

PÉCSI TUDOMÁNYEGYETEM
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI KAR
EGÉSZSÉGTUDOMÁNYI DOKTORI ISKOLA

Doktori Iskola vezető: Prof. Dr. Bódis József

Programvezető: Dr. habil. Rétsági Erzsébet

Társprogramvezető: Prof. Dr. Ács Pongrác

Témavezető: Dr. Elbert Gábor

Társtémavezető: Dr. Tigyiné Dr. habil. Pusztafalvi Henriette

A biológiaoktatás szerepe az egészségfejlesztésben középiskolai biológiateanárok
és egyetemi hallgatók kérdőíves felmérései alapján

Doktori (Ph.D.) értekezés

Végh Veronika



Pécs, 2020

BEVEZETÉS

Az emberek túlnyomó része úgy vélekedik, hogy a tankötelezettség alatt kellene lefektetni a diákok egészséges életmódjának alappilléreit (Buda, 2003, old.: 180.). A társadalomban megjelenő egészségmagatartás változtatása lassú és bonyolult folyamat, ebből kifolyólag már a kisgyermeknevelésben is szükséges egészségügyi ismeretekkel foglalkozni (Csima, Fináncz, Nyitrai, & Podráczky, 2018). Megfigyelve a HBSC kutatás 2014-es adatait látható, hogy olyan szokások, melyek az egészséges életmód indikátorai lehetnek, nem mutatnak kedvező képet. A felnőtt magyar lakosság 2016-os Egészségjelentés adatait szemügyre véve (Varsányi & Vitrai, 2017) is azt olvashatjuk, hogy Magyarország a legtöbb egészségmutató tekintetében elmarad az EU fejlettebb tagországoihoz képest. Az egészségveszteségek oka főleg a viselkedésekből eredő kockázatokkal kapcsolatos, így jelentős mértékben a lakosság egészségmagatartásával javítható a helyzet. Felmerül a kérdés, hogy hogyan lehet elérni azt, hogy a lakosság viselkedésében változások lépjenek életbe. Olyan tevékenységekkel, melyek az egészséges életmóddal kapcsolatos ismereteket és készségeket kiterjesztik, az életmódváltásra motiválják az embereket, és nem utolsó sorban olyan környezetet biztosítanak, melyben a viselkedésváltozás megtételére lehetőség van. Természetesen ez a folyamat „több szektor kulcsszereplőinek összehangolt tevékenységének” (Varsányi & Vitrai, 2017, old.: 10.) az eredménye, melyet egy új szemlélettel rendelkező népegészségügyi rendszer képes igen lassú folyamat során kialakítani. Az egészségfejlesztési beavatkozások elsődleges célcsoportjai a fejlődésben lévő gyermekek az iskolai egészségfejlesztésen keresztül. A tanulók egészségfejlesztésére nagy figyelmet kell fordítani, az egészségmagatartásukat pozitívabb irányba mozdító, hatékony módszerek kialakítása és az oktatási intézmények mindennapjaiba való integrálása szükséges.

CÉLKITŰZÉSEK

Kutatásunk célja a biológiaoktatás egészségfejlesztésben betöltött szerepének mélyebb megismerése, melyet az 1. ábrán szemléltetett logikai kapcsolatok mentén vizsgáltunk.



1. ábra A disszertáció kutatásának logikai menete (saját szerkesztés)

Az egészségfejlesztő programok és cselekvési tervek alapvető célja az egyének egészségmagatartásának pozitív irányú befolyásolása, melynek egyik eszköze az egészséggel összefüggő tudás növelése. Vizsgálni kívántuk e kettő, az egészséggel összefüggő tudás és az egészségmagatartás összefüggéseit. Az egészségtani tudás több forrásból származhat, például a szülőktől, orvostól, vagy az internetről, de nem szabad megfeledkezni az intézményes oktatás szerepéről sem. Ebben a biológiateanároknak két fronton jut nagy szerep, a tantárgyhoz kapcsolódó egészségtani tartalmak tanításában, valamint a példamutatásban. Habár a biológia tanterv alapján kötött az, hogy mely egészségtani témák kerüljenek feldolgozásra, a pedagógus egyéni óratervezése, tanítási módszereinek megválasztása jelentősen befolyásolhatja a témákra helyezett hangsúlyok arányát, valamint az előírt tananyag sikeres elsajátítását. A disszertációban a fókusz azon a folyamaton van, mely mentén a biológiateanár attitűdjei befolyásolják az oktatásuk során megjelenő egészségtani tartalmak prioritását, majd az oktatás eredményeként tudás alakul ki, és végül az egészséggel kapcsolatos témákról való tudás hat az egészségmagatartásra. E folyamat vizsgálatát két oldalról közelítettük meg. Az oktatást befolyásoló tényezőket a tanárok oldaláról tettük vizsgálat tárgyává, ehhez a középiskolai biológiateanárok populációját választottuk, mivel a biológiateanár mint szerepkör jól definiált és homogén. A biológiateanárok mélyebb megismerése ígéretes szelete lehet a komplex egészségfejlesztés feltérképezésének. Az oktatás-tudás-egészségmagatartás rendszerének vizsgálata pedig a diákok oldaláról történt, melyhez a mintát az egyetemista populációból választottunk. E populáció felmérése mellett azért döntöttünk, mert egy olyan társadalmi réteget képviselnek, akik még részesei az oktatási rendszernek, azonban megvan a függetlenségük saját életmódjuk alakítására, azzal kapcsolatos döntéseiket maguk hozzák meg, így az

egészségmagatartási mutatóik, illetve az azokat befolyásoló tényezők az ő mintájukon jobban vizsgálhatóvá váltak.

VIZSGÁLATI ANYAG ÉS MÓDSZER

Kérdéseinkre a választ három különálló kérdőíves kutatással gyűjtött adatok eredményeinek analizálásával kerestük. Vizsgálataink etikai engedélyszámai: 7072- PTE 2018 és 7073- PTE 2018. A leendő és gyakorló biológianárok kérdőívei tartalmilag átfedettek, így összehasonlításukra lehetőségünk adódott. A biológianárok kérdőívei több kérdéskört tartalmaztak. A szociodemográfiai adatokon túl információkat kaptunk a hivatásukkal kapcsolatos háttértényezőkről is. Szubjektív egészségi állapotukra, sportolási szokásaikra, étkezésükre vonatkozó adatokat is megadtak a kitöltők, valamint néhány kérdés a biológiaoktatásról alkotott véleményükre kérdezett rá. 1-6-ig terjedő Likert-típusú skálán jelölték az egyetértésük mértékét a biológiaoktatásra, saját egészségükre, valamint oktatásmódszertanra (például gyakorlatok, IKT¹) vonatkozó állításokkal kapcsolatban, illetve az egészségtani tartalmak² oktatásának prioritásával kapcsolatban.

Az egyetemisták által kitöltött kérdőívek nem voltak átfedésben a biológianárok részére készült kérdésekkel. Szociodemográfiai adatok felvételét követően, az egészségmagatartásra vonatkozóan étkezési szokásaikat és tudásukat mértünk fel a WHO által megjelölt egészséges táplálkozási adatokra alapozva³; egy részletesebb ételmiszerfogyasztási szokásokra vonatkozó táblázatot is kitöltöttek a válaszadók; rizikómagatartásra vonatkozó kérdésekre válaszoltak⁴, illetve egy rövid, fizikai aktivitást felmérő részt⁵ is tartalmazott a kérdőív. A kérdőívnek részét képezték egészségtani ismeretekre vonatkozó kérdések is⁶.

A mintavételi eljárás

Az egyetemi hallgatók körében egyetemi oktatók segítségével történt az anonim, online kérdőív megosztása, melyet 181 hallgató töltött ki önkéntesen. A biológianár képzésben résztvevő hallgatókat is egyetemi oktatók segítségével értünk el a képzési helyszíneken, 66 hallgató vett részt az önkéntes kitöltésben. A biológianárokat az intézményigazgatókon keresztül igyekeztünk elérni, 153 biológianár töltötte ki az önkéntes, anonim kérdőívet.

