

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

Tartalom

Rövidítésjegyzék

Táblázatok jegyzéke

Ábrák jegyzéke

1.	Bevezetés.....	1
1.1	Témaválasztás indoklása	1
1.2	Problémafelvetés	2
2.	Szakirodalmi áttekintés.....	3
2.1	Az értekezés témájával összefüggő fogalomkörök tisztázása	3
2.1.1	Az egészségfelfogás rövid története	3
2.1.2	Az iskolai egészségnevelés története hazánkban.....	5
2.1.3	Az életmód és az életminőség fogalmak meghatározása.....	7
2.1.4	Az egészségfogalom változásai	9
2.1.5	A testi neveléstől az egészségnevelésig.....	13
2.1.5.1	A testi nevelés és a testnevelés	13
2.1.5.2	Egészségnevelés	14
2.1.6	Egészségfejlesztés	15
2.1.7	Egészségmagatartás.....	16
2.2	Egészségnevelés és egészségfejlesztés az oktatási területeken	17
2.2.1	A jelenleg érvényes pedagógiai program	21
2.2.2	A biológia tantárgy mint egészségnevelési terület	23
2.3	Szervezeti egészségfejlesztés és egészségnevelés.....	27
2.3.1	WHO szintérszemlélet.....	27
2.3.2	A közösségi szintér.....	29
2.3.3	Hazai programok	30
2.3.3.1	Táplálkozással kapcsolatos programok	31
2.3.3.2	NETFIT® program bemutatása	32
2.3.3.3	A TANTUdSZ program bemutatása.....	33
2.3.3.4	Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés koncepciója Magyarországon (TIE).....	36
2.4	A serdülőkor sajátosságai	37
2.4.1	A serdülőkor fejlődéslélektani sajátosságai.....	37
2.4.2	A mai generációk bemutatása.....	39
2.5	Az oktatás módszertani paradigmaváltása.....	41
2.5.1	Digitális kompetencia a Nemzeti Alaptantervben	41
2.5.2	Elektronikus tanulási környezetek.....	42
2.5.3	Digitális bennszülött diákok.....	44

2.5.4	Digitális bevándorló pedagógusok	46
3.	Kutatási célok, kutatási kérdések és hipotézisek	48
4.	Vizsgálati anyag és módszer	51
4.1	Az alkalmazott mérőeszköz bemutatása.....	51
4.2	A mintavételi eljárás.....	52
4.3	A statisztikai elemzés	53
5.	Eredményeink.....	54
5.1	Leendő és gyakorló biológiatestőrők összehasonlítása	54
5.1.1	A biológiatestőrők egészségértéke (H1 hipotézis)	58
5.1.2	A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében (H2 hipotézis).....	59
5.1.3	Biológiatestőrőkön a gyakorlatok fontossága (H3 hipotézis)	60
5.1.4	IKT attitűd (H4 hipotézis)	62
5.1.5	Az életkor hatásának vizsgálata gyakorló biológiatestőrők mintáján	64
5.1.6	Egészségfejlesztéshez kapcsolódó témák megjelenése a biológiaórán (H5).....	65
5.1.7	Egészségtani tartalmak oktatásának prioritását befolyásoló tényezők (H6).....	67
5.1.8	Összegzés	69
5.2	Egyetemi hallgatók vizsgálata.....	70
5.2.1	Egyetemi hallgatók biológiának való kitettsége és tudása (H7).....	71
5.2.2	Egyetemi hallgatók tudása és egészségmagatartása közötti összefüggés (H8)	82
5.2.3	Összegzés	87
6.	Megbeszélés	87
6.1	A gyakorló és leendő biológiatestőrők mintáján végzett kutatás bemutatása	89
6.2	Az egyetemi hallgatók mintáján végzett eredmények bemutatása	94
6.3	A dolgozat három fő üzenete.....	100
6.4	Új tudományos eredmények	106
6.5	A kutatás korlátai.....	106
6.6	A kutatás továbbgondolása.....	108
7.	Összegzés	109
8.	Irodalomjegyzék	111
9.	Mellékletek	124
9.1	A mellékletek táblázatjegyzéke	159
9.2	A mellékletek ábrajegyzéke	160
10.	Publikációs jegyzék	161
11.	Köszönetnyilvánítás.....	163
12.	Nyilatkozat	164

Rövidítésjegyzék

AASL – American Association of School Librarians

ÁIT– Állóképességi ingafutás teszt

ANOVA – Analysis of variance

APA – American Psychological Association

ÁRE – Általános Rezisztencia Erőforrások

BMI – Body Mass Index

E-learning – Elektromos tanulás

ELEF – Európai Lakossági Egészségfelmérés

EPODE – Ensemble Prévenons l'Obésité Des Enfants

ETK – Egészségtudományi Kar

EU – Európai Unió

GYERE – Gyermek Egészsége Program

HAPPY – Hungarian Aqua Promoting Program in the Young

HBSC – Health Behaviour in School Aged Children

HT – Helyből távolugrás teszt

IBL – Inquiry based learning

ICT – Information and Communication Technology

IKT – Információs és kommunikációs technológiák

ISTE – International Society for Technology in Education

KÉ – Koherencia Érzet

KLIK – Klebelsberg Intézményfenntartó Központ

KSH – Központi Statisztikai hivatal

KSZ – Kézi szorítóerő mérése

MDOSZ – Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége

MDSZ – Magyar Diáksport Szövetség

NAT – Nemzeti Alaptanterv

NEFI – Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet

NETFIT® – Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt

OGYÉI – Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet

OKTV – Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny

PBL – Problem Based Learning (Probléma-alapú tanulás)
 SPSS – Statistical Package for the Social Sciences
 TET – Törzsemelés teszt
 TIE – Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés
 TTK – Természettudományi Kar
 TZS% – Testzsírszázalék-mérés
 ÜFT – Ütemezett fekvőtámasz teszt
 ÜHT – Ütemezett hasizom teszt
 WHO – World Health Organization (Egészségügyi Világszervezet)

Táblázatok jegyzéke

1. TÁBLÁZAT: A TANULÁS KUTATÁSALAPÚ ÉS TRADICIONÁLIS MEGKÖZELÍTÉSÉNEK ÖSSZEHASONLÍTÁSA.....	25
2. TÁBLÁZAT: A BIOLÓGIA TANTÁRGY TÉMAKÖREINEK EGÉSZSÉGNEVELÉSI TARTALMAI.....	26
3. TÁBLÁZAT: A DIGITÁLIS BENNSZÜLÖTTÉK ÉS DIGITÁLIS BEVÁNDORLÓK ELTÉRŐ TULAJDONSÁGAI.....	45
4. TÁBLÁZAT: A VIZSGÁLATAINK SORÁN FELHASZNÁLT KÉRDŐÍVES KUTATÁSOK JELLEMZŐI (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	53
5. TÁBLÁZAT: A GYAKORLÓ ÉS LEENDŐ BIOLÓGIATANÁROK DEMOGRÁFIAI JELLEMZŐI, LEÍRÓ STATISZTIKÁI (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	54
6. TÁBLÁZAT: IKT-VEL KAPCSOLATOS ATTITÚDOK KÉTSZEMPONTOS ANOVA VIZSGÁLATÁNAK EREDMÉNYEI (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	62
7. TÁBLÁZAT: LEENDŐ ÉS GYAKORLÓ BIOLÓGIATANÁROK KÖZÖTTI ELTÉRÉSEK AZ EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSI TARTALMAK FONTOSSÁGÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	65
8. TÁBLÁZAT: A LINEÁRIS REGRESSZIÓBA BEKERÜLT VÁLTOZÓK LEÍRÓ STATISZTIKÁJA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	67
9. TÁBLÁZAT: A HIERARCHIKUS LINEÁRIS REGRESSZIÓ EREDMÉNYEKÉNT LÉTREJÖTT MODELLEK BEMUTATÁSA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	68
10. TÁBLÁZAT: A TÉMÁK KÖZTI KORRELÁCIÓK EREDMÉNYEI (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	72
11. TÁBLÁZAT: A MINTA ELEMSZÁMA KAR ÉS EGYETEMI KAR SZERINT BONTVA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	72
12. TÁBLÁZAT: AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK TUDÁSÁNAK LEÍRÓ STATISZTIKÁJA A HALLGATÓK EGYETEMI KARÁNAK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	73
13. TÁBLÁZAT: KAROK KÖZTI KÜLÖNBSÉG ANOVA VIZSGÁLATA A TÉMÁK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	74
14. TÁBLÁZAT: KAROK KÖZTI KÜLÖNBSÉG POST HOC VIZSGÁLATA A TÉMÁK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	75
15. TÁBLÁZAT: A TÉMÁK KÖZTI KÜLÖNBSÉGEK ANOVA VIZSGÁLATA AZ EGYETEMI KAROK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	75
16. TÁBLÁZAT: A TÉMÁK KÖZTI KÜLÖNBSÉGEK POST HOC VIZSGÁLATA AZ EGYETEMI KAROK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	76
17. TÁBLÁZAT: AZ ETK ÉS EGYÉB KAROKON TANULÓ HALLGATÓK EGÉSZSÉGTANI ISMERETEINEK KÜLÖNBSÉGEI (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	79
18. TÁBLÁZAT: A TUDÁSTARTALMAK EGÉSZSÉGMAGATARTÁSRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATÁRA VÉGZETT REGRESSZIÓS ELJÁRÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	83

19. TÁBLÁZAT: AZ EGYETEMI KAR ÉS A KÖZÉPISKOLAI FAKULTÁCIÓ EGÉSZSÉGMAGATARTÁSRA GYAKOROLT HATÁSÁNAK VIZSGÁLATÁRA VÉGZETT MULTIVARIATE ANOVA ELJÁRÁSOK ÖSSZEFOGLALÓ TÁBLÁZATA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	83
--	----

Ábrák jegyzéke

1. ÁBRA: A 2016-BAN MEGJELENT EGÉSZSÉGJELENTÉS ADATAIBÓL LEVONHATÓ KÖVETKEZTETÉSEK	2
2. ÁBRA: A TANÍTÁSTERVEZÉS SZINTJEI	24
3. ÁBRA: A TANTUDSZ PROGRAM EGYMÁSRA ÉPÜLŐ SZINTJEI	35
4. ÁBRA: A DISSZERTÁCIÓ KUTATÁSÁNAK LOGIKAI MENETE (SAJÁT SZERKESZTÉS)	48
5. ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGÉRTÉK VÁLTOZÓ GRAFIKUSAN MEGJELÉNÍTETT ELTÉRÉSEI A NEMEK ÉS A CSOPORTOK TEKINTETÉBEN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	59
6. ÁBRA: A BIOLÓGIAÓRÁK SZEREPE A BETEGSÉGEK FELISMERÉSÉBEN, MEGÉRTÉSÉBEN VÁLTOZÓ GRAFIKUSAN MEGJELÉNÍTETT ELTÉRÉSEI A NEMEK ÉS A CSOPORTOK TEKINTETÉBEN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	60
7. ÁBRA: BIOLÓGIAÓRÁKON A GYAKORLATOK FONTOSSÁGA VÁLTOZÓ GRAFIKUSAN MEGJELÉNÍTETT ELTÉRÉSEI A NEMEK ÉS A CSOPORTOK TEKINTETÉBEN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	61
8. ÁBRA: A TANÁR IKT-VEL KAPCSOLATOS ATTITŰDJEINEK GRAFIKUSAN MEGJELÉNÍTETT ELTÉRÉSEI A NEMEK ÉS A CSOPORTOK TEKINTETÉBEN (SAJÁT SZERKESZTÉS)	63
9. ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK TUDÁSÁNAK GRAFIKUS MEGJELÉNÍTÉSE A HALLGATÓK EGYETEMI KARÁNAK BONTÁSÁBAN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	73
10. ÁBRA: A FAKULTÁCIÓ MEDIÁLÓ HATÁSA A JEGY ÉS A TUDÁSTARTALMAK ÖSSZEFÜGGÉSÉRE (SAJÁT SZERKESZTÉS)	78
11. ÁBRA: A TÁPLÁLKOZÁS KÉRDÉSEKRE ADOTT HELYES VÁLASZOK ARÁNYA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	79
12. ÁBRA: JÁRVÁNYTAN KÉRDÉSEKRE ADOTT HELYES VÁLASZOK ARÁNYA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	80
13. ÁBRA: LÉGZÉS ÉS KERINGÉS KÉRDÉSEKRE ADOTT HELYES VÁLASZOK ARÁNYA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	81
14. ÁBRA: MOLEKULÁRIS BIOLÓGIA ÉS GENETIKA KÉRDÉSEKRE ADOTT HELYES VÁLASZOK ARÁNYA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	81
15. ÁBRA: A WHO ÁLTAL AJÁNLOTT, AZ AJÁNLOTTNAK VÉLT, VALAMINT A TÉNYLEGES GYÜMÖLCSFOGYASZTÁS OSZLOPDIAGRAMJA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	84
16. ÁBRA: AZ AJÁNLOTT, AZ AJÁNLOTTNAK VÉLT ÉS MEGVALÓSULT NAPI ÉTKEZÉS OSZLOPDIAGRAMJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	85
17. ÁBRA: NAPI VÍZFOGYASZTÁS GYAKORISÁGÁNAK ELOSZLÁSA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	85
18. ÁBRA: A NAPI SÓFOGYASZTÁS MÉRTÉKE (SAJÁT SZERKESZTÉS)	86
19. ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGKULTURÁLTSÁG ÖSSZETEVŐI	99
20. ÁBRA: AZ ÉRTEKEZÉS EREDMÉNYEI ALAPJÁN KIEGÉSZÍTETT ÁBRA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	100

1. Bevezetés

1.1 Témaválasztás indoklása

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-változtatás lassú és bonyolult folyamat, ebből kifolyólag már a kisgyermeknevelésben is szükséges egészségügyi ismeretekkel foglalkozni (Csima, Fináncz, Nyitrai & Podráczky, 2018). Megfigyelve az Egészségügyi Világszervezettel (WHO)¹ együttműködésben megvalósuló, átfogó kutatás (HBSC)² 2014-es hazai eredményeit az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartásával kapcsolatban látható, hogy olyan szokások, melyek az egészséges életmód indikátorai lehetnek, nem mutatnak kedvező képet. Példaként említhetők a nemzetközi átlag alatt maradt reggelizési szokások (Németh, 2014, old.: 21.), az életkor növekedésével megnövekedett inaktív életmód (csupán a választ adó diákok 19%-a mozog eleget, ~30%-uk keveset és ~28% nagyon kevés testmozgásról számolt be). A lányok esetén jóval többen voltak, akik semennyi fizikai aktivitást nem végeztek (Németh, 2014, old.: 33.). Ami a diákok dohányzási szokásait illeti, hiába számolhatunk be a 2010-es HBSC eredményekhez képest csökkenésről, mégis magas a dohányzó fiatalok száma (Arnold, 2014, old.: 54.). A felnőtt magyar lakosság 2016-os Egészségjelentés adatait szemügyre véve (Varsányi & Vitrai, 2017) is azt olvashatjuk, hogy Magyarország a legtöbb egészségmutató tekintetében elmarad az Európai Unió (EU) fejlettebb tagországoihoz képest. A rosszindulatú daganatos betegségek és keringési betegségek okozta halálozás tekintetében kifejezetten magas az arány. 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 létrejöttére 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. Kiemelik azt,

¹ Egészségügyi Világszervezet, a továbbiakban: WHO (World Health Organization)

² http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/cikkek/16-05/egeszseg-es-egeszsegmagatartas-iskolaskorban-2014.pdf (2019.07.01) A továbbiakban: HBSC (Health Behaviour of School-aged Children)

hogy a hatékonyság érdekében az egészségfejlesztési beavatkozások elsődleges célcsoportja a fejlődésben lévő gyermekek az iskolai egészségfejlesztésen keresztül (1. ábra).



1. ábra: A 2016-ban megjelent Egészségjelentés adataiból levonható következtetések

Forrás: Varsányi & Vitrai (2017) Egészségjelentés 2016. old:10.

Ezen adatok is megerősítik azt, hogy a tanulók egészségfejlesztésére nagy figyelmet kell fordítani, az egészségmagatartásukat pozitívabb irányba mozdító, hatékony módszerek kialakítása és az oktatási intézmények mindennapjaiba való integrálása szükséges.

1.2 Problémafelvetés

Ahogy az a bevezetőben is kiemelésre került, a 2014-es HBSC kutatás hazai eredményei az iskoláskorú gyermekek egészségmagatartásával kapcsolatban számos ponton felhívják a figyelmet a serdülők nem kielégítő egészségmagatartási mutatóira. Az egészségmagatartást olyan tanult reakciók, viselkedésmódoak alakítják ki, melyekre nagymértékben hatnak a diák környezetében jelen lévő minták (Pikó, 2006). A szülői minta és a család jelentősége megkérdőjelezhetetlen, azonban emellett szükséges kiemelni a pedagógusok szerepét is, akik az oktatási intézményekben mint másodlagos szocializációs színtereken nyújtanak modellt számukra. A HBSC kutatások tanári támogatásokra vonatkozó kérdéskörei alapján a diákok 50,3%-a érzi úgy, hogy a tanárait érdekli az, hogy milyen az egészsége, 45,2%-a bízik igazán a tanáraiban (Zsíros & Várnai, 2014, old.: 203.). Mind nemzetközi, mind hazai környezetben fellelhető oktatási intézményekre tervezett egészségfejlesztő programok és cselekvési tervek, melyek sikere akkor manifesztálódhat igazán, ha nemcsak a diákokra, de az iskolában dolgozóakra is hatással van. Hazánkban törvényi szabályozás szerint minden oktatási intézménynek el kell készítenie egészségnevelési és egészségfejlesztési programját a

pedagógiai program részeként. Bármelyik egészségnevelő eszköz hosszútávú célja az, hogy a felnövekvő nemzedéket egészséges életmódra nevelje, aki élete során az egészséget, mint értéket kezeli. Azonban az is ismert a szakirodalomból, hogy az egészség értéként való felfogása nem feltétlenül kapcsolódik az egészséges életviteli szokásokhoz (Meleg, 2006a). A diákok egészségmagatartására egy egészséget támogató iskolai környezetben a mintanyújtás mellett a mindennapokba beépülő egészségfejlesztő programokkal és tantárgyakba ágyazott egészségügyi ismeretek bővítésével lehet hatni, melynek a középiskolák esetében a biológiaórák kiemelt szinterei. A disszertációban a biológiaoktatás egészségfejlesztésben és az egészségmagatartás alakításában betöltött szerepének részletesebb megismerését tűztük ki célul. A disszertáció következő fejezeteiben a témához kapcsolódó alapvető háttérismeretek bemutatását céloztuk meg.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1 Az értekezés témájával összefüggő fogalomkörök tisztázása

2.1.1 Az egészségfelfogás rövid története

Annak érdekében, hogy a korunkban fontosnak tartott egészségnevelési célokat átlássuk, szükséges érteni a folyamatát annak, ami elvezetett a jelenlegi helyzetig, miszerint az oktatásügyi kiemelt területeként kezeli az egészségnevelési feladatokat. Több eltérő értelmezése van az egészség fogalmának, leginkább a településbeli, társadalmi vagy demográfiai különbségek (Meleg, 2002), valamint a különböző hivatásokból eredő eltérő felfogás (biomedikális, naturalista) miatt (Lampe & Füzesi, 2013). Az egészség értéként való felfogására már az ókorból is találunk bizonyítékokat. Példa erre a görögök sporttevékenységekre nagy hangsúlyt fektető életformája, mely hozzájárult az egészségmegőrzéshez és a betegségek elkerüléséhez. A rómaiak orvoslásról alkotott felfogása eleinte mágikus módszereken alapult, a teljhatalommal bíró apáé volt a döntés az egészségügyi kérdésekben is, majd az idők folyamán a görög felfogás alappillérei lassan módosították ezen mágikus eljárásokon nyugvó módszereket. A testedzés fontosságáról alkotott vélemény, nem olyan kifejezetten, mint a görögöknél, de a római kultúrában is megjelent (Kéri, 2007, old.: 37.). A keresztény hitben az egészség kialakítása Krisztus kezében van, a megőrzése pedig a Bibliában foglaltak szerint valósul meg. A testi egészség csakis akkor lehetséges az egyének számára, ha a lelket is nyugalom és harmónia veszi körül, azaz a keresztény tanításoknak megfelelően élnek, és követik Jézust. A muszlim tudósok az egyén betegségeit összefüggésbe

hozták a környezetével (Kéri, 2007, old.: 39-42.), az egészséget komplexen, mint testi-lelki és szellemi harmóniát értelmezték. A reneszánsz reformáció és ellenreformáció korában az egészség fontossága felerősödött, az emberek egyre többet kezdtek foglalkozni egészségükkel, és az információáramlást elősegítette a könyvnyomtatás is (Kéri, 2007, old.: 45.).

Apáczai Csere János (1625-1659) műve, a Magyar Encyclopaedia (1653) lényeges megállapításokat tett az egészségről, az egészséges ember közérzetéről, testi-lelki harmóniájáról és az egészségmegőrzéséről. A műben tanácsokat fogalmazott meg az egészséges életvitelről az áldott állapotban lévő asszonyok és a csecsemők, kisgyermekek táplálkozásához, életviteléhez kapcsolódóan. A XVII. század elején John Locke (1632-1704) megírta a „Néhány gondolat a nevelésről” (1693) című művét, melyben a szülők nevelő szerepét hangsúlyozta és a betegségek megelőzésével, az egészség fenntartásával foglalkozott inkább, majd az egészség komplex definícióját³ Friedrich Hoffman (1660-1742) fogalmazta meg 1740-ben (Kéri, 2007).

A modernizálódó társadalmak jellemzője volt már a XVIII-XIX. században is, hogy figyelmet fordítottak az egészségmegőrzésre, mely jelenség Magyarországon, a kiegyezés után volt jellemző (Tigyné, 2013). A XIX-XX. században a biomedicinális és a pszichoszociális modellek összefonódásából jött létre a biopszichoszociális modell, mely a betegség és a betegség megelőzésére ható élettani, lelki, valamint társadalmi komponenseket együtt elemzi (Benkő, 2005). Ezt követően az egészségértelmezés paradigmaticus változáson esett át, melyben az Egészségügyi Világszervezet (WHO)⁴ 1946-ban megfogalmazott egészségdefiníciója nagy szerepet játszott, miszerint „az egészség a teljes testi, lelki és szociális jóllét állapota, nem csupán a betegség vagy fogyatékoság hiánya.” A fogalom változásairól részletesebben írunk az értekezés a 2.1.4. fejezetben. Az eredeti WHO definíció később kiegészült lelki-szellemi, valamint ökológiai elemekkel. Napjainkban az integratív egészségértelmezés modellek jellemzők (Benkő, 2019). Bandura például úgy tartja, hogy az egészség a problémamegoldó és érzelemirányító képességeken keresztül értelmezhető, mely a pozitív énkép, valamint a testi-lelki kiegyensúlyozottság megalapozója lehet (Benkő, 2005, old.: 15.).

³ Ebben a felfogásban az egészség hét törvényét írta le Hoffmann. Ezek röviden az alábbiakat fogalmazzák meg:”1. Minden túlzást kerülj, mert a természettel az ilyesmi ellenkezik. 2. Ne változtass hirtelen a megszokotton, hiszen amit megszokunk, az második természetünké válik. 3. Vidám és nyugodt legyen a lelked, mert ez a hosszú élet és az egészség legfőbb biztosítéka. 4. A tiszta és jó hőmérsékletű levegőt igen megbecsüld, mert nagyon fontos a testi és lelki erőnlét szempontjából. 5. Leginkább a szervezetednek megfelelő, könnyen emészthető és azon könnyen áthaladó táplálékot fogyassz. 6. Mindig tarts mértéket a táplálkozásban és a mozgásban, e kettőt erőnlétedhez igazítsd. 7. Kerüld az orvost és a gyógyszerert, ha egészséges akarsz maradni.” (Kéri, 2007).

⁴ <http://apps.who.int/gb/bd/PDF/bd48/basic-documents-48th-edition-en.pdf#page=7> (2019.06.01.)

2.1.2 Az iskolai egészségnevelés története hazánkban

Az egyén egészséges szocializációjában, életmódbeli attitűdjeinek, egészségmagatartásának megfelelő kialakításában nagy szerepet játszik a környezet formáló ereje. Az iskola intézménye mint másodlagos szocializációs színtér nagymértékben befolyásolja az iskoláskor alatt kialakuló viselkedésmintázatokat, emiatt rendkívüli személyiségformáló ereje van. Az iskoláskor első éve alatt (6,7-12 év) elsajátított erkölcsi szabályok, társadalmi konvenciók és személyes szabályok tovább formálódnak a középiskolás (13,14-18,19) évek alatt, mely hatások összessége befolyásolja a felnövekvő nemzedék attitűdjeit, viselkedésmintázatait (Cole & Cole, 2006).

A magyarországi egészségfejlesztésért, iskolákban megjelenő egészségnevelésért több magyar tudós tett, Kulin és Darvay listáját idézve: Apáczai Csere János (1625-1659), Pápai Páriz Ferenc (1649-1716), Tessedik Sámuel (1742-1820), Trefort Ágoston (1817-1888), Fodor József (1843-1901), Markusovszky Lajos (1742-1820), Bárczi Gusztáv (1890-1964). Az 1970-80-as években Métneki János és Bágyoni Attila egészségfejlesztő módszerei, programjai és Székely Lajos egészségnevelési kiadványai is megemlíthetők (Kulin & Darvay, 2012).

Magyarországon a XVIII-XIX. századtól jelentek meg olyan lapok, könyvek, melyek életvezetési tanácsokkal is foglalkoztak (Kéri, 2000; Kéri, 2007), és ez fellendítette az orvostudományt, valamint a pedagógiát is (Kéri, 2007). Ezt megelőzően csupán szóban történt a közlés. Hazánkban a közoktatásban megjelenő egészségügyi ismeretek elsőként a Ratio Educationisban (1777) olvashatók (Simonyi, 2012), azonban ezek a testi-fizikai egészségre és az orvoshoz fordulás fontosságára irányultak főként (Tigyiné, 2013). A XVIII. századtól kezdve kerültek be az iskolai könyvekbe egészségnevelési tartalmak (Kéri, 2007).

Kis János, a XX. századi reformpedagógusok szellemi elődje a Tudományos Gyűjtemény című lapban 1817-ben publikálta „A testet tárgyazó nevelésről” című művét, melyben egészségnevelési szempontból jelentős témákra tért ki, például a szexuális nevelésre, a mozgásra, az étkezésre (Kéri, 2000), és megemlíttette a folyamatban jelentős személyeket is: a tanárt, az orvost és a szülőket.

A XIX. században jelentős koncepcionális transzformáción ment keresztül a neveléstudományban megjelenő egészségfelfogás. Peregriny Elek (1812-1855) valláserkölcst alapú neveléstudománya szerint a testi nevelés a szellem fejlődését is elősegíti. Lubrich Ágost (1825-1900) alapján az egészség a testi-lelki kölcsönhatás, mely a szellemnek van alárendelve. Kármán Mór (1843-1915) morális alapokra helyezte az egészségfelfogását. Weszely Ödön (1867-1935) az erkölcsi és értelmi fejlődés fellendítését a testi nevelésben látta. Imre Sándor (1877-1945) felfogása új

kapukat nyitott meg az nevelélméletben, mivel az egészségnevelést a nevelés részének tartotta (Tigyiné, 2011, old.: 93.).

Az egészségnevelés intézményesülése a polgárosodással kezdte terjedését. Jelentős lépés volt a természetrajz tantárgy egészséges életmódról szóló tartalmainak bevezetése. A folyamat sikerességének korlátja az volt, hogy a tanítók gyakran nem rendelkeztek képesítéssel, így limitált mértékben tudták átadni az egészségtani ismeretekről szóló anyagrészt. Szerencsés esetben a tanítóképzés során egészségtani ismereteket sajátítottak el, és feladatkörükbe tartozott a felvilágosítás, illetve súlyos esetekben az ellátás is. Sajnos a közegészségtani körülmények nem minden esetben voltak kielégítőek az oktatási intézményekben, míg 1906-ban törvényi rendelettel bevezetésre került az iskolaorvosok szűrővizsgálatokat végző munkája. Sem ez a rendelet, sem az egészségtani ismeretátadás fellendítésére irányuló rendelet (1929) nem hozott jelentős változást az ismeretanyag bővítésének tekintetében (Tigyiné, 2013).

A XIX. század első felében elindult a kiseddóvóképzőben és a tanítóképzőkben az egészségtan tantárgy oktatása. A századfordulón a tárgy kötelező oktatását a tanítóképzőben megszüntették és helyette választható tantárgy lett, az óvóképzőben azonban egyre nagyobb hangsúlyt kapott. 1882-ben megjelent Közegészségügyi Kalauzban megtalálható Jurkiny Emil és Barabás József által írt, az orvosi kör kérését tolmácsoló közlemény, miszerint nélkülözhetetlennek tartják az egészségtan oktatását az iskolákban, különösen a felsőbb tanintézetekben (Tigyiné, 2013).

Trefort Ágoston, a középiskolai iskolaorvos és egészségtan tanár tanfolyam elindításával megoldást szeretett volna nyújtani az aktuális helyzetre. Az orvosok által oktatott egészségtan tantárgy a délutáni órákra tolódott, és kevés középiskolás hallgatta, ráadásul az orvosok pedagógiai képzettsége nem mindig volt kielégítő. Erre megoldást az 1933-ban bevezetett új tanfolyami struktúra hozott, melyben a hospitálás, a pedagógiai gyakorlat és a mintatanítás bevezetésre került az iskolaorvosi tanfolyamokba, ezáltal az egészségtan oktató orvosok pedagógiai kompetenciái is fejlesztése kerültek (Tigyiné, 2013). Ezen kompetenciák elsajátítása még inkább lehetővé tette a tantárgy oktatási anyagának sikeresebb átadását, nemcsak a tanulók, de sokszor a szülők vagy az iskola tágabb környezete számára is. Az 1950-es években, a felvilágosító munkában (melyet egészségügyi népnevelésnek hívtak) az iskolaorvos, a szülők, a nevelők és társadalmi szervezetek is részt vettek, azonban ekkortájt szűnt meg az iskolaorvos képzés, így átszervezésekre volt szükség az oktatási területeken. Az 1975-ös évektől a középiskolában ifjúsági egészségügyi ellátásként, az általános iskolákban iskola-egészségügyi ellátásként hívták a tevékenységet (Karácsony, 2018). Meleg Csilla kiemeli azt, hogy a XIX. század második felében történt változások (iskolahálózat bővülése, tankötelezettség) negatívan hatottak az egészségfogalom teljességére, ami leszűkült a

testnevelésre és a közegészségügyi tartalmakra, a lelki nevelés háttérbe szorult. A tantárgyak segítségével történő egészségnevelés ismeretátadássá alakította a nevelési folyamatot, valamint az iskola-egészségügy tudományos terület megjelenése tovább mélyítette a szakadékot a nevelés és az egészségügy között (Meleg, 2006c).

Napjainkban az iskola-egészségügyi ellátására vonatkozó 26/1997. (IX.3.) NM rendelet⁵ fogalmazza meg az oktatási intézményekre vonatkozó teendőket. A 20/2012 (VIII.31.) EMMI⁶ rendeletben pedig megtalálhatók a teljeskörű egészségfejlesztéssel foglalkozó paragrafusok, az intézmények egészségnevelési programjának megírásáról pedig a 2003. évi LXI. törvény⁷ rendelkezik. Ennek részletezésére az értekezés további részeiben kerül sor.

2.1.3 Az életmód és az életminőség fogalmak meghatározása

Az életmód alapvetően szociológiában használt fogalom (Pikó, 2003), megfogalmazásának egyik lehetséges formája a mindennapi tevékenységek rendszerén érthető (Andorka, 2001).

A 1974-ben megjelent Lalonde jelentés beszámol az egészséget befolyásoló tényezőkről, melyek a genetikai tényezők (27%), az életmód (43%), a környezeti tényezők (19%) és az egészségügyi ellátórendszer (11%), közülük a leghangsúlyosabb az életmód (Tarkó, 2019). Pikó művében kiemeli Anthony Giddens és Max Weber neves szociológusokat, akik eltérő módon írták le az életmódot. Giddens „az egyéni és társadalmi identitás eredőjeként értelmezi az életstílus jelenségét, amely tehát hasznos tevékenységekből, egyéni életmódbeli elemekből tevődik össze, és egyszerre tükrözi a személyes, a csoportbeli és a társadalmi státus által kijelölt identitásunkat” (Pikó, 2003, old.: 1384.). Ezzel szemben Weber szerint mindig az adott körülménytől függően hozhatjuk meg életmódbeli és magatartási döntéseinket (Pikó, 2003, old.: 1385.). Nemcsak a genetikai hatások, de a különféle káros szenvedélyek, a stressz, a gyógyszerek, fertőzések, szülői hatások, a klíma vagy a szocioökonómiai környezet is epigenetikus befolyásolja az egyén életmódját. Ezen epigenetikus hatások módosítását használja ki a primer prevenció⁸ (Falus, 2015, old.: 18.), melynek színterei az oktatási intézmények. Tarkó Klára úgy fogalmaz, hogy az életmód az, ahogy él az egyén, ahogy alakítja, tervezi és elképzei az életét, valamint a mindennapok jellegzetességei is az életmódba tartoznak (Tarkó, 2019). Losonczy Ágnes (1974) meghatározásának bemutatása történik meg „Az egészség az életünk tartópillére” című könyv 4. fejezetében, mely alapján objektív

⁵ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700026.nm> (2019.11.01.)

⁶ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1200020.emm> (2019.11.01.)

⁷ <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A0300061.TV> (2019.11.01.)

⁸ Primer prevenció alatt a betegségek kialakulásának megakadályozását értjük, az egészségmegőrzés a cél (pl. egészséges táplálkozás, dohányzás mellőzése, sportolás) Szekunder prevenció már gyógyítást jelent a betegségből, de a gyógyulás teljes sikerű lehet (pl. műtét utáni kezelés). Tercier prevenció pedig a gondozás, terápia vagy a rehabilitáció során valósul meg; célja a visszaesés megakadályozása és a betegség komplikációinak megelőzése (Kulin & Darvay 2012, Nagy 2005).

feltételekről (anyagi, tárgyi környezet, a társadalmi viszonyok rendszere, a társadalmi struktúrában elfoglalt hely, társadalmi körülmények) és szubjektív feltételekről (miként cselekednek az egyének, az objektív feltételek függvényében) beszélhetünk az életmód kialakításában (Tarkó, 2019).

Ezek után térjünk át az életminőség fogalmának megvitatására. A fogalom egészen Arisztotelészhez nyúlik vissza, aki szerint az élet célja az isteni kísérelővel történő azonosulás (eudaimonia), ami a boldogságot mint aktivitást is jelenti (Kopp & Skrabski, 2000). Arisztotelész szemlélete alapján az erényeink különböztetnek meg minket az állatoktól, melyek hierarchikusan rendeződnek (Kopp & Skrabski, 2000). Arisztotelész szemléletéhez áll közel a Maslow-féle szükséglet hierarchia modell (1968), Erikson pszichoszociális fejlődésmenete vagy Allport elmélete a személyiség érettségével kapcsolatosan. Az önmegvalósítás az érett személyiség jellemzőjeként jelenik meg, a hierarchiában a legmagasabb rendű szükségletek túlmutatnak az egyén szintjén (Kopp & Skrabski, 2000).

Az első Nemzeti Fejlesztési Tervben (2004-2006-ra készült) az egyik fő célkitűzés a lakosság életszínvonalának javítása volt (Kovács, 2007). Az életminőség fogalmának meghatározása nem lehetséges egyetlen, mindent körülíró definícióval, az azonban bizonyos, hogy a fogalom interdiszciplináris és szorosan köthető a szociológiához, a pszichológiához és az egészségtudományhoz. Mindhárom terület életminőség-vizsgálata egyedi, sajátos módszerekkel, célrendszerekkel és életminőség-indexekkel rendelkezik. Az egészségtudomány-szemléletű életmódkutatás célja a szubjektív életmódmutatók vizsgálata az objektívek mellett. Az életminőség egyik lehetséges definíciója szerint az a boldogsággal azonosítható, az élettel való elégedettség/elégedetlenség mértékeként írható le; fogalmazta meg Lennart Nordenfelt, svéd tudós (Kovács, 2007). Nordenfelthez hasonlóan Utasi írásában az életminőség az objektív feltételek keretein belül kialakuló boldogságot, elégedettség szintet, létfeltételek megélését, az objektív feltételek szubjektív érzékelését jelenti (Utasi, 2007). A WHO 1997-es definíciója alapján: "Az életminőség az egyén észlelete az életben elfoglalt helyzetéről, ahogyan azt életterének kultúrája, értékrendszerei, valamint saját céljai, elvárásai, mintái és kapcsolatai befolyásolják. Szélesen értelmezett fogalom, amely bonyolult módon magába foglalja az egyén fizikai egészségét, pszichés állapotát, függetlenségének fokát, társadalmi kapcsolatait, személyes hitét, valamint a környezet lényeges jelenségeihez fűződő viszonyát." (Lampe, 2015, old.: 22.).

Komplex életminőségi mutatószámok⁹ segítik az életminőség kutatások jobb áttekintését (Kovács, 2007). Az életminőség-kutatásokat hagyományosan két módon közelítik meg a kutatók. A skandináv modell az életfeltételekből származó tényezők hatását nézi az életminőségre, míg az amerikai a szubjektív megítélések alapján méri a társadalom életminőségét (Kovács, 2007). Meleg megfogalmazásában „az emberi élet nem anyagi dimenzióit az életminőség fogalma fogja össze, melynek tartalmát emberi kapcsolatok-kapcsolatrendszerek, az élet értelméről, céljáról, hasznosságáról való meggyőződések, az önmegvalósításba vetett hitek adják.” (Meleg, 2002, old.: 15.).

2.1.4 Az egészségfogalom változásai

Napjaink különböző egészségdefinícióit vizsgálva megállapítható, hogy azok nem teljesen azonos komponenseket foglalnak magukba, a definíciók eltérnek, emiatt a legcélszerűbb bemutatni az egészség definiálásának rövid történetét, illetve különféle szemléletű megfogalmazását ahelyett, hogy egy kiválasztott definíciót tartanánk elfogadottnak csupán. Alapvetően fontos különbséget tenni a pozitív és a negatív egészségdefiníciók között (Meleg, 2002). A negatív megközelítésű egészségdefiníciók alapján az egészség a testi-lelki betegség hiánya, tehát nem egészséges ebben a megközelítésben az az egyén, akinek valamilyen testi eltérése van, vagy distresszel küzd. Ezzel ellentétben a pozitív megközelítések, az egészség valamely komponensének hiánya helyett valaminek a meglétében fogalmazzák meg az egészséget (Meleg, 2002; Nagy & Barabás, 2011). Az egészségdefiníciók pontos megértése érdekében a jólét (welfare) és jól-lét (well being) kifejezések közti jelentéskülönbség ismerete is szükséges. Az anyagi javak gyarapodása következtében alakul ki a jólét, azonban a jól-lét nemcsak az anyagi értékeket, de a szubjektív értékeket is magában foglalja (Pomázi, 2010).

Az egészségfogalom néhány lehetséges megközelítésének áttekintését az általánosan elterjedt, 1946-ban megfogalmazott WHO definícióval kezdjük. Álljon itt ismét: „az egészség a teljes testi, lelki és szociális jóllét állapota, nem pusztán a betegség vagy fogyatékoság hiánya.” (Ádány, 2011a). Ez a megfogalmazás pozitív szemléletű és holisztikus (Nagy & Barabás, 2011), és 1946 óta nem változott (Ádány, 2011a), de sok kritika érte főleg utópisztikus jellege miatt (Benkő, 2019). Ennek ellenére kulcsfontosságú lépés volt a megalkotása, hiszen az egészséggel kapcsolatos tudományágak együttműködésének szükségességét sugallja (Benkő, 2019). Különböző elméletek hatottak az egészségfogalmakra (Lampek & Füzesi, 2013), hiszen a mai globalizált világban, a folyamatosan változó életkörülmények megkívánják a

⁹ például: nettó gazdasági jólét mércéje, a fenntartható gazdasági jólét mutatója, a valódi fejlődés mutatója, az emberi fejlődés indexe, boldog bolygó index (Kovács, 2007).

meghatározás átértékelését, kibővítését (Székely, Frans & Simon, 2008). A korábban említett Lalonde-jelenés¹⁰ (1974) alapján megfogalmazott egészségmező elmélet, mely bio-pszichoszociális alapokon nyugszik, megfogalmazza az egészségi állapotot befolyásoló 4 tényezőt: a biológiai és életmódbeli faktorokat, a környezeti hatásokat és az egészségügyet. Ezen elmélet központjába az életmód került, és nemcsak az orvosok és az egészségfejlesztő szakemberek, de a pedagógusok, pszichológusok és szociális munkások egészségfejlesztő szerepe is hangsúlyt kapott (Lampek, 2015, old.: 20). A WHO koppenhágai konferenciáján (1984) már komplexebb kontextusban foglalkoztak az egészség definíciójával, megfogalmazták, hogy olyan erőforrás, mely a mindennapi élethez szükséges (Hidvégi & Bíró, 2015, old.: 4). Az Ottawai Egészségfejlesztési Charta¹¹ 1986-ban leírta, hogy az egészséget nem mint életcél kell kezelni, hanem mint olyan erőforrást, mely létfeltételeket biztosít, és melyet az egyén magatartása, tapasztalatai és tudása ugyanúgy befolyásolnak, mint a fizikai tényezők vagy a társadalmi környezet. Az Adelaide-ben¹² 1988-ban tartott WHO konferencián megfogalmazott definíció szerint az egészség alapvető emberi jog, és az állampolgárok egészségének javítása érdekében egészségtámogató politika megvalósítása révén a kormánynak nagy szerepe van az egészség kialakításában (Hidvégi & Bíró, 2015, old.: 4). A Sundsvallban¹³ tartott konferencián 1991-ben az egészségtámogató környezet volt a fő vitatott területe az egészségfejlesztésnek, és az egészség spirituális szempontjai is megemlítésre kerültek (Benkő, 2009, old.: 21.). A Nyilatkozat alapján az egészségtámogató környezet konvencionális kulturális alapokon nyugszik, illetve a Nyilatkozat kiemelt figyelmet szentel az egészségre hatást gyakorló érték- és normarendszereknek. A Jakartai Nyilatkozatban¹⁴ látott napvilágot a WHO szocio-ökológiai modellje 1997-ben. Ebben az egészség külső környezeti faktorok (external environmental factors) és az egyén viselkedési (personal behavioural factors), illetve személyiségi (host factors) mutatóinak összességéként értelmezhető (Nagy & Barabás, 2011). Minden egészségmegőrzéssel kapcsolatos konferencia módosította, finomította az egészség fogalmi tartalmait, komponenseit. Az orvostudományban napjainkban is leginkább a biomedikális felfogás a jellemző, miszerint az egészség a betegség hiánya. Ezzel szemben, más területeken a funkcionális modell megközelítéssel (Ádány, 2011b) értenek egyet mára a legtöbben, különösen népegészségügyi megközelítésből, miszerint az egyén testi, lelki és szociális egészségét a különböző tevékenységekben való részvételi képessége határozza meg.

