjárás és túravezetés és ökoturizmus tárgyak esetében
Az erdei iskola tantárgyra vonatkozó válaszok értékelése külön szükséges, mivel egyedülként alkalmaz projekt módszert, melyet az egyik legfontosabbnak jelöltek a hallgatók. A válaszadók 50 %-a jelölte meg, a terepi foglalkozás mellett, amelyet a hallgatók 79 %-a ítélt fontosnak.



6. ábra Az oktatási módszerek fontossági sorrendje az ismeretszerzésben az ornitológia, a környezetegészségtan és az erdei iskola tantárgyak esetében

Az ornitológia, környezetegészségtan tárgyak esetében a tanári előadás a legjelentősebb módszer az ismeretszerzésben, s mellette előbbi esetében a terepi foglalkozás és a gyakorlás meghatározó, utóbbi esetében a tanári magyarázat és a hallgatói kiselőadás (6. ábra). Megjegyezzük, hogy a különböző módszerek nem egyenlő arányban kerülnek alkalmazásra a félév órai során az egyes tárgyakon belül, és más-más a gyakoribb. Az eredmények értékelését tovább árnyalná az előfordulási gyakoriságok és a módszerek fontossági sorrendjének összevetése, ez a kutatás folytatásának alapját képezheti.



7. ábra A hallgatók által leginkább hasznosnak ítélt módszerek

Az utolsó feleletválasztós kérdés tantárgyaktól elvonatkoztatva kérte a válaszadót a leginkább tetsző módszer kiválasztására. Szignifikánsan a terepi foglalkozás mutatkozott a legnépszerűbbnek, a válaszadók 75 %-a választotta ezt a módszerek közül. Néhány jelölés

érkezett a tanári magyarázatra és a beszélgetésre e kérdésnél, egy-egy jelölést kapott a hallgatói kiselőadás, a projekt, a vita és a laboratóriumi munka (7. ábra).

Értékelés, következtetés

Kérdőíves felmérésünk eredményei alapján a természetkutató szakirány gyakorlati tárgyai esetében hallgatói válaszok segítségével minden esetben meghatároztuk az egyes tárgyak legfontosabb alkalmazott módszereit. A kérdőíves felmérés fenti eredményei hangsúlyosan mutatják, hogy a terepi foglalkozások nagy jelentőséggel bírnak az alkalmazott oktatási módszerek között. Ezt (különösen) alátámasztják a nyitott kérdésre adott válaszok, melyek megfogalmazzák, hogy a terepen szerzett tudás és ismeret maradandóbb, egyértelmű, segít összekapcsolni az elméleti ismereteket a gyakorlattal, s nem utolsósorban a terep közösségformáló hatással is bír. A módszer ezen jelentőségét – hogy a környezet megismerésében, a környezeti rendszerek fenntarthatóságának megértéséhez a frontális ismeretközlések nem elegendők – több kutató megfogalmazza tanulmányában [7,8,9].

A hallgatók válasza megerősítik a képzés kidolgozóit abban, hogy a gyakorlatorientált képzés kialakítása fontos, megtérülő törekvés volt.

Az alkalmazott módszerek közül a projekt módszer mindössze a vizsgált tárgyak egyikénél jelenik meg, jóllehet a módszer alkalmazása nem tantárgy-specifikus. Tekintettel a módszerre kapott kedvező eredményre, javasoljuk a módszer szélesebb körű alkalmazását.

A korábbiakban említettek szerint érdemes lenne megvizsgálni, hogy hogyan alakul az egyes módszerek féléven belüli alkalmazási gyakorisága, ahogy azt is, hogy a fontosnak tartott módszerekre épített oktatás milyen eredménnyel járhat a hallgatók ismereteinek gyarapításában.

4, Összefoglalás

Tanulmányunkban az Eszterházy Károly Főiskola környezettan alapszak természetkutató szakirány gyakorlati tárgyainak módszertani repertoárját mutattuk be. Végzett hallgatók kérdőíves lekérdezése segítségével meghatároztuk az egyes tárgyak fontosabb-, illetve a képzés népszerű módszereit. Az elméleti ismeretek átadásában a képzés egészét tekintve meghatározóak a tanári előadások, magyarázatok, jóllehet az így szerzett információ a gyakorlati foglalkozások által válhat alkalmazható tudássá. A gyakorlati ismeretek szerzésében kiemelkedő szerepük van a terepi foglalkozásoknak és üzemlátogatásoknak. A terepi foglalkozás a legnépszerűbbnek tekinthető módszer, amely szakirodalom által megfogalmazott előnyeit a hallgatók a kérdőív egyetlen nyitott kérdése során maguk is megfogalmazták. Az egyes tárgyak hasznos módszerei sok esetben közös nevezőre is hozhatóak, több esetben ugyanazt a 2-3 módszert jelölték meg a hallgatók fontosabbnak.

A kutatás eredményeinek értékelésében megfogalmaztuk, hogy érdemes lenne a vizsgálat kiszélesítése, elmélyítése, hogy megállapítsuk, hogy az egyes módszerek alkalmazási gyakorisága és a felmérés eredményei hogyan viszonyulnak egymáshoz. Ez a vizsgálat választ adhatna, hogy megfelelő-e a fennálló módszertani skála, avagy esetleges változtatás a tárgyak ismereteinek hatékonyabb és maradandóbb átadását eredményezné.

5, Irodalomjegyzék

- [1] Falus Iván (2004): *Didaktika*. Nemzeti Tankönyvkiadó, Budapest. pp. 256-257.
- [2] Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Okker Oktatási Kiadó, Budapest. pp. 201-202.
- [3] David C. Berliner – Nathaniel L. Gage (1976): The Psychology of Teaching Methods. In: Gage (ed.) *The Psychology of Teaching Methods*. Chicago, University of Chicago. Idézi: Báthory Zoltán (2000): *Tanulók, iskolák, különbségek*. Okker Oktatási Kiadó, Budapest. p. 191.
- [4] Horváthné Zilahy Ágnes (2004): *Hatékony tanulás*. In: Új Pedagógiai Szemle 2004. december pp. 95-104. <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00087/2004-12-ta-Horvathne-Hatekony.html>
- [5] Babbie Earl (2000): *A társadalomtudományi kutatás gyakorlata*. Balassi Kiadó, Budapest. pp. 178-179.
- [6] Ollé János (2004): *A kérdőív, mint a szülők véleménynyilvánításának egyik eszköze: Gyakorlati tanácsok kérdőívszerkesztéshez*. In: Nagy Jenőné et al. (szerk.) *Óvodavezetési ismeretek*. Raabe Kiadó, Budapest. p. 426
- [7] Kárász Imre (1996): *Ökológia és környezetelemzés*. Terepgyakorlati praktikum. Pont Kiadó, Budapest p. 5.
- [8] Kováts-Németh Mária (2010): *Az erdőpedagógiától a környezetpedagógiáig*. Comenius Kft. Pécs, p. 115
- [9] Némethné Katona Judit (2012): *A környezet- és természetvédelmi oktatás terepi lehetőségeinek alkalmazása és módszereinek továbbfejlesztése*. In: Némethné Katona Judit: *A környezet-és természetvédelmi oktatás terepi lehetőségeinek alkalmazása és módszereinek továbbfejlesztése* Eruditio Educatio Komarno 7. <http://www.ofi.hu/publikacio/kornyezet-es-termeszetvedelmi-oktatas-terepi-lehetosegeinek-alkalmazasa-es-modszereinek> (2014. 10. 15.)