¹ A kérdőív ezen részének létrehozását az alábbi tanulmányok ihlették: Prokop, Tuncer & Chudá, 2007, Kubiátko & Haláková, 2009; Kubiátko, Harun & Zuzana, 2012; Ana-Belén, Juan-José, Mar'a & HeGuan; 2012, Bas, Kubiátko & Sunbul, 2016.

² <http://folyoirat.nefi.hu/index.php?journal=Egeszsegefejlesztes&page=article&op=downloadSuppFile&path%5B%5D=24&path%5B%5D=20> (2020. 02.16.)

³ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (2020.01.30.)

⁴ http://www.tarsadalomkutatasa.hu/kkk.php?TDATA-E72/kerdoiv/kerdoiv/e72_kerd.pdf (2019.07.02.)

⁵ Alapjául az alábbi kérdőív szolgált: <http://www.sporteseletmod.hu/letoltes/KerdoivMSEpiac.pdf> (2020.01.30.)

⁶ A kérdések megfogalmazásához Kriska és Karkus, 2015. A Biológia tanításának elmélete és gyakorlata című könyv 95. oldalán található táblázat témaköreit egészségtani ismereteket használtuk fel iránymutatásként.

Statisztikai elemzés

A statisztikai elemzés IBM SPSS Statistics Version 20.0 és Microsoft Excel 2010 szoftverekkel történt. A statisztikai számítások során 5%-os hibahatárral dolgoztunk ($\alpha = 0,05$), illetve ahol a többszörös tesztelés megkívánta, Bonferroni vagy Tukey korrekcióknak megfelelően szigorítottuk a szignifikancia szintet. Ahol kérdések összevonására volt szükség, főkomponens-elemzést végeztünk. A leíró statisztikai módszereket kiegészítettük egy- és többszemponos összefüggés- és különbségvizsgálatokkal, mint különböző korrelációs és regressziós eljárások, különböző ANOVA eljárások, t-próba, Khí-négyzet próba, illetve más nem parametrikus próbák. A statisztikai adataink eredményeit táblázatok és grafikonok segítségével ábrázoltuk.

EREDMÉNYEK

Leendő és gyakorló biológianárok összehasonlítása

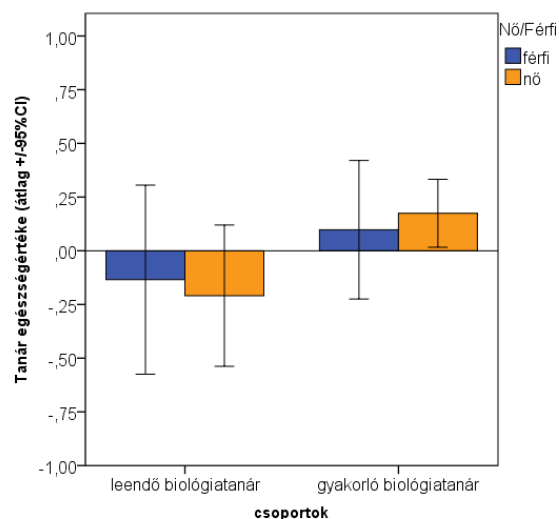
A leendő és gyakorló tanárok összehasonlításánál figyelembe kell azt is venni, hogy a két csoport nem csak abban különbözik, hogy leendő vagy már gyakorló tanárokról van-e szó, hanem több a csoportok sajátosságaiból adódó demográfiai, társadalmi, környezeti, élethelyzeti tekintetben is. A leendő tanárokat alkotó csoport magától értődően fiatalabb (Mann-Whitney $U = 155,5$ $Z = 11,441$ $p < 0,001$) és tapasztalatlanabb az oktatás területén, de emellett az is elmondható róluk, hogy más generációból származnak, más mértékben integráltak az IKT területein, mivel egész életüket behálózta a digitális világ, várhatóan más minőségben és más kompetenciával fogják az IKT-t használni munkájuk során. Különbözik a két csoport abban is, hogy a tanulmányaik alatt más módszerekkel és miliőben sajátították el tudásanyagukat, illetve más oktatásmódszertani képzésben részesülnek. A leendő és gyakorló tanárok összehasonlítása informatív abból a szempontból, hogy bár az életkor és tapasztalat hatását az eredményekben kontrollálni nem tudjuk, az eltérés mögött álló további, az előzőekben felsorolt jellegzetességek megismerésével képet kaphatunk a jelenlegi és a felnövekvő tanárgeneráció oktatásmódszertani attitűdjeiről és preferenciáiról, illetve e kettő különbségeiről.

A biológianárok egészségértéke

H1: Feltételezzük, hogy a gyakorló és a leendő biológianárok között szignifikáns eltérés van a saját egészségük fontosságának tekintetében.

Az első vizsgálattal azt ellenőriztük, hogy a biológianárok saját egészségének fontosságát (továbbiakban: egészségérték) milyen mértékben magyarázza az, hogy leendő biológianár (egyetemi hallgató) vagy már gyakorló biológianárként adott választ a kérdésekre. Az

elemzésbe második szempontként beemeltük a tanárok nemét is. Az eredmények alapján az interakció (csoport és a nem között) nem szignifikáns ($F(1, 198) = 0,247, p = 0,620, \eta^2 = 0,001$). A csoport főhatása szignifikáns ($F(1, 198) = 4,086, p = 0,045, \eta^2 = 0,02$). A leendő tanárok a saját egészségüket kevésbé ítélték fontosnak. A nem főhatása nem szignifikáns ($F(1,198) < 0,001, p = 0,995, \eta^2 < 0,001$). A csoport hatás vizsgálatára egyszempontos ANOVA vizsgálatok sorozatát végeztük el a nőknél és a férfiakon is külön-külön (Simple effects tesztelés). A többszörös tesztelés miatt megnövekedett elsőfajú hiba kontrollálása Bonferroni procedúrával zajlott, melynek következtében a szignifikancia szintet $\alpha = 0,025$ -re állítottuk. A férfiak esetén nem volt szignifikáns eltérés a leendő és a gyakorló tanárok között az egészségértékben ($F(1, 198) = 0,818, p = 0,367, \eta^2 = 0,004$), azonban a nőknél szignifikáns különbséget találtunk ($F(1, 198) = 5,482, p = 0,020, \eta^2 = 0,027$), esetükben a gyakorló tanároknál magasabb az egészségérték. A Simple effects tesztelésben megmutatkozó kereszthatásokat grafikusán is bemutattuk (2. ábra).



2. ábra: Az egészségérték változó grafikusán megjelenített eltérései a nemek és a csoportok tekintetében (saját szerkesztés)

Ez a különbség vélhetően több okra vezethető vissza. A nők esetében megfigyelt eltérés abból eredhet, hogy az életkor előrehaladtával az egészségértékük nő (Lau, Hartman, & Ware, 1986), valamint a családvállalás életkorába lépve figyelmük jobban az egészségvédő magatartásokra összpontosul, ezáltal saját egészségük fontossága előtérbe kerül. Ez egybevág Baranyai és munkatársai eredményeivel, miszerint a nők számára fontosabb az egészséges életmód (Baranyai, Bakos, Steptoe, Wardle, & Kopp, 2006). Ahogy az később megvitatásra kerül majd, a saját egészség fontossága változó hatással van az órákon az egészségtani tartalmak oktatásának gyakoriságára, de van még egy fontos hozadéka, a pedagógus mint példakép

szerepe. Ezt Bodóczky Lászlóné cikkében leírt gondolatok is alátámasztják, miszerint a pedagógus példaképként áll a diákság előtt, így kötelessége olyan értékeket mutatni, melyek megfelelő mintát szolgálnak a felnövekvő nemzedék személyiségfejlődéséhez, és az egészségmagatartását is pozitívan befolyásolják (Bodóczky, 1994). Továbbgondolva ezt az eredményt azt is feltételezzük, hogy az érzelmátvitelen keresztül történő egészségnevelés, a tudatos mintaadás a nők esetében kifejezettebb lehet.