¹⁰ <http://www.phac-aspc.gc.ca/ph-sp/pdf/perspect-eng.pdf> (2019.06.01.)

¹¹ <https://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/ottawa/en/> (2019.06.01.)

¹² <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/adelaide/en/> (2018.06.01.)

¹³ <http://www.who.int/healthpromotion/conferences/previous/sundsvall/en/> (2018.06.01.)

¹⁴ http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/63698/WHO_HPR_HEP_4ICHP_BR_97.4_eng.pdf?sequence=1&isAllowed=y (2018.06.01.)

A WHO egészségdefinícióinak történeti áttekintése után különböző elméletalkotók elméleteiről ejtünk szót. Felfogható az egészség fizikai-mentális egyensúlyállapotként, mely optimális működése esetén az egyén képes a tőle elvárt társadalmi szintereken helyt állni (Parsons, 1972 hivatkozva Meleg, 2002). Grossmann (1972) egészségtőke elméletében leírta, hogy az egyénnek aktív szerepe van a saját egészségtőkéjének előállításában, valamint a születéskor kapott egészségtőke fogyasztásában is (Lampe, 2015, old.: 19.).

További megközelítési lehetőség Seedhouse (1986) elmélete, melyben az egészség mint árucikk megvehető (egészségügyi ellátással), eladható, visszavásárolható és el is veszíthető (balesetek, betegségek miatt). Dubos (1959) szerint az egészség egy attitűd, mely segíti a változó környezethez történő alkalmazkodást vagy az erő maximális kifejezését (Meleg, 2002). Nem lehet az egészségfogalom rövid áttekintését lezárni anélkül, hogy Antonovsky (1979) szalutogenezis elméletét ne ismertessük, mely holisztikus, a pozitív egészségfogalmi körbe tartozik, és jelentősen fellendítette a XX. század egészségszemléletét, egészségfejlesztő programjait (Lampe, 2015, old.: 18-21.). Antonovsky az egészséget mint folyamatot írja le, melyben az egyensúly kibillenése esetén bekövetkező gyógyulást az egyén koherencia-érzete (KÉ) befolyásolja (Hamvai & Pikó, 2008). A koherencia-érzet három (kognitív, viselkedéses, motivációs) összetevőből áll, melyek a következők: a világ megérthetőségének az élménye (comprehensibility), a kezelhetőség élménye (manageability) és az értelemteliség élménye (meaningfulness). A koherencia-érzet mellett az általános rezisztencia erőforrásokkal (ÁRE) foglalkozik részletesen az elmélet, ezekre példa lehet az anyagi jólét, a tudás, a tapasztalat, az önbecsülés vagy az egészségtudatos magatartás. Minden ÁRE segíti az egyént abban, hogy életét konzisztensnek, strukturáltnak és érthetőnek vélje (Benkő, 2019, old.: 28-33.). Az egészség fenntartására nagyobb esélye van azoknak, akiknek koherencia-érzete nagyobb (Hidvégi & Bíró, 2015, old.: 6.), tehát nem a stressz elkerülését hangsúlyozza, hanem az egyén felkészültségét és stresszkezelési képességeit. A személyiségfejlődés mozgatórugójaként működő stresszkezelés sikerességének hangsúlyos tényezője az, hogy az egyén mennyire van felkészülve a környezetét és őt érő esetleges hatásokra, illetve mennyire van összhangban a környezetével (Lampe, 2015, old.: 21.). Antonovsky elméletéhez kapcsolódik Csíkszentmihályi Mihály flow elmélete, mely az autotelikus személyről szól. Ebben a felfogásban a fejlődés akkor következik be, amikor áramlatélménye lesz az egyénnek, mely állapotban nem érzékeli az időt, eltűnik a kishitúsége, a tudat és a cselekvés összeolvadása történik, érzi, hogy képes kontrollálni a folyamatot. Az áramlatélmény az autotelikus cselekvést követően történik meg. A flow élmény pozitívan hat az önbecsülésre, az énképre, a stresszmegküzdésre, a jövőképre és a szubjektív jóllétre is (Lampe, 2015, old.: 22.).

A fejlődő társadalom, a globalizáció és egyéb hatások következtében az egészségfogalom egyre szélesebb körben értelmezhető, kompetenciaköre tágul, újabb és újabb részterületekre bontható (Székely, Frans & Simon, 2008). A jelenleg ismert adatokból az alábbi következtetések levonását lehet megtenni: az egészség magába foglalja „az emberi élet potenciálját, mellyel az individuum egyedi, szomatikus, pszichés és szociális képességeit folyamatosan, sajátos lehetőségeinek feltételei között, a környezettel való kölcsönhatásban képes megvalósítani, vagy arra törekedni és a társadalom életébe beilleszteni” (Székely, Frans & Simon, 2008, old.: 46.). Nemrégiben látott napvilágot Csizmadia (2018) írása, melyben az egészség fogalmát a Meikirch modell segítségével kísérli meg újradefiniálni. A modell alapján az egészség fő alkotóelemei az egyéni tényezők, melyek magukba foglalják az életút során kialakult szükségleteket, kihívásokat, az egyén biológiai potenciálját és az egészség környezeti és társadalmi tényezőit is. Mindezen faktorok kölcsönhatása befolyásolja a kihívásokra adott válaszokat (Csizmadia, 2018). A jövőben az esetleges egészségfejlesztési programok tervezésének jó alapjául szolgálhat e modell.

Az egészségfogalom megvitatásánál célszerű megemlíteni az egészségdeterminánsokat is, más szóval azokat a tényezőket és környezeti hatásokat, melyek befolyással bírnak az egyén és a közösség egészségi állapotára. A legfőbb kategóriák a következők: jövedelmi viszonyok; szociális ellátórendszer fejlettsége, társadalmi támogatottság; iskolázottság és értékrend; az egyén gazdasági helyzete; fizikai környezete; életmódja; magatartási és életmódtényezői; egészséges fejlődés biztosítottága; egészségügyi szolgáltatások fejlettsége és elérhetősége; genetikai (biológiai) tényezők és kulturális sajátságok. A fizikai környezet, a társadalmi környezet és az egyén sajátosságai meghatározzák tehát a saját egészségi állapotát, arról azonban megoszlanak a vélemények, hogy melyik determináns mekkora mértékben befolyásolja az egészséget (Ádány, 2011a, old.: 18.). Benkő megfogalmazásában is megtalálhatók ezek a tényezők, miszerint az öröklött tényezők, az életmóddal összefüggő tényezők, a környezeti tényezők, valamint az egészségügyi ellátórendszer is befolyásolja az egyén egészségi állapotát (Benkő, 2019). Az egészség minél pontosabb meghatározását több szempont együttes figyelembevételével, kulturális kontextusok szem előtt tartása, társadalmi-történelmi idő ismerete teheti lehetővé (Meleg, 2002).

2.1.5 A testi neveléstől az egészségnevelésig

„Amit mi nevelésnek nevezünk, az nem egyéb, mint az agy programozása abban a korai szakaszban, amelyben még formálható. Az emberiség jövője a neveléstől, ettől a változtatható programrendszerrel függ. Az emberiség történelme lényegében ennek a programozásnak a fokozatos változását tükrözi, és ha bárki összehasonlítja önmagát egy vad emberevővel, beláthatja, hogy az egyetlen lényegbevágó különbség kettejük eltérő nevelési programjában van. Ebből az következik, hogy a nevelés az emberiség egyik legfontosabb tevékenysége. Csodálatos lehetőségek felé nyit kaput, de ugyanakkor szörnyű veszedelmeknek teszi ki az emberiséget.”

Szentgyörgyi Albert

Az 1992. évi LXXIX. törvény 2 § (1)¹⁵ rendelkezik arról, hogy az alap- és középfokú oktatási intézmény biztosítson tudásanyagot az egészségről és az emberi élet értékéről, az egészséges életmódról, a felelősségteljes párkapcsolatról, az emberhez méltó családi életről, az egészségre nem ártalmas születésszabályozási módszerekről. Azt azonban nem írja le, hogy ki felelős mindezen tudásanyag átadásáért (Kriska & Karkus, 2015, old.: 91.). A pedagógusok nevelő-oktató munkájának szerepe megkérdőjelezhetetlen ebben a folyamatban. Az értekezés témájából kiindulva, a pedagógusok munkakörére fektetve a hangsúlyt, a következő részben releváns, egymáshoz való viszonyukat nézve sokszor nem egyértelmű módon használt nevelési területek bemutatását tűztük ki célul, melyek a következők: a testi nevelés, a testnevelés és az egészségnevelés. Mindhárom fogalom részeként megjelenik a nevelés kifejezés, ami Kiss megfogalmazásában tulajdonképpen képességfejlesztés, mely az egyén és a társadalom részére előnyös szokásokat és értékrendet formál a neveltekben (Kiss, 2016, old.: 28.).

2.1.5.1 A testi nevelés és a testnevelés

A pedagógiában korábban használt testi nevelés kifejezést gyakran felváltja az orvostudományból átvett egészségnevelés terminus, azonban a fogalmakat nem helyes szinonimaként érteni (Gombocz & Hamar, 2014), így tehát szükséges a köztük levő viszony tisztázása. A testi nevelést az ezelőtti évtizedek felfogása szerint a testtel kapcsolatos szervezett tevékenységek összességként írták le, mely tevékenységek elvégzését követően testi fejlődés és személyiségfejlődés következett be (Gombocz & Hamar, 2014). Ekler megfogalmazásában

¹⁵ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99200079.TV> (2019.08.20.)

a testi nevelés teszi életképessé az egyént, mely szorosan kapcsolódik más nevelési területekhez. A testi nevelés, mely már a csecsemőgondozással kezdetét veszi azon képességek és szokások kialakításáért felelős, melyek a fizikai léthez elengedhetetlenek. A fogalom további tartalmakkal bővül azáltal, hogy nagy felelősség hárul a közoktatási intézményekre, mivel azok több tantárgy keretein belül is (biológia, történelem, kémia, fizika, testnevelés) képesek megvalósítani a testi nevelés célkitűzéseit (H. Ekler, 2011, old.: 30.). A sport és a nevelés a testi nevelésen át kapcsolódik össze, melynek alapfogalma a fizikai aktivitás, céljai pedig a cselekvőképesség és a teljesítőképesség fejlesztése (Bíróné Nagy, 2011). A testi nevelés tehát rendszeres, céltudatos, tervszerű nevelési módszer, mely a személyiségfejlesztés részét képezi, és hatásrendszere a fizikumot edzi. Ennek intézményesített formája a testnevelés óra (Bíróné Nagy, 2011). A testi nevelésben kiemelten fontos a testnevelés, mivel kulturális érték, valamint az életminőségre és a személyiségre az egyén élete végéig hatással van (H. Ekler, 2011). A testnevelés fogalom a testi neveléshez képest sokkal szűkebb jelentéssel bír, és felfogható sajátos műveltségi területként, mivel a diákoknak a mozgásanyag elsajátítása során szerzett élményei és tapasztalatai megtestesítik a célt és az eszközt is (Simonyi, 2012). A testnevelés kifejezés szűk értelemben egy speciális tantárgyat jelent egyedi tartalommal, tanítási metódusokkal és nevelési-oktatási célokkal, tágra értelmezve megtervezett és tudatos intézményi nevelőmunkát érthetünk a testnevelés fogalom alatt (H. Ekler, 2011, old.: 31).

2.1.5.2 Egészségnevelés

Hogyan kötődik a testi neveléshez az egészségnevelés? A szakirodalom napjainkig sem jutott konszenzusra a pontos viszony leírását illetően. Konczos értekezésében úgy fogalmaz, hogy a testi nevelésben egyre meghatározóbb szerepet kap az egészségnevelés (Konczos, 2012, old.: 37.). Tehát kapcsolatban állnak, de a viszony köztük homályos, mindenesetre semmiképpen sem beszélhetünk ekvivalens fogalmakról. Az is ismert a szakirodalomból, hogy az egészségnevelés fogalom a történelem során eltérő tartalmakat hordozott (Meleg, 2002). Az iskolai egészségnevelés alapvető feladatának tekinthető az, hogy intézményes kereteken belül a felnövekvő nemzedék egészségmagatartásának formálásával olyan felnőtteket neveljen, akik képesek lesznek életminőségük alakítására, megőrzésére. Az is fontos, hogy az elvárt követelmények nevelési feladattá történő átalakítását az oktatási intézmény sikerrel végre tudja hajtani (Meleg, 2002). Az egészségfejlesztési koncepció része az egészségnevelés, mely „Olyan változatos kommunikációs formákat használó, tudatosan létrehozott tanulási lehetőségek összessége, amely az egészséggel kapcsolatos ismereteket, tudást és életkészségeket bővíti az

egyén és a közösség egészségének előmozdítása érdekében.” (Nagy L-né és Barabás, 2011, 182. hivatkozva Nagy, 2019).

Ezen a ponton kapcsolható a fogalomrendszerhez a korábban megemlített pedagógiai program részeként elkészített iskolai egészségnevelési és egészségfejlesztési program, mely elméleti és gyakorlati támpontokat nyújt az oktatási intézményeknek a sikeres tevékenységek megszervezésére vonatkozóan (2003. évi LXI. törvény).

2.1.6 Egészségfejlesztés

Az egészségnevelés és egészségfejlesztés kifejezések szinonimaként való használatától el kell tekinteni, hiszen az egészségfejlesztés komplexebb tevékenységet jelent az egészségnevelésnél (Kósa, 2006). Az egészségfejlesztés célja az, hogy az egyének, illetve a közösségek képessé váljanak az egészségük kontrollálására azért, hogy egészségi állapotuk és életminőségük javuljon (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 6.). A szakirodalomban és a szakintézmények elnevezéseiben az *egészségvédelem*, az *egészségnevelés* és az *egészségfejlesztés* szavak közül az egészségfejlesztés kifejezés a legelterjedtebb (Bíróné Nagy, 2011). Az Ottawai Chartában is megfogalmazásra került az egészségpromóció, mely az egyén képességét jelenti az egészsége fejlesztésére és az egészsége feletti kontroll gyakorlására. Beletartozik tehát az egészségfejlesztésbe a beteg egyének folyamatos támogatása és fejlesztése is. A kontroll pedig mint tudatos, aktív folyamat értelmezhető (Pikó, 2003). A dokumentumban¹⁶ olvashatók az egészségfejlesztés területei is: a politikai szintér, az egészséget támogató környezet, a közösségek erősítése, az egyéni készségek fejlesztése és a betegellátás újragondolása. A konferencián résztvevők az egészségfejlesztés fellendítésére kötelezték magukat az alábbiak szerint: politikai fellépéseken belül propagálják az egészséget; fellépnek a káros termékek és erőforrások, az egészségtelen életkörülmények és környezet, a helytelen táplálkozás ellen; felhívják a figyelmet a közegészségügyi kérdések fontosságára (szennyeződés, foglalkozási ártalmak, lakás- és település- és egészségügy); az eltérő egészségi állapotok közti hatalmas hézagot felszámolják, foglalkoznak bizonyos társadalmak egészséggel kapcsolatos méltánytalanságaival; elfogadják és támogatják az embert mint az egészség fő forrását és tartalékát; lehetővé teszik azt, hogy megőrizzék az emberek az egészségüket; elfogadják a közösséget mint az egészséggel, az életkörülményekkel és jóléttel kapcsolatos kérdések fő szószólóját; az egészségmegőrzés mint társadalmi befektetés felé irányítják a figyelmet; foglalkoznak az életmódból eredő ökológiai hatásokkal is. A dokumentumban

¹⁶ <http://regi.oefi.hu/alapelvek.pdf> (2019.11.10.)

megfogalmazottak alapján is látható, hogy az egészségfejlesztés mint egy komplex tevékenység-halmaz értelmezendő, mely a társadalom megannyi résztvevőjét magába foglalja. Módszerei sokfélék és semmiképp sem szűkül le az egészségügyi szektorra, hanem azon közösségi színterekre is kiterjed, ahol az emberek a mindennapjaikat töltik (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 6-7.). Benkő megfogalmazásában az egészségfejlesztés fő módszerei: az egészségképzés¹⁷, egészségnevelés, egészségtanítás; a szervezetfejlesztés (ennek eszköze a projekt); a hatalom delegálása (empowerment); életmód tanácsadás; valamint önszorgító csoportok szervezése (Benkő, 2019). Ezek alapján érthető az, hogy az egészségnevelés az egészségfejlesztés egyik módszereként fogható fel.

Az Alaptörvény XX. cikk első bekezdése alapján „mindenkinek joga van a testi és lelki egészséghez”¹⁸. Ennek biztosítása magába foglalja a nevelési-oktatási intézményekben és az óvodákban folyó megfelelő munkát. Az iskolai egészségfejlesztés folyamata óvodáskortól jelen van az egyén életében, melynek minősége meghatározó az önismeret, felelősségtudat és konfliktuskezelési képességek kialakulásában, valamint értékrendjének folyamatos formálásában.

2.1.7 Egészségmagatartás

Az értekezés témájából eredően elsőként a viselkedés és magatartás fogalmak közti különbséget szeretnénk tisztázni. Bárdos megfogalmazása szerint „a viselkedés a homeosztázis érvényesülésének egyik nélkülözhetetlen eleme, ennek következtében együtt is fejlődtek az evolúció során” (Bárdos, 2003), és a viselkedésre épülhetett a magatartás. Míg a viselkedés tipikusan reaktív, homeosztatikusan alapfunkció jellegű mechanizmusként fogható fel, addig a magatartás annyival több, hogy szándékos és sokszor tudatos viselkedés (Bárdos, 2003). Az egészségmagatartásnak két alaptípusa ismert: az egészségvédő magatartás és az egészségkockázati magatartás. Mindkettő hatással van az egészségre (Pikó, 2006, old.: 276.). Pikó megfogalmazásában „az egészségmagatartás tanult magatartási reakciókból áll, mind a káros szenvedélyek átvétele, mind pedig az egészségtudatos viselkedés tanult magatartási minta. A modellszemélyiségként szereplő felnőttek, mint például az orvosok, a színészek vagy a pedagógusok felelőssége ebben igen nagy” (Pikó, 2006, old.: 276.).

Az egészségpszichológia is kiemelt területként foglalkozik az egészségmagatartással, mely főleg a magatartási formák kialakulására, a motivációs tényezőkre, a magatartás

¹⁷ Az egészségképzés az egészségfejlesztésnek egy pedagógiai lehetősége, mely a szervezett tanuláson át valósul meg. Az egészségképzés folyamata alatt a gondolkodás, cselekvés és az érzelmek terén nyílik lehetőség tanulásra, mely tanulás a külvilággal is összekapcsolódik. Az egészségképzés tárgyát pedig az egyének saját egészségi kérdéseikben való cselekedetei adják meg (Benkő, 2005, old.: 23.).

¹⁸ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100425.ATV> (2019.08.20.)

megváltoztatásának és optimálisabbá tételének konkrét lehetőségeire összpontosít. Feltételezik, hogy az emberek egészségmagatartását a biológiai tényezők, a pszichológiai tényezők és a társadalmi tényezők komponensei befolyásolják (Fodor, 2013). Az egészségmagatartás felfogható minden olyan cselekvésként is, amelyet azzal a céllal végez egy személy, hogy védje, elősegítse, vagy fenntartsa egészségét (Harris & Guten, 1979). Gyakorlati értelemben az egészségmagatartási mutatókhoz tartoznak az alábbiak: mozgás; táplálkozás; élvezeti szerek-, kábítószer-, valamint gyógyszerfogyasztás módja és gyakorisága; higiénés és szabadidős szokások; szexuális magatartás; biztonságra való törekvés mértéke; környezetvédelemre való törekvés mértéke; egészségügyi szolgáltatásokhoz való viszony; társas kapcsolatok (Aszmann, 1999).

Az egyének egészségmagatartásának felmérése különféle életviteli szokások megismerésén keresztül valósul meg. A négyévente felmért HBSC kutatás nemzetközi képet ad az iskoláskorúak egészségmagatartásáról, rizikómagatartásáról, kortárs kapcsolatairól, szubjektív jóllétükről, mentális egészségükről, pszichoszociális kontextuális tényezőikről. Magyarország az 1985 óta vesz részt a kutatásban, mely felméri a 11–17 éves, iskolába járó fiatalok egészséget befolyásoló szokásait, életkörülményeit, illetve olyan háttértényezőket, melyek e szokásokat meghatározhatják (Németh, Horváth & Várnai, 2019). A HBSC kutatás 2014. évi felméréséről készült nemzeti jelentés alapján² az egészségmagatartást meghatározó értékek között találhatóak a táplálkozási szokások és fogápolás, a fizikai aktivitás és a képernyőhasználat. A rizikómagatartási mutatókat a dohányzás, alkoholfogyasztás, droghasználati szokásokkal és a sérülések, balesetek előfordulásával jellemzi. Az egészségmagatartást meghatározó életviteli szokásokra, ahogy azt korábban említettük, számos tényező hat. Az egyének életében tipikusan a felsőoktatásba lépve egyre nagyobb teret kap az önálló döntés joga, az életmódbeli döntéseikért már maguk felelősek (Kovács, 2012), így emiatt is fontos a középiskolás kor alatt megszilárdítani azon szokásokat az életükben, melyek a preventív egészségmagatartásra sarkallják őket a későbbiekben is.

2.2 Egészségnevelés és egészségfejlesztés az oktatási területeken

A korszerű egészségnevelés az egészség pozitív, többdimenziós mivoltán alapszik, mely által a természeti-társadalmi környezetben élő egyén és csoport van a középpontban a társadalmi környezetből kiemelt individuum helyett, valamint szem előtt tartja az ismeret az attitűd és a magatartás közti kapcsolatrendszereket (Paulus & Petzel, 2009b hivatkozva Kis, 2019). Azt is ki kell emelni, hogy a korszerű egészségfejlesztő tevékenység nem veti el a hiteles

információátadást, azonban a fejlesztő munkájának célja az alkalmazható tudás kialakítása, mely eredmény eléréséhez nem elegendő az információátadás, hanem azt ki kell egészíteni készség, jártasság és kompetenciafejlesztéssel (Benkő és Gyimesi, 2009 hivatkozva Kis, 2019). Érthető tehát, hogy az egészségnevelés területén a hosszabb távú, komplex programok, cselekvési tervek ígéretesek igazán (Kis, 2018 hivatkozva Kis, 2019). Az egészségnevelést több oldalról támogathatja az iskola. Elsőként említhetők a foglalkozások vagy tantárgyak, melyek közül az egészségtan, a biológia és a testnevelés kötődik a legszorosabban az egészségnevelési elemekhez, azonban ez nem azt jelenti, hogy más tantárgyakon belül nem tűnik fel. A pedagógusok szerepe nemcsak a tartalmi elemek átadásában, de a szociális tanuláson át nyújtott mintaadásban is lényeges. Ez pedig az intézmény összes dolgozójára igaz. A köznevelés szerves részét képezi az egészségnevelés, mely az oktatási intézmények különféle tevékenységeiben egyre gyakrabban kap helyet, illetve a jelenleg érvényes, 2012-es Nemzeti Alaptantervben (NAT)¹⁹ is kiemelt területként van jelen. Ahogy azt korábban már említettük, a nevelési-oktatási intézményekben folyó egészségfejlesztő munka az óvodai szintereken kezdődik, majd folytatódik az általános iskolákban, valamint az értekezés egyik fókuszában lévő középfokú oktatási intézményekben is. A középiskolás éveikben járó diákokra jellemző a plaszticitás, személyiségük, gondolkodásmódjuk nagymértékben formálható. Ezért fontos azzal foglalkozni, hogy az oktatási intézményekben az egészségnevelés sikeresen megvalósuljon, formálva ezáltal a felnövekvő nemzedék egészségmagatartását. Az egészségnevelés mint az oktatási rendszer egyik célja, több törvényi szabályozásban fellelhető. Az 1997. évi CLIV. törvény az egészségügyről²⁰ 38. § kötelezővé teszi a közoktatás, felsőoktatás, szakképzési rendszer keretein belül megvalósuló ismeretátadást a humán egészséggel, egészséges életmóddal kapcsolatban. A (6)-os bekezdés alapján a pedagógusok képzési követelményeinek meghatározása során figyelembe kell venni ezeket a tudástartalmakat. Említést érdemel a 37/2014 (VI.30) EMMI rendelet²¹, mely 2015. szeptember elsejével lépett hatályba; és a közétkeztetésre vonatkozó táplálkozás-egészségügy előírásairól szól. Az oktatási intézményekre nézve is fontos megállapítások olvashatók a nemdohányzók védelméről és a dohánytermékek fogyasztásáról, forgalmazásáról szóló 1999. évi XLII. törvény, 2011-es²² (XLI. tv) módosításában.

¹⁹ <http://www.magyarokozlony.hu/pdf/13006>, Magyar Közlöny, 2012. évi 66. szám (2020.01.30.) Már nyilvánosan elérhető a 2020-as NAT (<https://magyarokozlony.hu/dokumentumok/3288b6548a740b9c8da918a399a0bed1985db0f/megtekintes>) (2020.03.15.), de mivel az értekezés írásakor még a 2012-es NAT érvényes, az értekezésben ezzel foglalkozunk.

²⁰ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=99700154.TV> (2019.08.13.)

²¹ <https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1400037.emm> (2019.08.13.)

²² <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a1100041.TV> (2019.11.10.)

A nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXCV. törvény²³ megfogalmazza a köznevelési rendszer céljait. A köznevelési intézmény egy olyan szervezet, amely keretet ad és feltételeket teremt az intézményben folyó nevelő-oktató munkához, megteremti a magyar társadalom hosszú távú fejlődésének feltételeit a felnövekvő nemzedék érdekében. A tudás, az igazságosság, a rend, szabadság, méltányosság, szolidaritás, az erkölcsi és szellemi értékek, az egyenlő bánásmód, a fenntartható fejlődésre és az egészséges életmódra nevelés meghatározzák a köznevelést.

Mai, modern társadalmunkban szétestek az egészség tudattartalmai (Meleg, 2002), ezért nagyon fontos az iskolai egészségnevelési programok specifikációja. A testi, lelki és szociális egészség megőrzése az egyik legnagyobb kihívás a XXI. század embere számára (Kriska & Karkus, 2015, old.: 89.). Az iskolában az egészségnevelés fő célja az, hogy a felnövekvő nemzedéket felkészítse életminősége alakítására és fejlesztésére (Meleg, 2002). Az egészségnevelés formálni kívánja az egyén (és a közösség) magatartását annak érdekében, hogy az egészség megőrzését vagy szükség esetén visszaszerzését képes legyen az egyén tudatosan befolyásolni és ennek a fontos pillére az oktatás, az életvitel-nevelés és a mozgósítás (Kriska & Karkus, 2015, old.: 90.). Az egészségnevelés célja az egészségkultúráltság kialakítása, melynek tárgya a személyiség. Elekes könyvében kiemeli, hogy az egészségtudomány két eltérő műveltségi tartalomra osztható. Ennek egyik ága szakmai műveltséget biztosít, a másik pedig az egészségkultúráltságot, melyet az egészségnevelés valósít meg (Elekes, 1983, old.: 13.). Az egészségkultúráltságot két összetevővel jellemezhetjük, az egészségi állapottal és az életmóddal. Az életmód sajátossága abban rejlik, hogy nevelő hatásokkal alakíthatók az összetevői, mely komponensek a feltételek, lehetőségek; szükségletek, indítékok és az életvitel (Elekes, 1983). Az egészségnevelés feladatai közé tartozik az egészséges életre vonatkozó szabályok megismertetése, az egészség jelentőségének tudatosítása és követelmények támasztása az egészséget szolgáló tevékenységek végrehajtásával szemben (Bíróné Nagy, 2011). Az ismeretnyújtás és tudatosítás mint feladatkör kifejezetten megjelenik a jelen dolgozatban vizsgált biológiaoktatás során, azonban a sem az ismeretnyújtás, sem a tevékenységek megjelenése nem kizárólagos a tantárgyra nézve, hiszen a cél az, hogy az egészségfejlesztés megvalósítása az egész iskolai szintre kiterjesztve, minden résztvevőt elérve történjen meg.

Az epigenetikai hatások módosíthatják az ember fehérjéinek kifejeződését, mely hatások közé esnek például a táplálkozás a testmozgás, sport és a pszichoszociális környezet is. A primer

²³ https://net.jogtar.hu/jr/gen/hjegy_doc.cgi?docid=A1100190.TV (2019.08.13.)

prevenció egyik lehetséges útja abban rejlik, hogy tudatos életmóddal pozitív irányba módosíthatók ezek az epigenetikus hatások, például megfelelő pedagógiai módszerek segítségével, példamutatással (Falus, 2015, old.: 19.). Az egészségnevelés döntő fontossággal bír a jelen és jövő társadalom egészsége és életminősége szempontjából, melynek gyermekkortól része a tudatos életmódra nevelés mellet az, hogy a felnövekvő generáció megértse az epigenetikai hatások tervezhetőségét (Falus, 2015, old.: 21.). A köznevelésben történő hatékony oktatás révén pozitív irányba lenne mozdítható a diákok egészségmagatartásának alakulása, ezért kiemelten kell kezelni az egészségügy és oktatásügy közösen megvalósítandó céljait (Somhegyi, 2016).

Az iskolai kereteken belül is megfigyelhető az egészséggel kapcsolatos tudástartalmak fragmentálódása, hiszen az általános iskolában az egészségtan, az ember- és társadalomismeret, valamint az etika tárgyakon át közvetíthetők leginkább az egészségtani tartalmak, míg a középiskolák esetén az emberismeret és etika, a társadalomismeret, illetve a biológia tantárgyakhoz kapcsolhatók (Simonyi, 2012). Meleg Csilla a környezetismeret, a testnevelés, a biológia és az osztályfőnöki órákhoz köti leginkább az egészségnevelési tartalmakat (Meleg, 2003, old.: 354.) Tovább növeli a helyzet bonyolultságát, hogy az úgynevezett rejtett tanterv mechanizmusainak nem várt, leginkább a mentális egészségre gyakorolt hatásaival is számolni kell (Pető Csima, 2008).

A mai kor oktatási intézményei csak akkor tudják megvalósítani egészségnevelési céljaikat, ha tisztában vannak azzal, milyen módon tudják azokat nevelési feladattá transzformálni (Meleg, 2002). Az iskola számára az egészség fogalma többek közt az alábbi résztartalmakat jelöli: fittség, táplálkozás, egészségügyi szokásrendszer, élvezeti szerek kérdésköre (alkohol, drog, dohányzás) és természetesen a lelki egészség. Kihívás az iskolák és pedagógusok számára, hogy ezek a tartalmak nem egyformán viszonyulnak az egészséghez. A fittséghez, táplálkozáshoz és az egészségügyi szokásrendszerhez kapcsolódó tartalmak támogatják az egészséget, míg az alkohol, a drog és a dohányzás esetén negatív kapcsolat áll fenn (Meleg, 2002). Pikó Bettina és munkatársai részletesen vizsgálják azon védőfaktorokat, melyek a káros szenvedélyek megelőzését segítik a serdülő fiatalok körében. Kiemelik, hogy a magatartáskutatások egyre szélesebb körben vizsgálják a Kopp Mária által bevezetett „nem hagyományos rizikó- és protektív faktorok modelljét” (Pikó, 2010, old.: 8.). A nem hagyományos rizikó- és védőfaktorok a mentális egészségen keresztül befolyásolják a testi egészséget is, valamint hatnak az életminőségre. Preventív védőfaktor például a vallásosság, a családi kohézió, a

pozitív személyiségjegyek²⁴, a sikeres életvezetés, illetve a társas támogatottság (Kopp, Skrabski & Szedmák, 2000; valamint Pikó, 2005 hivatkozva Kovács & Pikó, 2010).

A Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés koncepciójával²⁵ (TIE) Magyarországon fellendültek a kutatások az iskolai egészségnevelés területén, azonban az oktatási rendszerben történő megvalósulás formájáról és minőségéről hiteles információt fellelni nehéz (Járomi, Szilágyi & Vitrai, 2016). Hazánkban sokkal inkább elszigetelve történik az egészségfejlesztés, míg a fejlettebb országokban interszektorális módon valósul meg (Járomi & Vitrai, 2017). A legnagyobb hiányosság valószínűleg abból adódik, hogy a pontos pedagógiai módszereket nem foglalmazták meg, illetve a programok hatékonyságmérésének módszerei nem kielégítőek (Lukács és mtsai, 2018).

Az egészségkultúra megváltoztatásának az egyik legfontosabb szálaként²⁶ említhetjük az iskolai egészségfejlesztést, melyet három ténnyel indokol Vitrai József (2018). Elsőként azért, mert személyiségfejlesztő hatása van, és a korai életszakaszokban jobban formálható a viselkedés; másodrészt azért, mert a gyermekek ebben az időszakban kialakuló és a felnőttkorukban is meghatározó egészségmagatartása az idő elteltével átadódik a következő generációnak, „mintájuk lassan szétterjed az egész társadalomban” (Vitrai, 2018, old.: 67.). Harmadrészt a diákok egészségmagatartását magasan képzett szakemberek formálhatják az oktatási intézmények falain belül, ahol idejük nagy részét töltik (Vitrai, 2018).

Vitrai (2018) szavaival élve: „Ahelyett, hogy javítgatnánk a jelenlegi népegészségügyi gyakorlatunkat, (...) inkább az egészséges életmódhoz vezető viselkedést kellene ösztönözni, vagyis egészségkultúrát létrehozni”. Az egyén és a közösség egészségére ható pozitív változások hosszú távú egészségfejlesztési tevékenység révén, sok résztvevő bevonásával érhetők el leginkább (Járomi, Szilágyi & Vitrai, 2016).

2.2.1 A jelenleg érvényes pedagógiai program

A NAT kiadásáról, bevezetéséről és alkalmazásáról szóló, 243/2003 (XII.17) rendelet²⁷ az oktatási intézmény pedagógiai programjáról rendelkezik. A 20/2012 (VIII. 31) EMMI rendelet²⁸ X. fejezete a tanulók egészségéről és biztonságáról szól. A rendelet 6 § alapján az óvodai pedagógiai program meghatározza az egészség- és környezetnevelési elveket, majd a 7§

²⁴ A pszichológiai védőfaktoroknak öt szintjét mutatja be Pikó Bettina (2005), melyek lehetnek érzelmi (optimizmus, boldogság, megelégedettség), motivációs (énmegvalósítás, belső motiváció), kognitív (bölcsesség, kreativitás, érzelmi intelligencia, eredetiség), társas (empátia, proszociális viselkedés, kommunikációs készség), valamint társadalmi szintűek (tolerancia, méltányosság, szolidaritás) (Pikó, 2005 hivatkozva Kovács & Pikó, 2010).

²⁵ Részletesen kifejtve a 2.3.3.4. fejezetben.

²⁶ Vitrai (2018) publikációjában részletesen kifejti a többi szálát is, melyek az iskolai egészségfejlesztés mellett az alábbiak: viselkedésváltoztatás, ökológiai megközelítés, komplex rendszerek, társadalmi szereplők és kultúra.

²⁷ http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/nat_070926.pdf (2019.08.13.)

²⁸ <http://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1200020.EMM&searchUrl=/gyorskereso%3Fkeyword%3D20/%2B2012> (2019.08.13.)

rendelkezik az iskolai pedagógiai programban a teljeskörű egészségfejlesztéssel összefüggő feladatokról. Az egészségnevelési, egészségfejlesztési program elkészítéséhez az Oktatási Minisztérium segédlete²⁹ ad iránymutatást.

A nemzetközi és a hazai egészségfejlesztést összehasonlítva Járomi és Vitrai (2017) leírják, hogy hazánkban a szabályozók által megfogalmazott tevékenységek nem elégségesek a hatékony iskolai egészségfejlesztés megvalósításához, ugyanakkor az egészségkultúra megváltoztatásának kulcsa lehet az iskolai szinten működő hatékony egészségfejlesztő tevékenység. A komplex megközelítés úgy valósulhat meg, hogy különböző szinteken összehangolt tevékenységeket végeznek a társadalmi szereplők (Járomi & Vitrai, 2017).

A pedagógia program részeként az egészségnevelési stratégia kidolgozását a 2003. évi LXI. törvény 48 § (3)³⁰ bekezdése írja elő (1993.évi LXXIX. Köznevelési törvény módosításával). Ezt a dokumentumot a tantestület közösen készíti el, és ez határozza meg az iskola nevelési programját és a helyi tantervét. A nevelési program tartalmazza többek között a nevelő-oktató tevékenység alapelveit, személyiségfejlesztéssel, egészségfejlesztéssel, közösségfejlesztéssel kapcsolatos feladatait, a pedagógusok intézményi és osztályfőnöki szerepkörét, teendőit, a kiemelt figyelmet igénylő tanulókkal folytatott tevékenységek rendjét, a tanulók jogait a döntéshozatalban, az együttműködési és kapcsolatteremtési formákat a szülő, diák, tanár és az intézmény partnerei között, a vizsgák, a fel- és átvitel szabályozásait, illetve az elsősegélynyújtás ismeretekkel kapcsolatos tervet (Kriska & Karkus, 2015, old.: 32.). A helyi tanterv megnevezi a kerettantervet és az általa meghatározott óraszámokon felüli tanórai foglalkozások tananyagát; a pedagógusválasztás szabályait és óraszámát; a tankönyvek, taneszközök és más segédanyagok kiválasztásának szempontjait, a pedagógiai feladatok megvalósításának részletes szabályait is leírja. Olvasható továbbá benne a tanulók ellenőrzésének és értékelésének módjai, a csoportbontások szervezési elve, a fizikai állapot méréséhez használandó módszerek, az egészségnevelési és környezeti nevelési célok, az esélyegyenlőséget szolgáló intézkedések, a közép és emelt szinten választható érettségi tárgyak listája, a középszintű vizsgák szóbeli témakörei, és felelősségvállalás a diákok felkészítésére. Tartalmaz továbbá minden olyan elvet, amit a nevelőtestület fontosnak tart. Ahogy az alábbi példák is mutatják, a biológia tantárgyhoz szorosan kötődő elemek is megjelennek mind a nevelési programban (teljes körű egészségfejlesztéssel összefüggő feladatok, elsősegélynyújtási alapismeretek), mind a helyi tantervben (egészségnevelés és környezeti nevelés) (Kriska & Karkus, 2015, old.: 33.).

²⁹ http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/eg_segedletjav03161750sifp.pdf (2019.08.20.)

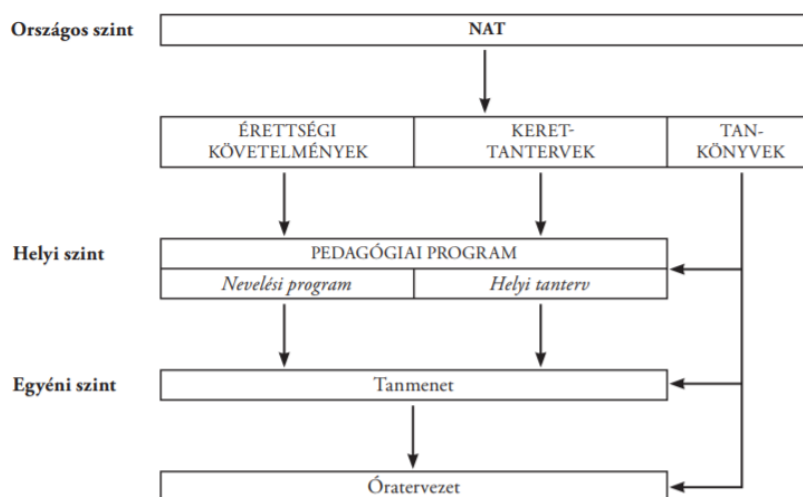
³⁰ <https://mkogy.jogtar.hu/jogszabaly?docid=a0300061.TV> (2019.08.18.)

2.2.2 A biológia tantárgy mint egészségnevelési terület

Ideális esetben a középiskola alatt a serdülők általános iskolából hozott egészségügyi tanulmányaiknak és életviteli szokásaiknak erős, tudományos megszilárdítása történik. Erre a biológia tananyag számtalan lehetőséget nyújt (Lynch, 1931). Ahogy korábban említettük, az egészségnevelés tartalmak a biológia tantárgyhoz köthetők, az emberismeret, az etika és a társadalomismeret mellett (Simonyi, 2012). A középiskolai biológiaórák egészségnevelési lehetőségeit fontos tudatosítani a tanároknak, mivel egy, a diákok biológiához való hozzáállását vizsgáló kutatás eredményei alapján a tanár személyének is nagy szerepe van a diákok biológiával kapcsolatos attitűdjében (Prokop, Tuncer, & Chudá, 2007).

Azt, hogy a biológia tantárgy fontos pillére az egészségnevelési, egészségfejlesztési terveknek, tovább erősíti egy tanulmány, amelyben 9. és 12. osztályos középiskolás diákok tantárgyi attitűdjét vizsgálták. Az eredmények alapján a biológia a kedvelt tantárgyak helyezettje el mindkét évfolyamon (Papp & Nagy, 2004). Egy másik tanulmányban is a középiskolás diákok kedvelt tantárgyai között volt a biológia (negyedik helyre került, mint kedvenc tantárgy a 12 tantárgyból álló listán), ezáltal nagyobb motivációt, érdeklődést feltételezhetünk a tartalma iránt (Végh, Horzsa, Nagy & Elbert, 2018). A biológiaoktatásnak kettős szerepe van: az első a ténytudás ismeretek biztosítása annak érdekében, hogy az egyén intelligensen tudjon reagálni a nem megfelelő tudományos információkra; a második, hogy a tudatosságot fejlessze, és a megfelelő attitűd kialakítását segítse a személyes és közösséget érintő egészségügyi problémákkal kapcsolatban a jelenben és a jövőre nézve is (Miller & Blaydes, 1938 hivatkozva Childs, 1959).

A tanítás megtervezése soklépcsős folyamat, amelyet az 2. ábra szemléltet. A magyar oktatásügy legmagasabb tartalmi-tantervi szabályozója a NAT. A tankönyvek egészségtudatosítást erősítő tartalmainak rendkívüli szerepe van a tantárgy egészségnevelő céljainak elérésében (Simonyi, 2012), és hatással vannak a helyi (pedagógiai program), illetve az egyéni (tanmenet, óratervezet) szintekre is (Kriska & Karkus, 2015, old.: 29.). Az intézmény működését meghatározó dokumentumokban megfogalmazottak és a feladatrendszerek gondos összeegyeztetése a kulcsa annak, hogy a biológia tantárgy a jövő nemzedék nevelésének szerves része lehessen (Franyó, 2006).



2. ábra: A tanítástervezés szintjei

Forrás: Kriska & Karkus, 2015, old.: 29.

Az egészségnevelés sikere elsősorban a pontos tanítási módszeren múlik (Lukács és mtsai, 2018). Alapvető szervezeti formáknak tekinthetjük a frontális osztálymunkát, az egyéni munkát, a páros munkát, a csoportmunkát, melyre különféle alkalmazási lehetőségek nyílnak a biológiaoktatás során (Kriska & Karkus, 2015, old.: 49-61.). Az oktatási módszerek többféle módon csoportosíthatók, például az információ forrása szerint (verbális, szemléltetés, gyakorlati), a tanuló által végzett tevékenység szerint (receptív, reprodukív, részben felfedező, kutató jellegű), a logika szerint (deduktív, induktív), a tanulás irányítása szerint (tanári dominanciájú, közös tanári-tanulói, tanulói dominanciájú) (Falus, 1998), didaktikai feladatok szerint Nagy Sándor (1997) alapján (új ismeretek tanításának-tanulásának, képességek tanításának-tanulásának, alkalmazásnak, rendszerezésnek és rögzítésnek a módszerei) (Nagy, 1997 hivatkozva Falus, 1998), valamint a szóbeli közlés szerint (monologikus és dialogikus) (Falus, 1998). Az előadás, magyarázat, elbeszélés, tanulói kiselőadás monologikus szóbeli közlési módszerek, míg a megbeszélés, vita dialogikusak. Kedvelt oktatási módszerek még a szemléltetés, a projekt módszer, valamint a 4-6 fős csoportokra tervezett kooperatív oktatási módszerek, illetve a szimuláció, a szerepjáték és a játék (Falus, 1998).

Napjainkban a természettudományok tanításában a biológiaoktatásban is egyre nagyobb hangsúlyt kap a kutatásalapú tanítás-tanulás (Inquiry-Based Learning: IBL) módszere, mely minden tanuló részére hatékony lehet (Nagy & Nagy, 2016). Ezzel a technikával a hagyományos (dolgokról való) tanulást felváltja a dolgok tanulása (Nagy, 2010). A két megközelítés részletes összehasonlítását a 1. táblázat szemlélteti.

1. táblázat: A tanulás kutatásalapú és tradicionális megközelítésének összehasonlítása

Forrás: Nagy, 2010, old.: 39.

Szemponatok	Kutatásalapú megközelítés	Tradicionális megközelítés
A tanulási elmélet alapelve	Konstruktivizmus	Behaviorizmus
A tanulók részvétele	Aktív	Passzív
A tanulók felelőssége a megvalósításban	Megnövelt felelősség	Csökkent felelősség
A tanuló szerepe	Problémamegoldó	Utasítás-követő
A tanár szerepe	Vezető/segítő/facilitátor	Irányító/ismeretátadó
Tantervi célok	Folyamat-orientált	Kimenet-orientált
Értékelés	Csoportos	Egyéni
Tanulási környezet	Nyitott rendszer	Zárt rendszer

Az IBL mellett a PBL (Problem Based Learning azaz probléma-alapú tanulás) is közkedvelt munkaforma, mely hatékonyságát és a biológiaoktatásban elfoglalt helyét részletesen ismerteti a szakirodalom is (Revákné Markóczi, 2013). A kettő munkaforma (IBL és PBL) összehasonlítása is fellelhető tudományos munkákban (Dobroné Tóth & Revákné Markóczi, 2015, old.: 10.). A problémamegoldást a biológiatanítás esetén olyan folyamatnak tekintjük, melyben a kiinduló és célállapot közti út nem ismert. Az általános és középiskolai biológiaórákon tipikusan szemantikusan szegény és jól definiált problémák jelennek meg. A módszer lehetőséget ad például a természettudományos kutatás folyamatának elsajátítására³¹ (Revákné Markóczi, 2013). A folyamatban olyan gondolkodási műveletek alkalmazása zajlik a leggyakrabban, mint az „analízis, szintézis, elvonatkoztatás, összehasonlítás, elvont adatok összehasonlítása, összefüggések felfogása, kiegészítés, általánosítás, konkretizálás, rendezés és analógia” (Revákné Markóczi, 2013, old.: 11-12.).

Csoportmunka rendszeres alkalmazása a biológiaórákon a megfelelő tanulói munkabefektetéssel párosulva kimagasló eredmények elérését teszi lehetővé a jó képességgel rendelkező, biológia iránt motivált diákok számára (Ceglédi & Máth, 2013). A munkaformák kombinálásával az órák érdekesebbé tehetők, a diákok motiváltsága kielégítőbbé válhat. Témahetek, projekthetek szervezésével tematikusan, elkülönülten és intenzíven dolgozható fel az egészségneveléssel kapcsolatos tananyag. Emellett mindez tantárgyi ismeretekhez kapcsolva is történhet, melyek lehetőségeit a 2. táblázat foglalja össze (Kriska & Karkus, 2015, old.: 95-96.).

³¹ Pólya György (1957) által megfogalmazottak szerint a problémamegoldás modellje: 1. A probléma megértése, reprezentációja; 2. A hipotézis megfogalmazása; 3. A hipotézis igazolásához szükséges vizsgálat megtervezése; 4. A vizsgálat elvégzése; 5. Az eredmények ellenőrzése, értékelése. Ha nem sikerül megtalálni a megoldást, természetesen minden esetben van lehetőség visszalépni a folyamatban, mely ciklikus rendszerré formálja azt (Revákné Markóczi, 2013).

2. táblázat: A biológia tantárgy témaköreinek egészségnevelési tartalmai

Forrás: Kriska & Karkus, 2015, old.: 95-96.

Témakör /Téma		Egészségtani ismeretek
REND- SZERTAN	vírusok, baktériumok	járványtan, védőoltások, antibiotikumok, antibakteriális szerek, fertőtlenítés, higiénia
	egyejtűiek	hasmenés megbetegedések, trichomonas
	férgek	a féregfertőzés kockázatai, megelőzése
	ízeltlábuak	kullancsfertőzések és megelőzésük
ÖKOLÓGIA		az UV sugárzás élettani hatásai, nitrát az ivóvízben, zöldségekben
BIO- KÉMIA	ozmózis	a dialíziskezelés, érzékeny fogak
	lipidek	zsírban oldódó vitaminok, anabolikus szteroidok
	fehérjék	a táplálkozás-élettani vonatkozások
	nukleotidok	pantoténsav, niacin, foszforsav
	anyagcsere-folyamatok	a cukorbetegség biokémiája, izomláz
SEJTBIOLOGIA		daganatok, klónozás
AZ EMBER SZERVEZETE	táplálkozás	az egészséges táplálkozás ismérvei, az elhízás és a fogyókúra, a gyomorégés, fekélybetegségek, a fogazat ápolása és betegségei, a máj és betegségei, az alkohol
	légzés	a dohányzás élettani hatásai, tüdőtágulat, asztma, légmell, a sportolás hatása a vitálkapacitásra
	keringés	szívelégtelenség, infarktus, érlemeszesedés, hipertónia, a vérnyomás mérése, vércsoportok, vérzékenység, leukémia, AIDS, allergia, láz és lázcsillapítás, elsősegélynyújtás
	kiválasztás	a folyadékfogyasztás jelentősége, művesekezelés
	kültakaró, mozgás	bőrápolás, az akne kezelése, porckorongsérv, reuma
	hormonrendszer	dopping szerek, golyva, cukorbetegség, a nemi hormonok szerepe
	idegrendszer	a drogok hatásmechanizmusa, Sclerosis Multiplex, agyvérzés, bénulások, látáshibák
	szaporodás	anatómiai és higiénés vonatkozások, szexualitás és társadalom, családtervezés, a szülés
GENETIKA		öröklött betegségek, génmanipulációk hatásaival kapcsolatos elméletek
EVOLÚCIÓ, ETOLÓGIA		az emberi viselkedés biológiai mozgatórugói

A két módszer (tantárgyi ismeretekhez kapcsolt tananyag és tematikus feldolgozás) együttes alkalmazása célravezető az egészségnevelő munkában, hiszen a projektek keretein belül megvalósuló információátadás lehetőséget teremt egy-egy témakör részletesebb áttanulmányozására, a tanuló elmélyülhet benne, azonban fennáll annak a veszélye, hogy nem érti meg teljesen a tananyagot, ha az órán még nem tanulták a kellő alapokat (Kriska & Karkus, 2015, old.: 94.). Az órákba integrált egészségnevelési módszernek az az előnye, hogy a tanár biztos lehet a diákok stabil alapokon nyugvó előzetes tudásában, hátránya azonban, hogy kevesebb idő áll rendelkezésre egy-egy témával való foglalkozásra. A projekthetek, témahetek esetén tanórán kívül is megadhatjuk a diákoknak a lehetőséget arra, hogy egészségügyi témákkal foglalkozzanak. Vannak azonban más, tanórán kívüli lehetőségei is a biológia és - a jelen értekezés szempontjából fontos - egészségtan tanulásának, például a szakkörök, versenyek,

iskolán kívüli foglalkozások formájában (tanulmányi séta, kirándulás, terepgyakorlat, erdei iskola) (Kriska & Karkus, 2015, old.: 87-88.). Simonyi is megemlíti a biológia versenyek fontosságát, melyeken évente több ezer tanuló méretteti meg magát, és nagy szerepük van az egészségtudatosításban és egészségvédelemben (Simonyi, 2012). Neves hazai versenyekre példák Kriska és Karkus (2015), illetve Simonyi (2012) munkáiból kigyűjtve: Herman Ottó Országos Biológiaverseny, Avram Hershko természettudományi verseny, Dr. Árokszállásy Zoltán biológia-környezetvédelmi verseny, Kitaibel Pál Középiskolai Biológiai és Környezetvédelmi Tanulmányi Verseny, Biológia OKTV (Országos Középiskolai Tanulmányi Verseny), Balogh János országos környezet- és egészségvédelmi csapatverseny, Sajó Károly Kárpát-medencei környezetvédelmi csapatverseny, Bugát Pál országos középiskolai természetismereti műveltségi vetélkedő.

2.3 Szervezeti egészségfejlesztés és egészségnevelés

2.3.1 WHO színtérszemlélet

A színtérszemlélet azon színterekkel foglalkozik, melyeken az egyének a mindennapjaikat töltik, ahol élnek, tanulnak vagy dolgoznak, valamint ahol a szolgáltatásokat igénybe veszik. A megközelítés a társadalmi környezet és az egyéni tényezők közötti kapcsolathoz köti a populáció egészségügyi problémáit (Grossmann & Scala, 2004). A színtér-megközelítés elsőként az „Egészséget mindenkinek 2000-re” (Health for All by the Year 2000) stratégiában jelent meg 1981-ben, majd az Ottawai Egészségfejlesztési Charta foglalkozott vele 1986-ban. Ezt követően a Sundsvalli Nyilatkozat 1991-ben, a Jakartai Konferencia 1997-ben, a WHO „Egészséget mindenkinek a 21. században” (Health for All in the 21st century) stratégiája 1998-ban, az „Egészség minden szakpolitikában” (Health for all Policies) stratégia 2006-ban, végül a 2016-os Shanghajban rendezett egészségfejlesztési konferencia zárónyilatkozatában jelenik meg a színtér-megközelítés (Juhász, 2019). A színtér-megközelítés alkalmazása 1987-ben indult az „Egészséges Városok” (Healthy Cities) programmal, majd a jó gyakorlatok megosztása segítségével kiterjedt más színterekre is, így 1990-ben az „Egészséges Kórházak” (Health Promoting Hospitals) programra, majd 1995-re az „Egészséges Iskolák” (Health Promoting Schools), valamint az „Egészséges Börtönök” (Health in Prisons) programokra. 2010-ben pedig elindult az „Egészséges Munkahelyek” (Healthy Workplaces) program is (Juhász, 2019).

A WHO 1995-ös Globális Iskolai Egészségkezdemenyezés program³² (Global School Health Initiative) célja, hogy az egészségfejlesztést promotáló oktatási tevékenységeket megerősítse és mozgósítsa nemcsak helyi, de nemzeti, regionális és globális szinten is. Így az iskolai egészségfejlesztés tevékenységei révén a diákok, az iskolai személyzet, a családtagok és a közösség további tagjainak egészsége is javulhat. A WHO minél több olyan intézmény programba történő bevonását célozta meg, melyek meg tudják teremteni és biztosítani az egészségfejlesztés feltételeit közösségük minden tagja részére. A kezdeményezés alapvető célkitűzéseit három dokumentum alapján készítették el: Ottawai Charta (1986), Jakartai Nyilatkozat (1997) és a WHO Szakértő Bizottságának 1995-ös ajánlása (az átfogó iskolai egészségnevelésről és promócióról). A stratégiai tervezés első lépéseként az iskolai egészségügyi programok hatékonyságvizsgálatát jelölték meg. Második pontként olyan dokumentumok, módszerek felismerését és alkalmazását, melyek az egészségügyi programok hatékonyságát növelik. Harmadik stratégiai tervnek az egészségügyi és oktatási intézmények közötti együttműködést jelölték meg, segítve ezzel az országok iskoláiban hatékony egészségnevelő programok kialakítását. A negyedik stratégiai terv az egészségfejlesztő iskolák fejlesztésére képes szövetségek és hálózati kapcsolatok megteremtése.

A WHO megfogalmazásában az egészségfejlesztő iskola ismérvei az alábbiak³³:

- „Minden rendelkezésre álló módszerrel elősegíti a tanulók és a tantestület egészségének védelmét, az egészség fejlesztését és az eredményes tanulást.
- Együttműködést alakít ki a pedagógiai, az egészségügyi, a gyermekvédelmi szakemberek, a szülők és a diákok között annak érdekében, hogy az iskola egészséges környezet legyen.
- Egészséges környezetet, iskolai egészségnevelést és iskolai egészségügyi szolgáltatásokat biztosít, együttműködik ilyen célú más programokkal, az iskola személyzetét célzó egészségfejlesztési programokkal.
- Kiemelt jelentőséget tulajdonít az egészséges étkezésnek, a testedzésnek, és a szabadidő hasznos eltöltésének, teret ad a társas támogatást, a lelki egészségfejlesztést és a tanácsadást biztosító programoknak.
- Olyan oktatási-nevelési gyakorlatot folytat, amely tekintetbe veszi a pedagógusok és a tanulók jóllétét és méltóságát, többféle lehetőséget teremt a siker eléréséhez, elismeri az erőfeszítést, a szándékot, támogatja az egyéni előrejutást.

³² http://www.who.int/school_youth_health/gshi/en/ (2019.08.13.)

³³ Simonyi, I. (szerk.) 2004. Segédlet az iskolai egészségnevelési, egészségfejlesztési program elkészítéséhez. Budapest OM http://www.nefmi.gov.hu/letolt/kozokt/eg_segedletjav03161750sifp.pdf (2019.08.20.)

- Törekszik arra, hogy elősegítse diákjainak, az iskola személyzetének, a családoknak, valamint a helyi közösség tagjainak egészségük megőrzését, a helyi közösség vezetőinek segít megérteni, miképpen járulhat hozzá, hogyan segítheti a közösség az egészség fejlesztését, a tanulást.”

2.3.2 A közösségi szintér

A közösség olyan emberek összefüggő hálózata, melyek a lakóhely, napi elfoglaltság (iskola), munka, életkori jellemzők, demográfiai jellemzők, esetlegesen a közös problémákra adott megoldások dimenzióin keresztül szerveződnek (Varga & Vercseg, 1998 hivatkozva Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 10.). A közösségi struktúra az egyének között és az egyén és a társadalom között is kapcsolatot teremt. A közösségi struktúra közvetíti az egyes tartalmakat az egyének között, hat tehát az egészségmagatartásra is. Lévéen, hogy az egészségmagatartásra, egészségmegőrzésre, életminőség javítására is hatással lehetnek a közösségek tevékenységei, így fontos befektetésnek tekinthető a közösségekben az egészség promotálása (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 10.). Az egészségfejlesztés tevékenységi köre gyakran közösségi szinterekre összpontosul. Iskolai, munkahelyi és regionális szintereken is találhatunk programokat a Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet tevékenységeit vizsgálva³⁴. A közösségi szintereken az egészségfejlesztés nagy hatékonysággal valósítható meg, mivel: a közösségi szintereken normaképződés zajlik; az egészségfejlesztés a közösség kommunikációs tevékenységeinek része; nagy lélekszámú társadalmi csoportok elérésére ad lehetőséget; megvalósulhat a partnerség elve; és a közösségek az egészségfejlesztési folyamatok finanszírozhatóságát is biztosíthatják (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 16.). Az iskolát hangsúlyos egészségmagatartás-formáló szintérként kezeljük, melyben a jelen és a jövő életminőség tartalmainak összefűzéséről az iskola szervezete gondoskodik (Meleg, 2013).

Az említett pozitív attribútumok vezettek el a közösségi szintér programok kialakulásához, melyek közösséghez (munkahely, iskola, település) tartozó egyének életminőségét úgy befolyásolják, hogy az az egészségükre pozitív hatást gyakoroljon (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 19.). A programok általános célja a jobb életminőség megvalósítása, konkrét céljai pedig a közösségi tagok életminőségének és egészségi állapotának javítása; a program során a tagok aktív közreműködésének biztosítása, önbizalmuk, felelősségérzetük, autonómiájuk erősítése; továbbá az, hogy a problémák minél előbbi orvoslását biztosítsa a közösség szellemi és anyagi

³⁴ <http://regi.oefi.hu/oktatasi.htm> (2018.06.01.)

erőforrásainak mozgósításával, illetve a közösségépítés is cél (Füzesi & Tistyán, 2004, old.: 20.).

2.3.3 Hazai programok

Mielőtt részletesebben tárgyaljuk a hazai programok jellegzetességeit, említést érdemel az 1991-ben indult Egészséges Iskolák Európai Hálózatának mozgalma, mely a tantestület tevékenységében, illetve a szülők bevonásában látta az egészségfejlesztő munka sikerét. Tapasztalatok alapján az intézmények előbb vagy utóbb, de a legtöbb egészségkockázati tényezővel foglalkoztak, mivel azok kölcsönhatásban vannak egymással és összefüggnek. Az Európai Hálózat 2002. évi koppenhágai konferenciáján elhangzottak alapján kimondták azt, hogy az egészségfejlesztést intézményesíteni kell, nem elég projekt keretein belül bevinni az oktatási intézményekbe (Conference report, 2002 hivatkozva Somhegyi, 2006).

A hazai gyakorlat legtöbbször információátadásra építi egészségnevelő programjait, melynek hatékonysága sokszor nem kielégítő (Füzesi & Tistyán, 2004). Számos olyan lehetőség fellelhető a magyarországi iskolai programok között, melyek valamilyen módon kötődnek az egészségfejlesztéshez. Ahogy Somhegyi említi, az egészségfejlesztés leghatásosabb módszerei az egészséges táplálkozás, a rendszeres testmozgás és a lelki egészséget támogató tevékenységek (Somhegyi, 2016). Természetesen a felsoroltakon kívül más területekre is irányulhat az egészségfejlesztő, egészségvédő program (például: szexedukáció, családi életre nevelés, drog-, dohányzás- és alkoholprevenció, környezettudatos gondolkodás, környezeti nevelés). Petőné Csima Melinda értekezésében részletesen megismerheti az olvasó az egy-szemponútú, valamint a több-szemponútú modellek jellegzetességeit, illetve az egész iskolára kiterjedő, interdiszciplináris szervezetfejlesztést is, melyben a mentálhigiénének kiemelten fontos szerep jut (Petőné Csima, 2012).

Az egészségfejlesztő programok oktatási módszereinek tárháza is folyamatosan bővül, mivel a frontális információátadás helyett inkább gyakorlati, a tanulót aktívan gondolkodtató és dolgoztató módszerek alkalmazására törekednek. Erre példa lehet a színházi előadásokra épülő egészségfejlesztés, melyet drámapedagógusok és színészek tesznek élményszerűvé (Kulin, 2012). A következő részben táplálkozással, testmozgással kapcsolatos egy szemponútú programok, valamint komplex cselekvési tervek kerülnek bemutatásra.

2.3.3.1 Táplálkozással kapcsolatos programok

Az életmódot nagy részben meghatározza a táplálkozás, illetve megannyi betegség kialakulásában is szerepet kaphat. Középiskolások körében az egészségkockázatos táplálkozási szokások gyakorinak bizonyulnak, mely következményeként McKinley táplálék-kiegyensúlyozási elmélete igazolódik be. Eszerint zöldség- vagy gyümölcsfogyasztással kompenzálják a fiatalok a helytelen étkezési szokásaikat (túlzott kalóriabevitel, gyakori nassolás, finomított ételek), vagy épp valamelyik főétkezés kihagyásával (Pikó & Keresztes, 2008). Az egészségnevelés részeként megjelenő helyes táplálkozási ismeretek megosztása is régóta cél. Az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés-egészségügyi Intézet (OGYÉI) honlapján található helyes étkezési szokások kialakítására összpontosító programok. Ilyen például a 'Happy'³⁵ (Hungarian Aqua Promoting Program in the Young), mely a fiatalok vízfogyasztási szokásainak pozitív irányba való elmozdítását tűzte ki célul. A Nemzeti sócsökkentő program³⁶, a túlzott sófogyasztás káros hatásait szeretné mérsékelni, mivel a 2014-es Európai Lakossági Egészségfelmérés (ELEF) adatai szerint hazánkban a 15 évnél idősebb populáció 31%-nak magas volt a vérnyomása. A lakosság transzsírbevitelének csökkentésére³⁷ irányuló program a túlzott transzsírbevitel és ennek következtében kialakuló betegségek csökkentését célozza meg a populációban.

A Gyermek Egészsége Programot (GYERE)³⁸ a Magyar Dietetikusok Országos Szövetsége (MDOSZ) indította, 2014-ben a Világ Elhízást Megelőző Hálózat (Ensemble Prévenons l'Obésité Des Enfants: EPODE) hazai program keretében. Elsőként Dunaharaszton, majd Szerencsen vezették be ezt a három évig tartó programsorozatot, melynek az elsődleges célja a gyermekkori elhízás megelőzése (Csengeri, 2017). A program első részében a részt vevő (0-18 éves) diákok egészségi állapotának felmérése zajlik, ami megtörténik a harmadik év végén is. Az MDOSZ dietetikusai rendszeresen gyakorlati foglalkozásokat tartanak a diákoknak, negyedévente feldolgozva egészséges táplálkozással kapcsolatos témákat. Az intézményekben létrehozzák a GYERE menüt. A szülők bevonását is megcélozza a program, megkapják a témák összefoglalóit, illetve térítésmentes dietetikai tanácsadást igényelhetnek. A GYERE nap zárja a tanévet, melyen a szülők is részt vehetnek. A 3-12 éves korosztályt tovább ösztönzik azzal, hogy pontgyűjtő füzetbe táplálkozásukért, fizikai aktivitásukért jutalom matricákat kaphatnak. A hatékonyságvizsgálatot követően kiderült, hogy a programban részt vett tanulók egészséges

³⁵ <https://www.ogyei.gov.hu/happy/> (2018.06.01.)

³⁶ https://www.ogyei.gov.hu/stop_so_nemzeti_socskentto_program/ (2018.06.01.)

³⁷ https://www.ogyei.gov.hu/prevenios_programok/ (2018.06.01.)

³⁸ https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2015/12/gyere_program_mdosz_tajekoztato_v1_20150629.pdf (2018.06.01.)

táplálkozással kapcsolatos ismeretei szignifikánsan jobbak voltak a kontroll csoportnál, illetve a reggelit is kevesebben hagyták ki a programban részt vett diákok közül (Csengeri, 2017).

A MDSZ 2017-ben elkészítette az Okos Tányér[®] elnevezésű³⁹ ismeretterjesztő programját, mely a 6-12 éves iskolások részére nyújt információt a helyes táplálkozással kapcsolatban. Ismerteti az alapvető élelmiszercsoportokat, és tanácsokat ad azok fogyasztásával kapcsolatban. A programot a Magyar Tudományos Akadémia Élelmiszertudományos Bizottsága és az OGYÉI is ajánlja.

2.3.3.2 NETFIT[®] program bemutatása

A 20/2012. (VIII.31.) EMMI rendelet módosítása megnevezi a NETFIT[®] programot, mint a tanulók fittségi mérésének rendszerét, mely megteremti a lehetőséget a folyamatos, egységes felmérésnek (Csányi és mtsai, 2015). Ezen program keretein belül indult el az új, egészségközpontú fittséget felmérő teszt is, melyet a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Tesztnek nevez a szakirodalom (NETFIT[®])⁴⁰. Ahogy a honlapon található tájékoztatóban olvasható, a program népszerűsíteni és tudatosítani kívánja az egész életre kiterjedő fizikai aktivitás fontosságát; valamint a diákok, a családok és a köznevelés szereplői számára hangsúlyozni az egészségtudatos életvezetés pozitív hatásait. A program kilenc mérést végez⁴¹ négy fittségi profilban, és információt nyújt a diákság állóképességéről, erejéről, hajlékonyságáról és testösszetételéről. Három fittségi zónába sorolja a diákokat, melyek a következők: egészségzóna, fejlesztés szükséges zóna és fokozott fejlesztés szükséges zóna. A programhoz kialakított szoftver minden tanuló esetén szemlélteti a fittségi állapotot, és személyre szabott ajánlásokat is tesz. Az MDSZ az iskolák számára térítésmentesen biztosította az eszközcsoportot és 8000 pedagógus számára a rendszer megismerését támogató továbbképzést. Jelenleg majdnem 3700 iskola, 800 000 tanuló és 13 000 pedagógus vesz részt benne. Újszerűsége abban rejlik, hogy tudományosan megalapozott, kritériumorientált módszer, személyre szabott értékelést és visszajelzést nyújt, egészségközpontú, a motoros tesztek során szem előtt tartja az ízület- és gerincvédelmet, pedagógiaileg alkalmazható és online felületen nyomon követhető adatok állnak a tanárok, szülők, diákok rendelkezésére.

³⁹https://mdosz.hu/hun/wpcontent/uploads/2018/03/Taplalkozasi_Akademia_Hirlevel_2018_03_Egeszseges_taplalkozas_iskolaskorban_180313.pdf (2019.08.20.)

⁴⁰ <http://www.mdsz.hu/netfit/netfit-attekintes/> (2019.08.20.)

⁴¹ 9 mérés: testtömegindex (BMI), testzsírszázalék-mérés (TZS%), állóképességi ingafutás teszt (ÁIT), ütemezett hasizom teszt (ÜHT), törzsemelés teszt (TET), kézi szorítóerő mérése (KSZ), ütemezett fekvőtámasz teszt (ÜFT), helyből távolugrás teszt (HTU), hajlékonysági teszt (HT) (Kaj, Király, Hernádi, Kalbi, & Csányi, 2018)

A felmérés első, 2014/2015-ös tanévi eredményeit közölték. A felmért fiúk 26,1%-a, míg a lányok 22,4%-a tartozott a túlsúlyos vagy az elhízott kategóriába (5-12 évfolyamos, 10-18 évesek) (Csányi és mtsai, 2016). Az önbevalláson alapuló HBSC kutatások eredményei jóval alacsonyabb értéket mutattak, ez utóbbi alapján 15,1% volt a túlsúlyos vagy elhízott tanulók aránya (Németh, 2011 hivatkozva Csányi és mtsai, 2016). A 2015/2016-os felmérés eredményei alapján jelentős eltérések mutatkoztak a nemek és az életkorcsoportok között, kiemelendő volt a középiskolás fiúk teljesítménye (Csányi & Kaj, 2017; Kaj, Király, Hernádi & Csányi, 2017). A vizsgált fiúk 28%-a, a lányok 23,8%-a túlsúlyos vagy elhízott, mely összevetve a korábbi év eredményeivel romlást jelent (Kaj és mtsai, 2017). Kiemelten fontos tehát a terület fejlesztése azért is, mert a metabolikus szindróma 4-6x nagyobb eséllyel fordul elő a túlsúlyos vagy elhízott fiatalok esetén, mint nem elhízott társaiknál (Lauron és mtsai, 2015 hivatkozva Kaj, Király, Hernádi & Csányi, 2017). A 2016/2017-es felméréseket vizsgálva (Kaj, Király, Hernádi, Kalbi & Csányi, 2018) a fiúk 27,3%-a és a lányok 23,0%-a került túlsúlyos vagy elhízott kategóriába, míg a 2017/2018-as adatokat⁴² szemügyre véve látható, hogy a fiúk 28,2%-a és a lányok 23,3%-a volt túlsúlyos vagy elhízott. A 2018/2019-es tanévben a fiúk 28,8%-a, a lányok 23,7%-a került a korábbi kategóriába (Kaj, Király, Hernádi, Kalbi & Csányi, 2020). Elmondható az is, hogy az életkor előrehaladtával csökken az egészségzónába tartozó diákok száma, mely népegészségügyi kockázatot von maga után. Elmondható az is, hogy a mindennapos testnevelést gyakorló diákok eredményei sokkal jobbak azokénál, akiknek még nem volt mindennap testnevelésük (Csányi & Kaj, 2017).

2.3.3.3 A TANTUdSZ program bemutatása

Komplex, több területre kiterjedő egészségfejlesztő programok is megtalálhatóak a magyarországi szakirodalomban. Ilyen például a Soros Alapítvány által indított, amerikai eredetű „Egészségvirág”⁴³ iskolai egészségfejlesztési program, mely holisztikus modellt követ, és hatékonyan alkalmazható a nevelési-oktatási intézményben, akár a bölcsődei és óvodai szinterektől kezdve is (Csimá, 2015). Elmondható, hogy ha nem komplex az egészségnevelés, akkor nem érinti meg a teljes személyiségét a tanulónak, és „nem válhat az egészséges életmód előrejelzőjévé” (Meleg, 2002, old.: 22.).

⁴² <http://www.mdsz.hu/wp-content/uploads/2018/10/NETFIT2018-okt-24.pdf> (2019.08.18.)

⁴³ <http://regi.oefi.hu/ipb.pdf> (2019.08.18.)

A TANTUdSZ egészségfejlesztési program koncepcionálisan új alapokra helyezi az egészségnevelést (Feith, Melicher & Falus, 2015), mely kapcsán a program jelszavaként ismert „Tanulj, tanítsd, tudd!” kifejezés vált ismertté. Fő céljai a következők:

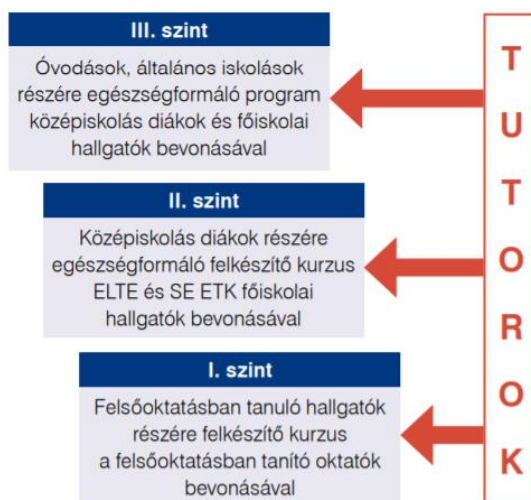
- az ifjúság életmódjának és egészségmagatartásának helyes irányba terelése megfelelő módszerekkel, mellőzve az elméleti, frontális előadásokat,
- köz- és felsőoktatási intézményekhez kötött korosztályok közti interakció megerősítése, valamint az idősebbek felelősségvállalása a kisebbek iránt,
- leendő pedagógusok és egészségügyi szakemberek számára valós gyakorlati lehetőségek megteremtése,
- élő párbeszéd és együttműködés kialakítása az egészségügyi és a pedagógusképző felsőoktatási intézmények között,
- a jelenben és jövőben az egészségügyben, illetve az oktatásban dolgozó szakemberek közti kapcsolatok építése,
- egészségvédelmi és pedagógiai szempontokból is fontos iskolai közösségszolgálati tevékenységek szervezése a középiskola 9-11. évfolyamai számára,
- kreatív, innovatív, korosztály-specifikus egészségnevelési technikák és oktatási módszerek kidolgozása (Feith, Melicher & Falus, 2015).

Azt, hogy az egészség többdimenziós fogalmának tartalmai közt egymás melletti viszony van, példázza, hogy a helyes táplálkozásra való áttérés nem indít el átstrukturálódást az egyén dohányzási vagy sportolási szokásaiban (Meleg, 2002).

Az ifjúsági egészségnevelésben és a prevenció programokban sokszor az a hiba, hogy a tanuló passzívan és nem mint aktív cselekvő vesz részt a folyamatban. Probléma még az is, hogy a módszerek nem tartanak lépést az Y és Z generáció⁴⁴ igényeivel, az információs társadalom jellemzőit, a célpopuláció szocio-kulturális igényeit nem veszik kellőképpen figyelembe (Feith, Melicher & Falus, 2015). Ezt a hibafaktort a program kiküszöböli, ráadásul korszerű, megfelelő pedagógiai módszereket, a célközönség számára kielégítő kommunikációs csatornák használatát alkalmazza a hatékonyabb egészségnevelő-egészségprevenció program során. A TANTUdSZ program három korcsoportot ér el: az egészségügyi és pedagógusképző felsőoktatási intézmények hallgatóit, a középiskolásokat és az 5-14 éves korosztályt. Ezek a korcsoportok adják a komplex egészségnevelési program három, egymásra épülő szintjét is (3. ábra). Az, hogy már az óvodás korosztályt is be kívánják vonni a programba, sarkalatos pontja a folyamatnak, hiszen ebben az életszakaszban az érzelmek kiemelt fontossága miatt a

⁴⁴ részletesen az 2.4.2 fejezetben kifejtve.

jövőjüket meghatározó élményekkel gazdagodhatnak (Végh, Zsigmond, Elbert & Nagy, 2016). Az első felsőoktatásban választható kurzusa a TANTUdSZ programnak 2017-ben indult el⁴⁵, négy partner középiskola bevonásával. A 2016-2017-es tanévtől 2019-ig körülbelül 2500 gyermek és 11 iskola vett részt a programban hazánkban (Feith & Falus, 2019).



3. ábra: A TANTUdSZ program egymásra épülő szintjei

Forrás: Feith, Melicher & Falus, 2015, old.: 273.

A program ugyan még frissnek tekinthető, de szükségességét mi sem bizonyítja jobban, mint az a 2016-os felmérés, mely szerint a vizsgálatban részt vevő magyar középiskolás diákok közül 44,4% nem foglalkozott órai kereteken belül egészségvédelemmel, vagy nem volt iskolán kívüli programja, annak ellenére, hogy a diákok több mint 70%-a látná értelmét ezeknek az egészségvédő, betegségmegelőző programoknak (Feith és mtsai, 2016). Azért is lenne fontos ezekre a tartalmakra jelentősebb figyelmet fordítani, mert egyetemista diákokat megkérdezve, több mint 40%-uk nem tudott olyan egészségügyi tartalmat megnevezni, melyet a leghasznosabbnak vélt a középiskolai biológiaórákon tanultak közül (Végh, Elbert & Pusztafalvi, 2018). Érdekes felvetés a kötelező iskolai közösségi szolgálat⁴⁶ bevonása az egészségvédő és betegségmegelőző programok megvalósításába (Feith és mtsai, 2016), mely a TANTUdSZ program elképzeléseivel is összeegyeztethető lenne. Kérdőíves felméréssel megkérdezett középiskolások több mint egyharmada előszeretettel készítené egészségvédő programokat egyetemista diákokkal összedolgozva az iskolai közösségi szolgálat keretein belül fiatalabbak részére (Hajdú & Feith, 2016).

⁴⁵ <http://www.eduvital.net/index.php/hu/tantudsz/hirek-esemenyek/276-valaszthato-kurzus-2017> (2019.08.14.)

⁴⁶ A 2011. évi CXCV. tv. 4§(15) alapján (<https://net.jogtar.hu/jogszabaly?docid=A1100190.TV>) (2019.08.01.)

2.3.3.4 Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés koncepciója Magyarországon (TIE)

A Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés (TIE), melyet a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC törvény írt le, azt célozza meg, hogy az egészségügy és oktatásügy együttműködése révén⁴⁷ az oktatási intézmények mindennapi tevékenységeibe bevonva valósítsa meg az egészségnevelést. Kiemelendő továbbá az, hogy az Egészséges Magyarország 2014-2020 stratégiának az egyik fő célkitűzése a TIE⁴⁸. Az egészség-műveltség és az egészségtudatos életvezetés elterjedésének hiánya a fő okai annak, hogy a magyar társadalom egészségi állapota nem éri el azt a szintet, amire gazdaságilag lehetősége lenne (Somhegyi, 2016). A sikeres, holisztikus, iskolai egészségfejlesztés komponensei a következők: 1. nem szűkül le beavatkozási területre, hanem minden egészségkockázati tényezőre hatással van; 2. nem szűkül le időtartamra, hanem a mindennapokban is jelen van; 3. nem szűkül le iskolai közösség egy részére, hanem minden tanulója részt vesz benne; 4. nem szűkül le az iskola tantestületének egyes tagjaira, hanem a teljes tantestület és az iskola dolgozói is részt vesznek benne; 5. nem szűkül le az iskolán belüli közösségre, hanem a szülők, az iskola közelében működő civil szervezetek, az iskola társadalmi környezete is bevonásra kerül (Somhegyi, 2016). A TIE négy egészségfejlesztési alapeladatot valósít meg: egészséges táplálkozás; mindennapos testnevelés; a gyermek érett személyiséggé válásának (lelki egészség) elősegítése; egészségismeretek elsajátításának elősegítése (Somhegyi, 2016). A teljeskörű iskolai egészségfejlesztés ezáltal javítja a tanulási eredményeket, csökkenti az iskolai lemorzsolódást; elősegíti a társadalmi befogadást és az esélyegyenlőséget; elősegíti a dohányzás, az alkohol-, a kábítószerfogyasztás mellőzését, illetve más szenvedélyek elkerülését, valamint bűnmegelőzésben is szerepe van. Javul általa a tanulók társadalmi kapcsolata a szülőkkel, kortársakkal, pedagógusokkal; fejleszti az önismeretet és javítja az önbizalmat, az alkalmazkodó készséget, a stresszkezelést, a problémamegoldást; hozzájárul az érett, autonóm személyiség kialakulásához, a krónikus, nem fertőző betegségek elsődleges megelőzéséhez és a társadalmi tőke növeléséhez (Somhegyi, 2016).

Járomi és munkatársai a teljeskörű iskolai egészségfejlesztés minőségi megvalósulását három részletben mérték kutatásukban (Járomi, Szilágyi & Vitrai, 2016). Intervenciós kutatás keretein belül pedagógusok és tanulók attitűdjeinek változásait vizsgálták általános iskolai tanulók és

⁴⁷ <https://www.gerinces.hu/wp-content/uploads/2014/01/K%C3%B6znevel%C3%A9si-tv-%C3%A9s-eg%C3%A9szs%C3%A9gfejleszt%C3%A9s-12-04-04.pdf> (2019.08.21.)

⁴⁸ <https://gerinces.hu/hirek/teljeskoru-iskolai-egeszsegfejlesztes/> (2019.08.21.)

pedagógusaik segítségével 2014-ben, majd 2015-ben. Eredményeikben arról számolnak be, hogy érdeimi pozitív elmozdulás nem látható az egészséggel kapcsolatos ismerettel és attitűdváltozással kapcsolatosan. Mozgásszenzoros vizsgálattal mérték fel a tanulók fizikai aktivitását, annak mozgásmintázatát, ezzel a mindennapos testnevelés hatékonyságát monitorozták. Kijelentik, hogy eredményeik alapján a mindennapos testnevelés nem eléggé hatékony (Járomi, Szilágyi & Vitrai, 2016), ráadásul hétfévente nagyobb mértékű az inaktivitás, és a kor előrehaladtával is csökken a testmozgás gyakorisága. A harmadik felmérés az egészségkultúrát célozta meg. Feltérképezte az oktatáshoz kötődő egészségkulturális kihívásokat. Tette mindezt elsősorban azzal, hogy felmérte az iskolákban az egészségfejlesztés feltételeit, a környezet alkalmasságát; az oktatásban megjelenő egészséghez kötődő ismeretanyagokat, illetve olyan események megjelenését az intézményben, melyek egészséges életmóddal kapcsolatosak. Nagy eltéréseket kaptak a programok alkalmazását és ismertségét vizsgálva az intézmények területi elhelyezkedése, infrastruktúrája tekintetében. Rávilágítanak arra, hogy a kutatásban részt vevő intézményvezetők és pedagógusok az egészségkultúra fejlesztésének sokrétűségét vallják, míg az egészségügyi szakemberek saját feladatkörükbe tartozó egészségügyi ellátásként fogják fel. Az egészséges tanulók jobb tanulmányi eredményekkel rendelkeznek, kevesebbet hiányoznak, jobban megküzdnek a stresszes helyzetekkel. Az is nyilvánvaló, hogy az egészségfejlesztés fontosságának elismerése ellenére az intézményekben nagyon kevés az e területtel foglalkozó pedagógus. Az iskolai egészségkultúra alkotói a pedagógusok, a vezetőség, a család és az egészségügyi szolgálat. Összegezve, a teljeskörű iskolai egészségfejlesztés akkor lehet igazán hatékony, ha megtörténik még több színtér bevonása (Járomi, Szilágyi & Vitrai, 2016).

2.4 A serdülőkor sajátosságai

2.4.1 A serdülőkor fejlődéslelektani sajátosságai

A disszertáció témája szempontjából fontos a serdülő diákok fejlődépszichológiájának megismerése, életszakaszuknak jellegzetes fejlődési feladatainak megértése, mivel a (jelen értekezés egyik fókuszában lévő) középiskolai biológiatanárok e korosztály életviteli szokásait, egészségmagatartási mutatóit formálhatják, így a következő fejezetben a korcsoport sajátosságait mutatjuk be. A genetika által meghatározott, öröklött alapok csak társas-társadalmi környezetben fejleszthetők tovább egyedi emberi tulajdonságokká (N. Kollár & Szabó, 2004, old.: 12.). A fejlődés maga az a folyamat, amely minőségi változásokon át magasabb szintre emeli az egyént. A fejlődés testi, kognitív, érzelmi és társas színtereken

valósul meg, különböző tempóban, mely változások alapját a biológiai érés képezi. Az érést úgy definiálhatjuk, mint a genetikai program által vezérelt, a környezettől viszonylag független testi-pszichés változások összességét (N. Kollár & Szabó, 2004, old.: 13.). A fejlődéslélektant tanulmányozó kutatók életkori szakaszokat alkottak, melyek sorrendje fix, azonban a kezdetük és a végpontjuk eltolódhat. A szakaszhatárokat befolyásolhatja többek között a kultúra, az intézmények, a társadalmi szerepek módosulása (N. Kollár & Szabó, 2004, old.: 14.).