A hipotézis beigazolódott, a gyakorló biológiateanárok a saját egészségüket fontosabbnak ítélték a leendő biológiateanároknál.

A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében

H2: Feltételezzük, hogy a gyakorló és a leendő biológiateanárok között szignifikáns eltérés van a biológiaórák betegségek felismerésében betöltött szerepének megítélésében.

Az előzőekben vizsgált egészségértékhez kötődően vizsgáltuk, hogy leendő és gyakorló biológiateanárok eltérnek-e abból a szempontból, hogy a biológiaórák szerepét milyen mértékben tartják fontosnak a betegségek fel- és megismerésében. A csoportok, illetve a nem hatásának vizsgálatára kétszemponos ANOVA tesztelést végeztünk. Az interakció nem szignifikáns ($F(1, 201) = 0,087, p = 0,768 \eta^2 < 0,001$). A csoport főhatás szignifikáns ($F(1, 201) = 24,822, p < 0,001 \eta^2 = 0,110$), gyakorló tanároknál magasabb az érték, a nem főhatása azonban nem szignifikáns ($F(1, 201) = 0,020, p = 0,888 \eta^2 < 0,001$).

Ez az eredmény valószínűleg azzal a ténnyel hozható kapcsolatba, hogy az egyetemi légkörből kikerülve a munkába állás és családvállalás életkorába lépve egyre fontosabbá válik a pedagógusok számára az egészségük, többet foglalkoznak maguk is a betegségek felismerésével, megértésével és ez a személyes érdeklődés megjelenik az óráikon fontosnak vélt tartalmakban is. Az élet folyamán a felelősség kontinuumán mozdulunk el, gyermekkorban mások felelősek miattunk, felnőttként mi felelünk másokért. Bár igaz, hogy már az egyetemen is a középiskolás évekhez képest függetlenebb és önállóbb az egyén, de a mások iránti felelősségtudata később alakul csak ki teljesen. A pedagógus neveltjei iránti felelősségtudata akkor teljeseedik csak ki igazán, amikor elkezd ténylegesen pedagógusoként dolgozni. A gyakorló pedagógusok felelősséget érezhetnek neveltjeik iránt abban a tekintet is, hogy megtanítsák őket a saját életükben felismerni a betegségek tüneteit vagy a veszélyre felhívó jeleket.

A második hipotézis is igazoltnak tekinthető, a gyakorló tanárok nagyobb szerepet tulajdonítanak a biológiaóráknak a betegségek felismerésében, megértésében.

Biológiaórákon a gyakorlatok fontossága

H3: Feltételezzük, hogy a gyakorló és a leendő biológiateanárok között szignifikáns eltérés van az órai gyakorlatok fontosságának megítélésében.

A biológiaoktatás egy kiemelt módszertanára áttérve vizsgáltuk, hogy a leendő és gyakorló tanárok milyen mértékben vélik fontosnak a gyakorlatokat a biológiaoktatásban. A gyakorlatok vizsgálata úgy kötődik a kutatás témájához, hogy bár sok lehetőség nyílik a biokémia, növénybiológia és állattan területén a gyakorlatokra, a humánbiológia oktatása során is számtalan lehetőség adódik a tananyag gyakorlatorientált átadására (pl. tüdőkapacitás mérése, szívritmus monitorozása, fizikai aktivitást követő fiziológiás változások követése, reflexek megfigyelése, elsősegéllyel kapcsolatos tananyagok), mely területek gyakorlati kipróbálása segíti az ismeretanyagok elmélyítését, és személyes élménnyé formálja azt, hozzájárulva az egészségfejlesztéshez.

Többszemponos ANOVA vizsgálattal ellenőriztük a biológiateanár-csoport és nem hatásait, illetve e kettő interakcióját. Az interakció nem szignifikáns ($F(1, 201) = 1,947, p = 0,164, \eta^2 = 0,010$) és a nem főhatása sem ($F(1, 201) = 0,210, p = 0,647, \eta^2 < 0,001$), azonban a csoport főhatása szignifikáns ($F(1,201)=25,014, p<0,001, \eta^2= 0,111$). A leendő tanárok fontosabbnak ítélték meg a gyakorlatokat. Napjainkban a gyakorlatok fontosságát már különféle programokba is beágyazzák, támogatva ezzel a például kutatásalapú⁷ tanítás-tanulás folyamatát, de ennek integrálása a mindennapokban nem tűnik zökkenőmentesnek. A kutatásalapú tanítás és tanulás korlátait abban látják a pedagógusok, hogy nincs elég tanóra, és erre az alacsony óraszámra nagy tananyag feldolgozása jut, az osztályokban sok a tanuló, sokszor eszköz és anyagihiány is korlátot szab a kutatásoknak, illetve hátráltató tényező még a diákok érdektelensége is (Kontai és Nagy 2011c hivatkozva Nagy & Nagy, 2016). Ha ezen problémákra megoldás születik, a kutatásalapú tanítás és tanulás osztálytermi gyakorlata is nagyobb eséllyel elterjedhet (Nagy & Nagy, 2016). Ezen viszontagságok ellenére is egyre több olyan gyakorlati módszer és azok hatékonyságáról írt publikáció lát napvilágot, mely a biológiaórákhoz kötött gyakorlatok eredményességéről adtak tanúbizonyságot. A leendő biológiateanároknál látható gyakorlatorientáltság abból eredhet, hogy a jelenlegi osztatlan tanárképzés (összehasonlítva a korábbi mesterképzési vagy alapszakos tárgyakkal) nagy hangsúlyt fektet a tapasztalaton alapuló oktatási módszerekre, a gyakorlati ismeretek elsajátítására (Kiss, Almássy, Kovács-Nagy, & Kovács, 2015), melyeket nemcsak elméletben, hanem saját tanárképzésük során gyakorlatban is megtapasztalhatnak, így ezt a

⁷ A kutatásalapú tanulás fő lépései az alábbiak lennének az órákon: 1. a probléma meghatározása, 2. adatgyűjtés, 3. analízis, 4. következtetések levonása (Nagy, 2010) (2019.08.14.).

gondolkodásmódot sajátítják el, és remélhetően adják tovább. A mai gyakorlatokat színesebbé és vonzóbbá teszi az is, hogy tárházuk kibővült, nemcsak a hagyományos gyakorlati foglalkozás közül lehet választani, hanem számos újgenerációs, IKT által támogatott oktatási-módszertani eszköz is rendelkezésre áll.

A harmadik hipotézis igazoltnak tekinthető, a leendő tanárok magasabbra értékelték a biológiaórákon a gyakorlatok fontosságát.

IKT attitűd

H4: Feltételezzük, hogy a gyakorló és a leendő biológiatanárok között szignifikáns eltérés van az IKT-hez való hozzáállásuk tekintetében.

Nemcsak a gyakorlati oktatásra, de az elméleti biológiaoktatásra is nagymértékben hat az IKT. Logikusnak tűnik tehát a dolgozat következő részében a leendő és gyakorló biológiatanárokra vonatkozó IKT-hez kapcsolódó eredményeket is megvitatni. Elemeztük, milyen mértékben magyarázza a tanár neme, valamint az, hogy leendő vagy gyakorló biológiatanárként töltötte ki a kérdőívet a biológiatanárok IKT-vel kapcsolatos attitűdjeit. A kérdőív feldolgozása során az IKT-vel kapcsolatban az alábbi négy terület került mérésre: IKT szorongás, IKT fejlődésre való nyitottság (továbbiakban: IKT nyitottság), az IKT motiváló ereje (továbbiakban: IKT motivál), illetve az, hogy milyen mértékben gondolja, hogy az IKT segíti, érdekessé teszi az oktatást (továbbiakban: IKT segít). Egy esetben találtunk szignifikáns főhatást, a csoport szempont IKT szorongásra gyakorolt hatásánál ($F(3, 201) = 18,855$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,086$). A leendő tanárok szorongása magasabb a biológiaórákhoz köthető IKT eszközökre nézve, mely eredmény első olvasatra meglepőnek tűnhet. A jelenség megérthető, ha figyelembe vesszük azt, hogy az IKT szorongás változó kifejezetten a biológiaoktatásban megjelenő IKT eszközökre vonatkozik, nem a hétköznapi élet során használtakra. A gyakorló tanárok már ismerik azoknak az IKT eszközöknek a repertoárját, melyet a mindennapi oktatásuk során használnak, ezek alkalmazásában kompetensnek érezhetik magukat, a leendő tanárokat azonban megrémítheti a számtalan képzésük során megismert, de tényleges oktatási gyakorlatban még ki nem tapasztalt IKT eszköz. A tanárok 'IKT fejlődésre való nyitottsága' és az 'IKT motiváló ereje', valamint az 'IKT segíti, érdekessé teszi a biológiaórákat' változók esetén nem találtunk szignifikáns eltéréseket. Ha specifikusan az egészségfejlesztési programok oktatására gondolunk, ott sem szabad elfeledkezni az IKT adta lehetőségekről. A legtöbb jelenlegi ismert egészségfejlesztő program hagyományos oktatási módszereket alkalmaz, mely az Y, Z és az alfa generáció számára nem feltétlenül kielégítő. Számukra az újszerű, interaktívabb, élményközpontú