Az serdülőkort tipikusan 12-19 év közé teszi a tudomány, ebbe tartoznak bele a középiskolás diákok is. Ezen fejlődési szakasz alatt ért hatások nagymértékben befolyásolják az egyének énképét. Változnak társas kapcsolataik, gondolkodásmódjuk, személyes identitásuk, és nem utolsósorban a másodlagos nemi jellegek megjelenésével a külsejük is drámai változásokon megy át. A serdülőkort egyik klasszikus, Rousseau által leírt elmélete szerint a serdülőkort az alábbi fontos tulajdonságok határozzák meg: a fokozott labilitás és érzelmi konfliktusok (mely a testi érés következtében alakul ki), illetve a tudatos gondolkodás és érvelés képességének megjelenése. E változások intenzív pszichológiai fejlődésről adnak számot (Cole & Cole, 2006, old.: 606.). Másik klasszikus elméletként említhető Hall (1904) elképzelése, aki úgy vélte, hogy a serdülőkort az az időszak az egyén életében, amikor a legmagasabb emberi képességek képesek kialakulni. A modern elméletek a biológiai, társadalmi, viselkedési és kulturális faktorok átmenetét vizsgálják a gyerekkorból a felnőttkorba való átlépéskor.

Piaget kognitív fejlődési szakaszai szerint négy fázisra bontható a fejlődési folyamat, a középiskolások a formális műveleti szakaszba tartoznak. Ebben a korban válik képessé az egyén arra, hogy egy problémán belül módszeresen végiggondolja a logikai kapcsolatokat, lelkesen érdeklődik elvont eszmék és a gondolkodás iránt (Cole & Cole, 2006, old.: 482.).

Az eriksoni elmélet ötödik szakasza releváns számunkra, mely a serdülőkort öleli fel tipikusan 12-19 év közé téve. Az identitás - szerepkonfúzió dimenziója mentén értelmezi Erikson ezt a stádiumot, a serdülők törekednek megtalálni helyüket a világban. Személyes identitást alakítanak ki, vagy ha nem sikerül egyik szereppel sem azonosulniuk, összezavarodnak, és nem tudják meghatározni, hogy valójában kik ők és mit szeretnének az életben (Cole & Cole, 2006, old.: 403.). A serdülőkornak hatalmas személyiségformáló ereje van. A biológiai változásoknak és a társas kapcsolatok átalakulásának megélése további nehézségek, kihívások elé állítja a fiatalokat. Ahogy azt Erikson kiemeli, az identitásképzés a serdülőkortban válik kiemelt fontosságúvá, mivel ebben az időszakban a gyermeki gondolatoknak összhangba kell kerülni a felnőtt normákkal (Cole & Cole, 2006, old.: 671.).

A serdülők esetén kifejezetten megjelenő kockázatos magatartásra Költő András és Zsíros Emese tanulmányukban megemlítene a szakirodalom alapján leírt lehetséges magyarázatokat,

miszerint ebben az életkorban a veszélyek keresését serkentő kéregalatti területek aktivációja erősebb, mint a viselkedéskontrollért felelős agyi struktúráké, valamint a hangulatingadozásaiért felelős lehet az, hogy a prefrontális terület érése (mely az érzelmeket és a kognitív tevékenységeket hangolja össze) később következik be mint a limbikus rendszeré (mely az érzelmeket mozgósítja) (Sturman és Moghaddam, 2011 hivatkozva Költő & Zsíros, 2013, old.: 188.). A serdülőkor gondolkodásbeli változásokat is magában hordoz, ilyenek a lehetőségekről való gondolkodás, az előre gondolkodás, a hipotézisek használata a gondolkodásban, a gondolkodásról való gondolkodás és a megszokás korlátait meghaladó gondolkodás (Keating, 2012). A környezeti hatások is meghatározzák azt, hogy miben, milyen területen zajlanak ezen gondolkodásbeli folyamatok. Ha az egészségtudatosság, egészséges életmódra nevelés kifejezett szerepet tölt be az életükben, az iskolában kapott impulzusok által nagyobb eséllyel történik az, hogy ilyen témakörökben gondolkoznak. Ezzel is alátámasztható kutatásunk relevanciája, miszerint a biológiaórákon folyó munka támogatja az egészségnevelést és nagy valószínűséggel hatást gyakorol a tanulók későbbi, felnőttkori identitására, szokásaira. A serdülőkort követő fiatal felnőttkori identitásfejlődésben a döntések, már szilárdabb alapokon nyugszanak és hosszabb távú tervekhez társulnak (Szabó Hangya, Jámbori, Gál, Kasik & Fejes, 2019).

2.4.2 A mai generációk bemutatása

Nem csupán a születési dátum határozza meg az egyének generációs különbségeit, de a szociális tapasztalatok is befolyásolják azt, írja Mannheim (1938), aki a generációkutatás szociológiai megközelítésének alapjait teremtette meg (McCrinkle & Wolfinger, 2014). Mannheim véleménye alapján akkor lehet beszélni generációról, ha közös, immanens tulajdonság, nemzeti tudat, közösségi jegy tartozik a nemzethez, melyhez három feltételnek teljesülnie kell: közös élmény/tapasztalat, egymásra orientálódás és a közös cselekvési formák, helyzetértékelés és attitűdök (Mannheim, 1969 hivatkozva Nagy & Kölcsey, 2017).

Napjaink egymást követő generációi már nagyon eltérnek egymástól. Többek között azért, mert a ma nemzedékeit már jelentős mértékben az info-kommunikációs technológia formálja (Csepeli, 2003). Strauss-Howe szerzőpárhoz köthető a ma leginkább használt generációs elmélet, melyben születésük alapján csoportosíthatók generációkba az emberek⁴⁹ (Arvane Vanyi, Katonane Kovacs, Popovics & Gal, 2017). Más és más szocializációs környezetben nőnek fel, ami megnehezíti a pedagógusok, szülők és a döntéshozók dolgát is, mivel nekik be

⁴⁹ Csendes generáció, Baby Boomer generáció, X generáció, Y generáció, Z generáció, Alfa generáció (Arvane Vanyi, Katonane Kovacs, Popovics, & Gal, 2017)

kell fogadniuk a megváltozott értékrendet, az új működési sémákat (Törőcsik, Szűcs & Kehl, 2014). Összességében 7 generációról ír McCrindle és Wolfinger (2014):

1. Föderációs generáció: 1925 előtt születtek
2. Veterán generáció: 1925 és 1945 között születtek
3. Baby boom generáció: 1946 és 1964 között születtek
4. X-generáció: 1965 és 1979 között születtek
5. Y-generáció: 1980 és 1994 között születtek
6. Z-generáció: 1995-2009 között születtek
7. Alfa generáció: 2010 után születtek

A föderációs generáció szülöttjei fiatalok voltak a világháborúk ideje alatt, ebbe a generációs csoportba tartozott például Louis Armstrong vagy Charlie Chaplin (McCrindle & Wolfinger, 2014). A veterán generációt építő vagy csendes generációnak is hívják. Ők idős korukban ismerkedtek meg az internettel, a számítógép használat nehézkes számukra (Kulcsár, 2008).

A Baby boom generáció elnevezés a hirtelen népesség növekedésből ered, ide tartoznak a vizsgálatunkba tartozó idősebb biológiatanárok (56 év feletti). A nemzedék életében sok változás köszöntött be a korábbi időszakhoz képest. A korszak szülöttjeinek világnézete két alkategóriába sorolható Tari alapján: a 46 és 55 között született egyének pozitívabb életszemlélettel rendelkeznek, individualista, spiritualizmushoz vonzódó, tisztességet, szeretetet és az emberi kapcsolatokat nagyra értékelő nemzedék; míg az 56 és 64 közötti nemzedék esetén csökkent optimizmus, és inkább a cinikus világnézet jellemző. Ez a magyarországi helyzeten nem ennyire markánsan látszik, az akkori szocializmus és rendszerváltás következményeként (Tari, 2010, old.: 20-21.). Kulcsár is megfogalmazta, hogy az internet részlegesen megjelent a munkahelyükön is, de nagy változásokat nem okozott (Kulcsár, 2008). Az X generáció tagjai már korai éveikben megismerték az internetet, részesei az információs és kommunikációs technológia (IKT) robbanásnak (Tari, 2010, old.: 22.). Számunkra azért releváns e generáció, mert a jelenleg aktívan dolgozó pedagógusok jelentős része ehhez a generációhoz tartozik (41-55 évesek). Ők a hírnök nemzedék vagy átmeneti generáció (Kulcsár, 2008), a szakirodalom digitális bevándorlóként definiálja őket. Kamasz/ifjú korban találkoztak az internettel, mely alapjaiban meghatározza a munkahelyi tevékenységeiket is (Kulcsár, 2008). Az Y generáció a számítógépek és az internet közelében éli életét, a szakirodalom őket hívja elsőként digitális bennszülötteknek. Vizsgálatunk szempontjából elmondható, hogy a 26-40 éves tanárok e generáció tagjai. Fordított szocializáció jellemzi a nemzedéket, azaz a digitális világ eszközhasználatát sokszor ők tanítják a korábbi generációknak (Csepeli, 2003). A karrierépítés, a pénz és a siker kiemelt fontossággal bír az

életükben. A közösségi portálok és blogok felhasználói, melyek segítségével valamilyen biztonságélményhez jutnak a mai világban (Tari, 2010, old.: 23-24.). A munkaerőpiacon való megjelenésük komoly kihívás az X generáció számára (Kulcsár, 2008).

A Z generáció a világ legmaterialistább, technológiákat magabiztosan használó, globálisan összekötött, formálisan tanult nemzedéke (McCrinkle & Wolfinger, 2014). Ez a generáció teljesen integrálódott a digitális világba (Nagy & Kölcsey, 2017). A generáció képviselői nagyrészt jelenleg középiskolába⁵⁰ és egyetemre járnak (11-25 év). A hagyományos oktatási módszerek sokszor nem kötik le a figyelmüket (Tóth-Mózer, 2013, old.: 35.). Ez a nemzedék már olyan társadalomba született, ahol az internet mindig jelen volt (Kulcsár, 2008, old.: 9.).

Az alfa generáció elnevezést Marc McCrinkle 2005-ben alkotta meg (Nagy & Kölcsey, 2017). Az, hogy tudományosan mi is választja el az alfa generációt a korábbi Z generációtól, még teljesen nem definiálták, azonban a New York Times és McCrinkle közösen írt művében a generáció sajátos információszerzési módszereit emeli ki (Nagy & Kölcsey, 2017). A generációs nemzedék minél jobb megismerésére, a fogalom pontosítására és az alfa generáció tulajdonságainak mélyebb megértésére lesz szükség a jövőben.

2.5 Az oktatás módszertani paradigmaváltása

Az iskolák lefontosabb feladata a tanulók felkészítése a felnőtt életre (Ollé, 2013a, old.: 9.). Az iskola és a szülők felelőssége - a tanulókkal együttműködve - tehát az, hogy a társadalom számára értékes, és egyénileg is eredményes életet élni képes egyéneket neveljen.

Az emberi kommunikáció gyökeresen megváltozott az elmúlt fél évszázadban történt informatikai és telekommunikációs forradalom következményeként, mely nagy feladat a pedagógia tudományának és a neveléstudományának is (Komenczi, 2015). Az IKT eszközöket bármely tantárgy keretein belül lehet használni az oktatási és a tanulási folyamatok támogatására (Lévai, 2013). Kézenfekvő tehát azzal foglalkozni, hogy az oktatási intézmények milyen módszerekkel tudják az informatikai forradalom vívmányait integrálni tanóráikba és a mindennapok részévé tenni; illetve azok felhasználhatóságát milyen tanítási módszerek keretein belül valósítják meg.

2.5.1 Digitális kompetencia a Nemzeti Alaptantervben

A Nemzeti Alaptantervben⁵¹ (NAT) megfogalmazott kulcskompetenciákat úgy definiálhatjuk, mint ismereteket, készségeket, képességeket és attitűdöket, melyek az Európai Unió polgárait

⁵⁰ <http://tantrend.hu/hir/generaciok-kulonbsegei-x-y-z-es-alfa-az-iskolaban> (2019.08.13.)

⁵¹ Nemzeti Alaptanterv (NAT) http://ofi.hu/sites/default/files/attachments/mk_nat_20121.pdf (10654-10655.) (2018.08.12.)

képesé teszik a modern világ gyors változásaihoz való alkalmazkodására. A kompetens személyek képesek továbbá cselekvően hatni a változások irányára, tartalmára. Az egyén tanulási képessége nagyobb hangsúlyt kap. A kompetenciaterületek részben fedésben állnak, tartalmuk sokszor összefonódik, elemeik támogatják egymást, és a megjelenő ismeretek, készségek, képességek és attitűdök lehetővé teszik a célok elérését, hatékony probléma- és feladatmegoldást. Mindezek a dokumentum 10652. oldalán olvashatóak.

A digitális kompetenciát már a NAT is kulcskompetenciaként⁵² tartja számon a diákok számára (NAT:10654.o.). Megfogalmazza, hogy az IKT technológia az általa közkézre bocsátott és közvetített társas kapcsolatokhoz, munkához, kommunikációhoz és szabadidős témákhoz kötődő tartalmak magabiztos, kritikus és etikus használatára tanít. „Ez a következő készségeken, tevékenységeken alapul: az információ felismerése azonosítása; visszakeresése; értékelése; tárolása; előállítás; bemutatása és cseréje; digitális tartalomalkotás és -megosztás, továbbá kommunikációs együttműködés az interneten keresztül” (NAT: 10655.o.).

Mindezen célok megvalósulását készségek és attitűdök teszik lehetővé. A digitális kompetencia révén az egyén személyes, valamint társadalmi életében, illetve a munkájában és a tanulásban felhasználja IKT ismeretét, alkalmazza azt (mely a legismertebb számítógépes alkalmazások használatát is magába foglalja az élet számos területén). (NAT: 10655.o.).

2.5.2 Elektronikus tanulási környezetek

A mai, információs társadalmat és a környezetet összekötő interfész a képernyő, az erre alapozott elektronikus tanulási környezetek új utakat törnek az információszerzés és a kommunikáció terén (Komenczi, 2015), és ezekben a környezetekben az önálló tanulásé a főszerep (Forgó, 2009). Az elektronikus tanulási környezetek tárgyalásakor elengedhetetlen az eddig is többször megemlített IKT mozaikszó tárgyalása, mely magyarul információs és kommunikációs technológiát jelent, azonban definiálására többféle megfogalmazás található a szakirodalomban⁵³. Molnár György⁵⁴ írásában összefoglal ezen megközelítések közül néhányat, miszerint az IKT tekinthető eszköznek, ellenőrző- vagy szervezési technikának, technikai gyakorlatnak, felfogható média és kapcsolati funkciónak és társadalmi fejlesztő folyamatnak is (Molnár, 2008).

⁵² A kilenc kulcskompetencia: 1. Anyanyelvi kommunikáció; 2. Idegen nyelvi kommunikáció; 3. Matematikai kompetencia; 4. Természettudományos és technikai kompetencia; 5. Digitális kompetencia; 6. Szociális és állampolgársági kompetencia; 7. Kezdeményezőképeség és vállalkozói kompetencia; 8. Esztétikai-művészeti tudatosság és kifejezőképesség; 9. A hatékony, önálló tanulás. (NAT:10654.o.)

⁵³ http://www.tscermumbai.in/resources%20paper_%20IV.1_information_and_communication_technology.pdf (2019.06.26.)

⁵⁴ <http://www.mszt.iif.hu/documents/szsz0803-molnar.pdf> (2019.06.28.)

Nemcsak számítógépek, de más IKT eszközök is támogathatják az elektronikus tanulást, többek között az interaktív tábla (Végh & Pusztafalvi, 2020) és tollrendszerek (Molnár, 2008), vagy az Ipadek (Kis-Tóth, Racskó, Antal & Kárpáti, 2015). Bármilyen IKT-vel támogatott tanulási környezetben a tananyag elsajátítása és a problémamegoldó képesség fejlődése által hatékonyabb, hogy az információk biztonságosabban és szélesebb körben terjednek, így a tanulók saját ütemben tanulhatnak, valamint lehetséges az azonnali visszacsatolás. Molnár kiemeli azt is, hogy a kooperatív technikákkal kombinált IKT alkalmazás még eredményesebbé teheti a tanulási folyamatot, mivel a tanulóközpontú tanulás kerül előtérbe általa (Molnár, 2008). Schrack kutatása bizonyítja, hogy a pedagógusokra és a diákokra főleg pozitív vagy semleges hatása van az IKT eszközöknek a tanórákon (Schrack, 2014).

A technológia-integrálás célja az oktatásban sokrétű. Azért, hogy értelemgazdag tanulás (meaningful learning) történjen a diákoknál, a tanárnak ösztönöznie kell őket különböző munkaformákkal, és a tanulási folyamat sikeressége érdekében a feladatnak aktívnek, konstruktívnek, szándékosnak, autentikusnak és kooperatívnak kell lennie (Howland, Jonassen & Marra, 2012, old.: 2.) Mit is jelentenek ezek a tulajdonságok?

1. Aktív feladatok révén a tanulónak lehetősége nyílik a kísérletezésre, a változtatások megfigyelése során tapasztalatokon alapulva valósul meg a tanulási folyamat.
2. A konstruktív tulajdonság abból ered, hogy a diákok megfigyelései és elméleti tudása gyakran ellentmondásokba ütközik. Ezáltal érdeklődőbbé és motiváltabbá válnak, integrálják a tapasztalataikat a tudásukkal, komplexen értelmezik a jelenséget.
3. Az értelemgazdag tanulás szándékos.
4. Számos kutatás bizonyítja, hogy amennyiben a tanár az óráit valós élménnyé formálja, mindennapi életből hozott példákkal prezentálja, közelebb hozza a diákokhoz. Ezt a tulajdonságot autentikusként említik a szerzők.
5. Végül a kooperáció jelentőségét szükséges megemlíteni a folyamatban, hiszen támogatja a tudásmegosztást, az információátadást.

A tanítási folyamatban tehát mind az öt összetevőnek tanácsos megjelenni, annak érdekében, hogy a tanulóknál értelemgazdag tanulási folyamat történhessen (Howland, Jonassen & Marra, 2012, old.: 3-4.). Hogyan is kapcsolható ide az IKT? A korábban megbeszélt elemek tanításához a „technológia mint tanár” elméletet át kell alakítani a „technológia mint partner” felfogássá, hiszen a tanulók nem a technológiától tanulnak. A technológia tehát mint támogató elem vesz részt a tanulási folyamatban (Howland, Jonassen & Marra, 2012, old.: 7.). A technológia integrálásának lehetőségei a kutatás, kísérletezés, tervezés, kommunikálás,

közösségépítés és kollaboráció, írás, modellezés, vizualizálás, valamint az értelemgazdag tanulás értékelése (Howland, Jonassen & Marra, 2012).

Végezetül röviden ismertetjük a 'blended learning' fogalmát, mely kombinált, vegyes oktatást valósít meg, és magába foglalja a hagyományos oktatás, illetve az e-learning elemeit is. 2000-ben amerikai szakemberek felismerték, hogy az e-learningnek ki kell egészülnie jelenléttel járó interakciókkal (Kovács, 2011, old.: 85.). Ahogy a „Blended learning in Higher Education” könyv szerzői írják: a kombinált oktatás a személyes és az online oktatás egyesülése. A szemtől szemben, szóban zajló kommunikációt egészíti ki az online felületen történő írásos kommunikáció (Garrison & Vaughan, 2008, old.: 5.). Egyetemi oktatásban igen elterjedt módszer, integrálja a valós életben, a személyes találkozásokon megjelenő tanulókat az online felületen lévő virtuális kérdező közösséggel, így még inkább hozzájárul a tanulási folyamat sikerességéhez. A gyakorlatban alkalmazott, pozitív eredményű példák közt említhető a természettudomány tanítása (Gleadow, Macfarlan & Honeydew, 2015), a kis- és nagylétszámú csoportok tanítása, de a kémia, projekt-alapú kurzusok és a tudományos íráskészség is (Garrison & Vaughan, 2008). Jelen dolgozat szempontjából különös figyelemmel vizsgált biológia tantárgy oktatása is sikerrel valósult meg vegyes oktatás révén (Aladejana, 2008; Yapici & Akbayin, 2012; Yapici, 2016; Végh, Nagy, Zsigmond & Elbert, 2017).

A webalapú tanulási rendszerek nagymértékben segítik ezen digitális tanítási és tanulási módszereket, melyek közül kiemelendő példának véljük az Edmodo felületet, mely 2008 óta létezik. Mára 12,5 millió tanárt és diákot, illetve több mint 100 000 iskolát ölel fel⁵⁵. Az Amerikai Könyvtárosok Szövetsége honlapján (American Association of School Librarians: AASL) olvasható, hogy az Edmodot 2011-ben a tanítás és tanulás egyik legjobb⁵⁶ felületének nyilvánították, mivel fejleszti az innovációt, kreativitást és aktív részvételt, kollaborációra ösztönöz.

2.5.3 Digitális bennszülött diákok

A digitális bennszülöttek (Prensky, 2001), vagy „netgenerációs” egyének eltérnek a könyvkultúrán nevelkedett felnőttektől számos tulajdonság tekintetében (Bessenyei, 2010). Jelen részben, a Z és az alfa generációk jellemzőit érdemes szem előtt tartanunk, amikor a digitális bennszülött diákok és az IKT kapcsolatát vizsgáljuk. Teljesen eltérő attitűdök jellemzik azokat a gyermekeket, akiknél a számítógép- és internethasználat szinte születésüktől fogva

⁵⁵ https://www.edmodo.com/images/rttd/Edmodo_RTDD_Overview.pdf (2018.08.14.)

⁵⁶ <http://www.ala.org/aasl/standards/best/websites/2011>. (2018.08.13.)

mindennapos, mint azokat, akik csak felnőttként sajátítják el ezen szokásokat (Tóth-Mózer, 2013, old.: 32.). A két generáció közti különbségeket szemlélteti a 3. táblázat.

3. táblázat: A digitális bennszülöttek és digitális bevándorlók eltérő tulajdonságai

Forrás: Jukas & Dosaj, 2006 hivatkozva Bessenyei, 2010, old.: 26.

Digitális bennszülöttek	Digitális bevándorlók
Gyorsan kívánnak információt szerezni, többféle multimédiaforrásból.	Korlátozott számú forrásból származó információ lassú ellenőrzött átadását részesítik előnyben. (nyomdafesték-sovinizmus)
A párhuzamos információfeldolgozást és a több feladattal való egyidejű foglalkozást (multitasking) kedvelik.	Az egyszintű információfeldolgozást és az egyetlen (vagy csak csekély számú) feladatra való koncentrációt kedvelik (egyszintű terhelhetőség)
A szövegeknél szívesebben dolgoznak kép-, hang- és videóanimációkkal.	A kép-, hang- és videóanimációkkal szemben előnyben részesítik a szöveget
Szívesen keresnek rá véletlenszerűen, hiperlinkek útján elérhető multimédiás információkra. (nemlineáris feldolgozás)	Az információkat lineárisan, logikusan felépített és adagokra bontott formában kedvelik.
Kedvelik a szimultán kölcsönhatásokat, illetve a hálózati kapcsolatok létesítését számos más felhasználóval.	Inkább az egyéni munkavégzést részesítik előnyben. Jobban kedvelik, ha a tanulók egyénileg másoktól függetlenül, mintsem másokkal hálózati kapcsolatokat fenntartva, kölcsönhatásban dolgoznak.
Legszívesebben „éppen időben” (just-in-time), vagyis az utolsó pillanatban tanulnak.	Szívesebben „minden eshetőségre felkészülve” (just-in-case) tanítanak (a vizsgakövetelmények szem előtt tartásával).
Az azonnali megerősítést és azonnali jutalmat kedvelik.	Szívesebben választják a késleltetett megerősítést és jutalmazást.
Azt tanulják legszívesebben, ami releváns, azonnal hasznosítható és egyszerre szórakoztató.	A sztandardizált tesztekre való felkészítést szolgáló oktatást részesítik előnyben, a tantervi irányelveknek megfelelően.

Tóth-Mózer felsorolásában az alábbi tulajdonságok jellemzik a mai, digitális bennszülött generációt: ingerfalók, gyors információszerzéshez vannak szokva és türelmetlenek; preferálják a multitaskingot, azaz több tevékenység egy időben történő végzését; érzelmeik azonnali kifejezése jellemző rájuk; a határidőket másként értik, utolsó pillanatra hagynak sokszor teendőket (időgazdálkodás képességét fejleszteni kell), sajátos nyelvhasználat és kommunikáció jellemzi őket (emotikonok, rövidítések, hálózatosodás); új értelmet nyert náluk a tudás kifejezés (az azonnal kamatoztatható, versenyképes tudás megszerzését várják el); önszabályozó tanulás jobban jellemzi őket; számukra a tanári tekintély fogalom átalakult (már nem a tanár a tudás kizárólagos forrása) (Tóth-Mózer, 2013, old.: 31-40.).

2.5.4 Digitális bevándorló pedagógusok

A pedagógusok felé komoly elvárások vannak például a társadalom, a szülők, a tanulók részéről is (Lévai, 2013). Feladatuk már nem az, hogy „megtanítsák a tanulót”, hanem az, hogy „lehetővé tegyék a tanulást” (Kovács, 2011, old.: 19.). A XXI. század elején oktató tanárnak értenie kell az információs társadalmat, a megfelelő szemlélettel és műveltséggel fel kell ismernie az infokommunikációs eszköztárban rejlő lehetőségeket, melyeket a nevelő oktató munkájában alkalmazni tud (Komenczi, 2015). Többé nem a pedagógus a tudás kizárólagos forrása, ráadásul az oktatáson túl az információforrások megbízhatóságát eldönteni képes, kritikusán gondolkodó diákokat kell nevelnie. A magyarországi tanári kompetenciák közt nem található meg önállóan az IKT eszközök, digitális tananyagok, online tanulási terek használata, de ha a kompetenciák indikátorait is szemügyre vesszük, belátható, hogy azok részét képezik (Lévai, 2013). A nemzetközi szakirodalomban jelentős az „International Society for Technology in Education (ISTE)” által formált kompetencialista, melyben a pedagógusok digitális kompetenciáját leíró sztenderdek⁵⁷ kerültek kidolgozásra, melyek meghatározzák a mai, digitális társadalomhoz illeszkedő, kompetens pedagógusok kompetenciáit, melyek a következők: 1. A tanulás és kreativitás kibontakozásának támogatása; 2. A digitális kor tanulási folyamatának és értékelésének tervezése és fejlesztése; 3. A digitális kor munka- és tanulási folyamatának modellezése; 4. A digitális állampolgárság és a felelősség előmozdítása és modellezése; 5. Szakmai fejlődésben és vezetésben való részvétel (Lévai, 2013). Mindezen információkat összegezve az IKT eszközöket használó pedagógus felé megfogalmazott elvárásokat nyolc pontba szedve olvashatjuk a következőkben:

1. Szakmai híroldalokról és blogokról tájékozódik a szakmai tartalmak folyamatos követése céljából, a saját szaktárgyukhoz kapcsolódó tartalmakat középpontba állítva.
2. Tájékozódik a nemzetközi és hazai kutatásokról, pedagógiai jó gyakorlatokról (adatbázisok, tanulmányok).
3. Kollégáival online felületeken is kapcsolatban áll, elsősorban szakmai tevékenységüket követi, jobban megismeri őket.
4. Az online közösségi oldalakon diákjai mindennapi tevékenységét jobban megismeri.
5. Személyes/szakmai honlappal vagy bloggal rendelkezik a fontos információk megosztása céljából (szülőkkel, diákokkal, kollégákkal).

⁵⁷ <https://www.iste.org/explore/articleDetail?articleid=17&category=Set-the-standard&article=> (2018.08.12.)

6. Saját (vagy a diákokkal készített, online vagy offline szerkesztővel készített) bemutatóit elérhetővé teszi, segítve ezzel a követés lehetőségét.
7. Kapcsolatok gördülékenyebbé tétele például online fogadóóra szervezésével (Skype).
8. Online gyűjtemények (például Google dokumentumok) létrehozása a tantestület oldaláról, így biztosítva a fontos tartalmak könnyű elérhetőségét (tanterv, óravázlatok, tematikus tervek stb.) (Lévai, 2013).

Ollé hivatkozik Skinner 1973-as megfogalmazására, miszerint „nincs semmi indok arra, hogy miért legyen az iskola kevésbé gépesítve, mint mondjuk a konyha.” (Skinner, 1973 hivatkozva Ollé, 2013a, old.: 12.). Fontos azonban észben tartani azt is, hogy csak akkor lehet a gépesített konyha segítségével ételt készíteni, ha a felhasználási technika ismert, és tudott az is, hogy milyen étel elkészítése a cél (Ollé, 2013a, old.: 12.).

Az osztályterem falain belül folyó munka még napjainkig is a legmeghatározóbb tanulási környezet, mely dominancia csupán annak tudható be, hogy a tanárok és tanulók még nem használják megfelelő hatékonysággal az információs társadalom nyújtotta lehetőségeket (Ollé, 2013b, old.: 99.). Az elkövetkezendő korszak legfőbb feladatának tekinthető az, hogy az iskola miként válaszol az információs kor kihívásaira (Ollé, 2013a, old.: 11.). Kiemelendő, hogy az elektronikus tanulási környezetben sem hiányozhat a tanulás permanens irányítása és támogatása (Komenczi, 2004).

A szakirodalom áttekintését lezárva az értekezés következő részében a témában végzett kutatásunk bemutatására kerül sor, melyet az eredményeink értelmezése és a megbeszélés követ.

3. Kutatási célok, kutatási kérdések és hipotézisek

Jelen disszertációban a biológiaoktatás egészségfejlesztésben betöltött szerepével foglalkozunk, melyet az 4. ábra segítségével szemléltetett logikai kapcsolatok mentén kívántunk vizsgálni.



4. 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. Jelen disszertációban vizsgálni kívánjuk 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 hangsúlyos szerepéről sem. Ebben a biológiatanároknak két fronton jut nagy szerep, a tantárgyhoz kapcsolódó egészségtani tartalmak tanításában, valamint a példamutatásban. Habár a biológia tanterv alapján az kötött, hogy mely egészségtani témák kerüljenek feldolgozásra, a pedagógus egyéni óratervezése jelentősen befolyásolhatja a témákra helyezett hangsúlyok arányát. Vizsgálatainkban a fókusz azon a folyamaton van, mely mentén a biológiatanár attitűdjei befolyásolják az egészségtani témákra vonatkozó oktatás jellegzetességeit, majd az oktatásból tudás válik, és végül az egészségtani témákkal kapcsolatos tudás hat az egészségmagatartásra.

E folyamat vizsgálatát két oldalról közelítettük meg. Az oktatást befolyásoló tényezőket a tanárok oldaláról tettük vizsgálat tárgyává, ehhez a középiskolai biológiatanárok populációját választottuk, mivel a biológiatanár mint szerepkör jól definiált és homogén. A biológiatanárok mélyebb megismerése ígéretes szelethez lehet a komplex egészségfejlesztés feltérképezésének. Az oktatás-tudás-egészségmagatartás rendszerének vizsgálata 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 vizsgálhatók.

A kutatás első fázisában azt kívántuk vizsgálni, hogy az egészségtani tartalmak oktatását milyen tényezők befolyásolják. Ezt középfokú intézményekben oktató biológiateanárok és biológiateanár képzésben részt vevő hallgatók (leendő biológiateanárok) vizsgálatával tettünk meg. Feltételeztük azt, hogy a biológiaórákon az egészségtani tartalmak megjelenésének arányaira hatással vannak a tanár egészséggel kapcsolatos attitűdjei, ezért vizsgáltuk azt, hogy az egészségtani tartalmak prioritását befolyásolja-e az, hogy a tanárok mennyire tartják az egészségüket fontosnak, mennyire élnek egészségesen, illetve hogy mennyire érzik magukat egészségesnek. Ennek megfelelően az első kutatási kérdésünk:

- Kimutatható-e összefüggés a biológiateanárok egészséggel kapcsolatos attitűdjei és az egészségtani tartalmak oktatása között?

Az oktatásmódszertani paradigmaváltás következtében a hagyományos oktatásmódszertan jelentős változáson ment keresztül a biológiaoktatás területén is, mely változásban nagy szerep jut az oktatási módszerek repertoárjában végbemenő bővülésnek és változásnak. Egyrészt új módszerek is bevonásra kerültek a biológiaoktatásba, másrészt a technika fejlődésével az IKT adta lehetőségek is jobban integrálhatóvá váltak tantermi kereteken belül is, így az újonnan kialakított módszerek nagyobb mértékben alapozhatnak rájuk. Képzésük során a pedagógusjelöltek széleskörűen megismerik a kompetencia alapú oktatás elveit, a jövőbeni oktatásukat segítő kooperatív és projekt módszereket, és új szemléletű tanítás jellemzi őket (Skribanek & Schmidthoffer, 2015). A jelenlegi oktatásmódszertani ajánlásokban a gyakorlatok fontossága és az IKT alapú módszerek használata kiemelten jelenik meg (Kriska és Karkus, 2015). Feltételezzük, hogy az pedagógusok új generációja már olyan alapokat tanul meg a tanárképzés során, mellyel a fentebb említett módszerek kompetens felhasználói lesznek. Ennek megfelelően a disszertációban vizsgáljuk:

- Milyen különbségek vannak a leendő és a gyakorló biológiateanárok között a biológiaoktatásról alkotott nézeteik tekintetében és az IKT hozzáállásukban?

A XX. század utolsó harmadában az egészségfelfogás paradigmatis változáson ment át, egyre inkább felhagyott a biomedicinális megközelítéssel, és növekvő hangsúlyt fektetett a

holisztikus, pozitív egészségfelfogásra (Benkő, 2016, old.: 29.). Ez az egészségfókuszú hozzáállás feltehetően a tanárok attitűdjeit is befolyásolja és a biológiateanárok képzésében is megjelenik. A most pályára kerülő generáció már ebben az egészségfelfogásban végezte képzését, ami hatással lehet saját egészségével és az egészségtani tartalmak oktatásával kapcsolatos attitűdjeire. Ennek megfelelően az alábbi kutatási kérdéseket fogalmaztuk meg:

- Különböznek-e a leendő és a gyakorló biológiateanárok abban, hogy mennyire tartják az egészségüket fontosnak?
- Milyen különbségek vannak a leendő és a gyakorló biológiateanárok között a biológiaórákon megjelenő egészségfejlesztéshez kapcsolódó témák prioritásában?

A 4. ábrán szemléltetett logikai sorrendben a következő gondolati pont az oktatás és tudás, majd azt követően a tudás és a magatartás kapcsolatának vizsgálata volt. Ahogyan azt korábban is említettük, az egyetemista populáció azért megfelelő ennek vizsgálatára, mert még részesei az intézményes oktatási rendszereknek, azonban már saját maguk felelősek az életmódbeli döntéseik meghozatalért. Esetükben az alábbi két kérdés megválaszolását tűztük ki célul:

- Hogyan befolyásolja az egyetemi hallgatók egészségtani tudását az, hogy milyen mértékben voltak és vannak kitéve biológiaoktatásnak?
- Kimutatható-e összefüggés az egyetemi hallgatók egészségtani kérdésekre adott válaszai és egészségmagatartási mutatói között?

Ezen célkitűzésekből és kutatási kérdésekből kiindulva a felállított hipotéziseink a következők:

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

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

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

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

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

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

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

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

4. Vizsgálati anyag és módszer

4.1 Az alkalmazott mérőeszköz bemutatása

Kérdéseinkre a választ három különálló kérdőíves kutatással gyűjtött adatok eredményeinek analizésével kerestük. Kutatásunk típusa primer, keresztmetszeti, kvantitatív, leíró kérdőíves felmérés. Az adatfelvétel során az egyetemista mintán kényelmi mintavétel történt, a leendő és gyakorló biológiatanárok populációja pedig célzottan került megkeresésre. Célunk az volt, hogy viszonylag nagyobb mintaszámú csoportot elemezzünk, így a kérdőíves felmérés mellett döntöttünk. A kérdőívek magatartásra és attitűdökre vonatkozó állításokból, illetve tárgyi tudást felmérő kérdésekből épültek fel, melyek felmérésére a kérdőíves mintavételezés megfelelő. Minden esetben anonim, indirekt kérdőíves módszert alkalmaztunk, mely több irányból közelítette meg a kutatási témánkat. Az önkitöltős kérdőívet papír alapon vagy online (Google kérdőív) formában töltötték ki (1-3. melléklet). Vizsgálataink etikai engedélyszámai: 7072-PTE 2018 és 7073- PTE 2018. Minden kérdőív elején tájékoztatást kaptak a kitöltők, hogy a felmérés önkéntes, illetve anonim, az adatelemzés a minta átlagaira fog vonatkozni, a személyek azonosítása semmilyen módon nem lehetséges. A leendő és gyakorló biológiatanárok kérdőívei tartalmilag átfedtek, így összehasonlításukra lehetőségünk adódott (2. és 3. melléklet), az egyetemi hallgatók által kitöltött kérdőív az előző kettő csoportétól eltért, ismertetésére a tanárok kérdőívének bemutatása után térünk vissza.

A biológiatanárok kérdőívei több kérdéskört tartalmaztak. A szociodemográfiai adatokon túl, általános információkat kaptunk a hivatásukkal kapcsolatos háttértényezőkről (például: hány éve tanít, tanít-e mást a biológián kívül). 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 biológiaoktatással, saját egészségükkel, valamint oktatásmódszertani állításokkal kapcsolatban (leendő: 24. kérdés, gyakorlók: 23. kérdés). Ezen kérdéskör összeállításánál nemzetközi szakirodalomban megjelent kutatások kérdéseiből inspirálódtunk (Prokop, Tuncer & Chudá, 2007, Kubiátko & Haláková, 2009; Kubiátko, Harun

& Zuzana, 2012; Ana-Belén, Juan-José, Mar'a & HeGuan; 2012, Bas, Kubiátko & Sunbul, 2016). A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet (NEFI) és a Klebelsberg Intézményfenntartó Központ (KLIK) által működtetett Teljes Körű Iskolai Egészségfejlesztés Koncepció kapcsán kerültek megosztásra igazgatói és pedagógus kérdőívek, melyekből két kérdésblokkot építettünk be a mi kérdőívünkbe⁵⁸. Nevezetesen azokat a kérdéseket, ahol a pedagógusok különböző, egészséggel kapcsolatos témakörök oktatásáról számoltak be (leendő: 25. kérdés, gyakorló: 24. kérdés), illetve a mi táblázatunkban a 12. kérdés az eredeti (NEFI) kérdőív különálló kérdése volt. A másik kérdőívblokk, melyet ebből a kérdőívblokkból használtunk fel, egészségfejlesztésre vonatkozó attitűdökkel kapcsolatos állításokat foglalt magába. A kérdőív tartalmazott egy általunk létrehozott táblázatot (leendő: 27. kérdés, gyakorló: 26. kérdés), melyben különféle egészségtani tartalmak oktatásának, feldolgozásának megvalósulásáról kérdeztük a tanárokat. A táblázatban megadott egészségtani ismeretek Kriska és Karkus (2015) könyvének a 95. oldalán lévő táblázat témakörei alapján kerültek megnevezésre.

Az egyetemisták által kitöltött kérdőívek nem voltak átfedésben a biológiateanárok részére készült kérdésekkel. Szociodemográfiai adatok felvételét követően étkezési szokásaikat és tudásukat mértük fel a WHO által megjelölt egészséges táplálkozási adatokra alapozva⁵⁹. Egy részletesebb étel- és ital-fogyasztási szokásokra vonatkozó táblázatot is kitöltöttek a válaszadók⁶⁰. Ezt követően egészségtani ismeretekre vonatkozó kérdésekre válaszoltak. A kérdések létrehozásának alapja szintén Kriska és Karkus (2015) könyvének 95. oldalán fellelhető táblázat volt. A rizikómagatartás kérdőívblokk alkotta a kérdőív következő⁶¹ részét, melyet egy rövid, fizikai aktivitást felmérő rész zárt⁶².

4.2 A mintavételi eljárás

A kérdőívek típusát, a felmérés jellegét, a célcsoportot, a minta nagyságát, a felmérés időtartamát, illetve azt, hogy melyik hipotézisek tesztelésére használtuk őket a 4. táblázat szemlélteti.

⁵⁸<http://folyoirat.nefi.hu/index.php?journal=Egeszsegfejlesztes&page=article&op=downloadSuppFile&path%5B%5D=24&path%5B%5D=20> (2020.02.16.)

⁵⁹ <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet> (2020.01.30.)

⁶⁰ Ennek létrehozásának alapjául az alábbi kérdőív 25. táblázata szolgált: <http://www.kerdoivem.hu/kerdoiv/838667392/1/> (2020.01.30.)

⁶¹ http://www.tarsadalomkutatas.hu/kkk.php?TDATA-E72/kerdoiv/kerdoiv/e72_kerd.pdf (2019.07.02.)

⁶² Alapjául az alábbi kérdőív szolgált: <http://www.sporteseletmod.hu/letoltes/KerdoivMSEpiac.pdf> (2020.01.30.)

4. táblázat: A vizsgálataink során felhasznált kérdőíves kutatások jellemzői (saját szerkesztés)

	Típusa (megosztás módszere)	Felmérés jellege	Célcsoport (minta nagysága)	Időtartam	Tesztelt hipotézis
1.	Kérdőíves felmérés (egyetemi oktatók segítségével)	anonim, online	egyetemi hallgatók (181 fő)	2018. 01-06.	H7, H8
2.	Kérdőíves felmérés (egyetemi oktatók segítségével)	anonim, online és papíralapú	biológianár képzésben részt vevő hallgatók (66 fő)	2019. 03-05.	H1, H2, H3, H4, H5, H6
3.	Kérdőíves felmérés (intézményvezetők segítségével)	anonim, online	gyakorló biológianárok (153 fő)	2019. 02-06.	H1, H2, H3, H4, H5, H6

Az egyetemi hallgatók körében egyetemi oktatók segítségével történt az anonim, online kérdőív megosztása, melyet 181 hallgató töltött ki önkéntesen. A biológianár képzésben részt vevő hallgatókat is egyetemi oktatók segítségével értünk el a képzési helyszíneken. Minden próbálkozásunk és oktatói segítség ellenére, csupán 66 hallgató vett részt az önkéntes kitöltésben. A biológianárokat az intézmények igazgatóin keresztül igyekeztünk elérni, összesen 536 e-mail üzenetet küldtünk ki, 21 esetben (3,92%) érkezett vissza hibáüzenet. Az intézményvezetők és a biológianárok segítőkészségét tanúsítja, hogy 153 biológianár (28,54%) töltötte ki az önkéntes, anonim kérdőívet.

4.3 A 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 korrekciónak megfelelően szigorítottuk a szignifikancia szintet. Az adattisztítás során a szélsőségesen kiugró értékeket az outlier labeling rule (Tukey, 1977) alapján kiszűrtük és ahol szükséges volt, elimináltuk őket. Ahol kérdések összevonására volt szükség, főkomponens-elemzést végeztünk.

A kialakuló skálák reliabilitás mutatóját (Cronbach-alfa értéket) minden esetben feltüntettük. 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 nem parametrikus próbák. A próbák előfeltételeinek figyelembevételére törekedtünk (pl.: normál eloszlás, varianciák homogenitása). A feltételtesztelések lépéseit a mellékletben feltüntettük. A mintáink nagy elemszáma miatt ahol lehetséges volt, a central limit theorem alapján feltételeztük a normál eloszlást, ahol az elemszám nem engedte ezt meg, ott Shapiro-Wilk tesztet alkalmaztunk. A statisztikai adataink eredményeit táblázatok és grafikonok segítségével ábrázoltuk.