módszerekkel folytatott oktatással lehet a leghatékonyabban átadni a tudást (Feith és mtsai., 2016).

A negyedik hipotézis csak részben igazolódott be, mivel a négy eltérő IKT komponens közül csupán egy esetén jelent meg szignifikáns eltérés a leendő és a gyakorló biológiateanárok között. A leendő biológiateanárok biológiaoktatásban használatos IKT-eszközökkel szembeni szorongása szignifikánsan magasabb. Az IKT innovációra való nyitottság, az IKT motiváló ereje és az IKT segítő szerepe változók esetén nem jelent meg szignifikáns eltérés a csoportok között.

Egészségfejlesztéshez kapcsolódó témák megjelenése a biológiaórán

H5: Feltételezzük, hogy a leendő és gyakorló biológiateanárok között szignifikáns eltérés van az egészséghez kapcsolódó témák oktatásának prioritásában.

Az előzőekben jobban megismertük a biológiateanárokat, néhány oktatásmódszertani preferenciájukat, valamint saját egészségükkel kapcsolatos hozzáállásukat. Nemcsak általánosan a biológia tudásanyag átadásában, hanem specifikusan az egészségügyi tartalmak transzferében is megkérdőjelezhetetlenül fontos szerepük van a biológiateanároknak. Megvizsgáltuk tehát azt is, hogy miként köthető a gyakorló és leendő biológiateanárok saját egészségének fontosságához és a szubjektív egészségi állapotukhoz az, hogy mi a véleményük vagy tapasztalatuk a biológiaórákon megjelenő egészségügyi tartalmak oktatásáról. A gondolatmenetet folytatva a továbbiakban a biológiateanárok összehasonlítását az egészségügyi tartalmakra fókuszáltnan folytatjuk. Az egészségügyi tartalmak prioritásának vizsgálatát a csoportok bontásában végeztük el Friedman ANOVA használatával. Mindkét csoport esetében szignifikáns eltérés van a témák vélt fontosságai között (leendők: $X^2(10, N=63) = 76,910$, $p < 0,001$; gyakorlók: $X^2(10, N=148) = 472,690$, $p < 0,001$).

A témák vélt fontosságának átlagait áttekintve megfigyelhető, hogy a két csoport prioritásában található eltérések. A gyakorló tanároknál kiugróan magas az „Egészséget befolyásoló tényezők” pontszáma, a fontossági sorrendben következő témától („Egészséges táplálkozás”) is már szignifikánsan eltér ($Z = 4,244$, $p < 0,001$). Ezzel szemben a leendő tanároknál bár szintén fontos témaként jelenik meg, a fontossági sorrendben csak második helyen áll, illetve nem ugrik ki jelentősen. A leendő tanároknál a legelső helyen a „Kommunikációs készségek fejlesztése” áll, mely a gyakorló tanároknál a hetedik helyen található csak. Másik érdekes megfigyelés, hogy a „Balesetmegőrzés, személyes biztonság” téma a leendő tanárok esetében a legalacsonyabb pontot érte el, míg a gyakorló tanároknál a közepesen fontos területek közé tartozik. Ezzel ellentétes irányban a „Konfliktuskezelési technikák” a gyakorló tanároknál van

a lista végén, míg a leendő tanároknál közepesen fontos. Mindkét csoportban az eltérés szignifikáns, de ellentétes irányú (leendő: $Z=3,181$, $p=0,001$; gyakorló: $Z=-5,784$, $p<0,001$). A „Bántalmazás” mindkét csoportnál a lista végén szerepel (gyakorlók esetén ez érte el a legalacsonyabb pontszámot). Összegzésként megállapítható, hogy a leendő tanárok pontjai alapján náluk azok a területek, melyek mentálhigiénével, személyiségfejlesztéssel vannak összefüggésben nagyobb prioritást élveznek, mint a gyakorló tanároknál. A gyakorló tanárok esetében a tantárgy anyagához szorosan köthető területek a hangsúlyosabbak.

Ez mögött többek között az állhat, hogy a pedagógusképzésben a pedagógiai és pszichológiai tantárgyak kiemelten megjelennek, azonban a tényleges tanítási gyakorlathoz közeledve a hangsúly kizárólagosan a szaktárgy tanítására tolódik (Chrappán, 2011). Egy 2006-ban készült tanulmányban a gyakorló pedagógusok szerepvesztési problémáinak vizsgálata során részletes elemzés alá kerültek a tudásátadáson felül történő szerepfelfogásról és szerepgyakorlásról alkotott véleményeik. Az eredmények egybevágnak a mi megállapításainkkal olyan szempontból, hogy a gyakorló pedagógusok a szakmai munka és ismeretátadás prioritását emelték ki, a kutatás alapján az oktatás és a nevelés tevékenységek körei élesen szeparáltak a felfogásukban. Ez nem azt jelenti, hogy a nevelés feladatkörei nincsenek jelen, hanem azt, hogy az oktatási feladatok felülmúlják azokat (Paksi & Schmidt, 2006). A jelenlegi és korábbi pedagógusképzés sajátosságainak eltérései mellett az eltérő mintázatok megjelenése mögött az is állhat, hogy a gyakorló tanárok a munkájuk során megtapasztalhattak olyan konkrét szituációkat, melyeknek megoldása már iskolapszichológus, vagy más professzió kompetenciakörébe tartozik, Paksi és Schmidt is leírja tanulmányukban, hogy a tudásátadáson felül jelentkező nevelési feladatkörök háttérbeszorulásának oka feltételezhetően a pedagógusok hiányérzete arra vonatkozóan, hogy a feladatot megfelelő képzettséggel és kompetenciákkal képesek ellátni (Paksi & Schmidt, 2006). Míg azon problémák és kérdések közül melyekkel a diákok megkeresik a biológiatanárukat, a testi jellegűekre a szakterülete sajátosságaiból adódóan magabiztosabban tud válaszolni, és válaszáért felelősséget mer vállalni, addig a komplex lelki kérdések megválaszolásában vagy kezelésében bizonytalanságot érezhet. Annak többszöri megtapasztalása, hogy biológiatanárként az egészség testi komponenseiben kompetensebb, formálhatja az óráin megjelenő egészségfejlesztéssel kapcsolatos prioritásait is. *Az ötödik hipotézis teljesül, az egészséghez kapcsolódó témák közül a leendő tanároknál magasabb prioritást kapnak az egészség lelki és szociális komponensei, a gyakorló tanároknál a testi komponensek hangsúlyosabbak, melyek a klasszikusabb biológia tananyaghoz kötődnek.*

Egészségtani tartalmak oktatásának prioritását befolyásoló tényezők

H6: Feltételezzük, hogy a biológiatanárok saját életmódja hangsúlyos a biológiaórákon megjelenő egészségtani tartalmak oktatásának prioritásában.

Szerettük volna megállapítani azt, hogy a biológiaórák keretein belül az egészségtani tartalmak feldolgozásának prioritását milyen mértékben jósolják be a tanár saját egészségével kapcsolatos tényezők. A következő mutatókat vontuk be az elemzésbe: a tanár saját egészségének fontossága, a szubjektív egészségi állapota, a sportolás gyakorisága, az étkezések gyakorisága és a tanárok véleménye arról, hogy egészségesen élnek-e. A modellek közül az került megtartásra, melyben a tanár saját egészségének fontossága és a szubjektív egészségi állapot megítélése prediktorok szerepelnek, melyek összesen 8%-ot magyaráznak az egészségtartalom változó varianciájából. A modell szignifikáns ($F(2, 194) = 8,060, p < 0,001$). A tanár saját egészségének fontossága prediktor változónak szignifikáns és pozitív irányú, míg a szubjektív egészségi állapot megítélésének szignifikáns és negatív irányú hatása van az egészségtani tartalmak oktatásának prioritására. Az egészség fontossága pozitív hatást gyakorol az egészségtartalmak oktatására, mely könnyen érthető, de a szubjektív egészségi állapot és az egészségtartalmak oktatásának prioritása közti negatív kapcsolati viszony magyarázatot igényel. Ez azt jelenti tehát, hogy az a pedagógus, aki jobbnak ítéli meg az egészségi állapotát, kevésbé foglalkozik az óráin egészségtani tartalmakkal. Feltételezhetően azért lehet ez, mert amíg egészséges, nem szükséges foglalkoznia a saját életében sem mélyebben az egészségmegőrzési témákkal és a betegségek kezelésével, így az óráin sem ez az elsődleges téma, aminek feldolgozását előtérbe helyezi. Nem szabad azonban megfeledkezni arról sem, hogy maga a szubjektív megítélés nem minden esetben egyezik meg a valósággal.

A hatodik hipotézis tesztelési eredményei alapján a hipotézis igazoltnak tekinthető. A létrejött regressziós modell alapján megállapítottuk, hogy a tanár saját egészségének fontossága és a szubjektív egészségi állapota hatással van az egészségtani tartalmak oktatására a biológiaórákon, és a két változó magyarázó ereje hasonló mértékűnek tekinthető.

Egyetemi hallgatók vizsgálata

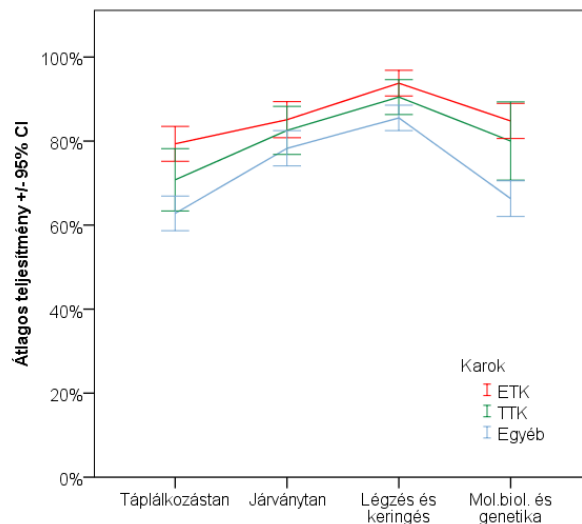
A diákok egészségmagatartásának vizsgálatához az egyetemista populációt választottuk, mivel az ő egészségmagatartási mutatóit vizsgálva az egyénre jobban jellemző képet kapunk. A középiskolások egészségmagatartásában még a család preferenciái dominánsak, ezzel szemben az egyetemi hallgatók már önállóan felelősek az életmódbeli döntéseik meghozataláért. Az egyetemista mintán történt vizsgálódás végcéljaként pedig azt kívántuk megnézni, hogy az egyes egészségmagatartásbeli mutatóik és egészségtani tartalmakról alkotott tudásuk között

van-e összefüggés. Összesen 181 egyetemista választ elemeztük (75 férfi, 106 nő). Az életkoruk átlaga 21,883 év (SD = 2,315, Min = 18, Max = 29). Az egészségi állapotát 1,1% rossznak, 6,1% közepesnek, 65,7% jónak és 27,1% kiválónak ítélte meg. Az iskolán kívüli sportolási szokásaikról az alábbiak mondhatók el: 14,4% soha nem sportol, 27,1% ritkábban, mint hetente egy alkalom, 13,3% hetente egyszer, 37,6% hetente többször és 7,7% naponta végez valamilyen sporttevékenységet. Három szakot különítettünk el: 1.) az egészségtudományi kar hallgatói (ETK), ebbe a csoportba 46 hallgató tartozott, 2.) a természettudományi képzésben részt vevő diákok csoportja (TTK), összesen 27 hallgatót soroltunk ebbe a kategóriába, 3.) a harmadik csoportba pedig minden olyan karon tanuló hallgatót csoportosítottunk, akik a kérdéskörünktől távol álltak, emiatt ide kerültek például a művészeti ágakon, a bölcsészettudományi karokon tanulóknak, a műszaki és gazdasági karokon tanuló diákok is (Egyéb). Ebbe a csoportba 73 hallgató tartozott.

Egyetemi hallgatók biológiának való kitettsége és tudása

H7: Feltételezzük, hogy az egyetemi hallgatók egészségtani tudására hatással van a biológiaoktatásnak való kitettség.

Az egyetemi hallgatók által kitöltött kérdőívcsomagnak részei voltak olyan kérdések, melyek egészségtani ismeretekre vonatkoztak. Ezen kérdésekből válogatva kategóriákat hoztunk létre, az alapján, hogy melyik nagy témakör feldolgozásához köthető leginkább a feltett kérdés. Ennek eredményeként négy kategória formálódott: a Táplálkozás, a Járványtan, a Légzés és keringés, illetve a Molekuláris biológia és genetika témakörök. Ellenőrizni kívántuk azt, hogy a hallgatók mennyire tudják a különböző egészségtani tartalmakat a tekintetben, hogy milyen szakra járnak, illetve jártak-e középiskolában biológia fakultációra. Ennek értelmében a kar és téma szerinti különbségeket kevert mintás, kétszemponos ANOVA eljárással ellenőriztük, a fakultáció hatását egy második lépésben, Simple effects utóvizsgálattal vontuk be az elemzésbe, illetve a nem hatását kitekintésként egy külön elemzésben végeztük el. Az interakció szignifikáns a téma és a diákok egyetemi karjai között ($F(6, 429) = 2,855$, $p = 0,010$, $\eta^2 = 0,038$). A grafikonon az interakciók ordinálisak, azaz a karok közötti különbségek mértéke tér el a négy vizsgált egészségtani terület tudásában (3. ábra).



3. ábra: Az egészségtani tartalmak tudásának grafikus megjelenítése a hallgatók egyetemi karának bontásában (saját szerkesztés)

A karok főhatása szignifikáns, ($F(1, 143) = 20,910$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,226$). Tukey utóvizsgálat eredménye alapján a különbség abból adódik, hogy az Egyéb karon tanuló személyek teljesítménye alacsonyabb, mint az ETK ($p < 0,001$), illetve TTK ($p = 0,004$) karon hallgató személyeké. Az ETK és TTK között nem találtunk szignifikáns különbséget ($p = 0,146$).