5. Eredményeink

Az eredményeink bemutatása két fázisban történt (először a biológiateanárok, majd az egyetemi hallgatók adatainak elemzése történt meg). Az első fázisban feltérképezzük, hogy a biológiateanárok attitűdjei, demográfiai mutatói, illetve egyéb tulajdonságai milyen módon befolyásolják a biológiaoktatása során az egészségügyi tartalmak oktatásának prioritását. Ezen kérdések megválaszolására a leendő és gyakorló biológiateanárokból álló mintán végzünk elemzéseket.

5.1 Leendő és gyakorló biológiateanások összehasonlítása

Jelen elemzés mintaszáma 219 fő, ebből 66 biológiateanár képzésben részt vevő hallgató és 153 gyakorló pedagógus. A leíró statisztikai elemzés adatait az 5. táblázat szemlélteti.

5. táblázat: A gyakorló és leendő biológiateanások demográfiai jellemzői, leíró statisztikái (saját szerkesztés)

Biológiateanások		Leendő	Gyakorló	Összesítve
Minta elemszám (fő)		66	153	219
Férfi (fő)		22 (33,3%)	37 (24, 2%)	59 (26,9%)
Nő (fő)		44 (66,7%)	116 (75,8%)	160 (73,1%)
Életkor	20 év alatt	1,5%	-	0,5%
	20-24	78,5%	0,7%	23,9%
	25-29	12,3%	5,9%	7,8%
	30-34	4,6%	3,9%	4,1%
	35-39	3,2%	9,8%	7,8%
	40-44	-	15,7%	11,0%
	45-49	-	21,6%	15,1%
	50-54	-	19,0%	13,3%
	55-59	-	15,7%	11,0%
	60 év felett	-	7,8%	5,5%
Anyagi helyzet megítélése	rossz	4,5%	8,5%	7,3%
	valamivel rosszabb az átlagnál	16,7%	26,1%	23,3%
	átlagos	69,7%	49,7%	55,7%
	jobb az átlagnál	9,1%	15,7%	13,7%
Szubjektív egészségi állapot	rossz	1,5%	3,9%	3,2%
	közepes	18,2%	27,5%	24,7%
	jó	51,5%	58,8%	56,6%
	kiváló	28,8%	9,8%	15,5%
Sportolással eltöltött idő	soha	1,5%	3,3%	2,7%
	ritkán	19,7%	17,0%	17,8%
	havonta	3%	3,9%	3,7%
	kéthetente	10,6%	8,5%	9,1%
	hetente 1-3x	50%	51,0%	50,7%
	hetente 4-6x	10,6%	6,5%	7,8%
	naponta	4,5%	9,8%	8,2%

A leendő és gyakorló biológiateanárok nemi eloszlásában nincs szignifikáns különbség $\chi^2(1, N=219) = 1,961$ $p = 0,161$; mindkét csoportban nagyobb a nők aránya, hasonlóan az irodalomban fellelhető pedagógusok körében végzett kutatásokhoz (Szelezsánné Egyed, 2016; Klinovszky, 2017; Budavári-Takács, 2013; Háber, 2003). Korban jelentős eltérés van a két csoport között, Mann-Whitney $U = 155,5$ $Z = 11,441$ $p < 0,001$. A leíró statisztikák táblájából látható, hogy a gyakorló pedagógusok életkora magasabb a leendők koránál, mely eltérés érthető, azonban a további elemzésekben a korkülönbséget figyelembe kell venni. Az életkori megoszlás alapján a biológiateanár szakos hallgatók jelentős része az egyetemi évekre jellemző korszakba esik, az idősebb korosztály vélhetően levelező tagozaton tanuló hallgató, vagy olyanok, akiknek nem a biológiateanár képzés volt az első egyetemi végzettsége. A gyakorló pedagógusok esetében a kor szerinti megosztás kiegyenlítettebb, normál eloszlást követ. A módusza 45-49 évnél van. Miután a két minta korszakjai között kismértékű az átfedés, a teljes mintán vizsgálva nehezen elkülöníthető a csoport és kor hatása, a kor hatásának esetleges részletesebb megismerése csak a csoportok bontásában lehetséges. A leendő biológiateanárok esetében a kor hatásával vélhetően átfedésben van a képzés hatása (nappali vagy levelező tagozatos), a gyakorló pedagógusok mintájában ilyen torzító tényező nincs, a kor hatása ezen csoportban jól vizsgálható. Továbbá az eredmények értelmezésénél 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 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. Szivák Judit tanulmányában olvashatók a főbb eltérések a kezdő és tapasztalt pedagógusok között, miszerint alapvetően eltérnek az óratervezésben, az osztályteremben történő események észlelésében, az interaktív tevékenységekben, a döntési folyamatokban és kognitív struktúrákban, valamint a tanári attitűdjeikben (a kezdő és gyakorló pedagógusok közötti különbségek egyik okának a reflektív gondolkodás „kialakulatlanságát” tekinthetjük) (Szivák, 1999, old.: 9.). A leendő és gyakorló tanárok összehasonlítása informatív abból a szempontból, hogy bár a kor 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 attitűdjéről és preferenciáiról, illetve e kettő között megmutatkozó különbségekről.

A tanári kérdőívcsomagok első négy hipotézis ellenőrzésére felhasznált blokkja 32 itemből állt (2. melléklet 24. kérdés blokk, 3. melléklet 23. kérdés blokk), melyben a kérdéseket hatfokú Likert típusú skálán mértünk. Az adattisztítást követően a hiányzó értékeket megadva kezdtük a vizsgálatainkat, melynek eredményeként a 219 főből 205-re redukálódott a válaszadók száma. A további adattisztítás részleteit a 4. melléklet tartalmazza. A kérdőív releváns részén főkomponens-elemzést végeztünk, hogy átlássuk az általunk használt kérdőív alszkáláit. A létrejött komponensek (kilenc dimenzió) a teljes variancia 64,503%-át magyarázzák. Az elemzés részleteit és az ortogonális forgatás eredményeként megjelent komponensstruktúrát az 5. melléklet szemlélteti, a létrejött kilenc komponenst az alábbiakban a centrumukban található itemek megjelölésével mutatjuk be.

Az első komponensre hat item tölt, a komponens centrumában lévő, nagyobb töltéssel rendelkező itemek a biológiateanárok saját egészségével kapcsolatosak, így ezt a komponenst a 'biológiateanár saját egészségének fontossága' (rövidítve: egészségérték) névvel láttuk el. A komponens centrumában található itemek például az alábbiak: 'Az egészségem megőrzése érdekében válogatott ételekkel táplálkozom.'; 'Mindent elkövetek annak érdekében, hogy az egészségem megmaradjon.'; 'Számomra nagyon fontos az egészséges táplálkozás.' A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,825.

A második komponens négy itemet tartalmaz, melyek a leendő és gyakorló biológiateanárok biológiaórákhoz köthető IKT-eszközökkel szembeni szorongásával kapcsolatosak, mivel olyan állítások jelennek meg benne, mint például: 'Kevés számítógép használatot szeretnék (majd) biológia órán.'; 'Az IKT használata nehezíti/nehezíteni fogja a biológia tanítást, mert több dologra kell figyelni egyszerre'. Így ezt a komponenst 'a biológiateanár IKT szorongása' (röviden: IKT szorongás) komponensnek hívjuk. A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,759.

A harmadik komponens hat itemből tevődik össze, mely itemek fő mondanivalója az IKT innovációra való nyitottságról tesz tanúbizonyságot, emiatt kapta 'a biológiateanár IKT fejlődésre való nyitottsága' (röviden: IKT nyitottság) nevet. Jelen komponens részei az alábbi állítások például: 'Várom, hogy a jövőben az okostelefonról írják majd a dolgozatot a diákok.'; 'Nagyon hasznosak (lesznek) az online kvízek a biológia megértésére.'. A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,775.

A negyedik dimenzióra öt állítás tölt erősen, mely itemek az IKT motiváló hatásaival kapcsolatosak, így ezt a komponenst 'IKT motiváló ereje' névvel láttuk el. A dimenzióban

megjelenő állítások például: 'Az IKT használata motiválja/motiválni fogja a diákjaimat az óráimon. '; 'Az IKT használata miatt motiváltabb vagyok/leszek én is a munkámban.' A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,738.

Az ötödik komponens hat itemből áll, melyek főleg az IKT-t, mint segítséget említik az oktatásra nézve, emiatt ezt a komponenst úgy neveztük el, hogy 'az IKT segíti, érdekessé teszi az oktatást' (röviden: IKT segít). A komponens állításai például: 'A tanári prezentáció bemutatása sokat (fog) segít(eni) a tananyag feldolgozásában. '; 'A videók a biológiaórákat érdekessé teszik/fogják tenni a diákjaim számára.' A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,779.

A hatodik komponensre jelentősen töltő két item egyértelműen a biológiaoktatás során elhangzott egészségügyi tartalmak fontosságát jelöli a betegségek felismerésében, megértésében így ezt az komponenst 'a biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében, megértésében' (röviden: betegség) névvel illettünk. A töltő itemek: 'A biológiaórán tanultak segítenek megérteni a különféle emberi betegségek okait, tüneteit.', 'A biológiaórákon elsajátított tanulmányok segítenek felismerni a betegségeket.' A komponens reliabilitása jó, a Cronbach alfa értéke: 0,728.

A hetedik komponensre is két item tölt jelentősen, mindkettő a biológiaórákon folyó gyakorlatok fontosságáról szól, így ezt a dimenziót 'biológiaórákon a gyakorlatok fontossága' (röviden: gyakorlat)-nak hívjuk. A töltő itemek: 'Sok gyakorlatot tartok/szeretnék a biológiaórákon.', 'Gyakran kísérletezek/fogok kísérletezni az órákon a tananyag jobb megértése érdekében.' A komponens reliabilitása elfogadható, a Cronbach alfa értéke: 0,610.

A nyolcadik komponensen 4 item jelent meg, azonban Cronbach alfa értéke: 0,580, így ezen alacsony érték miatt nem értelmezhető.

A kilencedik komponensen két item van, melyet az alacsony tételszám és a nem megfelelő Cronbach alfa érték: -0,313 miatt szintén nem értelmeztünk (A reliabilitás számítását megelőzően a negatív tételt megfordítottuk.)

A további elemzésben megtartott hét komponensen többszemponos ANOVA vizsgálatok sorozatát végeztünk, a csoportok (leendő biológiatestőr, gyakorló biológiatestőr) és a nem (férfi, nő) figyelembevételével, azaz egy-egy elemzés két független szempontot tartalmazott. A következő 7 ANOVA vizsgálat a többszemponos ANOVA feltételeinek megfelel, a hisztogramok alapján a reziduálisok normál eloszlása feltételezhető (6. melléklet).

A minták leíró statisztikáját az összes ANOVA tesztelésre vonatkozóan a 7. melléklet szemlélteti táblázatos formában. Mivel az ANOVA vizsgálatba emelt skálák főkomponens-elemzésből származnak, értékeik z-értékek. (Ennek jellegzetessége, hogy a teljes minta (leendő

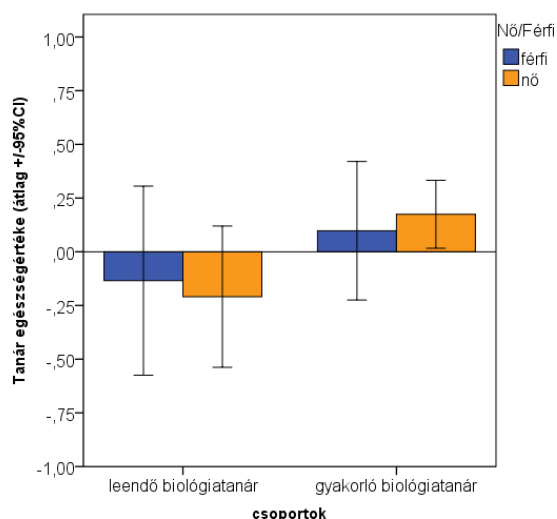
és gyakorló tanárok együtt) átlaga 0, szórása 1.) A táblázatokban és grafikonokon bemutatott mutatók (csoportátlagok, szórások, minimumok és maximumok) is ezekből a z-értékekből kerültek kiszámításra.

5.1.1 A biológiateanárok egészségértéke (H1 hipotézis)

Az első vizsgálattal azt ellenőriztük, hogy a biológiateanárok saját egészségének fontosságát⁶³ (egészségérték) milyen mértékben magyarázza az, hogy leendő (egyetemi hallgató) vagy már gyakorló biológiateanárként adott választ a kérdésekre. Az elemzésbe második szempontként beemeltük a tanárok nemét is. Vizsgáltuk e kettő csoportosító változó főhatását, azaz a változók hatását önmagában, valamint vizsgáltuk azt is, hogy e kettő tényező hatása között van-e interakció, azaz a változók hatnak-e egymás hatására, például leendő és gyakorló tanárok közötti esetleges különbségek eltérő módon alakulnak-e férfiak és nők esetében.

Az eredmények alapján az interakció (csoport és a nemek 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 különbség a teljes variancia 2%-át magyarázza. 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 (5. ábra).

⁶³ A tanár „saját egészségének fontossága” változó nevet és az „egészségérték” kifejezést az értekezésben felváltva használjuk.

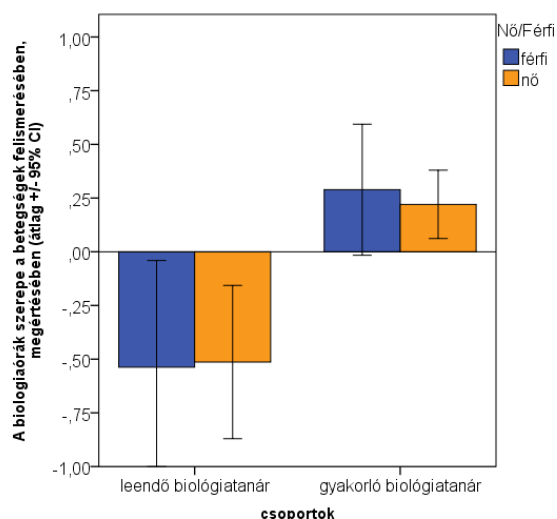


5. ábra: Az egészségérték változó grafikusán megjelenített eltérései a nemek és a csoportok tekintetében (saját szerkesztés)

Ez a különbség vélhetően több okra vezethető vissza. A nők esetében megfigyelt eltérés abból eredhet, hogy a kor előrehaladtával jelentkező egészségügyi problémák figyelemfelhívók a gyakorló pedagógusok részére, valamint a családalapítás életkorába lépve figyelmük jobban az egészségvédő magatartásokra összpontosul, ezáltal saját egészségük fontossága előtérbe kerül.

5.1.2 A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében (H2 hipotézis)

Az előzőekben vizsgált egészségértékhez kötődően vizsgáltuk, hogy leendő és gyakorló biológianárok 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 eltérést mutatott ($F(1, 201) = 24,822, p < 0,001, \eta^2 = 0,110$), gyakorló tanároknál magasabb az érték, a nem főhatása azonban nem szignifikáns ($F(1, 201) = 0,020, p = 0,888, \eta^2 < 0,001$). Egyszemponos ANOVA vizsgálatok sorozatát (Simple effects tesztelés) végeztük a csoport főhatás vizsgálatára a nőknél és férfiakon külön-külön. A Bonferroni korrekció miatt a szignifikancia szintet $\alpha = 0,025$ -re állítottuk. Mind a nőknél, mind a férfiak esetében szignifikáns eltérés mutatkozott a leendő és a gyakorló biológianárok közt arra nézve, hogy a biológiaórákat mennyire vélik fontosnak a betegségek felismerésében és megértésében (nők: $F(1, 201) = 18,650, p < 0,001, \eta^2 = 0,085$; férfiak: $F(1, 201) = 9,870, p = 0,002, \eta^2 = 0,047$). A gyakorló tanárok mindkét nemnél magasabb értéket értek el, mint a leendő tanárok (6. ábra).



6. ábra: A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében, megértésében változó grafikusán megjelenített eltérései a nemek és a csoportok tekintetében (saját szerkesztés)

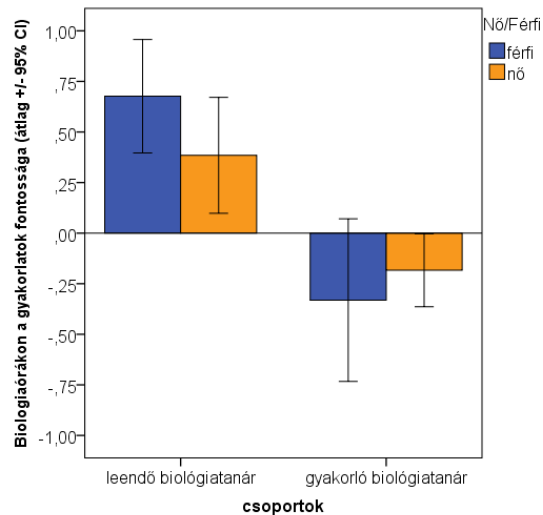
Ez az eredmény valószínűleg azzal a ténnyel hozható kapcsolatba, hogy az egyetemi légkörből kikerülve a munkába állás és családvállalás életkorába lépve egyre fontosabbá válik a pedagógusok számára az egészségük, többet foglalkoznak maguk is a betegségek felismerésével, megértésével és ez a személyes érdeklődés megjelenik az óráikon fontosnak vélt tartalmakban is.

5.1.3 Biológiaórákon a gyakorlatok fontossága (H3 hipotézis)

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 ismert biológiaórán végzett gyakorlat a biokémia, sejtbiológia, gomba-, növény- és állattan, vagy az ökológia témakör mélyebb megismerését szolgálja, 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). Ezen területek gyakorlati kipróbálása segíti az ismeretanyagok elmélyítését és személyes élménnyé formálja azt, hozzájárulva az egészségfejlesztéshez.

Többszemponos ANOVA vizsgálattal ellenőriztük a biológianár 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. Egyszemponos ANOVA vizsgálatok sorozatával (Simple effects

tesztelés) vizsgáltuk a csoport hatását nőknél és a férfiakon külön-külön, a Bonferroni korrekció miatt $\alpha = 0,025$ szignifikancia szintet használtunk. Mind a férfi, mind a női mintán szignifikáns különbség jelentkezett a leendő és gyakorló pedagógusok közt (férfi: $F(1, 201) = 14,498$, $p < 0,001$, $\eta^2 = 0,067$; női: $F(1, 201) = 11,043$, $p = 0,001$, $\eta^2 = 0,052$), mindkét nemnél a leendő biológiai tanárok érték el magasabb értékeket (7. ábra).



7. ábra: Biológiaórákon a gyakorlatok fontossága változó grafikusán megjelenített eltérései a nemek és a csoportok tekintetében (saját szerkesztés)

Az, hogy a biológiaórákhoz köthető gyakorlatok fontossága a leendő biológiai tanárok esetén kifejezettebb mindkét nemnél, visszavezethető oda, hogy az egyetem alatt számos laborgyakorlatot végeznek, a biológiai tanár-képzésben gyakorlatorientált oktatásban van részük. Vélhetően ezen módszer előnyeit átlátva, a gyakorlatok tanulást segítő szerepét megtapasztalva szeretnék azt továbbadni majd a munkájukban is. Nem beszélve arról a tényről, hogy a biológiaórához köthető gyakorlati foglalkozások tárháza, módszerei hatalmas bővítésen, újításokon mentek át az elmúlt években. Érdekesebbnél érdekesebb IKT eszközök bevonásával, szimulációk alkalmazásával, számítógéphez köthető szenzorokkal és laboreszközökkel tehető hatékonyabbá a biológiaoktatás, de a hagyományos labor- és terepgyakorlatok alkalmazásának is nagy segítő szerepet tulajdonítanak. Ahogyan az az osztatlan tanárképzés gyakorlati rendszeréről szóló kiadványban is olvasható, a felsőoktatásban paradigmaváltás történt, miszerint az oktatásközpontú szemléletet felváltotta a hallgatók önálló, tudáskonstrukciós tevékenységeinek hangsúlyozása, azaz a tanulásközpontú szemlélet uralkodik, mely szemlélet a leendő tanárok jövőbeli oktatására is jó eséllyel hatással lesz. Ahogyan az például a finn pedagógusképzésnél elterjedt módszer, a hazai képzés esetén is szükséges a leendő tanárok képzése során megjelennie a tényekre alapozott gondolkodásnak, mely segítségével a

tanárjelöltek hatásosan sajátítják el a megismerés, a vizsgélódás valamint a kutatás folyamatait (Rapos és mtsai, 2015). Egy másik forrása a különbségeknek az is lehet, hogy a gyakorló tanárok szembesülhettek azzal, hogy a tanmenetekben megfogalmazott elméleti és gyakorlati órák összehangolása időigényes és olykor nehézségekbe ütközhet.

5.1.4 IKT attitűd (H4 hipotézis)

Nemcsak a gyakorlati oktatásra, de az elméleti biológiaoktatásra is nagymértékben hat az IKT. Logikusnak tűnik tehát a dolgozat következő részében a leendő és gyakorló biológiatanárookra vonatkozó IKT-hez kapcsolódó eredményeket is megvitatni. Elemeztük, hogy 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 komponens alakult ki: biológia órákkal kapcsolatos IKT-eszközökkel szembeni szorongás (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).

A csoportok összehasonlítására alkalmazott kétszemponos ANOVA vizsgálatok feltételei egy alkalommal nem teljesülnek, az „IKT segít” változó esetében a Levene teszt alapján a szóráshomogenitás feltétele nem teljesül ($F(3, 201) = 3,612, p = 0,014$), azonban az eredmények értelmezhetők, mivel a minimum és a maximum variancia aránya nem nagyobb 3,5-nél.

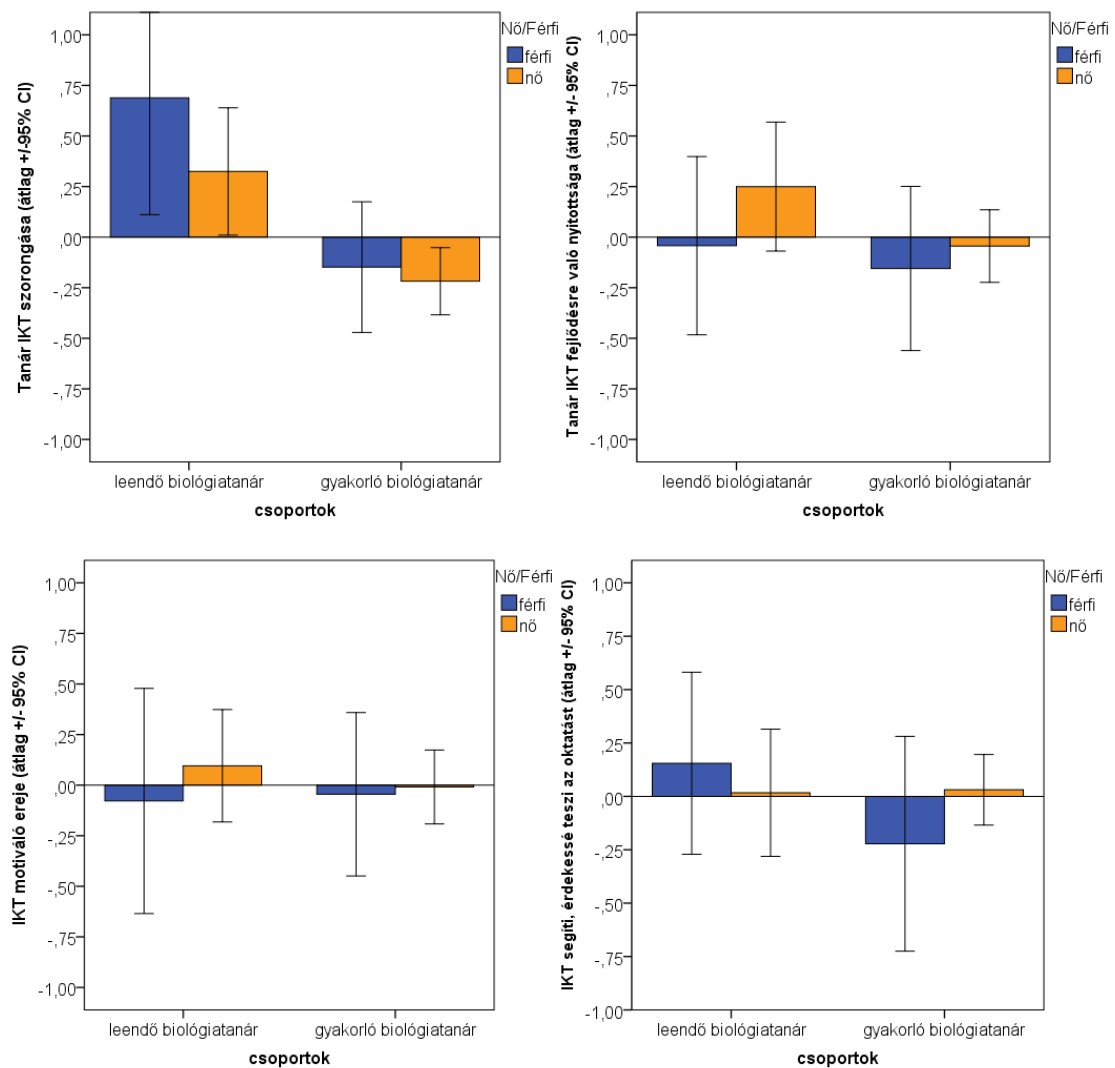
Az ANOVA vizsgálatok eredményeit a 6. táblázatban foglaltuk össze.

6. táblázat: IKT-vel kapcsolatos attitűdök kétszemponos ANOVA vizsgálatának eredményei (saját szerkesztés)

IKT attitűdök	Csoport			Nem			Interakció		
	F	p	η^2	F	p	η^2	F	p	η^2
IKT szorongás	18,855	<0,001	0,086	1,867	0,174	0,009	0,859	0,355	0,004
IKT nyitottság	1,501	0,222	0,007	1,501	0,226	0,007	0,297	0,586	0,001
IKT motivál	0,046	0,831	0,001	0,394	0,531	0,002	0,17	0,681	0,001
IKT segít	0,119	0,731	0,001	1,189	0,277	0,006	1,38	0,242	0,007
df1(interakció) = 3; df1(csoport) = 1; df1(nem) = 1; df2 = 201									

Az interakció egyik IKT változó esetében sem szignifikáns, a leendő és gyakorló tanárok közötti esetleges eltérések mértékét nem befolyásolja az, hogy férfi vagy női oktatókról van szó. Egy esetben találtunk szignifikáns főhatást, a csoport szempont IKT szorongásra gyakorolt

hatásánál, a leendő tanárok szorongása magasabb. A négy IKT változó csoport és nemi bontásban történő grafikus megjelenítéseit a 8. ábra szemlélteti.



8. ábra: A tanár IKT-vel kapcsolatos attitűdjének grafikus megjelenített eltérései a nemek és a csoportok tekintetében (saját szerkesztés)

Az a megfigyelés, hogy a leendő tanárok IKT szorongása magasabb, mint a gyakorló biológiai tanároké, első olvasatra meglepőnek tűnhet, de a jelenség megérthető, ha figyelembe vesszük, hogy az IKT szorongás változó kifejezetten a biológiaoktatásban megjelenő IKT eszközökre vonatkozik, nem általánosan a hétköznapi életben használt eszközökre (pl. okostelefonra). A gyakorló tanárok már ismerik azoknak az IKT eszközöknek a repertoárját, melyet a mindennapi oktatásuk során használnak, ezek alkalmazásában kompetensnek érezhetik magukat. Ezzel szemben a leendő tanárok az oktatásra használható IKT eszközök széles skálájával találkoznak, de nincs rutinjuk még azok használatában, és nincs még

gyakorlati tapasztalatuk abban, hogy ezeket milyen mértékben és módon lehet az óráikba beintegrálni. Bár az egyetemi hallgatók (ezáltal a leendő biológiatestanoók) tanulását is egyre gyakrabban digitális technológiák bevonásával segítik, az oktatási gyakorlatok és ezáltal az IKT eszközök saját oktatási gyakorlatukban történő kipróbálása az egyetemi tanulmányaik utolsó éveire toódik, így érhető a jelenlegi szorongásuk. Arról sem szabad megfeledkezni, hogy a kutatás önkéntes volt és gyakorló tanárok esetében teljesen online alapú, tehát feltételezhetően inkább azok a pedagógusok vettek részt az válaszadásban, akiknek nem idegen az IKT használat, míg a leendő biológiatestanoóknál szükségszerű volt az online kérdőíves adatgyűjtést kiegészíteni papíralapú kérdőíves felméréssel is. 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 sem a nemet, sem a csoportot vizsgálva, és az interakció sem volt szignifikáns. Ez pozitív eredmény, hisz a leendő tanárok a gyakorló tanárokhöz hasonlóan nem zárkoznak el azok használatától, nyitottak az újításokra, képesek meglátni az IKT használatának előnyeit, és ha a gyakorlatuk vagy munkájuk során személyes tapasztalatot szereznek az IKT eszközök biológiaoktatásban történő használatával kapcsolatban, feltehetően szorongásuk is oldódik majd.

5.1.5 Az életkor hatásának vizsgálata gyakorló biológiatestanoók mintáján

Ahogy a minta bemutatásánál már említettünk, a kor kontrolláló hatása nem vizsgálható a teljes mintán, mivel a leendő és a gyakorló tanárok kora nagymértékben elválik egymástól, más generáció tagjai, más társadalmi hatások érték őket, más minőségben találkoztak a digitális technológiával, valamint más mértékben integrálódtak a digitális világban. Nem elhanyagolható a megszerzett tapasztalat hatása sem a fentebb vizsgált komponensekre. A leendő és gyakorló csoport elkülönítése nem választható el tisztán ezektől a tényezőktől. Lehetőség van azonban a gyakorló tanárok mintáján belül vizsgálni a kor hatását, azonban ezen eredményeknél is figyelembe kell venni, hogy a kor tartalmazza a munka- és élettapasztalat hatásait is. Két esetben találtunk szignifikáns összefüggést a férfiak esetében (8. melléklet). A kor a gyakorlatok fontosságával negatív, közepesen erős kapcsolatban áll ($r = -0,455$, $p = 0,008$), valamint az IKT fejlődésre való nyitottság szignifikáns, negatív, közepes erősségű korrelációt mutat a korról ($r = -0,370$, $p = 0,034$), mely elképzelhetően az X és az Y generáció eltéréseiből eredhet.

5.1.6 Egészségfejlesztéshez kapcsolódó témák megjelenése a biológiaórán (H5)

Az előzőekben jobban megismertük a biológiatanárokat, néhány oktatásmódszertani preferenciájukat, valamint saját egészségükkel kapcsolatos hozzáállásukat. Nemcsak általánosan a biológia tudásanyag átadásában, hanem specifikusan az egészségtani tartalmak transzferében is megkérdőjelezhetetlenül fontos szerepe van a biológiatanároknak. Ebben a folyamatban a biológia tankönyveknek is fontos szerep jut, melyek áttekintésének eredményei alapján, azok egészségnevelő tartalmai megfelelőek az általános és középiskolás korosztályok részére (Szalainé Tóth és mtsai, 2019). Megvizsgáltuk tehát azt, hogy miként köthető a gyakorló és leendő biológiatanárok saját egészségének fontosságához és a szubjektív egészségi állapotához az, hogy mi a véleményük vagy tapasztalatuk a biológiaórákon megjelenő egészségtani tartalmak oktatásának prioritásáról. A gondolatmenetet folytatva a továbbiakban a biológiatanárok összehasonlítását az egészségtani tartalmakra fókuszáltan folytatjuk.

Az egészségtani tartalmak rangsorolását egy 11 ítemes, Likert skálás kérdőívvel mértük fel. A következő elemzésekkel ellenőriztük, hogy a témakörök fontosságának megítélésében van-e eltérés a leendő és gyakorló biológiatanárok között, illetve a témakörök között. A változók ordinális mérési szintje miatt a kevert mintás ANOVA használata nem lehetséges, helyette két lépésben nemparametrikus tesztekkel használva, először a tanárokat összehasonlítva, majd a tartalmakat összehasonlítva végeztük el az elemzést.

7. táblázat: Leendő és gyakorló biológiatanárok közötti eltérések az egészségfejlesztési tartalmak fontosságában (saját szerkesztés)

Változó	Leendő	Gyakorló	U	Z	p
Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet)	4,682	4,829	4492,5	-1,274	0,203
Balesetmegőrzés, személyes biztonság.	3,636	3,730	4830,5	-,443	0,658
Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)	4,273	4,112	4652,5	-,871	0,384
Bántalmazás, iskolai erőszak megelőzése	3,800	2,651	2886,5	-4,946	<0,001
Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk	4,031	3,855	4590,5	-,846	0,397
Személyi higiéniai ismeretek	4,197	3,980	4573,5	-1,057	0,291
Egészséges táplálkozás	4,606	4,395	4583,5	-1,043	0,297
Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás	4,446	4,138	4230,0	-1,723	0,085
Konfliktuskezelési technikák	4,273	2,907	2590,5	-5,709	<0,001
Kommunikációs készségek fejlesztése	4,697	3,536	2884,5	-5,019	<0,001
A barátság, párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés	4,333	3,533	3421,5	-3,688	<0,001

A leendő és gyakorló tanárokat Mann-Whitney teszttel összehasonlítva szignifikáns különbség látható a „bántalmazás, iskolai erőszak megelőzése” változó, a „Konfliktuskezelési technikák”, „Kommunikációs készségek fejlesztése”, valamint a „A barátság, párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés” változók esetében (7. táblázat). Minden esetben a leendő biológiateanárok pontszámai voltak magasabbak. Az eredmény értelmezésénél érdemes azt is figyelembe venni, hogy a leendő tanárok általánosan magasabb fontossági pontszámot adtak, míg a gyakorló tanárok pontozása differenciáltabb volt.

Miután a leendő és gyakorló tanárok között több területen szignifikáns eltérés figyelhető meg egy-egy téma fontosságát illetően, a témák közötti eltérések vizsgálatát a csoportok bontásában végeztük el Friedman ANOVA használatával. Mindkét csoport esetében szignifikáns eltérés van a témák között a megítélt fontosságban (leendők: $X^2(10, N=63) = 76,910, p < 0,001$; gyakorlók: $X^2(10, N=148) = 472,690, p < 0,001$).

A témák fontosságának átlagait áttekintve (az átlagok a 7. táblázatban megtalálhatók, de a könnyebb áttekinthetőség érdekében rangsorolva is megjelenítésre kerültek a 9. mellékletben) megfigyelhető, hogy a két csoport prioritásában találhatók 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. Megjegyzendő azonban, hogy a leendő tanároknál nincs eltérés az első négy kategória között, melyek a „Kommunikációs készségek fejlesztése”, az „Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet)”, az „Egészséges táplálkozás” és a „Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás” (első és negyedik összehasonlítása: $Z = 1,652, p = 0,100$). A „kommunikációs készségek” kivételével, ugyanezek a kategóriák jelennek meg a gyakorló tanárok listájának tetején is.

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 lista legvégén mindkét csoportnál a „Bántalmazás” szerepel.

Összegzésként megállapítható, hogy a leendő tanárok pontjai alapján náluk azok a területek, melyek mentálhigiénés tartalmakhoz közelebb állnak, személyiségfejlesztéssel vannak összefüggésben és a szociális és lelki egészséghez kötődnek, nagyobb prioritást élveznek, mint a gyakorló tanároknál. Kiss János és munkatársai tanulmányában kiemelésre kerül, hogy a mai pedagógusképzésben a lelki-mentális egészségmegőrzésre hangsúlyt fektetnek, valamint a pedagógusok képzése során az önismeret, illetve a társas kultúrával kapcsolatos ismeretek fejlesztése is támogatott (Kiss, Almássy, Kovács-Nagy & Kovács, 2015). A gyakorló tanárok esetében a tantárgy anyagához szorosan köthető területek a hangsúlyosabbak.

5.1.7 Egészségtani tartalmak oktatásának prioritását befolyásoló tényezők (H6)

Célunk volt megállapítani azt, hogy a biológiaórák keretein belül az egészségtani tartalmak oktatását 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 korábban ismertetett egészségtani tartalmak oktatását vizsgáló kérdőív itemeit főkomponens-elemzésbe emeltük. A főkomponens-elemzés eredményeként létrejött 'Egészségtartalom' (a biológiaórákon az egészségtani tartalmak oktatásával kapcsolatos állítások) változót használtunk függő változóként. A főkomponens-elemzés részletes lépéseit a 10. melléklet tartalmazza. Egészségtartalom változóra gyakorolt hatások elemzésére többszörös hierarchikus regressziót használtunk. Az adattisztítás után, a regresszióba az alábbi változók kerültek be magyarázó változóként (8. táblázat).

8. táblázat: A lineáris regresszióba bekerült változók leíró statisztikája (saját szerkesztés)

Változó	Min.	Max.	M	SD	N
Egészségtartalom*	-2,852	2,123	-0,009	1,006	197
Saját egészség fontossága	-2,590	1,627	0,042	0,914	197
Napi étkezés	1,00	6,00	3,548	1,017	197
Sportolás gyakorisága	0	6	3,432	1,522	197
Szubjektív egészségi állapot megítélése	1	4	2,858	0,707	197
Vélemény arról, hogy egészségesen él-e.	0	2	1,223	0,647	197
*hierarchikus regresszió kimeneti változója					

A vizsgálatok feltételeit ellenőriztük (11. melléklet). Hierarchikus regresszióba elsőként a saját egészség prediktor változót léptettük be ENTER módszerrel, majd második lépésként a szubjektív egészségi állapot változót adtuk hozzá. Harmadikként léptettük be, a korábbi kettő

mellé a napi étkezést, a sportolás gyakoriságát és a véleményt arról, hogy egészségesen él-e a tanár. A létrejött modellek felépítését az alábbi táblázat szemlélteti (9. táblázat)

9. táblázat: A hierarchikus lineáris regresszió eredményeként létrejött modellek bemutatása (saját szerkesztés)

	B	SE B	β	t	p	Tol.
1. Modell						
Konstans	-0,019	0,070		-0,277	0,782	
Saját egészség fontossága	0,256	0,077	0,232	3,338	0,001	
2. Modell						
Konstans	0,618	0,300		2,059	0,041	
Saját egészség fontossága	0,306	0,079	0,278	3,856	<0,001	0,917
Szubjektív egészségi állapot	-0,224	0,102	-0,157	-2,183	0,030	0,917
3. Modell						
Konstans	0,824	0,403		2,045	0,042	
Saját egészség fontossága	0,350	0,092	0,318	3,818	<0,001	0,691
Szubjektív egészségi állapot	-0,214	0,114	-0,150	-1,880	0,062	0,754
Sportolás	-0,080	0,053	-0,122	-1,502	0,135	0,735
Napi étkezés	-0,009	0,071	-0,009	-0,131	0,896	0,923
Vélemény arról, egészségesen él-e.	0,059	0,132	0,038	0,446	0,656	0,681
1. Modell: $R^2 = 0,054$, adj. $R^2 = 0,049$, $F(1, 195) = 11,139$, $p = 0,001$						
2. Modell: $R^2 = 0,077$, adj. $R^2 = 0,067$, $F(2, 194) = 8,060$, $p < 0,001$; Változás: $F(1,194) = 4,766$, $p = 0,030$						
3. Modell: $R^2 = 0,088$, adj. $R^2 = 0,064$, $F(1, 194) = 4,766$, $p = 0,003$; Változás: $F(3,191) = 0,807$, $p = 0,491$						

Az első modell szignifikáns ($F(1, 195) = 11,139$, $p = 0,001$), a saját egészség az Egészségtartalom változó varianciáját 5%-ban magyarázza. A tanár saját egészségének a fontossága változó hatása az Egészségtartalom változóra szignifikáns, pozitív hatású. A második modellben a tanár saját egészségének fontossága és a szubjektív egészségi állapot megítélése összesen 8%-ot magyaráznak az Egészségtartalom változó varianciájából. A modell szignifikáns ($F(2, 194) = 8,060$, $p < 0,001$). Összehasonlítva az első modellel, a megmagyarázott variancia növekedése is szignifikáns ($F(1, 194) = 4,766$, $p = 0,030$). A tanár saját egészségének fontossága prediktor változónak szignifikáns és pozitív irányú, míg a szubjektív egészségi állapot megítélésének szignifikáns és negatív irányú hatása van az Egészségtartalom változóra. A harmadik modell is szignifikáns, de a megmagyarázott variancia növekedése nem szignifikáns a korábbi modellhez viszonyítva ($F(3, 191) = 0,807$, $p = 0,491$), ezért az észszerűség azt kívánta, hogy a második modellt használjuk tovább. A második modellben jelen lévő szignifikáns, azonban eltérő irányú két prediktor változó toleranciájuk alapján (0,917) hatásukban minimálisan fednek át, a harmadik modell toleranciája alapján feltételezzük, hogy a többi prediktor változó az előbbi kettővel erős átfedésben van.

Láthattuk, hogy a második modell szignifikáns, a saját egészség fontosságának pozitív, a szubjektív egészségi állapot megítélésének negatív hatása van. A standardizált béta értékek alapján a saját egészség fontosságának erősebb a hatása, viszont felmerül a kérdés, hogy a két standardizált regressziós együttható erősségének eltérése szignifikáns-e vagy sem. Ezen kérdés megválaszolása céljából Bootstrapping módszerrel, 5000 mintavételezéssel számoltuk ki a prediktorokhoz tartozó 95%-os konfidencia intervallumokat. A konfidencia intervallumokhoz Cumming és Finch (Cumming & Finch, 2005) módszere alapján szignifikancia értéket rendeltünk, $p > 0,05$, így megállapíthatjuk, hogy nem szignifikáns a két változó erőssége közötti különbség. Tehát nem jelenthető ki, hogy a tanár egészségének fontossága erősebb magyarázó tényező, mint a szubjektív egészségi állapot. A hatásnagyságok grafikus összehasonlítását a 12. melléklet tartalmazza.

Az egészség fontossága pozitív hatást gyakorol az Egészségtartalom változóra, 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 egészségügyi 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.

5.1.8 Összegzés

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

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

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

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

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

Jelen hipotézis is igazoltnak tekinthető, a leendő tanárok magasabbra értékelték a biológiaórákon a gyakorlatok fontosságát.

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

Jelen 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.

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

A 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.

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

A hatodik 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.