Bár a témák főhatása is szignifikáns ($F(3, 429) = 41,583$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,225$), a témák tudása közötti abszolút különbségek értelmezése nem informatív, hiszen a kérdőívben a kérdések nehézsége nem kiegyenlített, így a különbségek mögött a kérdések nehézségéből adódó eltérések is állhatnak. A témakörök összehasonlítása abban az értelemben informatív, amennyiben a karok között különbség van a témák tudásának mintázatában, melyet az alábbiakban ismertetett Simple effects elemzéssel végeztünk el. A Simple effects vizsgálatban Bonferroni korrekciót alkalmaztunk, mivel 4 témakörben külön néztük a karok közötti különbséget, a módosított szignifikancia szintet $\alpha = 0,0125$ szintre állítottuk. A Járványtan témát kivéve minden más témánál szignifikáns különbség van a karok között (Táplálkozás: $F(2, 143) = 13,789$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,162$; Járványtan: ($F(2, 143) = 2,568$, $p = 0,080$, $\eta^2 = 0,035$; Légzés és keringés: $F(2, 143) = 7,271$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,092$; Molekuláris biológia és genetica: $F(2, 143) = 16,016$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,183$). Az utóvizsgálat eredményei alapján a Táplálkozás témakör egészségtani tartalmaiban szignifikáns különbség van minden kar között. Legmagasabb pontot az ETK ért el, ezután következik a TTK (különbség a kettő csoport között $p = 0,037$) és legalacsonyabb pontszámmal az Egyéb (ETK-tól: $p < 0,001$; TTK-tól: $p = 0,036$). A Légzés és keringés témakör egészségtani tartalmainak ismeretében az ETK teljesített a legjobban, legrosszabbul az Egyéb (különbség a kettő között $p < 0,001$), a TTK pedig a két

csoport között helyezkednek el, egyiktől sem szignifikánsan különbözően (ETK-tól: $p = 0,246$; Egyébtől: $p = 0,062$). A Molekuláris biológia és genetika témakör egészségügyi tartalmaiban az ETK és TTK ismeretei nem különböznek szignifikánsan ($p = 0,280$), azonban mindketten szignifikánsan jobbak az Egyébnél (ETK: $p < 0,001$; TTK: $p = 0,001$). Összegezve a TTK hallgatói esetén egy általánosan magasabb tudás látható, kifejezett előnyük az Egyéb karokon hallgató diákokhoz képest a Molekuláris biológia és genetika témában jelenik meg, mely magyarázható a téma specifikus, interdiszciplinárisabb mivoltával. Az ETK hallgatóinál még magasabb az általános tudás, különösen a Táplálkozás témakörben térnek el jelentősen az előző kettő kartól. Ennek magyarázata lehet, hogy az ETK-n megjelenő több szaknál kiemelt fontosságú a táplálkozás.

A karok közötti eltérések vizsgálata után áttértünk a középiskolai fakultáció hatásának elemzésére. Ez utóbbi abból a szempontból nehéz, hogy a középiskolás diákok fakultációválasztását meghatározza az, hogy milyen egyetemi szakra kívánnak felvételizni, így logikusan adódik, hogy az ETK és részben a TTK hallgatói között nagyobb a középiskolában biológiafakultációra járt hallgatók aránya. Az egyetemi tanulmányaikból származó tudásuk nem elkülöníthető a középiskolában szerzett tudásuktól. A karokat külön vizsgálva azonban megoldható ez a probléma. Az Egyéb karokon hallgatók esetében a középiskolai fakultáció hatása elemezhető, mivel esetükben a középiskolából hozott tudást nem egészítette ki egyetemi oktatás. Az ETK-n hallgató személyek vizsgálata szintén informatív lehet, hiszen az egyetemi biológiaoktatás mértéke azonos, akár járt, akár nem járt a személy középiskolában biológia fakultációra. A TTK hallgatóinak elemzésétől eltekintünk, mivel esetükben nem dönthető el egyértelműen, hogy az egyetemi képzés során milyen mértékben és milyen területen részesültek biológiaoktatásban. ETK és Egyéb karok hallgatóinak adatait két külön ANOVA vizsgálattal elemeztük. Az ETK-s hallgatók esetében a középiskolai biológia fakultáció hatása nem szignifikáns ($F(1, 44) = 0,957$, $p = 0,333$, $\eta^2 = 0,021$). Az Egyéb karok hallgatóinál a fakultáció hatása szignifikáns ($F(1, 71) = 5,061$, $p = 0,028$, $\eta^2 = 0,067$). Ezen karon az utóvizsgálat eredményei alapján elmondható, hogy a különbség a Molekuláris biológia és genetika témakör esetén szignifikáns ($F(1, 71) = 9,873$, $p = 0,002$, $\eta^2 = 0,122$), a fakultációra járt személyek a témát jobban ismerték. A többi témában nem találtunk szignifikáns eltérést (Táplálkozás: $F(1, 71) = 0,538$, $p = 0,466$, $\eta^2 = 0,008$; Járványtan: $F(1, 71) = 0,693$, $p = 0,408$, $\eta^2 = 0,010$; Légzés és keringés: $F(1, 71) = 0,845$, $p = 0,361$, $\eta^2 = 0,012$). Az értekezés tartalmaz egy részletesebb elemzést a szakos és nem szakos hallgatók tudásával kapcsolatban, melynek eredménye egybeesik az itt látható eredményekkel, miszerint a magasabb biológiaoktatás

hiányában a középiskolai oktatásból származó ismeretek közül a specifikusabb tartalmak elhalványulnak, de a hétköznapokban megjelenő általános fogalmak és funkciók megtartottak. *A hipotézis teljesült, mind az egyetemi karok, mind a középiskolai fakultáció mentén különbséget találtunk a biológiatudás mértékében.*

Egyetemi hallgatók tudása és egészségmagatartása

H8: Feltételezzük, hogy a hallgatók biológiatudása és egészségmagatartása között szignifikáns összefüggés van.

A nyolcadik hipotézis tesztelése során vizsgáltuk, hogy a biológiatudással bejósolható-e az egészségmagatartás különböző területei. A tudás mérésére a korábban bemutatott négy egészségtartalmi témát használtuk, az egészségmagatartás mutatóiként pedig táplálkozással és sportolással kapcsolatos mutatókat. A táplálékfogyasztással kapcsolatban négy mutatót vizsgáltunk: az Egészségtelen ételek változó a chips, energiaital, szénsavas üdítő és gyorséttermi ételek fogyasztását foglalja magában, a Reform-étkezés változó a zöldségek, gyümölcsök, halak és magok fogyasztását, az Édesség változó az édességek, desszertek fogyasztását és a nassolást, az Addikció változó a kávé- és alkoholfogyasztást, valamint a dohányzást. Ehhez adtuk hozzá egyéni változóként a tejfogyasztást, a napi étkezések gyakoriságát, a nyugodt étkezések gyakoriságát és a sportolás gyakoriságát. Az eredményeket az 1. táblázatban foglaltuk össze, a regressziók eredményeiből látható, hogy az egészséggel kapcsolatos tudás nem jósolja be szignifikánsan az egészségmagatartás mutatóit.

1. táblázat: A tudástartalmak egészségmagatartásra gyakorolt hatásának vizsgálatára végzett regressziós eljárások összefoglaló táblázata (saját szerkesztés)

Regresszió	Kimeneti változó	F	df ₁ ,df ₂	p	R ²
Lineáris	Egészségtelen ételek	1,792	4,176	0,133	0,039
	Reform-étkezés	0,536	4,176	0,710	0,012
	Édesség	0,337	4,176	0,853	0,008
	Addikció	2,212	4,176	0,070	0,048
		Khi-négyzet	df	p	Nagelkerke R²
Ordinális	Tej	692,756	8	0,183	0,175
	Nyugodt étkezés	476,442	8	0,928	0,249
	Napi étkezés gyakorisága	569,548	8	0,078	0,114
	Sportolás gyakorisága	561,719	8	0,117	0,161
A prediktor változók minden regresszió esetén a 1) Táplálkozástan, 2) Járványtan, 3) Légzés és keringés, illetve 4) Molekuláris biológia és genetika témákban mért tudás					

A tudás és a tényleges magatartás kapcsolatának mélyebb megértése érdekében a kérdőívben kerestünk olyan konkrét kérdéspárokat, melyek ugyanarra az egészséggel kapcsolatos területre kérdeznek, azonban az egyik a tudásra, míg a másik a megvalósult magatartásra vonatkozik. Gyümölcs- és zöldségfogyasztás esetén a tudás és magatartás közötti korreláció szignifikáns,

pozitív, közepes ($r = 0,472$, $p < 0,001$). Mélyebben megvizsgálva a kép mégsem pozitív: egymintás t-próbával ellenőriztük azt, hogy amit ajánlottnak gondolnak, az megegyezik-e a WHO által ajánlott 400 grammal. Eredményeink alapján az ajánlottnak gondolt mennyiség szignifikánsan alacsonyabb ($M = 357,459\text{g}$, $SD = 128,288$, $t(180) = 37,172$, $p < 0,001$, $r = 0,941$). Az ajánlottnak vélt és tényleges fogyasztásban mutatkozó mennyiségbeli különbséget Wilcoxon teszttel ellenőriztük, mely szignifikáns, azaz a kitöltő egyetemisták szignifikánsan kevesebb gyümölcsöt és zöldséget fogyasztanak, mint amit ajánlottnak gondolnak ($Z = -8,037$, $p < 0,001$, $r = 0,667$). Ami a napi étkezések számát illeti, a tudás és a magatartás között pozitív, szignifikáns korrelációt találtunk ($r = 0,286$, $p < 0,001$). Egymintás t-próba eredményei alapján az ajánlottnak vélt étkezések mennyisége eltér a szakemberek által ajánlott napi ötszöri étkezéstől. A válaszadók szignifikánsan kevesebbet gondolnak ajánlottnak ($M = 4,691$, $SD = 0,777$, $t(180) = -5,357$, $p < 0,001$). Összefüggő mintás t-próba eredményei alapján pedig a tényleges étkezésük gyakorisága szignifikánsan kevesebb az ajánlottnak vélt étkezési gyakoriságtól ($M = 3,635$, $SD = 0,918$, $t(180) = -13,987$, $p < 0,001$).

Azok a hallgatók, akik írtak valamilyen értéket az ajánlott folyadékfogyasztásra, jól válaszoltak, legalábbis a megadott tartományban megjelent a 2 liter körüli folyadékfogyasztás. Ezt a tudástartalomnak véltük, melyet párosítottunk a napi vízfogyasztás magatartás tartalommal. A hallgatók vízfogyasztási szokásait nézve elmondhatjuk, hogy a többség vízfogyasztása kielégítő. A sófogyasztást vizsgálva elmondható, hogy a hallgatók 58%-a tudja az ajánlottnak vélt mennyiséget, azonban aki tudja a helyes mennyiséget, azoknak is csak egy része (46,7%) figyel a napi sóbevitelre. A teljes mintát nézve, a hallgatók 35,4%-a figyel a sóbevitelre.

A hipotézis nem teljesült, a biológiatudás és az egészségmagatartás között nem sikerült kapcsolatot kimutatni.

A KUTATÁS ÚJ EREDMÉNYEI

- A kutatás újszerűségét adja, hogy gyakorló és leendő biológiatanárok összehasonlító elemzésével célozta meg leírni a biológiaoktatás egészségtani vonatkozásait, mely kísérleti elrendezést tudomásunk szerint még nem alkalmazták.
- A vizsgálatok egyediek abból a szempontból is, hogy a biológiaoktatás egészségtudást és egészségmagatartást befolyásoló hatását mind a tanárok, mind a diákok oldaláról megközelíti.
- Kutatásunk eredményeképpen a gyakorló és leendő biológiatanárok között fennálló különbségekre mutattunk rá. A gyakorló biológiatanárok saját egészségüket fontosabbnak ítélik

meg a leendő biológiateanároknál, illetve hangsúlyosabb szerepet tulajdonítanak a biológiaóráknak a betegségek felismerésében. Ellenben, a leendő biológiateanárok a biológiaórákon a gyakorlatok fontosságát érzik hangsúlyosabbnak a gyakorló biológiateanároknál. Az egészségfejlesztési tartalmakat vizsgálva azt kaptuk, hogy a gyakorló tanároknál inkább a tantárgyhoz szorosabban kötődő, testi egészséggel kapcsolatos anyagrészek feldolgozása élvez prioritást, míg a leendő tanároknál megjelenik az egészség lelki és szociális komponense is.

- Kutatásunk eredményeképpen beigazolódott, hogy a tanár saját egészségének fontossága és a szubjektív egészségi állapota hatással van az egészségtani tartalmak oktatására a biológiaórákon.
- Az egyetemi mintán nem találtunk összefüggést az egészségtani tartalmak ismerete és a hallgatók egészségmagatartási mutatói között. Ajánlást tettünk arra vonatkozóan, hogy az ifjúság életmódját tartósan befolyásoló, hosszabb időtartamú egészségfejlesztési programok segítségével az oktatás és tudás hatását integrálni szükséges egy szélesebb, szokásrendszer kialakulását segítő cselekvési tervbe.

ÖSSZEGZÉS

A dolgozat első üzenete az, hogy a pedagógusoknak a saját egészségükre oda kell figyelni, hiszen ez többlépcsős folyamaton át ugyan, de eredményeink alapján hatással van az óráin elhangzott egészségtani vonatkozású témák oktatására. Irodalmi adatok is alátámasztják, hogy az egészséges életmódot követő, szűrővizsgálatok lehetőségeit igénybe vevő, kockázati tényezőket kerülő tanár hatékony mintaképként neveli a felnövekvő nemzedéket (Barabás & Ócsai, 2006). Ha pedig ezek a pozitív tényezők még azt is magukkal hozzák, hogy a tudatosságuk miatt a biológiaórákon kiemelten megjelennek az egészségvédő tartalmak, és diákjait egészséges életmódra neveli, nemcsak egyéni szinten, hanem társadalmi szinten is tett az egészségért. Második üzenetként kiemelendő az, hogy a hatékony, a XXI. század gyermekének leginkább a megfelelő oktatási módszerek kialakítása elengedhetetlen, hiszen az oktatás magas szinten való művelése az egyik alappillére a helyes egészségfejlesztésnek. A mai kor egyik legfontosabb formáló ereje, az IKT, mely mára számos oktatásba integrálható eszközt jelent, a pedagógus munkájának hatékonyságát új dimenzióba emelhetik (Buda, 2003, old.: 166.), különösen kedvezve ezzel a Z és az alfa generáció tagjainak. A jövő pedagógusai már az egyetemi éveik alatt is elsajátítják az IKT által támogatott biológiaoktatás számos fortélyát, és magabiztos felhasználókká válnak, mire a pedagóguspályára lépnek. Elengedhetetlen azonban

az egyéni elhivatottságuk és az önszorgalmuk annak érdekében, hogy alkalmazás szintjére léptessék a digitális oktatási módokat. Harmadik kiemelt üzenetnek azt gondoljuk, hogy az oktatási intézményeknek, és a kérdéskörben különösen érintett biológiatanároknak tudatosan figyelniük kell arra, hogy a kielégítő elméleti oktatás mellett minél sokszínűbb egészségfejlesztő programot vonjanak be a nevelő-oktató munkába az iskola falain belül és kívül is, támogatva ezzel is a komplex egészségfejlesztést. Az egészségfejlesztő tevékenységek választásánál a hosszabb lefolyású, komplex programokat tanácsos előnyben részesíteni, melyek nagy eséllyel megerősítik a meglévő tudást, és a tudástartalmak gyakorlatba való átültetését támogatják. Ígéretes egészségfejlesztő hatása lehet a jövő nemzedékére nézve a TANTUdSZ programnak, mely orvostanhallgatókat, közép- és kisiskolásokat, valamint óvodásokat is elér (Feith, Melicher, & Falus, 2015). A program nemcsak a kortársak által történő tudásátadásra összpontosít, de a példamutatást, az élményeken, játékokon és a modern eszközökön keresztül megvalósuló módszertant is kiemelt fontosságúnak véli. Ahogy Vitrai is kiemeli, a hangsúlyt át kellene helyezni a jelenlegi egészségügyi helyzet javításáról arra, hogy egészséges életmódot promótáló viselkedéskultúra alakulhasson ki, és az iskolai egészségfejlesztés az, ami a legalkalmasabb arra, hogy támogassa az egészségkultúra fejlesztését (Vitrai, 2018).