5.2 Egyetemi hallgatók vizsgálata

A diákok egészségmagatartásának vizsgálatához az egyetemista populációt választottuk, mivel az ő egészségmagatartási mutatóit vizsgálva az egyénre jobban jellemző képet kapunk. Ahogyan Kubányi Jolán és munkatársai írják tanulmányukban, az életmód és táplálkozási szokások kialakulásában kiemelt szerepű az egyetemista életkor, mivel az egyének a szakmai ismereteik bővítése mellett más társadalmi területeken is tájékozottságra tesznek szert, például az egészségtudatosság és a helyes táplálkozási szokások területén (Kubányi, Breitenbach, Raposa & Szabó, 2017). A középiskolások egészségmagatartásában még a család preferenciái dominánsak, ezzel szemben az egyetemi hallgatók már önállóan felelősek az életmódbeli döntéseik meghozataláért. Azt is leírta a szakirodalom, hogy míg a középiskolás (14-18) korosztály számára az ételek látványa és íze az elsődleges szempont, az egyetemista korosztály (19-25 év) már az egészségességi kritériumokra figyel jobban, mint például az alacsony cukor- és szénhidrát-tartalomra, valamint az E-mentességre (Kontor, Szakály, Soós & Kiss, 2016). Az egyetemista mintán történt vizsgáldás végcéljaként pedig azt kívántuk megnézni, hogy az

egészségtani tartalmakról alkotott tudásuk és egyes egészségmagatartásbeli mutatóik között van-e összefüggés.

Összesen 181 egyetemista válaszait 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 anyagi helyzetet 1,1% rossznak, 9,4% valamivel rosszabbnak az átlagnál, 30,3% átlagosnak, 34,8% jobbnak az átlagnál és 4,4% magasan átlag felülinek ítélte meg. Az iskolán kívüli sportolási szokásairól 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. Képzésük alapján három csoportot 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 tanuló diákok, a műszaki és gazdasági karokon tanuló diákok is (Egyéb). Ebbe a csoportba 73 hallgató tartozott. Összességében tehát 146 választ tudtunk elemezni a 181 kitöltő közül, 35 főnél nem volt egyértelműen eldönthető az, hogy milyen karon tanulnak.

5.2.1 Egyetemi hallgatók biológiának való kitettsége és tudása (H7)

Ezután a rövid, leíró statisztikai ismertetés után részletezzük a hetedik hipotézis vizsgálat lépéseit. Az egyetemi hallgatók által kitöltött kérdőívcsomagnak részei voltak olyan kérdések, melyek a középiskolai biológiaórákon tanult egészségtani ismeretekre vonatkoztak. A kérdőívcsomag (1. melléklet) tudást mérő kérdéseiből kategóriákat hoztunk létre, az alapján, hogy melyik nagy témakör feldolgozásához köthető leginkább a feltett kérdés. Ennek eredményeként 4 kategória formálódott: a Táplálkozás, a Járványtan, a Légzés és keringés, illetve a Molekuláris biológia és genetika témakörök. A Táplálkozás témakör alá kilenc kérdés csoportosult, a Járványtan alá hét, a Légzés és keringés témakör alá is hét és a Molekuláris biológia és genetika alá öt. A kérdések csoportosítva a pontozási rendszerrel megtekinthetők a 13. mellékletben. A témakörök pontértéke a kérdésekre adott pontok átlagából adódott, ennek megfelelően egy témában elérhető pontérték 0 és 1 közé eshet, és megadja, hogy az adott témakör kérdéseire hány százalékban adott a kitöltő helyes választ. A témák között szignifikáns, gyenge, illetve közepes pozitív korrelációk alakultak ki (10. táblázat).

10. táblázat: A témák közti korrelációk eredményei (saját szerkesztés)

Témák	r	p
Táplálkozás *Járványtan	0,402	<0,001
Táplálkozás*Légzés és keringés	0,271	<0,001
Táplálkozás* Mol. biol. és genetika	0,365	<0,001
Járványtan*Légzés és keringés	0,264	<0,001
Járványtan* Mol. biol. és genetika	0,272	<0,001
Légzés és keringés* Mol. biol. és genetika	0,253	0,001
N=181		

Ellenőrizni kívántuk azt, hogy a hallgatók mennyire tudják a különböző egészségügyi tartalmakat a tekintetben, hogy milyen karra járnak, illetve jártak-e középiskolában biológia fakultációra. Ennek megfelelően a jelen hipotézist kevertmintás háromszempontos ANOVA elemzéssel lenne optimális vizsgálni, két független szempont (egyetemi kar és középiskolai biológia fakultáció) és egy összefüggő szempont (témakör) bevonásával, illetve a vizsgálat szempontjából releváns dimenzió lenne a nem bevonása is, azonban egy ilyen komplexitású modellt a többszörös csoportbontásból adódó alacsony elemszámok nem tesznek lehetővé (11. táblázat).

11. táblázat: A minta elemszáma kar és egyetemi kar szerint bontva (saját szerkesztés)

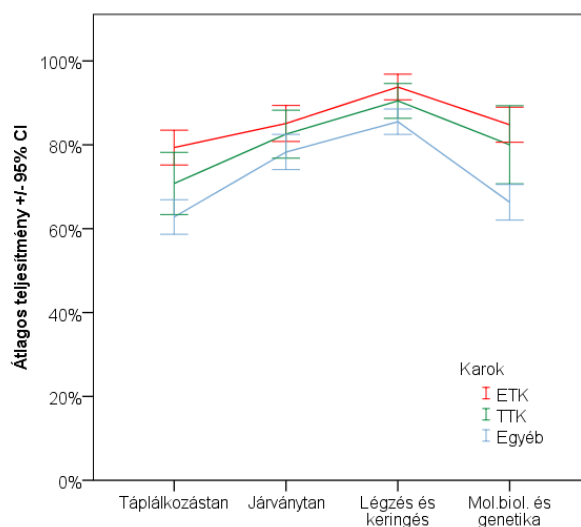
Fakultáció	Nem	ETK	TTK	Egyéb	Összesen
nem	férfi	6	6	39	51
	nő	5	5	27	37
	Összesen	11	11	66	88
igen	férfi	5	5	1	11
	nő	30	11	6	47
	Összesen	35	16	7	58
* Középiskola alatt jártál biológia fakultációra?					

Ennek értelmében a kar és téma szerinti különbségeket kevert mintás, kétszempontos ANOVA eljárással ellenőriztük, a fakultáció hatását egy második lépésben, Simple effects utóvizsgálattal vontuk be az elemzésbe, a nem hatását kitekintésként egy külön elemzésben végeztük el. A csoportok egészségügyi tudásának átlagait és szórásait a 12. táblázat mutatja be.

12. táblázat: Az egészségtani tartalmak tudásának leíró statisztikája a hallgatók egyetemi karának bontásában (saját szerkesztés)

Kar	Fakultáció	Táplálkozás		Járványtan		Légzés és keringés		Mol. biol. és genetika	
		M	SD	M	SD	M	SD	M	SD
ETK	nem	0,768	0,175	0,818	0,193	0,935	0,117	0,818	0,140
	igen	0,802	0,129	0,861	0,127	0,939	0,100	0,857	0,142
	Összesen	0,793	0,140	0,851	0,144	0,938	0,103	0,848	0,141
TTK	nem	0,576	0,156	0,727	0,149	0,922	0,075	0,582	0,209
	igen	0,799	0,152	0,893	0,098	0,893	0,122	0,950	0,089
	Összesen	0,708	0,187	0,825	0,145	0,905	0,105	0,800	0,235
Egyéb	nem	0,623	0,171	0,777	0,177	0,851	0,126	0,642	0,177
	igen	0,675	0,232	0,837	0,209	0,898	0,159	0,857	0,098
	Összesen	0,628	0,177	0,783	0,180	0,855	0,129	0,663	0,182

A vizsgálat feltételeit rendben találtuk (14. melléklet). 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 nagyságukban térnek el a négy egészségtani terület tudásában (9. ábra).



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

A karok főhatása szignifikáns, ($F(1, 143) = 20,910, p < 0,001, \eta^2 = 0,226$), azaz a karok között különbség van az egészségtani ismeretek általános tudásában. 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 két Simple effects elemzéssel végeztünk el. Az első tesztelésben minden tudásanyagnál megnéztük, hogy a karok között van-e különbség, a második vizsgálatban pedig minden karon külön megnéztük, hogy a témák között van-e eltérés a tudásban. Az első Simple effects vizsgálatban Bonferroni korrekciót alkalmaztunk, mivel négy 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 (13. táblázat).

13. táblázat: Karok közti különbség ANOVA vizsgálata a témák bontásában (saját szerkesztés)

Téma	F	p	part. η^2
Táplálkozás	13,789	< 0,001	0,162
Járványtan	2,568	0,080	0,035
Légzés és keringés	7,271	0,001	0,092
Molbiol. és genetika	16,016	< 0,001	0,183
df1 = 2; df2 = 143			

Az utóvizsgálat eredményei alapján (14. táblázat) a Táplálkozás témakör egészségügyi tartalmaiban szignifikáns különbség van minden kar között. A grafikonról is leolvasható, hogy az ETK hallgatói tudják a legjobban a témát. Ezután következnek a TTK hallgatói, és legkevésbé az Egyéb kategóriába tartozó hallgatók teljesítettek. A Légzés és keringés témakör egészségügyi tartalmainak ismeretében az ETK hallgatói teljesítettek legjobban, legrosszabbul az Egyéb csoport tagjai, a TTK hallgatói pedig a két csoport között helyezkednek el, egyiktől sem szignifikánsan különbözően. A Molekuláris biológia és genetika témakör egészségügyi tartalmaiban az ETK-n és TTK-n tanuló hallgatók ismeretei nem különböznek szignifikánsan, azonban mindketten szignifikánsan jobbak az Egyéb karokon tanulóknál.

14. táblázat: Karok közti különbség post hoc vizsgálata a témák bontásában (saját szerkesztés)

Téma	Karak		Átlagok különbsége	SE	p
Táplálkozás	ETK	TTK	0,086	0,041	0,037
		Egyéb	0,166	0,032	<0,001
	TTK	Egyéb	0,080	0,038	0,036
Légzés és keringés	ETK	TTK	0,033	0,028	0,246
		Egyéb	0,083	0,022	<0,001
	TTK	Egyéb	0,050	0,026	0,062
Mol.biol. és genetika	ETK	TTK	0,048	0,044	0,280
		Egyéb	0,185	0,034	<0,001
	TTK	Egyéb	0,137	0,041	0,001

A második elemzésben azt néztük, hogy a különböző karokon van-e a négy téma tudásában különbség. Itt is Bonferroni korrekciót alkalmaztunk, mivel a három karon külön néztük a témák közötti különbséget. A módosított szignifikancia szintet $\alpha = 0,0166$ szintre állítottuk. Mindhárom kar esetében szignifikáns különbségeket találtunk a témák között (15. táblázat).

15. táblázat: A témák közti különbségek ANOVA vizsgálata az egyetemi karok bontásában (saját szerkesztés)

Karak	F	p	part. η^2
ETK	9,747	< 0,001	0,172
TTK	10,331	< 0,001	0,180
Egyéb	43,358	< 0,001	0,480
df1 = 3; df2 = 141			

A post hoc utóvizsgálat alapján (16. táblázat) az ETK hallgatói a legmagasabb átlagpontoszámot a Légzés és keringés témakör egészségügyi tartalmaiban érték el, ezt követte a Járványtan és a Molekuláris biológia témakör egészségügyi tartalmainak eredménye, mely kettő nem különbözött egymástól szignifikánsan. Legkevesebb pontot a Táplálkozástan témakörre kaptak, mely a Járványtantól szignifikánsan, de gyengén különbözik, a Molekuláris biológia és genetika témakörtől pedig nem különbözik szignifikánsan. A TTK hallgatói esetén is a Légzés és keringés témakörében a legmagasabb az elért átlagpontoszám, szignifikánsan alacsonyabb pontot érték el a Járványtan és Molekuláris biológia és genetika témakörben, mely kettő egymástól nem különbözik szignifikánsan. Legkevesebb pontot a Táplálkozás témakörben kaptak, ennek eredménye szignifikánsan alacsonyabb a másik három témában elért pontszámnál. Az Egyéb karokon tanuló hallgatók a legmagasabb átlagértékeket a Légzés és

keringés témakörben érték el, ezt követte a Járványtan és legkevesebb pontot pedig a Táplálkozás és a Molekuláris biológia témakörre kaptak.

16. táblázat: A témák közti különbségek post hoc vizsgálata az egyetemi karok bontásában (saját szerkesztés)

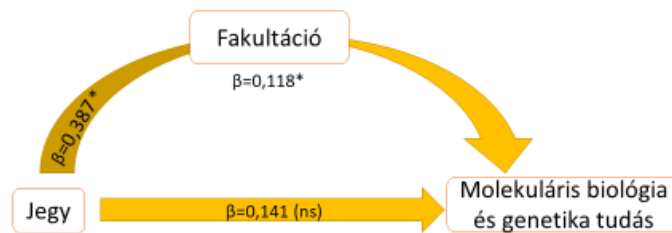
Karok	Témák		Átlagos különbség	SE	p
ETK	Táplálkozás	Járványtan	-0,057	0,027	0,036
		Légzés és ker.	-0,144	0,027	<0,001
		Mol.biol. és gen.	-0,054	0,030	0,073
	Járványtan	Légzés és ker.	-0,087	0,026	0,001
		Mol.biol. és gen.	0,003	0,032	0,924
	Légzés és ker.	Mol.biol. és gen.	0,09	0,030	0,003
TTK	Táplálkozás	Járványtan	-0,118	0,035	0,001
		Légzés és ker.	-0,197	0,035	<0,001
		Mol.biol. és gen.	-0,092	0,039	0,020
	Járványtan	Légzés és ker.	-0,079	0,034	0,021
		Mol.biol. és gen.	0,025	0,042	0,549
	Légzés és ker.	Mol.biol. és gen.	0,105	0,039	0,008
Egyéb	Táplálkozás	Járványtan	-0,155	0,022	<0,001
		Légzés és ker.	-0,227	0,021	<0,001
		Mol.biol.és gen.	-0,035	0,024	0,143
	Járványtan	Légzés és ker.	-0,072	0,021	0,001
		Mol.biol.és gen.	0,12	0,026	<0,001
	Légzés és ker.	Mol.biol.és gen.	0,192	0,024	<0,001

Ahogy korábban is említettük, az előző elemzésben nem a témák közötti abszolút különbségek azok, melyek igazán informatívak, hanem az, hogy a különböző karokon tanuló hallgatók mennyiben mutatnak más mintázatot. Az abszolút pontszámokban az a hatás is benne van, hogy vannak olyan témakörök, melyekben nehezebb vagy könnyebb kérdések kerültek megfogalmazásra. Az Egyéb karokon tanuló hallgatók grafikonjából láthatjuk leginkább a kérdések komplexitásának a tendenciáját. Ettől a vonaldiagramtól térnek el a természettudományi és az egészségtudományi karokon tanuló hallgatók válaszai. A TTK hallgatói esetén az Egyéb karokhoz viszonyítva egy általánosan magasabb tudás látható, kifejezett előnyük a Molekuláris biológia és genetika témában jelenik meg, mely magyarázható a téma specifikus, interdiszciplinárisabb mivoltával. Az ETK-n tanuló hallgatóknál még magasabb az általános tudás, és különösen a Táplálkozás témakörben térnek el jelentősen az előző kettőtől. Ennek magyarázata lehet egyrészt, hogy az ETK-n megjelenő több szaknál kiemelt fontosságú a táplálkozástan, ilyen például dietetika, de konkrét szakra vonatkozó információink sajnos nincs a kérdőívben.

A karok közötti eltérések vizsgálata után áttérünk 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 fakultációra járt hallgatók aránya. Az egyetemi tanulmányaikból származó tudásuk nem elkülöníthető a középiskolában szerzett tudásuktól. A karokat külön vizsgálva azonban az egyetemi biológiaoktatás mértékében lévő különbségek mentén szétválaszthatók a hallgatók. Az Egyéb karon hallgatók esetében a középiskolai fakultáció hatása elemezhető, mivel az ő esetükben a középiskolából hozott tudást nem egészítette ki egyetemi oktatás. Az ETK-n hallgató személyek vizsgálata szintén informatív lehet, hiszen az egyetemi biológia oktatás 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 részesülnek biológiaoktatásban. Az 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 karokon 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 eredmény egybecseng a fejezet végén ismertetett elemzés eredményeivel, melyben a tudást felmérő kérdésekre érkezett helyes válaszok arányát tételesen vizsgáltuk. Előrevetítve az ott kapott eredményeket elmondható, hogy magasabb biológiaoktatás hiányában a középiskolai oktatásból származó ismeretek közül a specifikusabb tartalmak elhalványulnak, de a hétköznapiokban megjelenő általános fogalmak és funkciók megtartottak.

A középiskolai tudást a fakultáción kívül mértük a középiskola három éve alatt elért biológia osztályzatok átlagával. A Molekuláris biológia és genetika témakörökben mediációs elemzéssel ellenőriztük, hogy a témaköröket bejósolni milyen mértékben tudja a jegy, illetve ez az összefüggés a jegyből adódik, vagy a fakultáció meglétéből. A mediációelemzés első lépéseként ellenőriztük, hogy vezet-e út a jegy és a fakultáció között, mely összefüggés igazolódott ($R^2 = 0,150$, $F(1, 177) = 31,155$, $p < 0,001$, $\beta = 0,387$). Ezek után ellenőriztük, hogy a jegyből a Molekuláris biológia és genetika tartalmak felé vezető útvonal mennyiben direkt,

illetve mekkora mértékben indirekten, a fakultáción keresztül valósul meg. Azt kaptuk, hogy a kapcsolat teljes mértékben az indirekt útvonalon valósul meg, a direkt útvonal nem szignifikáns (10. ábra), a direkt útvonal $\beta = 0,141$, $t(175) = 1,763$, $p = 0,080$, és az indirekt útvonal $\beta = 0,118$.



10. ábra: A fakultáció mediáló hatása a jegy és a tudástartalmak összefüggésére (saját szerkesztés)

Az eredmény valószínűleg abból adódik, hogy a fakultáción és az alap órákon kapott osztályzat és a motiváltság nem minden esetben vág egybe.

Kitekintésként kevert mintás ANOVA vizsgálattal ellenőriztük azt, hogy a férfiak és nők esetén van-e eltérés a négy kondíció tekintetében. Ennek megfelelően két szempont került az ANOVA vizsgálatba, a független szempont a nem, az összefüggő szempont a biológiai tartalmak. Az interakció nem szignifikáns ($F(3, 537) = 2,485$ $p = 0,060$ $\eta^2 = 0,014$), azaz a főhatások értelmezhetők. A téma főhatásának értelmezése a fentiekben már megtörtént. A nem főhatása szignifikáns ($F(1, 179) = 9,463$ $p = 0,002$ $\eta^2 = 0,050$), a nők pontszáma magasabb volt a tudást felmérő teszten.

A szakos és nem szakos minta egészségügyi ismeretei

Jelen kitekintés célja a laikus (biológiával nem foglalkozó) egyetemi hallgatók biológiatudásának felmérése, és olyan területek azonosítása, melyekben a középiskolai biológiatudás markánsan vagy esetleg elhalványultan jelenik meg.

Részletesen elemeztük az előző elemzésbe bevont tudásmérő kérdéseket, és összehasonlítottuk azon hallgatók válaszait, akik jelenleg is aktívan tanulják a biológiát (ETK) azokéval, akik nem tanulják (Egyéb). E két kar tudásának különbségeit X^2 próbával ellenőriztük. Ugyan az ábrákon megjelenítésre került mind a három egyetemi csoport, azonban az elemzésnél az egészségügyi tudományi képzésben résztvevő hallgatókra (ETK) és az Egyéb karok hallgatóira fókuszálunk. Mindennek az a magyarázata, hogy a természettudományi kar (TTK) nem csoportosítható be egyértelműen sem a szakos, sem a nem szakos minta alá. Fontos kiemelni ismét, hogy a kérdések az adott tudásanyagot nem mutatják be teljeskörűen, illetve a kérdések nehézsége sincs feltétlenül kiegyenlítve, így a tananyagok egymáshoz való viszonya

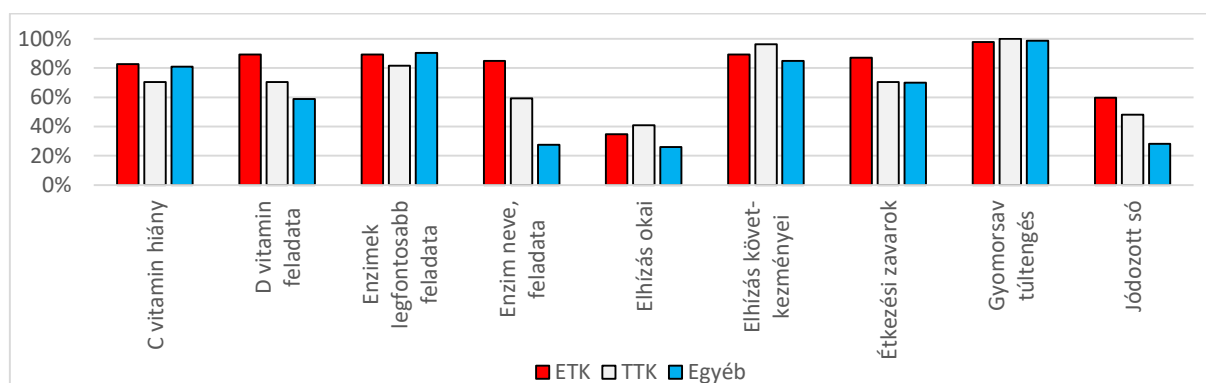
önmagában nem értelmezhető, azonban más csoportosító tényezők viszonyában informatív lehet. Az ETK és Egyéb karok közötti eltéréseket a 17. táblázat szemlélteti.

17. táblázat: Az ETK és Egyéb karokon tanuló hallgatók egészségtani ismereteinek különbségei (saját szerkesztés)

	Változó neve	χ^2	p	ϕ		Változó neve	χ^2	p	ϕ	
Táplálkozás	C-vitamin hiány	0,060	0,807	0,220	Légzés és keringés	Stroke		0,628	0,006	
	D-vitamin	12,418	<0,001	0,323		Szívinfarktus jelei	1,012	0,314	0,092	
	Enzim legf. fel.		0,527	0,021		Szívinfarktus ok		0,003	0,253	
	Enzim neve, fel.	37,173	<0,001	0,559		Magas vérnyomás	10,524	0,001	0,297	
	Elhízás okai	1,042	0,307	0,094		Szén-monoxid		0,613	0,073	
	Elhízás követk.	0,428	0,513	0,060		Lég- és keringési r.		0,137	0,148	
	Étkezési zav.	4,582	0,032	0,196		Dohányos tüdő		0,626	0,030	
	Gyomorsav túlt.		0,626	0,030		Mol.biol. és gen.	Enzimek vegy.	24,664	<0,001	0,455
	Jód a sóban	19,301	<0,001	0,403			Cukorbetegség h.		0,503	0,043
Járvány		0,242	0,094	A és B vércsoport	0,498		0,481	0,065		
Védőoltás	8,673	0,003	0,270	Univerzális donor			0,356	0,080		
Védőoltás gyer.	7,544	0,006	0,252	Vércsoport.	21,130		<0,001	0,421		
Járványtan	Antibiotikum	0,591	0,442	0,070						
	Szalmonellafert.	0,498	0,481	0,065						
	Százhygiénia	3,529	0,060	0,172						
	AIDS kórok.	5,900	0,015	0,223						

Az ellenőrzéshez Pearson-féle χ^2 próba, illetve ahol szükséges Fischer exact teszt került felhasználásra
 N (ETK)=46 N(Egyéb)= 73

Elsőként a Táplálkozás témakör kérdéseire adott válaszok megoszlását mutatjuk be az ETK, TTK és Egyéb karok esetében (11. ábra).

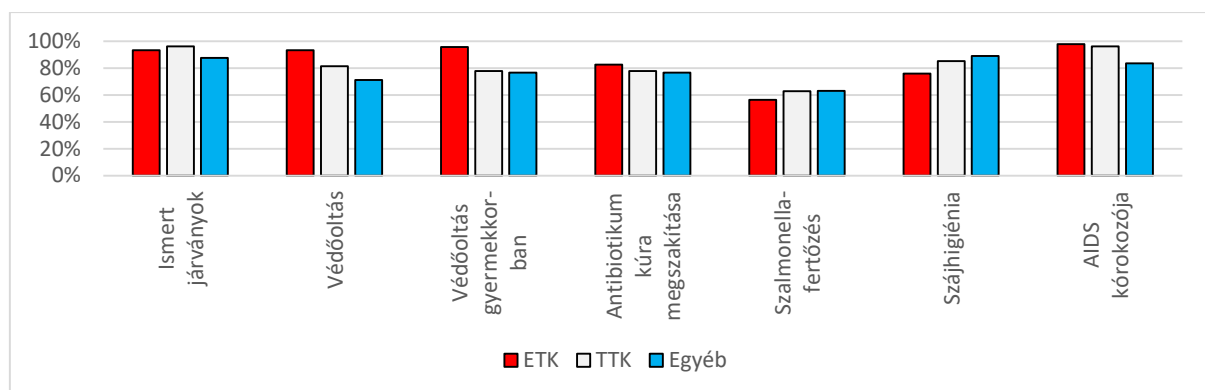


11. ábra: A Táplálkozás kérdésekre adott helyes válaszok aránya (saját szerkesztés)

A fentebbi ábra a Táplálkozás témakörébe eső kérdéseket tartalmazza. Mint látható, a D-vitamin feladatánál (ETK: 89%, Egyéb: 59%), a specifikus enzimek nevét és feladatát kérő kérdésnél (ETK: 85%, Egyéb: 27%), az étkezési zavaroknál (ETK: 87%, Egyéb: 70%), valamint a jódzott só magyarázata esetén (ETK: 60%, Egyéb: 28%) van nagyobb eltérés az

ETK és az Egyéb karokon tanuló hallgatók válaszai között, minden esetben az ETK hallgatóinak javára.

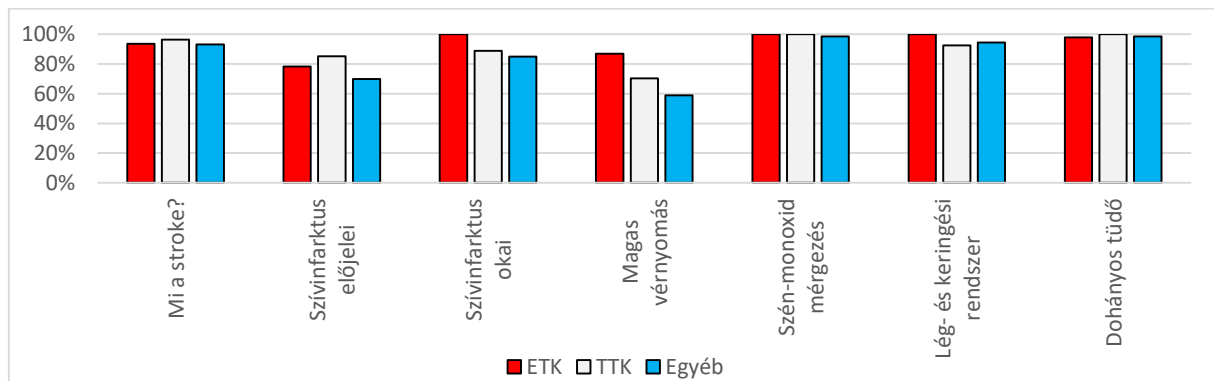
Az enzimeknél megemlítendő, hogy a helytelen válaszok esetében legtöbbször sem enzim, sem feladat nem került megnevezésre. A helyes válaszok esetén leggyakrabban az amiláz, lipáz, pepszin és laktáz válaszok fordultak elő funkciókkal együtt. Megjegyzendő azonban az, hogy az enzimek legfontosabb feladata kérdés esetében nem jelenik meg a szakadék a két csoport teljesítménye között, ami arra enged következtetni, hogy az enzimek általános feladatával az Egyéb karokon tanuló hallgatók is tisztában vannak, azonban specifikus példákkal inkább csak azok tudtak szolgálni, akik egyetemen is a foglalkoznak témakörrel. Az étkezési zavarok közül az anorexia nervosa és a bulimia nervosa voltak a leggyakrabban említett zavarok, az Egyéb csoport esetében olyan válaszok is érkeztek a fentebb említettek mellett, hogy „válogatosság” vagy „inzulinrezisztencia”. A jódozott só esetében a válaszokat áttekintve az látható, hogy az Egyéb karon hallgatók válaszainak zöme csupán azzal indokolta a só jódozását, hogy a jódpótlást ezzel biztosítják, míg az ETK hallgatók gyakrabban megemlítették azt is, hogy a pajzsmirigy egészséges működéséhez elengedhetetlen a jód. A D-vitamin feladatával kapcsolatban nem volt megfigyelhető jellegzetes rossz válasz, a két csoport eltérését az okozhatta, hogy az Egyéb karok hallgatói általánosan kevésbé tájékozottak a témában. Az elhízás okai kérdésnél, ahol három tényező megnevezését kértük, az alacsony pontszámot az eredményezhette, hogy többen kevesebb, mint három tényezőt neveztek meg, illetve olyan általános környezeti tényezőket neveztek meg, mint a stressz. Az elhízás következménye oszlop azt mutatja be, hogy a válaszadók általánosan tisztában vannak az elhízás témakörével, ez is alátámasztja azt a feltevésünket, hogy az előzőekben említett, elhízással kapcsolatos alacsony pontértékek inkább módszertani okokra vezethetők vissza.



12. ábra: Járványtan kérdésekre adott helyes válaszok aránya (saját szerkesztés)

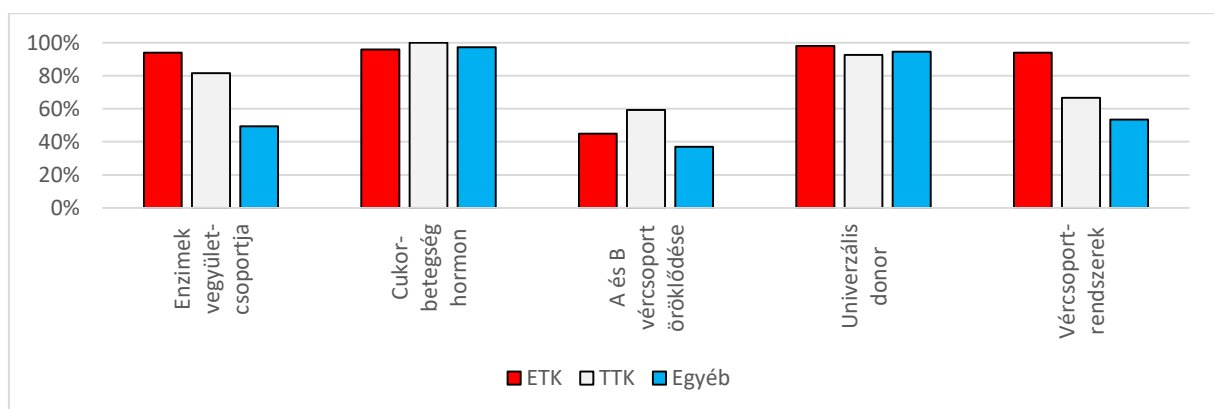
A 12. ábra a Járványtan kérdéseire adott helyes válaszok arányát szemlélteti. A Járványtan esetében látható, hogy a szalmonellafertőzésre vonatkozó kérdésnél a többi válaszhoz

viszonyítva alacsonyabb a helyes válaszok aránya (bár még ezek is 50% felett vannak). Itt egyértelműen kirajzolódott a válaszokból, hogy akik nem helyesen válaszoltak, azok vírus által okozott fertőzésre gondoltak. Az ETK-n tanuló hallgatók és az Egyéb karokon tanulók esetében jelentősebb válaszbeli különbségek figyelhetők meg a védőoltás (ETK: 93%, Egyéb: 71%) és a védőoltás gyermekkorban válaszok esetében (ETK: 96%, Egyéb: 77%), valamint az AIDS kórokozójának kiválasztásánál (ETK: 98%, Egyéb: 84%) az Egyéb karokon tanuló hallgatók esetében többször történt az, hogy vírus helyett baktérium vagy gomba került kiválasztásra.



13. ábra: Légzés és keringés kérdésekre adott helyes válaszok aránya (saját szerkesztés)

A Légzés és keringés témakörben látható, hogy a kérdésekre viszonylag magas arányban tudtak válaszolni a hallgatók (13. ábra), majdnem az összes kategóriában 80-90% felett van a helyes válaszok aránya. A magas vérnyomás esetén látható nagyobb eltérés a szakos és nem szakos minták között (ETK: 87%, Egyéb: 59%). Itt arra kérdeztünk rá, hogy miért nevezik 'néma gyilkosnak' a magas vérnyomást, melyre a magyarázatot az ETK-n tanuló hallgatók sikeresebben választották ki az Egyéb karon hallgató társaiknál. A nem szakos hallgatók helytelen válaszait áttekintve nem látható egyértelmű mintázat, azaz nincs félreinformáltság, csupán tudáshiányról beszélhetünk.



14. ábra: Molekuláris biológia és genetica kérdésekre adott helyes válaszok aránya (saját szerkesztés)

A Molekuláris biológia és genetika esetében (14. ábra) elmondható, hogy a hallgatók közül az A és B vércsoport öröklődésével kapcsolatban tudtak a legkevesebben helyesen válaszolni (ETK: 45%, Egyéb: 37%). A hibás válaszok zöme azért került bejelölésre, mert a hallgatók nem vették figyelembe azt, hogy az A és B fenotípusok genotípusa heterozigóta is lehet. A szakos és nem szakos hallgatókat összevetve két esetben van markáns eltérés a helyes válaszok arányában: az enzimek vegyületcsoportjának meghatározásánál, illetve az AB0 vércsoportrendszeren kívül megnevezendő vércsoportrendszereket kérdező kérdésnél (ETK: 94%, Egyéb: 53%). Az enzimek esetében a szerves molekulák közül válaszhatták ki a hallgatók a jó választ (fehérje), melyet az Egyéb karon hallgatók közül 49% talált el, míg a szakos hallgatók 94%-a válaszolt meg helyesen. Ha a táplálkozáshoz besorolt kérdéseket is figyelembe vesszük, ugyanaz a tendencia mutatkozik, hogy az Egyéb karokon hallgatók az enzimek funkciójával kapcsolatos általános ismeretek birtokában vannak, de specifikus tudásanyaguk már elhalványult.

5.2.2 Egyetemi hallgatók tudása és egészségmagatartása közötti összefüggés (H8)

A nyolcadik hipotézis tesztelése során vizsgáltuk, hogy a biológiatudással bejósolhatók-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 kapcsolatos mutatókat a 15. mellékletben bemutatott főkomponens-elemzés releváns dimenziói adták. 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 és a dohányzást. Ezekhez adtuk hozzá egyéni változóként a tejfogyasztást, a napi étkezések gyakoriságát, a nyugodt étkezések gyakoriságát és a sportolás gyakoriságát. Ahol a feltételek megengedték, lineáris regressziót használtunk, ahol a változók nem voltak skála típusúnak tekinthetők, ott ordinális regresszióval dolgoztunk. A többszörös tesztelésből adódó elsőfajú hiba megnövekedett értékét a szignifikancia szint szigorításával kompenzáltuk, az új szignifikancia szintet $\alpha = 0,0125$ -re állítottuk. Látható, hogy egyik esetben sem találtunk szignifikáns kapcsolatot a tudás és a magatartás között (18. táblázat).

18. 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 fogyasztás	0,337	4,176	0,853	0,008
	Addikció	2,212	4,176	0,070	0,048
		Khí-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					

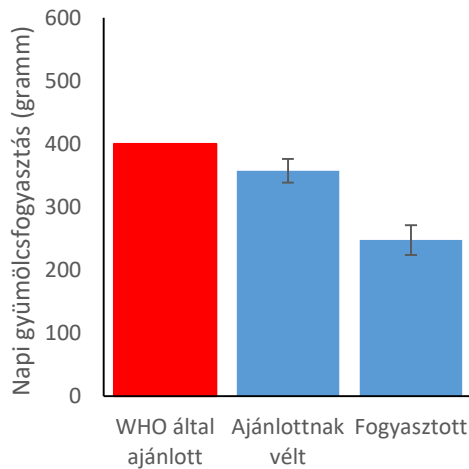
Többváltozós ANOVA vizsgálattal megbizonyosodtunk arról is, hogy a karnak és a fakultációnak nincs szignifikáns hatása az egészségmagatartás mutatóira, melyet a 19. táblázat szemléltet.

19. táblázat: Az egyetemi kar és a középiskolai fakultáció egészségmagatartásra gyakorolt hatásának vizsgálatára végzett multivariate ANOVA eljárások összefoglaló táblázata (saját szerkesztés)

Hatás	F	df ₁ , df ₂	p	part η^2
Kar	1,824	8, 282	0,072	0,049
Fakultáció	1,237	4, 176	0,297	0,027

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 ($r = 0,472$, $p < 0,001$), tehát azok, akik több gyümölcs- és zöldségfogyasztást gondolnak ajánlottnak, valóban többet is fogyasztanak. Egymintás t-próbával ellenőriztük azt, hogy amit ajánlottnak gondolnak, az megegyezik-e a WHO által ajánlott minimum 400 grammal. Eredményeink alapján az ajánlottnak gondolt mennyiség átlaga ($M = 357,459g$, $SD = 128,288$) szignifikánsan alacsonyabb, mint a WHO ajánlása, $t(180) = 37,172$, $p < 0,001$, $r = 0,941$. Az ajánlottnak vélt és tényleges fogyasztásban mutatkozó mennyiségbeli különbséget Wilcoxon teszttel ellenőriztük, mely szignifikáns, azaz a kitöltő egyetemisták még annál is szignifikánsan kevesebb gyümölcsöt és zöldséget fogyasztanak, mint amit ajánlottnak gondolnak ($Z = -8,037$, $p < 0,001$, $r = 0,667$). Bár a tudás alapján sokan a 400 g-ot jelölték be,

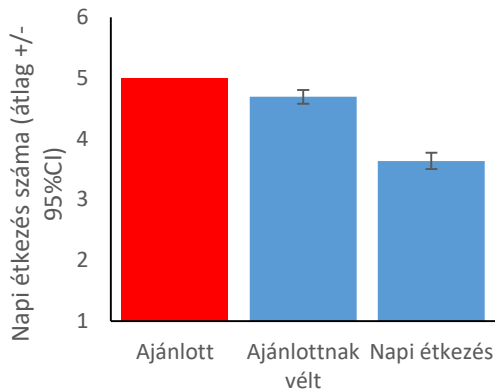
ennek ellenére csak 200 g-ot fogyasztanak, tehát a magatartás elmarad a tudás mögött (15. ábra, 19. mellékleti táblázat).



15. ábra: A WHO által ajánlott, az ajánlottnak vélt, valamint a tényleges gyümölcsfogyasztás oszlopdiagramja (saját szerkesztés)

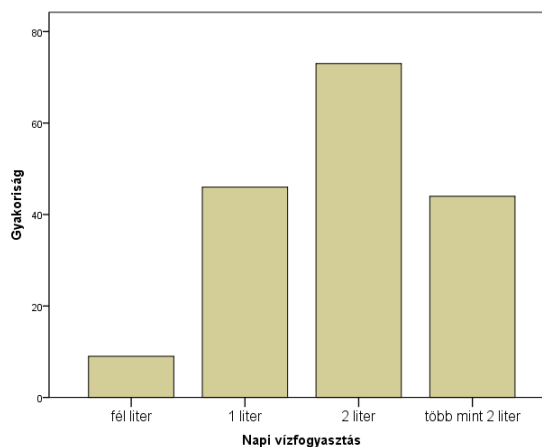
Ami a napi étkezések számát illeti, a tudás és a magatartás között pozitív, szignifikáns korrelációt találtunk ($r = 0,286$, $p < 0,001$). A minta 73,5%-a úgy tudja, hogy a napi ötszöri étkezés az ajánlott (22,1% írt ennél alacsonyabban, 4,4% ennél többet), de a gyakorlatban leginkább háromszor vagy négyszer étkeznek (összesen 72,4%), és csak 16,6% étkezik ötször. Egymintás t-próbával ellenőriztük, hogy az ajánlottnak vélt étkezések mennyisége eltér-e a szakemberek által ajánlott öt étkezéstől⁶⁴. A válaszadók szignifikánsan kevesebbet ($M = 4,691$, $SD = 0,777$) gondolnak ajánlottnak ($t(180) = -5,357$, $p < 0,001$). Összefüggő mintás t-próbával vizsgáltuk, hogy a tényleges étkezésük gyakorisága eltér-e az ajánlottnak vélt gyakoriságtól. Szignifikáns eltérést találtunk a tudás és magatartás között, a hallgatók kevesebbszer étkeznek ($M = 3,635$, $SD = 0,918$), mint amennyit ajánlottnak vélnék ($t(180) = -13,987$, $p < 0,001$) (16. ábra, 20. mellékleti táblázat).

⁶⁴ https://mdosz.hu/hun/wp-content/uploads/2016/03/taplalkozasi_akademia_2010_09_egeszsegmegorzo.pdf (2020.02.01.)



16. ábra: Az ajánlott, az ajánlottnak vélt és megvalósult napi étkezés oszlopdiagramja (saját szerkesztés)

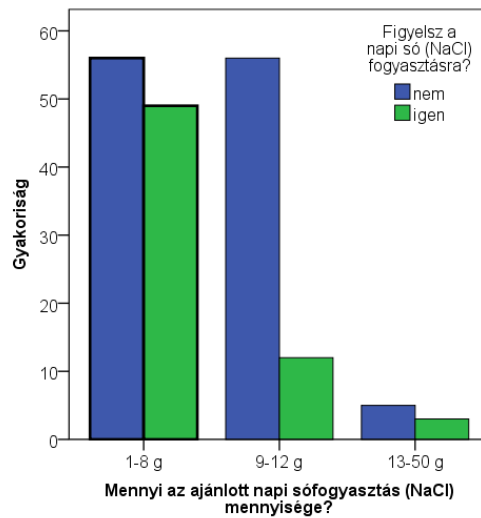
Azok a hallgatók, akik írtak valamilyen értéket az ajánlott folyadékfogyasztásra, túlnyomórészt jól válaszoltak, legalábbis a megadott tartományban megjelent a 2 liter körüli folyadékfogyasztás. Ezt a tudástartalomnak véltük, melyet párosítottunk a napi vízfogyasztás magatartás tartalommal. A hallgatók vízfogyasztási szokásait nézve elmondhatjuk, hogy a többség vízfogyasztása kielégítő. Ezt az alábbi oszlopdiagram szemlélteti (17. ábra).



17. ábra: Napi vízfogyasztás gyakoriságának eloszlása (saját szerkesztés)

A sófogyasztást vizsgálva ugyan a válaszlehetőségek között nem szerepelt egyértelműen az 5 grammig terjedő érték, de a WHO szerint meghatározott napi maximum 5 g sófogyasztás a legalacsonyabb válaszlehetőségben volt benne (1-8 g). Az ajánlott mennyiséget vettük a tudásnak, míg a cselekvésről az adott információt, hogy figyel-e a napi sóbevitelre vagy sem. Negatív, szignifikáns korreláció jelent meg ($r_s = -0,260$, $p < 0,001$), a negatív korreláció jelentése az oszlopdiagram alapján érthető jól meg. Az oszlopdiagramot vizsgálva látható, hogy azoknak, akik figyelnek a sófogyasztásra, túlnyomó többsége tudja is az ajánlott napi

sómennyiséget. Azonban az is megjegyzendő a másik szemszögből vizsgálva, hogy aki tudja a helyes mennyiséget, azoknak csak egy része figyel a napi sóbevételre (18. ábra).