KÖSZÖNETNYILVÁNÍTÁS

Tisztelettel köszönöm **Dr. habil. Oláh András** dékán úrnak a lehetőséget arra, hogy a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Karán végezhettem doktori tanulmányaimat és kutatásaimat. Szeretném tisztelettel megköszönni **Prof. Dr. Bódis József** egyetemi tanárnak, a Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar Doktori Iskola vezetőjének és **Prof. Dr. Sulyok Endre** professzor emeritusnak, az Egészségtudományi Doktori Iskola titkárának azt, hogy társadalomtudományi orientációjú értekezésem megírására lehetőség volt. Köszönöm **Dr. habil. Rétsági Erzsébet** címzetes egyetemi tanárnak és **Prof. Dr. Ács Pongrác** egyetemi tanár úrnak, hogy a Sport és Egészségtudomány (PR-7) program keretein belül lehetővé tették számomra a kutatást. Hálásan köszönöm témavezetőmnek, **Dr. Elbert Gábor** adjunktusnak azt, hogy az irányítása alatt dolgozhattam, valamint hogy a tanulmányaim során mindenben támogatott. Kiemelt köszönettel tartozom témavezetőmnek, **Dr. Tigyiné Dr. habil. Pusztafalvi Henriette** egyetemi docensnek a kutatások és a doktori értekezés megírása során nyújtott segítőkészségéért, bizalmáért és szakmai támogatásáért. Szeretném megköszönni **Prémusz Viktóriának, Bóka Renátának, Szabó Petrának** és **Bakonyi Piroskának**, a Doktori Iskola munkatársainak folyamatos segítőkészségüket és támogatásukat tanulmányaim alatt. Hálás

köszönettel tartozom továbbá **Dr. Soltész-Várhelyi Klárának, Dr. Salamon Anikónak** és **Prof. Dr. Böddi Bélának** a tanulmányaim során nyújtott támogatásukért és szakmai tanácsaikért. Köszönetem fejezem ki a kutatásokban önként résztvevő, a kérdőívet megosztó **egyetemi oktatók és intézetigazgatók**, valamint a kitöltő **egyetemi hallgatók** és **biológiateanárok** felé. Tiszta szívvel köszönöm **édesanyámnak, édesapámnak, testvéreimnek, páromnak, barátaimnak, munkatársaimnak** a sok segítséget, türelmet, támogatást és a szeretetet, melyet a tanulmányaim során nyújtottak.

KÖZLEMÉNYEK

A szerző témában megjelent publikációi és előadásai:

Végh V., & Pusztafalvi, H. (2020). Leendő és gyakorló biológiateanárok egészségdefinícióinak összehasonlító elemzése. *Egészségfejlesztés*, 61(1), 6-18.

Végh, V., & Pusztafalvi, H. (2020). Középiskolás diákok nézetei a biológiaórákon alkalmazott interaktív tábla használatáról. *Iskolakultúra*, 29(11), 78-94.

Végh, V. (2019). A középfokú biológiaórákon megjelenő szexuális egészségnevelés. In A. Varga, H. Andl, & Zs. Molnár-Kovács (szerk.), *Neveléstudomány – Horizontok és dialógusok. Absztraktkötet. XIX. Országos Neveléstudományi Konferencia* (pp.296-296). MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Intézet.

Végh, V., Horzsa, G., Nagy, Zs.B., & Elbert, G. (2018). The Prevalence of Computer Usage among Biology Students in Hungary and their Edmodo Usage Frequency. *Practice and Theory in Systems of Education*, 13(1), 39-46.

Végh V., Elbert G., & Pusztafalvi, H. (2018). University students' self-report study on eating disorders and the factors leading to obesity covered in high school Biology classes. In I. Csajbok-Twerefou, I. Holik, J. Karlovitz, I. Knausz, A. Reho, I. D. Sanda, É. Toldi, & J. Torgyik (szerk.), *6th IRI International Educational Conference: PROGRAM ABSTRACTS* (pp.42-42). International Research Institute.

Végh, V., & Pusztafalvi, H. (2018). Az Edmodo által támogatott oktatás tapasztalatai. In J. T. Karlovitz (szerk.), VI. *Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia: Program és tartalmi összefoglalók* (p. 87). International Research Institute.

Végh, V., Elbert, G., & Pusztafalvi, H. (2018). Egyetemi hallgatók megítélése a középiskolai biológia oktatás leghasznosabb egészségügyi tartalmairól. *Sport- és Egészségtudományi Füzetek*, 2(3), 61-78.

Végh, V., Horzsa, G., Nagy, Zs.B., Elbert, G., & Pusztafalvi, H. (2018). Hungarian secondary school students' physical activity patterns with regard to gender. *Problems of Education in the 21st Century*, 76(5), 739-752.

Végh, V., & Pusztafalvi, H. (2018). Az Edmodo által támogatott oktatás tapasztalatai. In J. T. Karlovitz (szerk.), VI. *Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia: Program és*

tartalmi összefoglalók (p. 87). Stúrovo, Szlovákia, 2018. január 14-15. International Research Institute.

Végh, V., Horzsa, G., Nagy, Zs. B., & Elbert, G. (2017). The prevalence of computer usage among Biology students in Hungary and their Edmodo usage frequency. 9th International Conference for Theory and Practice in Education, Program Abstracts (p.47). Association of Educational Sciences.

Végh, V., Nagy, Zs. B., Zsigmond, Cs., & Elbert, G. (2017). The effects of using Edmodo in biology education on students' attitudes towards Biology and ICT. *Problems of Education in the 21st Century*, 75(5), 483-495.

Végh, V., Zsigmond, Cs., Elbert, G., & Nagy, Zs. (2016). Genetikai ismeretterjesztés fontossága óvodában és általános iskolában. *Iskolakultúra*, 26(5), 99-110.

Végh, V., Zsigmond, Cs., Elbert, G., & Nagy, Zs.B. (2015). Genetikai ismeretterjesztés fontossága óvodákban és általános iskolákban. In J. T. Karlovitz (szerk.), *3rd IRI Health Conference, Program and Abstracts* (p.42). International Research Institute.

Végh, V., Zsigmond, Cs., Elbert, G., & Nagy, Zs.B. (2015). Genetikai ismeretterjesztés fontossága óvodákban és általános iskolákban *pp. 25-30*. In: Karlovitz, Tibor János (szerk.) *Health, Sport, Prevention*, Komárno, Szlovákia : International Research Institute

Egyéb publikációk:

Bohner-Beke, A., Jambori, Sz., Vass, L., Kranicz, J., Vegh, V., & Pusztfalvi, H. (2019). A retrospective study on health-related quality of life in congenital clubfoot (with patient-reported outcomes). *Paediatrica Croatica*, 63(1), 11-16.

Sipkó Lukácsné, G., Végh, V., & Pusztfalvi, H. (2018). The status of individuals living with autism, from identification to diagnosis, accessibility of therapy. *Practice and Theory in Systems of Education*, 13(2), 55-63.

Demendi, C., Börzsönyi, B., Végh, V., Nagy, Zs. B., Rigó, J. jr., Pajor, A., & Joó, J. G. (2012). Gene Expression Patterns of the Bcl-2 and Bax Genes in Preterm Birth. *Acta Obstetrica et Gynecologica Scandinavica*, 91(10), 1212-1217.

Joó, J. G., Börzsönyi, B., Demendi, C., Végh, V., Pajor, A., Rigó, J., & Nagy, Zs. B. (2012). A 11 β -hidroxiszteroid dehidrogenáz 2 enzim génjének expressziós mintázata intrauterin retardációval járó terhességekből származó lepényszövetekben; a fetomaternalis glükokortikoid-anyagcsere egyensúlyzavarának kóroki szerepe. *Magyar Nőorvosok Lapja*, 75(2), 21-28.

Marosi, K., Ágota, A., Végh, V., Joó, J.G., Langmár Z., Kriszbacher, I., & Nagy Zs. B. (2012). A homocisztein és a metiléntetrahidrofolát-reduktáz, metionin-szintáz, valamint a metionin-szintáz-reduktáz génpolimorfizmusok szerepe a cardiovascularis megbetegedésekben és a magas vérnyomás kialakulásában. *Orvosi Hetilap*, 153(12), 445-453.