18. ábra: A napi sófogyasztás mértéke (saját szerkesztés)

Az egyetemista minta korábban bemutatott egészségmagatartási mutatóit (Egészségtelen ételek, Reform-étkezés, Édesség fogyasztás, Addikció) további háttértényezőkkel is vizsgáltuk, mint a nem, kor, anya és apa iskolai végzettsége, lakhely, anyagi helyzet, a saját egészségi állapot megítélése, BMI, dohányzással, alkohol- és drogfogyasztással kapcsolatos mutatók. Ennek részleteit a 17. melléklet mutatja be. Az Egészségtelen ételek esetén öt esetben találtunk szignifikáns kapcsolatot. A saját egészségi állapot megítélése változó negatívan korrelál az egészségtelen ételek fogyasztásának gyakoriságával ($r = -0,180$, $p = 0,015$), ami azt jelenti, hogy minél ritkábban fogyaszt az egyén egészségtelen táplálékot, annál inkább itéli a saját egészségét jónak. Ez az összefüggés érthető. A dohányzás gyakorisága ($r = 0,161$, $p = 0,030$), a kipróbált tudatmódosítók száma ($r = 0,160$, $p = 0,031$) és az alkoholfogyasztás gyakorisága ($r = 0,150$, $p = 0,044$) változók, valamint az a változó, mely arról informál, hogy egyáltalán kipróbált-e tudatmódosító szert vagy sem a kitöltő ($r = 0,150$, $p = 0,044$), pozitív, szignifikáns kapcsolatot mutat az egészségtelen ételek fogyasztásának gyakoriságával. A Reform-étkezés vizsgálatokor két esetben jelent meg szignifikáns korreláció. A saját egészségi állapot megítélése ($r = 0,205$, $p = 0,006$) és az anyagi helyzet megítélése ($r = 0,155$, $p = 0,037$) változók is pozitívan korrelálnak a Reform-étkezés változóval. Az Édesség változó esetében a korrelációk elhanyagolhatóan gyengék, az értelmezéstől eltekintünk. Az Addikció változó (mely a kávé- és alkoholfogyasztást, valamint a dohányzást foglalta magába) több rizikótényezővel is szignifikáns kapcsolatot mutatott. A dohányzás ($r = 0,590$, $p < 0,001$) és alkoholfogyasztás gyakorisága ($r = 0,557$, $p < 0,001$) és az Addikció változó közötti pozitív

összefüggés magától értetődő, és a mutató megbízhatóságát is megerősíti. Emellett pozitív szignifikáns korrelációban áll az előbbi változóval az elmúlt évben a berúgások száma ($r = 0,449$, $p < 0,001$), a tudatmódosító szerek használatának gyakorisága ($r = 0,420$, $p < 0,001$), a kipróbált tudatmódosítószer számok száma ($r = 0,390$, $p < 0,001$) és az, hogy egyáltalán kipróbált-e tudatmódosító szert vagy sem ($r = 0,362$, $p < 0,001$). Tehát minél gyakrabban fordulnak elő a fenti rizikómagatartások, annál inkább jellemzőek az egyénre a „hétköznapi” addiktív szokások is (kávézás, dohányzás, alkohol). Megemlítené továbbá, hogy az életkor is pozitív korrelációt mutatott az Addikcióval ($r = 0,362$, $p < 0,001$), mely összefüggés értelmezésénél fontos szem előtt tartani, hogy a vizsgálat egyetemista mintán és ennek megfelelő korosztályban történt.

5.2.3 Összegzés

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

A hetedik hipotézisünk igazoltnak tekinthető, miszerint az egyetemi hallgatók egészségtani témakörökben mutatott tudásában eltérések vannak annak függvényében, hogy a biológiaoktatásnak milyen mértékben vannak kitéve. Különbséget találtunk olyan egyetemi karok között, melyeknek eltérő mértékben tananyaga a biológia, az ETK-s hallgatók tudása a legmagasabb, míg az biológiaképzéshez nem köthető Egyéb karok hallgatóinak eredménye volt a legalacsonyabb. Ez utóbbi csoportban vizsgálva sikerült kimutatni a középiskolai fakultáció hatását is.

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

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

6. Megbeszélés

Kutatásunk célja az volt, hogy a biológiaoktatás egészségtani tartalmainak oktatásáról, azok tudásáról, valamint az egészségtudás és -magatartás kapcsolatáról képet kapjunk. Vizsgálatainkat két blokkban végeztük. Az egyik mintában egyetemi hallgatók voltak, akik már felnőttek, de még közel vannak a középiskolai biológiaoktatáshoz, így még akkor is tudtak válaszolni a vonatkozó kérdésekre, ha az egyetemi tanulmányaik nem foglalkoztak biológiával. Az egészségkárosító magatartásformák a középiskolás évek végétől az egyetemi évekig vannak a csúcsponton általában az egyének életében, életkorban ez a 17-22 éves korig tehető (Bak

2007, 170. o. hivatkozva Kovács, 2012). Az egyetemista csoport a szülőktől való anyagi és érzelmi függés miatt még nem vonható teljes mértékben a felnőttek alá, azonban mivel általában nem élnek velük egy háztartásban, az életmódbeli döntéseiket teljesen önmaguk hozzák meg, ezért fokozottan kitétek a korábban említett rizikótényezőknek (Kovács, 2012). Ahogy Szentirmai fogalmaz, „autonóm módon maga határozza meg a tanrendben előírt foglalkozásokon kívüli munkaidejét” (Szentirmai, 1989, old.: 141.). Ahogyan azt már korábban is említettük, egy táplálkozási szokásokat vizsgáló kutatás adatai alapján a középiskolás korosztály még az ételek látványát és ízét jelölte meg elsődleges választási szempontnak, ezzel szemben az egyetemisták közt jellemzőbb volt, hogy nagyobb figyelmet tulajdonítottak az egészségességi kritériumokra (Kontor, Szakály, Soós & Kiss, 2016). Az egyetemista populáció egészségmagatartása és egészségügyi tudásának vizsgálata segített hozzá ahhoz, hogy megvizsgáljuk a biológiaoktatásnak való kitétség eltérő mintázatait, valamint azt, hogy van-e összefüggés az egészségügyi tudás és az egészségmagatartásuk között.

A másik vizsgálati mintát gyakorló és leendő biológiatanárok alkották, akik valóban szoros kapcsolatban vannak a középfokú biológiaoktatással, szerepük megkérdőjelezhetetlen az egészségnevelésben, hiszen ők jelentik azt a hidat, melyen keresztül a tudástartalmak átadhatók a biológiaórák során a diákok részére. A megbeszélés következő soraiban bemutatjuk eredményeinket, és azokat más szakirodalmi adatokhoz kapcsolva elemezzük.

Az elemzésekben és megbeszélésben a következő logikai sorrendet követjük. Elsőként megvitatjuk azt, hogy a tanár attitűdjei miként különböznek a tekintetben, hogy leendő vagy gyakorló pedagógusról van szó. A biológiatanárok részletesebb megismerése céljából vizsgáltuk azt, hogy a tanárok két csoportjának (leendő és gyakorló pedagógus), milyen mértékben tér el a véleménye, hozzáállása az egészséggel és biológiaoktatással kapcsolatos témákban. Erre a kérdéskörre az H1-H4 hipotézisek adták meg a választ. Azt is összehasonlítottuk, hogy a két csoport közt van-e eltérés abban, hogy a biológiaórákon milyen prioritást élveznek az egészségügyi témák (H5). Végül mivel magára a biológiaoktatás egészségügyi tartalmainak oktatására a tanár személye is nagyban hat, így a megbeszélést azzal folytatjuk, hogy megvizsgáljuk, mi lehet hatással a biológiaoktatás során megjelenő egészségügyi tartalmak oktatására. Erre a kérdésre a hatodik hipotézisünk elemzése adtak választ (H6). Ennek megfelelően a biológiatanárookra vonatkozó hipotézisekből választ kaptunk arra, hogy a tanár mely jellegzetességei befolyásolják a biológiával és annak oktatásával kapcsolatos attitűdjeit, illetve ezek miként hatnak az órákon az egészségügyi tartalmak oktatásának prioritására.

A követett logikai sorrend alapján ezt követően megvitatjuk azt, hogy az egyetemista populáció egészségtani tudása miként kapcsolódik ahhoz, hogy a hallgató a középiskolai és egyetemi tanulmányai során milyen mértékben volt kitéve biológiaoktatásnak, ezzel teremtve meg a hidat az oktatás és tudás között (H7). Végül szeretnénk volna átlátni az egyetemisták egészségtani tartalmakban megmutató tudása és bizonyos egészségmagatartás mutatók közötti összefüggéseket. Ezen kérdésekre a nyolcadik hipotézis eredményei segítségével válaszoltunk (H8). A megbeszélésben ezt követően ajánlásokat fogalmazunk meg a hatékonyabb egészségfejlesztési tevékenységek megvalósítására a biológiaórákon, illetve intézményi kereteken belül és kívül is.

6.1 A gyakorló és leendő biológiatanárok mintáján végzett kutatás bemutatása

A biológiatanárok saját egészséggel kapcsolatos nézeteit összehasonlítottuk aszerint, hogy már gyakorló pedagógus vagy épp biológiatanár képzésben részt vevő egyetemista volt a kitöltő. Férfiak esetében a leendő és gyakorló tanárok egészségértékében nincs jelentős különbség, ellenben a nőknél a gyakorló tanárok saját egészségének fontossága magasabb, mint a leendő tanároké. Ez magyarázható azzal, hogy a nőknél markánsabb testi változások történnek az életkor előrehaladtával (pl. gyermekvállalás következtében), mely által a testképük és egészségtudatuk jobban előtérbe kerül, és ennek megfelelően jobban figyelnek az egészségükre, mely gondolat egybevág Baranyai és munkatársai eredményeivel, miszerint a nők számára fontosabb az egészséges életmód (Baranyai, Bakos, Steptoe, Wardle & Kopp, 2006). Obál és munkatársai arra is rámutatnak, hogy a nők testbecsülés mértéke nő a korrallal (Obál, Hamvai & Pikó, 2019). Ugyanezen folyamat igaz az egészségértékre is, mely felnőttkorra formálódik teljessé. Emellett a középkorú nők nagyobb hangsúlyt fektetnek az egészségértékre, mint a középkorú férfiak, és érdekes az is, hogy az egyetemisták között ebben nem volt lényegi eltérés (Lau, Hartman & Ware, 1986). Az iskola hatása messze túlmutat a tanórai tevékenységek során átadott információn és élményeken. Annak teljes, a rejtett tanterv elemeit is magába foglaló hatása 'élményegyüttesként' él az egyénben az iskolás éveket követően is (Szabó László, 2003). Ahogy az később megvitatásra kerül majd, a saját egészség fontossága változó hatással van az órákon az egészségtani tartalmak oktatására is, de van még egy fontos hozadéka, a pedagógus mint példakép szerepe. Ezt Bodóczy Lászlóné cikkében leírt gondolatok is alátámasztják. A diákokkal a pedagógusok töltik a legtöbb időt a tanköteles éveik alatt, illetve az is köztudott, hogy a gyermekekben az attitűdök érzelmátvitel útján alakulnak ki. A pedagógus példaképként áll a diákság előtt, kötelessége olyan értékeket mutatni, melyek megfelelő mintát szolgálnak a

felnövekvő nemzedék személyiségfejlődéséhez, és az egészségmagatartását is pozitívan befolyásolják (Bodóczy, 1994). Továbbgondolva ezt az eredményt azt is feltételezzük, hogy az érzelemátvitelen keresztül történő egészségnevelés, a tudatos mintaadás a nők esetében kifejezettebb lehet. Ahogy Meleg Csilla is megfogalmazza könyvében, az egészség rendszerelméleti keretben létezik, melyben a koherenciaélmény, ami az egyén és a környezet összhangját jelenti, központi szereppel bír abban, hogy az ember milyen mértékben képes a harmóniát és az egyensúlyt fenntartani, és sikerrel fellépni a kihívásokkal szemben. A saját egészségi állapot megítélése alapján különbségek vannak az egyének között e tekintetben, ezáltal a szubjektív egészséget a koherencia megnyilvánulásával azonosítják az irodalomban, mely az egyén számára biztonságérzetet, sikeres megküzdésre való képességet, valamint a külső segítségbe és a kölcsönösségbe vetett hitet adja (Meleg, 2006b, old.: 78.).

A biológiaórák betegségek felismerésében, megértésében betöltött szerepének megítélt fontosságában is különbség volt a leendő és gyakorló tanárok között. A nők és a férfiak esetében is a gyakorló tanárok vélik azt fontosabbnak. Ez a megállapítás valószínűleg szintén azzal a ténnyel hozható kapcsolatba, hogy a kor előrehaladtával 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. Ahogy az orvosok esetében leírásra került, a tanulmányaik során végzett fizikai aktivitás hat arra, hogy a pácienseknek milyen mértékben javasolják a testmozgást (Lobelo, Duperly & Frank, 2009 hivatkozva Dombrádi, Czira, Gáll, Nagy & Bíró, 2019), valamint a dohányzó orvosok a nem dohányzó orvosoknál kevésbé javasolják betegeiknek a leszokást (Frank, Elon, Spencer 2009, hivatkozva Dombrádi, Czira, Gáll, Nagy & Bíró, 2019). A pedagógusok esetében is feltételezhető ez a kapcsolat a saját életmódjuk és az óráikon fontosnak vélt tartalmak között. Az élet folyamán a felelősség kontinuumán mozdulunk el, gyermekkorban mások felelősek miértünk, 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 csak később alakul ki teljesen. A pedagógus neveltjei iránti felelősségtudata akkor teljesebbé válik igazán, amikor elkezd ténylegesen tanárként dolgozni. A gyakorló pedagógusok felelősséget érezhetnek neveltjeik iránt abban a tekintetben is, hogy megtanítsák őket a saját életükben felismerni a betegségek tüneteit vagy a veszélyre felhívó jeleket.

A biológiaórákon a gyakorlatok kiemelt szerepét Kacsur 1989-ben megjelent gondolatára hivatkozva Skribanek és Schmidthoffer is kifejti, kiemelik, hogy a természettudományt oktató pedagógusnak jártasnak kell lennie a pedagógiai módszerek tárházában, valamint szükséges a kísérletezés és megfigyelés módszerét alkalmazni a hatékony biológiatanítás érdekében. A

gyakorlatok során a tapasztalatszerzés örömet okoz a közösség tagjainak, mely tanulási folyamat során a diákok belefeledkeznek a munkába. Ahogyan az a szakirodalmi bevezetőben is megemlítsre került, Csíkszentmihályi flow (2001) élményként írja le ezen állapotot. A gyakorlatok által nagyobb lesz a diákok motiváltsága, mely megnövekedett tanulási hatékonyságot, gyorsabb képesség- és készségfejlődést von maga után (Skribanek & Schmidthoffer, 2015). Az egészségfejlesztéshez kapcsolódóan a gyakorlatok általános oktatást segítő szerepe mellett jelen disszertáció témájából kiindulva szükséges szem előtt tartani a középiskolai humánbiológia anyagrész különféle gyakorlatokkal történő támogatását is, mint például a szív- és érrendszer működésének megfigyelése, a légzéssel kapcsolatban elvégezhető mérések, vagy a reflexek vizsgálatai mind segítik a diákokat saját testük megértésében.

A leendő és gyakorló biológiatestárokat összehasonlítva azt láttuk, hogy a gyakorlatokat a leendő tanárok fontosabbnak ítélik meg. Napjainkban a gyakorlatok fontosságát már különféle programokba is beágyazzák, támogatva ezzel a kutatásalapú⁶⁵ 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). Hasonló korlátokról számol be Fekete és munkatársai is, leírják, hogy az intézmények egy prevenció program gyakorlatorientált kivitelezésének fő korlátjaiként az idő, a pénz, a képzés, valamint az oktatási segédletek hiányát jelölték meg (Fekete, Péntes & Balázs, 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 terep- és laborgyakorlatok eredményességéről adnak tanúbizonyságot. A leendő biológiatestároknál látható kifejezettebb 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 nem csak elméletben, hanem saját tanárképzésük során gyakorlatban is megtapasztalhatnak, így ezt a gondolkodásmódot sajátítják el, és remélhetően adják tovább. A mai gyakorlatokat szívesebbé és vonzóbbá teszi az is, hogy tárházuk kibővült, nem csak a hagyományos gyakorlati

⁶⁵ A kutatásalapú tanulás fő lépései: 1. a probléma meghatározása, 2. adatgyűjtés, 3. analízis, 4. következtetések levonás (Nagy, 2010).

foglalkozás közül lehet választani, hanem számos újgenerációs, IKT által támogatott oktatási-módszertani eszköz is rendelkezésre áll.

A gyakorlati oktatás mellett az elméleti biológiaoktatásra is nagymértékben hat az IKT. Logikusnak tűnik tehát, hogy a megbeszélés következő részében a leendő és gyakorló biológiatanárookra vonatkozó IKT-hez kapcsolódó eredményeket megvitassuk. Az IKT-vel kapcsolatos attitűdök közül a két csoport között a biológiaórákon megjelenő IKT-eszközök használatával összefüggő szorongás mértékében találtunk eltérést, a leendő tanárok szorongása magasabb. Ez az első olvasatra meglepő eredmény magyarázható azzal, hogy bár a jelenlegi tanárképzés számos ponton integrálja az IKT alkalmazási lehetőségeit az oktatásban, és ez hosszútávon megnöveli a felnövekvő tanárgeneráció digitális kompetenciáját magabiztos IKT-használókat nevelve belőlük, de lehetséges, hogy az IKT eszközök ilyen mértékben széles palettája megrémíti a tanárjelölteket, mivel gyakorlati tapasztalat híján még nem tudják elképzelni, hogy ezeket milyen mértékben és módon tudják majd saját óráikba hatékonyan beépíteni. Ezzel szemben a gyakorló biológiatanároknál már megvan az a szűkebb repertoár, melyen belül magabiztosan mozognak, és kompetensnek érezhetik magukat. Feltehető, hogy a leendő tanárok szorongása a saját tanítási gyakorlatuk során vagy a munkába állásukat követően fellazul, valamint a generációs adottságaikból fakadóan az oktatáshoz kötött IKT-eszközök használatában gördülékenyen kompetenssé válnak majd a saját tanítási gyakorlatukban.

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). Az IKT integrálásának folyamata jó irányba mutat, Karácsony Ilona tanulmányában az egészségtan oktatás 16 év alatt (1996-2013) végbement változásait mutatta be, eredményei szerint a tevékenykedő foglalkozások, illetve a videó- és IKT alapú didaktikai elemek nagymértékű növekedése mutatkozott (Karácsony, 2016).

Kérdőívünkben megkérdeztük azt, hogy pár év elteltével szívesen hozzájárulnának-e egy újabb kérdőív kitöltéséhez. Tanulságos lenne pár év múlva követéses vizsgálattal ebben a tekintetben is megvizsgálni a jelenlegi hallgatókat, amikor már a gyakorlatban tanító pedagógusok lesznek. Ebből megválaszolhatóvá válna az a kérdés, hogy a gyakorlatok megítélésében és IKT-ben látható eltérések a jelenlegi képzés sajátosságaiból vagy a leendő tanárok munkatapasztalatának hiányából adódnak.

A biológiaórákon megjelenő egészségügyi tartalmak oktatása

A tanárok egészségoktatással összefüggő területekkel kapcsolatos attitűdjeinek bemutatása után áttérünk az egészségfejlesztéssel összefüggő vizsgálatokra. Az ötödik hipotézisben megvizsgáltuk, hogy a leendő és gyakorló biológiatanároknál mely egészségügyi ismeretek oktatása élvez magas prioritást. A témák fontosságának elemzése rávilágított arra, hogy a gyakorló tanároknál azon témák feldolgozása hangsúlyosabb, melyek a humánbiológia témakörhöz közvetlenebbül köthetők, mint a kockázati egészségmagatartás, a táplálkozás, a sport és a betegségek. Ez egybevág a korábban ismertetett eredményekkel is, mely szerint a gyakorló tanárok fontosabbnak tartják a biológiaóra szerepét a betegségek meg- és felismerésében, és hasonlóképpen magyarázható azzal, hogy a gyakorló tanárok diákjaikért érzett felelősségtudattól vezérelve törekednek arra, hogy megtanítsák őket, hogyan vigyázzanak a testükre. A leendő tanároknál a szintén magas prioritású testi komponensek mellett megjelenik több lelki és szociális egészséghez köthető tartalom is, kiemelten a kommunikációs készségek fejlesztése, de megemlíthető a baráti kapcsolatokra, a szexuális és családi életre való felkészítés vagy a konfliktuskezelési technikák is. E 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 szerepvégzési problémáinak vizsgálata során a szerzők részletesen elemezték a tudásátadáson felül történő szerepfelfogásról és szerepgyakorlásról alkotott véleményeiket. Az eredmények egybevágóak 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 tevékenységkörei 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 a különböző mintázatok megjelenése mögött az is állhat, hogy a gyakorló tanárok a munkájuk során már 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 háttérbe szorulásának oka feltételezhetően a pedagógusok hiányérzete arra vonatkozóan, hogy a feladatot megfelelő képzettséggel és kompetenciákkal képesek ellátni (Paksi & Schmidt, 2006). Azon problémák és kérdések közül, melyekkel a diákok megkeresik a biológiatanárukat, a testi jellegűekre a szakterülete sajátosságaiból adódóan magabiztosabban tud válaszolni, és

válaszaiért felelősséget mer vállalni, amíg 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.

Megismerve az egészségfejlesztéssel kapcsolatos tartalmak mintázatának eltérését a két csoportban, azt is vizsgáltuk, hogy a tanároknak milyen egészséggel kapcsolatos attitűdjei befolyásolják még az egészségtani tartalmak oktatását. Eredményeink alapján elmondható, hogy a tanár saját egészségének a fontossága pozitívan, míg a tanár szubjektív egészségi állapota negatívan hat az egészségtani tartalmak oktatására. E két hatás erőssége ellentétes irányú, de hasonló mértékű. Az, hogy a tanár saját egészségének fontossága fellendítően hat az egészségtani tartalmak oktatására, ígéretes megállapítás, mivel, ahogy Bodóczky is fogalmaz: „...ahhoz, hogy az egészséges életmódhoz szükséges, helyes egészségmagatartás értékeinek közvetítésére alkalmasak legyenek [a pedagógusok], önmaguknak is azonosulni szükséges és személyükben is tudatosulni kell ezen értékeknek” (Bodóczky, 1994, old.: 8.). A tanárok egészségformálásban betöltött szerepének fontosságát hangsúlyozza egy egyetemisták körében készített kutatás is, melynek eredményei arra mutattak rá, hogy a középiskolás éveik alatt a válaszadó diákok 43%-a főleg a tanároktól, 38%-a rendezvényeken informálódott az egészséggel kapcsolatos kérdéseiről (Kraiciné Szokoly, 2016). A tanárok közül a biológiatanárok a szakmai tudásuknál fogva kifejezetten alkalmasak lehetnek erre a szerepkörre. A fentiekben említett pozitív kapcsolat a saját egészség fontossága és az egészségtani tartalmak oktatása között könnyen érthető, a szubjektív egészségi állapot negatív hatása azonban kérdéseket vet fel. Egy lehetséges magyarázat erre, hogy az egészségi állapot romlásával fordul jobban a figyelem az egészség irányába, és tudatosul az egészség értéke, a tanár életében egy-egy kibillent egészségi állapot befolyással lehet a tanár érdeklődésére, és ez hathat az óráinak tervezésére is. Nem szabad figyelmen kívül hagyni azt sem, hogy az egészségi állapot szubjektív megítélése nem minden esetben egyezik meg a valósággal. Bodóczky is leírta tanulmányában, hogy a vizsgált pedagógusjelölt egyetemi hallgatók szubjektív megítélése az egészséges étkezéstről sok esetben nem vágott egybe a valóban egészséges étkezési szokásokkal (Bodóczky, 1994).

6.2 Az egyetemi hallgatók mintáján végzett eredmények bemutatása

Kutatásunkat az egyetemi hallgatók biológia tudásának megismerésével és annak egészségmagatartással való összefüggéseinek vizsgálatával folytattuk. Megvizsgálva a

biológiaoktatásnak való kitettséget, azt láttuk, hogy az hatással van a hallgatók Táplálkozási, Járványtani, Légzés és keringés, illetve Molekuláris biológia és genetika tartalmak ismeretére. A vizsgált témakörök tudásának fontossága kiemelt, hiszen a KSH⁶⁶ által közölt 2018-as Demográfiai helyzetkép is leírja, hogy országunkban a magasvérnyomás betegség, a szív és érrendszeri betegségek, a mozgásszervi betegségek mellett az emésztő és légzőrendszer betegségei okozzák leggyakrabban az egyén egészségügyi problémáit.

Az egyetemi oktatás hatásának vizsgálata három csoport tudásának összehasonlításával történt, ezek az egészségügyi kar (ETK), melynél a biológiaoktatás értelemszerűen megjelenik, a természettudományi kar (TTK), melynél annak interdiszciplináris jellege miatt jelenhetnek meg biológiával kapcsolatos tudásanyagok, illetve a harmadik csoportba minden olyan kar került, akik biológiaoktatással feltehetően az egyetemi évek során nem találkoznak (Egyéb). A négy egészségügyi terület tudásának összehasonlításánál az Egyéb karon tanulók válaszaik mutatják azon hallgatók tudásszintjét, akik nincsenek kifejezetten biológia tananyagok vagy annak részeinek kitéve az egyetemi éveik során. Azt is az ő csoportjuk válaszaik mutatják a leginkább, hogy a kérdések mennyire voltak nehezen megválaszolhatók a négy téma esetében. Látható, hogy a Légzés és keringés kérdések nem okoztak nehézséget nekik sem, így ezek a kérdések feltételezhetően könnyűnek számítottak a többihez képest. Mivel a kérdések nehézségi szintjei eltérhettek a négy témakör esetében, ezért az elért teljesítményeket, illetve a témák közötti különbséget abszolút értékben nem lehet értelmezni, de referenciapontként vehetők az Egyéb karon hallgató fiatalok, mivel feltételezhetően ők reprezentálják az átlagtudást. Az Egyéb karon tanuló hallgatók értékeihez viszonyítva az egészség- és a természettudományi karon tanuló hallgatók tudásának szintje magasabb, és mintázatában eltér. A természettudományi karnál a Molekuláris biológia és genetika esetében látunk látványos eltérést az Egyéb karon teljesítményéhez képest, mert annak interdiszciplináris tulajdonságai miatt az sokkal inkább megjelenik a természettudományi képzéseken is. A legmagasabb teljesítményt minden témában az egészségügyi kar hallgatói érték el, mely képzésükből adódóan érthető, valamint kifejezett előnyük a Táplálkozás témakörében mutatkozott. Ennek oka feltételezhetően az, hogy többet tanulnak a Táplálkozás anyagrészről.

Az egyetemi képzés hatásának vizsgálata mellett az Egyéb karon mintáján lehetőségünk nyílt a középiskolai biológiaoktatás hatásának vizsgálatára is. Eredményeink alapján a középiskolai biológia fakultáció hatása évekkel később a Molekuláris biológia és genetika tudásanyag esetén mutatható ki, a többi területen nincs maradandó hatása a középiskolai emelt óraszámú

⁶⁶ file:///C:/Users/V%20C3%A9ghKorn%C3%A9ln%C3%A9/Downloads/demogr%C3%A1fiai%20portr%C3%A1%C3%A9%20KSH.pdf (2019.08.13.) A megemlítt adatok a dokumentum 111. oldalán olvashatók.

biológiaoktatásnak, ami magyarázható e terület tudományos jellegével, míg a Táplálkozás- és Járványtani, illetve Lég- és keringésrendszerrel kapcsolatos ismeretek jobban integrálódnak a személyek hétköznapijaiba. Ezen vizsgálatok alapján elmondható, hogy a fiatal egyetemista felnőttek biológiatudása a jelenlegi tanulmányaikon kívül - mely forrás magától értetődő - képes támaszkodni a középiskolából hozott ismeretanyagokra is. Ezen felül azt is látjuk, hogy a biológiatartalmaknak való nagyobb kitettség egyértelműen növeli a biológiatudást.

Ami a nem hatását illeti, a nők átlagosan jobbnak bizonyultak a férfi hallgatóknál. A nők magasabb egészségügyi tudása nem csak az egyetem, hanem már korábban megjelenik, Coleman 12-18 éveseken folytatott vizsgálata is arról számolt be, hogy a lányok tudása az egészségtanról minden korosztályban magasabb volt a fiúkénál. Azt is vizsgálta, hogy mi járul hozzá leginkább a diákok egészség tudásához. A trend az volt, hogy a legnagyobb hatást a biológiatantárgy és annak tanterve érte el, emellett a lányok esetén a szülők és a barátok hatása jelentősebbnek bizonyult az egészségtanra, mint a fiúknál (Coleman, 1995).

Az egészségügyi tudás és az egészségmagatartás kapcsolata

Az eddig bemutatott részből láthatjuk, hogy a fiatal felnőttek biológia és egészségmagatartással kapcsolatos tudása milyen forrásból származik és mennyire befolyásolható. A megbeszélés következő részében azt vizsgáljuk meg, hogy ez a tudás milyen mértékben képes meghatározni az egészségmagatartást. A leginkább tanulmányozott rizikófaktorok, melyek a gyakori megbetegedésekért és a korai halálozásért felelősek, az egészségtelen táplálkozás, az elhízás, a mozgásszegény életmód, a dohányzás, az alkohol- és kábítószerhasználat, illetve a distressz (Fehérné Gergely, 1994). A 2016-ban megjelent Egészségjelentés adatai alapján Magyarországon a felnőtt populáció egészségveszteségéért 16%-ban az egészségtelen táplálkozás volt felelős (Varsányi & Vitrai, 2017). Említést érdemel a magas sófogyasztás, a nem kielégítő zöldség- és gyümölcsfogyasztás, a kevés teljes kiőrlésű gabona és az olajos magvak nem megfelelő fogyasztása. Nagy viselkedési egészségkockázat még a dohányzás, (mely 14%-ért volt felelős), az alkohol- és drogfogyasztás, a fizikai inaktivitás, de a magas szisztolés vérnyomás, a túlsúly és a légszennyezés is nagymértékben hozzájárult a kockázati tényezőkkel magyarázható egészségveszteségekhez. Ugyanezen felmérés közölt adatokat a felnőtt lakosság egészségmagatartásáról is (Varsányi & Vitrai, 2017, old.: 68.). A WHO⁶⁷

⁶⁷ A WHO jelenlegi, fizikai aktivitásra vonatkozó ajánlásáról olvashatunk a szakirodalomban. Az 5-17 évesek részére: minimum napi 60 perc mérsékelt, illetve magas intenzitású fizikai aktivitás javasolt; a 18-64 éves egyének számára: minimum heti 150 perc fizikai aktivitás javallt mérsékelt intenzitáson, vagy minimum 75 perc magas (esetleg a mérsékelt és magas) intenzitáson végzett testmozgás. A 65 év felettiek részére heti 150 perc aktivitás ajánlott mérsékelt intenzitáson, de minimum 75 perc magas (vagy vegyes) intenzitású testmozgást ajánlanak. Ezeket kívül további ajánlásokat fogalmaztak meg a további egészségügyi előnyök megvalósításához (Pfau, Pető, & Bácsné Bába, 2019).

ajánlásnak megfelelő testmozgásról csupán minden kilencedik magyar lakos számolt be, mely nem kielégítő fizikai aktivitás. A napi zöldség- és gyümölcsfogyasztás a magyar lakosság kétharmadánál volt megfelelő 2014-ben. Az életkor előrehaladtával az arányok nőttek. A felnőttek tápanyagbevitel sok aspektusban (pl.: túlzott sófogyasztás) nem felelt meg az ajánlásoknak, melynek okai a kedvezőtlen táplálkozási szokások. Az átlagokat figyelve, ez a húsok és állati eredetű zsírok nagymértékű fogyasztásából és a gyümölcs, zöldség, tej és tejtermékek, illetve a gabonafélék nem kielégítő fogyasztásából ered. A vizsgálatainkban használt rizikófaktorok mindegyike megtalálható a fentebb említett jelentésekben, így azok használatát megalapozottnak tekintjük.

A következőkben vizsgáltuk azt, hogy szignifikáns összefüggés található-e a hallgatók kiértékelt tudása és az egészségmagatartásuk bizonyos mutatói között. A négy egészségügyi téma (Táplálkozás, Járványtan, Légzés és keringés, Molekuláris biológia és genetika) tudását vetettük össze az alábbi mutatókkal: a napi és nyugodt étkezések gyakorisága, tej-, édesség- és egészségtelen ételek fogyasztásának gyakorisága, reform-étkezés gyakorisága, sportolás gyakorisága és addikció. Regressziók eredménye azt mutatta, hogy a tudás és a magatartás között nincs kapcsolat.

További vizsgálatokat végeztünk az egészségügyi tudás és magatartás kapcsolatainak részletesebb megismerésére. Vizsgáltuk például, hogy a hallgatók mit gondolnak arról, mennyi a napi ajánlott gyümölcs- és zöldségfogyasztás mennyisége, illetve ez összefüggésben van-e azzal, hogy ténylegesen mennyi zöldséget és gyümölcsöt fogyasztanak. Azt találtuk, hogy a vélt ajánlott mennyiség és a tényleges fogyasztás között pozitív kapcsolat van, azaz akik azt gondolják, hogy többet érdemes fogyasztani, többet is fogyasztanak, azonban a hallgatók által vélt fogyasztás mennyisége elmarad a WHO által ajánlott mennyiségtől⁶⁸, illetve a tényleges fogyasztásuk is elmarad a tudásuk alapján ajánlottak véltől. A napi vízfogyasztás esetében kielégítő válaszokat kaptunk, hiszen az ajánlottak tudott folyadékfogyasztás és a napi vízfogyasztásuk közt nem volt nagy eltérés. A sófogyasztásról elmondható, hogy azok közül a hallgatók közül, akik tudták a helyes tartományt a napi sófogyasztás mennyiségére, csak egy része figyel ténylegesen a saját sóbevitelére. Az étkezéseknél maradván sem az Egészségtelen sem a Reform-ételek fogyasztásával, de még az Édességek fogyasztásának gyakoriságával sem állt kapcsolatban a hallgatók tényleges egészségügyi tudása.

Az étkezések napi számának ismerete és gyakorlata közt is szignifikáns, pozitív kapcsolat van. Ennek ellenére bár a legtöbben ajánlottak az ötszöri étkezést választották, mégis a valóságban

⁶⁸ <https://www.who.int/dietphysicalactivity/fruit/en/> (2019.08.01.)

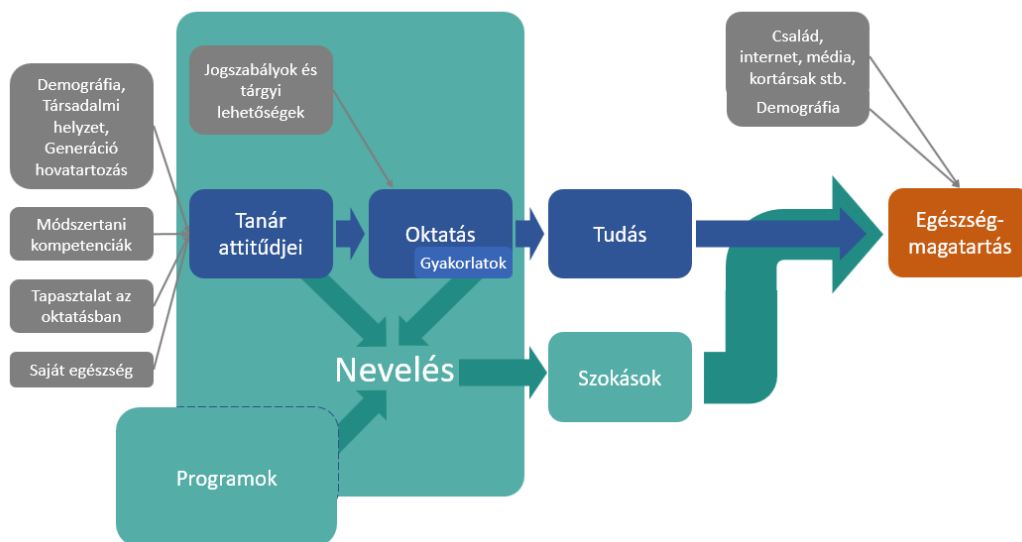
háromszor vagy négyszer étkeznek inkább, azaz kevesebbszer étkeznek a hallgatók, mint amit ajánlottak tudnak. Összevetve ezt Bodóczky kutatásának eredményeivel, egybecsengő eredményeket látunk, hiszen a hallgatók több mint fele maximum napi háromszor étkezik (Bodóczky, 1994). Az ELTE Pedagógia és Pszichológia Karon végzett kutatás eredményei is arról számoltak be, hogy a hallgatók többsége napi háromszor étkezik (Kraiciné Szokoly, 2019). Ennek számos oka lehet, de leginkább azt feltételezzük, hogy a napi ötszöri étkezésnek rendszeres, szerves helyet kialakítani egy egyetemista életében nehézkes, mivel az előadások, valamint a gyakorlatok sokszor több órán át tartanak, és előfordul, hogy a napjukat teljesen kitöltik. Ha még figyelembe vesszük azt is, hogy sportolási vagy más szabadidős tevékenységeiknek is eleget tesznek, rögtön jobban megértjük az eltérést. Itt visszacsatolunk a regresszió eredményeihez is, hisz a nyugodt étkezés, a sportolás gyakorisága változóknál, de az Addikciók megjelenésénél sem találtunk kapcsolatot az egészségtani tartalmak tudásával, amit részben magyarázhatunk a korábban felsorolt, egyetemi életmódból fakadó sajátságokkal. Másrészt magyarázható azzal, hogy még nem alakult ki megfelelő szokásrendszer a hallgatók életében, és nem feltétlenül tartják még elsődleges fontosságúnak az egészséges életmódhoz nagymértékben hozzájáruló magatartásformák gyakorlását. Az egyetemi évek alatt megjelenő új környezeti hatások, a függetlenség, a nagy munkaterhelés, az intenzív szociális élet és egyéb változások felborítják az addig megszokott, hagyományokhoz jobban kötődő életmódot, és az új életritmus kialakításában nem feltétlen jelenik meg elsőként az egészséges életmód tudatos követése.

Ez az eredmény összhangban van több, különböző életkorban és társadalmi csoportban végzett tanulmánnyal. Baranyai és munkatársai, az egyetemista és főiskolás hallgatók (N = 590) szívbetegség rizikófaktorainak ismerete és egészségmagatartásuk vizsgálata során azt állapították meg, hogy nincs szignifikáns kapcsolat a viselkedés és a szívbetegségekre jellemző olyan rizikófaktorok között, mint például a testmozgás, a túlsúly vagy az étrend (állatszírbevitel, rostfogyasztás, gyümölcsfogyasztás). Egyedül a dohányzásnál jelentkezett negatív kapcsolat, ami abból adódott, hogy a dohányosok többet tudnak arról, hogy a magatartásuk milyen veszélyeket okozhat (Baranyai, Bakos, Steptoe, Wardle & Kopp, 2006). Középiszkolások táplálkozási szokásait vizsgálva is megállapításra került az, hogy a táplálkozási ajánlások nem tudatosulnak bennük (Huszka & Kozma, 2015). Emellett Bodóczky (1994) azt is megmutatta, hogy a pedagógusjelölt egyetemi hallgatók tudása arról, hogy milyen szokások segítik elő az egészséges táplálkozást, nem befolyásolta a szubjektív megítélésüket az étrendjük egészségességéről (Bodóczky, 1994). Csimá Melinda és munkatársai is leírták, hogy kisgyermeknevelők és óvodapedagógusok egészségmagatartása között nincs szignifikáns

egészséges életmód tárgyi feltételektől is függ (ebbe tartozik bele az ismeret birtoklása is), melyek hiányában nem jöhet létre egészséges életvitel. Második oka az, hogy az egészségkultúráltságot az egyén szintjén fejleszteni lehetetlen. Továbbá akadályozó tényezőként szóba jöhet az is, hogy az egészséges állapot eszköz más célok megvalósítására, és nem maga a cél (Elekes, 1983, old.: 60-61.).

6.3 A dolgozat három fő üzenete

Visszakanyarodva a kutatási céloknál ismertetett 4. ábrához az eredmények megvitatása után, a 20. ábra szemlélteti az eredményeink alapján kiegészített verziót.



20. ábra: Az értekezés eredményei alapján kiegészített ábra (saját szerkesztés)

A fentebbi ábrán látottak a dolgozat fő üzenetei segítségével kerülnek tárgyalásra. A dolgozat eredményeit három fő pontban kívánjuk összegezni a megbeszélés következő részében. 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 egészségügyi vonatkozású témák oktatására, és az 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). Buda arra is reflektál, hogy a társadalom gyakran nem érti vagy alulbecsüli az indirekt nevelés hatásait, melyek markánsabbak a hivatalos nevelésnél (Buda, 2003, old.: 180.). Buda alapján „ha a pedagógust próbáljuk egészségesebbé tenni, a gyerekek egészségéért is tettünk jelentős előrelépést.” (Buda, 2003, old.: 186.), mely nevelés a mintakövetésen és az azonosuláson keresztül történik meg, indirekt módon. Az egészségértéket már a

pedagógusképzés során is előnyös lenne tudatosítani a leendő oktatókban, mely Bodóczy tanulmánya alapján még nem valósul meg kielégítően. Ebben a tanulmányban vizsgálta azt, hogy a pedagóguspályára készülő hallgatók életvitelét milyen mértékben befolyásolja a jövőbeli pályájuk. 16% kis hatást tulajdonít neki, 56% közepeset és csupán 23% gondolta úgy, hogy nagymértékű a pedagógusi pályára készülési hatása a saját életvitelükre (Bodóczy, 1994). Ez az eredmény összhangba hozható saját kutatásunk eredményeivel, mely szerint a leendő biológiatanárok egészségértéke még nem kap eléggé hangsúlyos szerepet életükben. Az egyetemi képzés során a mentálhigiéné és a lelki egészség karbantartására is kiemelt figyelmet kell fordítani, hiszen a pedagógusképzésben részt vevő hallgatók nagyobb mértékű pszichés stresszel küzdenek a hasonló korú társaikhoz képest (Veres-Balajti, Bíró, Ádány & Kósa, 2013). Fontos lenne minél jobban tudatosítani a leendő pedagógusokban azt, hogy mennyire meghatározó hatással vannak a felnövekvő nemzedékre, hiszen nemcsak hiteles információforrásként tartják számon őket a diákok például az egészséges táplálkozás tekintetében (Fülöp, ifj. Süllős & Huszka, 2019, Kiss & Szakály, 2015), hanem a saját életmódjukon keresztül is hatnak a neveltjeik egészségmagatartására. Nagy (2005) alapján „általános cél, hogy az egészségügyi alapismeretek beépüljenek a tanulói magatartásba, s megjelenik az a szemlélet is, hogy az egészségtudatos életmód kialakítása a prevenció mellett a személyes példamutatással valósítható meg” (Nagy, 2005, old.: 278.). Ahogy Fodor is megemlíti munkájában, az egészségnevelésnek a hiteles és szuggesztív modellnyújtás és a segítő és bátorító kommunikáció elengedhetetlenül fontos eszközei (Fodor, 2015).

A saját egészségének kézben tartása, a tudatos, egészséges életmód követése, a rendszeres szűrővizsgálatok elvégzése felelősségteljes gondolkodást követel meg a pedagógusoktól. Az egészséges életmód elemeinek komplex halmazát ismerve ez nem egyszerű feladat, de ha visszakanyarodunk a WHO által leírt egészségfogalomhoz, megállapíthatjuk, hogy ha az életmódjával sikerrel kiküszöböli, vagy legalábbis csökkenti azon rizikófaktorokat, melyek megbetegedéseket okozhatnak, és a mindennapok során is a testi, lelki és szociális jóllét állapotát elérő tevékenységeket végez, egészségesebb jövőképnek néz elébe. Ha pedig ezek a pozitív tényezők még azt is magukkal hozzák, hogy a tudatossága miatt a biológiaórákon kiemelten megjelennek az egészségvédő tartalmak, és diákjait egészséges életmódra neveli, nemcsak egyéni szinten, hanem társadalmi szinten is tett az egészségért. Látható, hogy a nevelés mint átfogó, széles fogalom megjelent az ábrán, hiszen az oktatás és a nevelés szorosan

összefügg (Csapó, 2000), az oktatás⁶⁹ a teljes személyiségre ható nevelés egyik része (Elekes, 1999, old.: 68.), mely folyamatokra a tanár személyisége és attitűdjei is hatnak.

Második üzenetként kiemelendő az, hogy a hatékony, a XXI. század gyermekének leginkább megfelelő oktatási módszer kialakítása elengedhetetlen, hiszen az oktatás magas szinten való művelése az egyik alappillére a helyes egészségfejlesztésnek. Nem fejezhetjük be a megbeszélést anélkül, hogy ne tegyünk kitekintést a mai kor egyik legfontosabb formáló erejére, az IKT-re, mivel a pedagógus munkájának hatékonyságát új dimenzióba emelhetik a különféle oktatást elősegítő korszerű IKT eszközök (Buda, 2003, old.: 166.). Kétségtelen, hogy a mai generációk sikerrel közelíthetők meg az újgenerációs technikák alkalmazásával, az IKT használat elősegítheti az órák hatékonyságát, a feldolgozás sikerességét, és azokat tantárgyaktól függetlenül használja a pedagógus az oktatási folyamatok támogatására (Lévai, 2013). A bevezetőben számos kutatás eredménye került bemutatásra, mely az IKT-vel támogatott tanulás előnyeiről számolt be (Kis-Tóth, Racskó, Antal & Kárpáti, 2015; Molnár, 2008), azt is megvitattuk, hogy a Z és alfa generációk esetében születésüktől kezdve természetes az elektronikus környezet, az internet, az IKT jelenléte. A helyzet nehézsége az, hogy a mai korban a digitális bennszülött diákságot sok esetben digitális bevándorló pedagógusok oktatják, mely nagy kihívást jelent a pedagógustársadalom számára. A digitális bennszülött gyermekek igényei és hozzáállásuk a digitális eszközökhöz eltér a pedagógusokétól, melyhez az oktatási kultúrának is a pedagógusokon keresztül alkalmazkodnia kell. A leendő biológiateanárok már az egyetemi éveik alatt elsajátítják az IKT által támogatott biológiaoktatás számos fortélyát, mire a pedagóguspályára lépnek. Azonban az az aktuális IKT tudás, amivel a tanítást elkezdik, folyamatos megújulásra szorul, a tanárnak lépést kell tartania a dinamikusan változó IKT-módszerekkel. Mind a leendő, mind pedig a gyakorló pedagógusokra nézve ebben nagy szerepük van a továbbképzéseknek és konferenciáknak, melyek segíthetik a pedagógusokat abban, hogy megosszák egymással tapasztalataikat, megismerjék az aktuális, oktatásban is használható IKT innovációkat. A megismerés önmagában nem elég ahhoz, hogy magabiztos felhasználóvá váljon a biológiateanár. Például nem elég tudni arról, hogy léteznek úgynevezett kiterjesztett valóság alkalmazások, ha azt nem képes az óráin bevonni az oktató munka folyamatába. Ezek tanulás-, tanítássegítő szerepét csak abban az esetben tudja megtapasztalni a diák és a tanár, ha a pedagógus képes gyakorlati szinten alkalmazni és beépíteni őket az óráiba. Elengedhetetlen tehát az egyéni elhivatottságuk és a szorgalmuk annak érdekében, hogy alkalmazás szintjére léptessék a digitális oktatási módokat.

⁶⁹ Oktatás: „Az ismeretek megszerzésére, megértésére és alkalmazására irányuló intézményes tevékenység, amely tehát közvetlenül a személyiség értelmi-megismerő funkciójára hat.” (Elekes, 1999, old.: 68.)

Kutatásaink eredményeiből és az irodalmi adatokból kiindulva kézenfekvő egy olyan síkra kifuttatni a gondolatmenetet, mely lehetséges megoldása lehet egy hatékonyabb középiskolai egészségfejlesztési folyamatnak. 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 több és sokszínűbb egészségfejlesztő programot vonjanak be a nevelő-oktató munkába. Ezek nagy eséllyel megerősítik a meglévő tudást, és a tudástartalmak gyakorlatba való átültetését támogatják. Az oktatási intézményeken belül rejlő egészségfejlesztő lehetőségek maximális kihasználása mellett tanácsos kiterjeszteni az egészségfejlesztő tevékenységeket az iskola falain kívülre is. Azt is fontos megemlíteni, hogy az egészségfejlesztő tevékenységek választásánál a hosszabb lefolyású, komplex programokat tanácsos előnyben részesíteni. Minél többször, minél hosszabb ideig foglalkoznak akár elméleti, akár gyakorlati szinten például a helyes higiénéjával vagy a megfelelő étkezési és sportolási szokásokkal, annál nagyobb eséllyel épülnek be a tudástartalmak, és jelennek meg cselekvés szintjén is a diákok mindennapjaiban. Ahogy Vitrai is kiemeli, a hangsúlyt át kellene helyezni a jelenlegi egészségügyi helyzet javításáról arra, hogy egészséges életmódot promotáló viselkedéskultúra alakulhasson ki, és az iskolai egészségfejlesztés az, ami a legalkalmasabb arra, hogy támogassa az egészségkultúra fejlesztését (Vitrai, 2018).

Annak ellenére, hogy a biológia tantárgy sajátosságai megengedik, hogy a diákok az elméleti tananyag elsajátítása mellett gyakorlati oktatásban is részesüljenek, vizsgálataink azt bizonyítják, hogy nagy szükség van a biológiaórákon felül történő támogatásra. Ezeket pedig a szakirodalmi adatok alapján sikerrel megvalósuló egészségnevelő programokon keresztül lehet a leginkább elképzelni. Ahogy a bevezetőben részletesen megvitatásra került, törvényi előírás az, hogy minden oktatási intézménynek el kell készítenie saját egészségnevelési programját, a pedagógiai programba ágyazva, valamint az egészségfejlesztés egyik elemeként kell kezelni az egészségnevelést, mely „annak ellenére, hogy önálló, elhatárolható nevelési feladat, sohasem jelentkezik önálló tevékenységként.” (Elekes, 1983, old.: 75.). Nagy Judit kiemeli azt, hogy az olyan programok, melyekre időszakos felkészülés jellemző mind a diák mind pedig a pedagógus felől, nem szerencsések egy olyan cél elérése érdekében, amivel a mindennapos magatartást szeretnénk pozitívan befolyásolni, ezáltal az egészséges életmódra hatni (Nagy, 2005). Ezen gondolattól vezérelve olyan metódusok kialakítására kell törekedni a biológiatanároknak, mely a diákok mindennapi életében is változásokat eszközölnek. Az irodalomból is megismerhetünk nagy fontossággal bíró egészségfejlesztő módszereket, melyek a hiteles tudást és a mindennapos viselkedést kialakító személyiségjegyeket is hatékonyan formálják, a magatartásformák szokássá való formálásához hozzájárulnak, és támogatják az

egészséges életmódra való nevelő-oktató munkát (Fodor, 2015, Mátó, 2019). Fodor leírja, hogy „az egészséges életmód elveinek és kitételeinek ismerete még nem jelenti azok közvetlen gyakorlati alkalmazást is. Ehhez az ismereteken túl gyakorlati jártasságra, készségekre, szokásokra is elengedhetetlenül szükség van.” (Fodor, 2013, old.: 30.). Elekes alapján a hatékony egészségnevelő metódus legfontosabb paraméterei a következők: aktivizálás és tevékenységre nevelés; motiválás, az érdekeltség mozgósítása; tartalmi és formai komplexitás; a neveltek önszabályozásának, belső kontrollműködésének fejlesztése; szociális hatékonyság és az eredménycentrikus tervezés (Elekes, 1983, old.: 71.).

Eddigi megbeszélés során számos ponton megvitattuk azt, hogy maga az információ birtoklása, a tudás arról, hogy mit kellene tenni azért, hogy egészségesebb életet éljenek az egyének, nem elég. Plusz lépések kellene annak érdekében, hogy az egészségvédő, egészségmegőrző tett a cselekvés szintjére lépjen. Itt érkeztünk el a megbeszélés azon pontjához, ahol az elérhető egészségfejlesztő programok integrálhatóságának lehetőségeit, azoknak sikerességét biztosító paramétereit kívánjuk kiemelni. A bevezetőben megvitatásra kerültek hazai egészségfejlesztési célokat megvalósító cselekvési tervek, programok, illetve egészséges táplálkozást és testmozgást előmozdító programok: Happy, nemzeti sócsökkentő program, a lakosság transzsírbevitelének csökkentésére irányuló program, GYERE, Okos Tányér, NETFIT® program, TANTUdSZ program és a nemzeti köznevelésről szóló 2011. évi CXC. törvény által leírt teljeskörű iskolai egészségfejlesztés (TIE), mely több oldalról támogatja a diákok egészségfejlesztését. Kutatások eredményei bizonyítják, hogy a magyar általános iskolások egészségfejlesztő programban történő részvétele pozitívan hatott a sportolási és táplálkozási szokásaikra (Cselik, Rétsági & Ács, 2018). Greska és Szederényi is beszámoltak arról, hogy azok a középiskolás diákok, akik egészségnevelő programokon vettek részt, jobb egészségügyi alapismeretekkel rendelkeztek, és egészség tudatosabbak (Greska & Szederényi, 2015). Járomi és munkatársai (2016) kiemelik azt is, hogy a Teljeskörű Iskolai Egészségfejlesztés hatékonysága a jelenleginél is több szintér bevonásával emelhető. Ezen adatokból kiindulva fontos tehát megjelölni a lehetőségeket, és az egészségfejlesztő programok minél szélesebb körben való kiterjesztésére iránymutatásokat megfogalmazni.

Egy ideális felfogásban elképzelve az egészségfejlesztést az iskola leginkább órai kereteken belül az egészségtani tudásanyag birtoklására adja meg a lehetőséget a diákoknak. Az iskola környezete az egészséget értéként kezeli, a diákság egészséges életmódját minden tekintetben előmozdítja. Megteheti ezeket például az egészséges ételek iskolai büfébe történő behozatalával, a dohányzásmentes környezettel, a sportolási lehetőségek biztosításával, az egészséget népszerűsítő szakkörök és délutáni programok ajánlásával. Az iskola arculata,

légkörre, programjai is minden téren egészségtámogató tevékenységeket közvetítenek a diákok felé. Itt pedig bevonjuk az egyéb programokat, melyek plusz értéként erősíthetik a diákság egészségmagatartását. A példamutatás fontossága, a motiváció⁷⁰ felkeltése és fenntartása, az interaktivitás, a gyakorlatorientált oktatás, az IKT bevonása az oktatásba bizonyítottan sikereket hoznak a tanítási folyamatokban. Jelen ponton úgy véljük, méltán említjük meg ismét az ígéretes TANTUdSZ programot, mely hatékonyan támogathatja a diákság egészségmagatartását nem csak középiskolai szinten. A bevezetőben is ismertetett program a „Tanulj, tanítsd, tudd!” hármasság megvalósulásán keresztül írja le a hatékony, komplex egészségfejlesztési cselekvési tervet, ami három szinten nyilvánul meg, felsőoktatásban részt vevő hallgatók (pl. orvostanhallgatók), középiskolások és az óvodások-kisiskolások szintjén (Feith, Melicher & Falus, 2015). Ha beleássuk magunkat az elképzelés részleteibe, látható, hogy a program nemcsak a kortársak által történő tudásátadásra összpontosít, de a példamutatást és az élményeken, játékokon és a modern eszközökön keresztül megvalósuló módszertant is kiemelt fontosságúnak véli. A program hatékonyságmérésének eredményei biztatóak, mivel hozzájárult a tudás növekedéséhez, valamint az attitűdökre, különféle készségekre és az egészségmagatartásra is pozitívan hatott a programban részt vevők körében (Feith, Mészárosné Darvai, Lukács & Falus, 2020). Egy-egy jógyakorlat részletesebb vizsgálatával, még tisztább képet kaphatunk a kortársnevelő program hatékonyságáról, például középiskolások körében végzett érzékenytő és technikai foglalkozás pozitívan hatott a diákok újraélesztési attitűdjeire és tudására (Fritúz és mtsai, 2019). Ha összegezzük a célkitűzéseket valamint az eddigi tapasztalatokat, a gondosan megtervezett cselekvési tervnek ígéretes egészségfejlesztő hatásai lesznek a jövő nemzedékére nézve, akiknek helyes magatartása hosszú távon meghatározhatja hazánk egészségesebb, pozitívabb jövőképét.

⁷⁰ „A motiváció (mind etológiai, mind pszichológiai értelemben) olyan belső indítékból fakadó vágy, amely kifelé valamire, valaminek a megismerésére irányul.” (Revákné Markóczi, 2013, old.: 46.). A motivációnak 4 fázisa különül el (Nagy, 2000 alapján): motivátor, motívum, emóció, aktiváció. A biológiaóra elején a tanulók érdeklődésének felkeltése a feladat (motivátor, motívum), az érdeklődés (motívum) fenntartása a következő feladat az egész óra során, valamint megismerésre kell lehetőséget adni (emóció, aktiváció), mely folyamat végeredményeként az adott jelenséget vagy fogalmat megtanulhatják a tanulók (Revákné Markóczi, 2013, old.: 47.). A motiváció összetettebb folyamat az érdeklődés felkeltésénél. Kozéki-Entwistle (1986) féle iskolai motivációs rendszer segítségével magyarázhatók a biológiatanár feladatai. Ebben a modellben három dimenzió: 1: Követő (affektív), 2: Érdeklődő (kognitív), 3: Teljestítő (morális) különül el, tíz alskálával. Az affektív dimenzió belül a melegség, az identifikáció és az affiliáció alskála található, a kognitív dimenzió belül az independencia, a kompetencia és az érdeklődés, a morális dimenzió belül pedig a lelkiismeret, rendszerszükséglet és a felelősség. Dimenzió kívül található a tízedik alskála, mely a presszióérzés, mely természetesen nem támogatja a motivációt (Revákné Markóczi, 2013, old.: 46-48.).

6.4 Új tudományos eredmények

- A kutatás újszerűségét adja, hogy gyakorló és leendő biológianárok összehasonlító elemzésével célozta meg leírni a biológiaoktatás egészségügyi vonatkozásait, mely kísérleti elrendezést tudásunk szerint még nem alkalmazták.
- A vizsgálatok egyediéből is, hogy a biológiaoktatás egészségtudást és egészségmagatartást befolyásoló hatását mind a tanárok, mind a diákok oldaláról megközelíti.
- Kutatásunk eredményeképpen a gyakorló és leendő biológianárok között fennálló különbségekre mutattunk rá. A gyakorló biológianárok saját egészségüket fontosabbnak ítélik meg a leendő biológianárokhoz képest, illetve hangsúlyosabb szerepet tulajdonítanak a biológiaóráknak a betegségek felismerésében. Ugyanakkor, a leendő biológianárok a biológiaórákon a gyakorlatok fontosságát hangsúlyosabbnak érzik mint a gyakorló biológianárok. Az egészségfejlesztési tartalmakat vizsgálva az az eredmény adódott, miszerint 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 egészségügyi tartalmak oktatására a biológiaórákon.
- Az egyetemi mintán nem találtunk összefüggést az egészségügyi 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.

6.5 A kutatás korlátai

Nagyobb mintaszám növelné a vizsgálatok megbízhatóságát, az alacsony válaszadási hajlandóság sajnos jellemző az online kérdőívekre, mely a mi vizsgálatunk esetén is beigazolódott. Az online kérdőív mellé tanácsos a jövőben minden esetben integrálni a papír alapú kitöltés lehetőségét is. Ezáltal valószínűleg növekedik a válaszadók száma, hisz számos kutatás bizonyítja, hogy a web-alapú kérdőívekkel szemben preferenciát élveznek a papír alapon kitölthetők, így ajánlott a web-alapú kérdőíveket kombinálni más adatgyűjtési eszközökkel (Balajti, Daragó, Ádány & Kósa, 2010).

Pilot vizsgálat elvégzésével nyilvánvalóvá tehető a jövőben, hogy melyek azok a kérdések, amelyek megkérdése elengedhetetlen és melyeket lehet kihagyni a kérdőívekből. Így a rövidebb kérdőívek kitöltési aránya feltehetően kedvezőbben alakul majd.

Az elemzés során nehézséget okozott az, hogy a biológiai tanárok által kitöltött kérdőívek és az egyetemisták kérdőíve között nem volt átfedés. Ha a két adatbázis alacsony átfedtségéből adódó probléma nem lett volna jelen, több összehasonlító elemzésre is lehetőségünk lett volna. Mind a tanárok részére készült, mind az egyetemistáknak szánt kérdőívcsomagokban a sok szubjektív kérdés helyett célravezetőbb lett volna úgy feltenni a kérdéseket, hogy egyértelmű válaszok szülessenek.

A biológiaórákon megjelenő magasabb IKT szorongás értelmezésénél a leendő biológiai tanárok esetén figyelembe kell venni azt, hogy a kérdőív kitöltése a gyakorló tanároknál kizárólag online felületen zajlott, így feltételezhetően azok a kitöltő biológiai tanárok akik részt vettek a kutatásban nem idegenkedtek a számítógép használatától, míg a gyakorló biológiai tanárok online kérdőíveit szükséges volt kiegészíteni papír alapú kérdőívekkel is.

Az egyetemisták részére készített kérdőív tudást mérő részét a jövőben célszerű előre leellenőriztetni, hogy körülbelül ugyanolyan nehézségű kérdések jelenjenek meg a négy témakörben.

A tudástartalmakat feldolgozó kérdőív kérdéseinek összetétele nagy dilemmát jelentett, hiszen az egészségügyi tartalom sokkal nagyobb skálát ölel fel annál, mint az itt előforduló néhány kérdés. Ahogy Buda is említi könyvében (Buda, 2003, old.: 182.), a szükséges egészségügyi ismeretek szakmai viták tárgyát képezik, de volt olyan szerző, aki 1000 oldalon keresztül sorolta fel az általános iskolára vonatkozó egészségügyi oktatáshoz kellő témákat.

A bemutatott, egyetemisták tudására vonatkozó statisztikai elemzések eredményeinek értelmezésénél figyelembe kell venni, hogy korlátozottan használhatók önmagukban. Elsődleges céljuk a karok biológiai tudásának összehasonlíthatóvá tétele. Az elért helyes pontszámok abszolút értéke önmagában nem értelmezhető, csak a karok egymáshoz viszonyított kontrasztja az.

A kérdőívek számos saját fejlesztésű kérdést, illetve hazai és nemzetközi szakirodalomból átvett skálák részleteit tartalmazzák, nem csak standard mérőeszközöket, mely csökkentheti a tengelyek validitását.

6.6 A kutatás továbbgondolása

Már a kutatások korlátainál megemlített gondolatok is számos ponton útmutatást adnak a kutatás további lépéseire, folytatására, kiterjesztésére.

A szubjektív véleményeket felmérő válaszok felhasználását jelen dolgozatban nem domborítottuk ki. A jövőben hasznos lenne a szubjektív megítélésen alapuló válaszokat vagy a definícióként megfogalmazott válaszokat összevetni a tényszerű adatainkkal. Például a tanárok szöveges egészségdefiníciójából kialakított kódokat (Végh & Pusztafalvi, 2020) összevetni az egészségmagatartás mutatóival. Ebből kiderülne, hogy van-e kapcsolat a kettő között, mely további következtetések levonására, az eredményeink megerősítésére vagy a kérdéskör újabb oldalról történő megismerésére adna lehetőséget.

Az egészségügyi tudás megszerzésének megértéséhez a jövőben tanácsos több környezeti tényezőt is felmérni, hiszen tudjuk, hogy a média, a család, de még a jogosítvány megszerzéséhez kellő egészségügyi vizsga is számos ponton érinti ezt a kérdéskört.

Az irodalomban gyakran használt egészségmagatartási mutatókat jelen disszertációban felhasználtuk vizsgálatainkhoz. Az egyetemista populációnál például, a sportolás vagy a napi étkezések gyakoriságát, a különféle táplálékok fogyasztási gyakoriságát. A jövőben tanácsos ezen mutatókat nagyobb spektrumon vizsgálni, nemcsak a táplálkozásra és a mozgásra fókuszálva, hanem bevonni például az alvási, kikapcsolódást és pihenést szolgáló mutatókat, a vallás szerepét, vagy a higiéniai szokásokat is az egészségmagatartás mutatók alá.

A középfokú intézmények dokumentumainak elemzésével részletesebben megismerhetővé válna az iskolák felfogása az egészségfejlesztő munkáról, annak érdekében tervezett lépésekről. A jövőben történő kutatásoknál a prevenciós tevékenységekre, a szűrővizsgálatok fontosságára a betegségmegelőzés módjaira kifejezettebb figyelmet érdemes fordítani.

Köztudott, hogy a demográfiai mutatók nagymértékben befolyásolják az embereket. Feith és munkatársai (2016) leírták, hogy a prevenciós programokat a budapesti diákok jobban értékelték, szívesebben vettek részt rajtuk, mint a nem fővárosi társaik. Ezen gondolattól vezérelve, kézenfekvő a mi vizsgálatainkat is kiterjeszteni, és a demográfiai mutatókat is figyelembe véve elemezni.

Jelen disszertáció kutatási kérdéseinek megválaszolásához a kitöltött kérdőívek csak részben kerültek elemzés alá. A kérdőívcsomagok egyéb kérdéseinek elemzését, a kérdéskör mélyrehatóbb megismerését publikációk keretében tervezzük bemutatni.

7. Összegzés

Azt, hogy egészségesen, testi-lelki-szociális jóllét állapotában él az egyén, általában erőforrásként éli meg, mely segíti a mindennapi élet más céljainak elérésében. Ez a felfogás akkor szokott megváltozni, ha az egészséggel valamilyen probléma lép fel, hiszen tipikusan akkor válik az egészség értéké az egyén számára. Ez a felfogás azonban nagy változtatásokra szorul, hiszen a prevencióra, a tudatos életvitelre, egészségmagatartásra nagyobb hangsúlyt fektetve tovább megőrizhetővé válna az egészséges állapot. A tankötelezett évek alatt az oktatási intézmények felfogása, az általa biztosított környezet, programok nagymértékben formálják a diákokat, így az egészségfelfogásukat, egészségmagatartásukat is. Jelen disszertációban feltárt kérdéskörök megválaszolásával átláthatóbbá vált többek közt a biológiateanárok szerepe az egészségfejlesztés folyamatában, valamint a biológiaoktatásnak való kitettség következtében szerzett tudás szerepe (illetve szerepének nem kielégítő volta) az egészségmagatartásban.

Kutatásainkat két blokkban végeztük, biológiateanárok és egyetemisták felméréseivel. A kérdőívek jelen dolgozatban felhasznált részei egészségmagatartással kapcsolatos attitűdöket, magatartási mutatókat vizsgáltak, valamint az egyetemi hallgatók esetén tudást felmérő kérdésekből álltak. A hipotéziseink tesztelése során a fő megállapításaink a következők:

1. A nők esetén a gyakorló biológiateanárok saját egészségük fontossága változó magasabb, mint a leendő biológiateanárok esetében. A férfiak esetén nem volt eltérés.
2. A gyakorló biológiateanárok mindkét nem esetében fontosabbnak vélik a biológiaórák szerepét a betegségek felismerésében, megértésében.
3. A leendő biológiateanárok mindkét nem esetében fontosabbnak vélik a gyakorlatok szerepét a biológiaórákon, mint a gyakorló tanárok.
4. A leendő biológiateanárok biológiaórákon megjelenő IKT szorongása magasabb a gyakorló biológiateanároknál mindkét nem esetében. Nincs azonban eltérés az IKT innováció, az IKT motiváló és az IKT segítő szerepének megítélésében a leendő és gyakorló biológiateanárok között.
5. A leendő biológiateanárok olyan témaköröket is hangsúlyoznak az egészségtani témák oktatásában, melyek lelki és szociális készségeket is fejlesztenek, míg a gyakorló biológiateanárok szorosan a tananyaghoz kötődő egészségtani anyagrészek oktatását priorizálják.
6. A biológiateanárok saját egészségüknek tulajdonított fontossága pozitívan befolyásolja az óráin megjelenő egészségtani tartalmak oktatását.

7. A biológiateanások szubjektív egészségi állapota negatívan befolyásolja az óráin megjelenő egészségtani tartalmak oktatását.
8. Az egyetemi hallgatók egészségtani tudása és az egészségmagatartási mutatóik között nincs kapcsolat.

Az eredmények megvitatását követően a disszertáció három fő üzenetének az alábbiakat tekintjük:

1. A biológiateanások tudatosan egészséges életmódja befolyásolja az órákon megjelenő egészségtani tartalmak oktatását.
2. Az IKT integrációja a biológiaórákon is növeli a tanulás hatékonyságát, közvetve a hatékonyabb egészségtani ismeretek átadásához is hozzájárul.
3. A biológiaórákon történő oktatás csak akkor lehet hatékony komponense az egészségfejlesztésnek, ha az oktatási intézmény környezete és közössége is az egészségfejlesztést szolgálja, melynek részeként kiemelten fontosak a komplex, hosszú távú egészségfejlesztő programok.

A problémakör teljes körbejárása lehetetlen. Így az értekezés is csak egy szegmensét mutatja be az aktuális helyzetnek. Eredményeink alapján látszik, hogy a biológiaoktatásnak való kitettség hozzájárul az egyén egészségtani tudásához, azonban a tudás egészségmagatartásba történő átültetéséhez további lépések szükségesek. Sok lehetőség van arra, hogy minél jobban megismerjük a biológiateanások egészségmagatartásának hatását a diákságra, az IKT alkalmazásának hatását a biológiaoktatásra nézve, továbbá azt, hogy miként növelhető a tantárgy egészségnevelési céljának megvalósulása gyakorlatok, programok és újgenerációs oktatásinformatika bevonásával. Buda szavai is ezt az üzenetet közvetítik, miszerint a magyar társadalomnak változatos erőforrásai vannak az egészségnevelésre, azok mozgósítása a kulcskérdés és a fő feladat (Buda, 2003, old.: 188.). A hatékony egészségnevelő és egészségfejlesztő programot az egészségdimenziók egyes részeire vonatkozó egészségfejlesztő programok helyett olyan cselekvési terv kialakítása jellemzi, mely az iskola mindennapos tevékenységeibe integráltan, minden területen ezt a célt támogatja. Ezáltal a diákok életmódjában (szerencsés esetben) tartós, pozitív, egészségesebb szokásrendszereket alakít ki. Az eredményeink alapján és az áttekintett irodalmi adatok által is alátámasztottnak tekinthető az, hogy a hatékony egészségfejlesztéshez megfelelő módszereket alkalmazó, tudatos, egészséges életmódot élő pedagógusokra van szükség. Ezt lehet kiegészíteni igényesen kidolgozott, iskolai szinten megnyilvánuló egészségfejlesztő cselekvési tervvel, a munkát előmozdító egészségfejlesztő programok, illetve az iskola falain kívülre nyúló egészségfejlesztési lépések összehangolt rendszerével.

8. Irodalomjegyzék

- Ádány, R. (2011a). Megelőző orvostan és népegészségtan. Medicina Könyvkiadó Zrt. Letöltés dátuma: 2019. 06. 05. forrás: https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_524_Megelozo_orvostan_nepegeszsegtan/adatok.html
- Ádány, R. (2011b). Megelőző orvostan és népegészségtan. Debreceni Egyetem. Letöltés dátuma: 2019. 10. 05., forrás: https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/0019_1A_Megelozo_orvostan_es_nepegeszsegtan/adatok.html
- Aladejana, F. (2008). Blended Learning and Improved Biology Teaching in the Nigerian Secondary Schools. Proceedings of the World Congress on Engineering and Computer Science 2008 october 22-24. San Francisco, USA.
- Ana-Belén, S., Juan-José, M. M., Mar'a, G., & HeGuan, L. (2012). In Service Teachers' Attitudes towards the Use of ICT in the Classroom. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 1358-1364.
- Andorka, R. (2001). Gyermek, család, történelem. Köz-politika: 2. évf. 9., 36.
- Arnold, P. (2014). Dohányzási szokások. In Á. Németh, & A. Költő, Egészség és egészségmagatartás iskoláskorban (old.: 47-57). Budapest: NEFI.
- Arvane Vanyi, G., Katonane Kovacs, J., Popovics, P., & Gal, T. (2017). A Z generáció felsőoktatással kapcsolatos motivációinak és elvárásainak vizsgálata- Examination of Z generation's motivation and expectations on higher education. International Journal of Engineering and Management Sciences, Vol. 2. No. 4., 1-13.
- Aszmann, A. (1999). A gyermekek egészségi állapota, egészséget befolyásoló magatartása (Mit tehet az iskola a gyermekek egészséget befolyásoló szokásainak javítása érdekében?). In A. Aszmann, Á. Buhari, J. Gádoros, E. Gyenge, É. Hegedűs, M. Herczog, . . . Z. Vekerdy, Egészségvédelem az oktatásban (old.: 103-115.). Budapest: Anonymus.
- Balajti, I., Daragó, L., Ádány, R., & Kósa, K. (2010). College students' response rate to an incentivized combination of postal and web-based health survey. Evaluation & the Health Professions, 3 (22), 164-176.
- Barabás, K., & Ócsai. (2006). In Barabás. K. (szerk.), Egészségfejlesztés. Alapismeretek a pedagógusok számára. Budapest: Medicina Könyvkiadó Rt.
- Baranyai, R., Bakos, G., Steptoe, A., Wardle, J., & Kopp, M. (2006). Egyetemisták és főiskolások szívbetegséggel kapcsolatos egészségmagatartása, rizikótudata és hiedelmei. Mentálhigiéné és Pszichoszomatika, Vol. 7, issue 2.
- Bárdos, G. (2003). Magatartási orvosbiológia-útban az integratív orvoslás felé. Magyar Tudomány, XLVIII. kötet, 1364-1372. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12., forrás: http://epa.oszk.hu/00700/00775/00060/pdf/EPA00691_magyar_tudomany_2003-11.pdf

- Bas, G., Kubiak, M., & Sunbul, A. M. (2016). Teachers' perceptions towards ICTs in teaching-learning process: Scale validity and reliability study. *Computers in Human Behavior*, 61, 176-185.
- Benkő, Zs. (2005). Bevezetés az egészségfejlesztésbe. In Zs. Benkő, G. Bodnár, G. Dér, I. Elekes, P. Józán, R. Kata, . . . C. Titzné Horváth, *Iskolai egészségfejlesztés (old.: 13-27.)*. Szeged: JGYF Kiadó.
- Benkő, Zs. (2009). *Egészségfejlesztés módszertani kézikönyv*. Szeged: Mozaik Kiadó.
- Benkő, Zs. (2016). Homo Sanus: az egészséggel megáldott ember. In K. Tarkó, & Zs. Benkő, (szerk.), „Az egészség nem egyetlen tett, hanem szokásaink összessége” (old.: 25-31.). Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- Benkő, Zs. (2019). Az egészség történeti és modern megközelítése. Az egészségfelfogás fogalma, szemléletmódja. In Zs. Benkő, L. László, & T. Klára, *Az egészség az életünk tartópillére (old.: 15-48.)*. Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó.
- Bessenyei I. (2010). A digitális bennszülöttek új tudása és az iskola. *Oktatás-Informatika*, 1-2 szám.
- Bíróné Nagy, E. (2011). *Sportpedagógia*. Pécs: Dialóg Campus Kiadó. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12., forrás: <http://tamop412a.ttk.pte.hu/TSI/Birone%20Nagy%20Edit%20%20Sportpedagogia/sportpedagogia.html>
- Bodóczy, L. (1994). Pedagógusjelöltek egészségmagatartása. *Iskolakultúra*, 4(14), 7-13. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 15. forrás: <https://ojs.bibl.uszeged.hu/index.php/iskolakultura/article/view/29610>
- Buda, B. (2003). *Az iskolai nevelés- a lélek védelmében Az iskolai mentálhigiéné alapelei*. Nemzeti Tankönyvkiadó: Budapest.
- Budavári-Takács, I. (2013). "Ha így haladsz fiam, sokra fogod vinni!" A pedagógusok sikerrel, karrierrel kapcsolatos nézetei. *Vzdelávanie, výskum a metodológia*, 377-386.
- Ceglédi, E., & Máth, J. (2013). Az iskolai teljesítményt befolyásoló tényezők vizsgálata. *Alkalmazott Pszichológia*, 13(4), 23–46.
- Childs, V. R. (1959). High school biology: Its contributions to health education. *Science Education*, 43, 435-436.
- Chrappán, M. (2011). A tanárképzés tágabb kontextusa- és a Debreceni Egyetem pedagógiai-pszichológiai modulja. In B. Baumstark, O. Gombocz, & G. Hunyady (szerk.). *A tanárképzés 2010-2011 fordulóján. A piliscsabai regionális tanácskozás.*, old.: 114-119. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Cole, M., & Cole, S. R. (2006). *Fejlődéslélektan*. Budapest: Osiris Kiadó.
- Coleman, E. (1995). Health-related knowledge: where does it come from? *Journal of Biological Education*, 29 (2), 139-146.
- Cumming, G., & Finch, S. (2005). Inference by eye: confidence intervals and how to read pictures of data. *American Psychologist*, 60 (2), 170.

- Csányi, T., & Kaj, M. (2017). A 2015/2016. tanév országos fittségmérés eredményei a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT) alapján. *Egészségfejlesztés*, LVIII. évfolyam, 4. szám.
- Csányi, T., Finn, K. J., Welk, G. J., Zhu, W., Karsai, I., Ihász, F., . . . Molnár, L. (2015). Overview of the Hungarian National Youth Fitness Study. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 86, S3-S12.
- Csányi, T., Kaj, M., Vass, Z., Boronyai, Z., Király, A., & Pedro, F. S. (2016). A magyar 10-18 éves tanulók egészségközpontú fittségi állapota 2015 Kutatási jelentés a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT) 2014/2015. tanévi országos eredményeiről. Budapest: Magyar Diáksport Szövetség.
- Csapó, B. (2000). Az oktatás és a nevelés egysége a demokratikus gondolkodás fejlesztésében. *Új Pedagógiai Szemle*, 2. sz., 24-34.
- Cselik, B., Rétsági, E., & Ács, P. (2018). Az egészségfejlesztő program hatása általános iskolás diákok észlelt egészségi állapotára. *Sport- és Egészségtudományi füzetek*, II. évf. 1. szám, 3-17.
- Csengeri, L. (2017). GYERE – Gyermek Egészsége Program® Hatékonyságának Vizsgálata 2-8. Osztályos Általános Iskolás Gyermek Körében. *Új Diéta*, /2-3, 5-8.
- Csepeli, G. (2003). Digitális generáció. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 20, forrás: http://www.csepeli.hu/pub/2003/csepeli_et_2003_45.pdf
- Csima, M. (2015). Az egészségfejlesztés szükségessége az óvodapedagógusok és a kisgyermeknevelők képzésében. In A. Belovári (szerk.), Kaposvári Egyetem, (old.: 93-99.). Kaposvár, I. Nemzetközi Kisgyermeknevelési Konferencia. Letöltés dátuma: 2019.. 07. 20. , forrás: http://palyazatok.ke.hu/tartalom/csatolt/tamop/412B213/kiadvanyok/I_Nemzetkozi_Ki_sgyermeknevelesi_Konferencia_TK_2015.pdf
- Csima, M., Fináncz, J., Nyitrai, Á., & Podráczky, J. (2018). Research on the health literacy of professionals working in early childhood education. *Social Sciences in Health, Kontakt* 2018 20 (4), e356-e362.
- Csizmadia, P. (2018). Az egészség fogalmának újradefiniálására a Meikirch modell. *Egészségfejlesztés*, LIX.évf., 2018. 1. szám, 45-51.
- Dobroné Tóth, M., & Revákné Markóczi, I. (2015). IBL, PBL és metakogníció a biológiatanításban. In M. Dobroné Tóth, E. Futóné Monori, J. Gőz, & I. Revákné Markóczi, *Biológiatanítás az IKT és IBL világában* (old.: 5-18.). Debreceni Egyetemi Kiadó.
- Dombrádi, V., Czira, E., Gáll, T., Nagy, A., & Bíró, K. (2019). Az egészségmagatartás összehasonlító vizsgálata orvostanhallgatók és jogáshallgatók körében. *Egészségfejlesztés*, Évf. 60. 1. szám, 6-19.
- Elekes, A. (1983). *Egészségnevelési módszertan*. Medicina.
- Elekes, A. (1999). *Pedagógia Egészségpedagógia*. Egészségügyi Szakképző és Továbbképző Intézet.

- Falus, A. (2015). Egészséges életmód: tudatos epigenetika. In A. Falus, & D. Melicher, Sokszínű egészségtudatosság Értsd, csináld, szeresd! (old.: 16-22). Budapest: Springmed Kiadó. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 18., forrás: <http://mek.niif.hu/15900/15974/15974.pdf>
- Falus, A. (2018). Bemutatkozik az EDUVITAL: egy hazai ifjúsági egészségtudatossági és -nevelési program. Egészségfejlesztés, LIX. évf. 1.szám 83-85.
- Falus, I. (1998). Az oktatás stratégiai és módszerei . In I. Falus, E. Golnhofner, B. Kotschy, M. M Nádasdi, I. Nahalka, J. Petriné Feyér, . . . J. Szivák, Didaktika (old.: 271-322.). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Fehérné Gergely, J. (1994). Az egészségnevelés lehetőségei a gimnáziumi biológia oktatásában. Iskolakultúra, 4(9), 64-68.
- Feith, H. J., Melicher, D., & Falus, A. (2015). Utószó helyett a TANTUdSZ programról. In A. Falus, Melicher, & Dóra, Sokszínű egészségtudatosság Értsd, csináld, szeresd! (old.: 270-274). Budapest: SpringMed Kiadó.
- Feith, H. J., Mészárosné Darvay, S., Lukács J, Á., & Falus, A. (2020). Hatékonyság és Reflexió- A kortársoktatás pedagógiai módszere az egészségfejlesztés területén. Magyar Tudomány, 181 (1), 79–89.
- Feith, H., & Falus, A. (2019). A TANTUdSZ Ifjúsági Egészségnevelési Program létrejötte, felépítése, programjai. In H. Feith, & A. Falus (szerk.), Egészségfejlesztés és nevelés (old.: 125-129.). Budapest: Akadémiai Kiadó.
- Feith, H., Melicher, D., Máthé, G., Gradvohl, E., Füzi, R., Darvay, S., . . . Falus. (2016). Tapasztalatok és motiváltság: magyar középiskolások véleménye az egészségvédő programokról. Orvosi Hetilap, 157. évfolyam, 2. szám, 65-69.
- Fekete, M., Péntes, M., & Balázs, P. (2016). Iskolai dohányzás-prevenációs programok jellegzetességei. Egészségtudomány, 60 (2), 55-69.
- Fodor, L. (2013). Az egészségmagatartás pszichopedagógiai megközelítése. Magiszter, 14-22. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12, forrás: <http://rmpsz.ro/uploaded/tiny/files/magiszter/2013/osz/3.pdf>
- Fodor, L. (2015). Az egészségfejlesztés pszichopedagógiai módszerei. Magiszter, tavasz 06, 21.32.
- Forgó, S. (2009). Az új média és az elektronikus tanulás. Új Pedagógiai Szemle, 59 (8-9), 91-96.
- Franyó, I. (2006). Kereszttantervek, kompetenciák és a biológia tanítása. Iskolakultúra, 16 (2), 17-25.
- Fritúz, G., Gradvohl, E., Feith, H. J., Lukács, J. Á., Falus, A., & Gál, J. (2019). Egy lehetséges iskolai „jógyakorlat” az újraélesztés kortársoktatásában. Orvosi Hetilap, 160. évfolyam, 46. szám, 1816–1820.
- Fülöp, N., ifj. Süllős, G., & Huszka, P. (2019). A Dunántúlon élő fiatalok táplálkozási szokásainak fókuszcsoporthoz vizsgálata. Marketing & Menedzsment, 43(3), 12-16.

- Füzesi, Z., & Tistyán, L. (2004). Egészségfejlesztés és közösségfejlesztés a színtereken. Országos Egészségfejlesztési Intézet. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12., forrás: <http://mek.oszk.hu/08100/08109/08109.pdf>
- Garrison, D. R., & Vaughan, N. D. (2008). Blended Learning in Higher Education Framework, Principles, and Guidelines. Jossey Bass.
- Gleadow, R., Macfarlan, B., & Honeydew, M. (2015). Design for learning- a case study of blended learning in a science unit. *F1000Research*, 4, 898.
- Gombocz, J., & Hamar, P. (2014). Test és nevelés- egészségnevelés? Gondolatok egy pedagógiai terminológia változásról. *Új Pedagógiai Szemle*, 11-12.
- Greska, E., & Szederkényi, A. (2015). Egészségügyi ismeretek egészségtudatosság/egészségmagatartás vizsgálata középiskolások körében. *Romológia folyóirat*, 3.évf. 10.szám, 168-111.
- Grossmann, R., & Scala, K. (2004). Egészségfejlesztés és szervezetfejlesztés. Szeged: Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- H. Ekler, J. (2011). Nevelés, Egészségnevelés, Testnevelés. In H. E. Rétsági Erzsébet, & W. P. Nádori László, *Sportelméleti ismeretek*. Pécs: Dialóg Campus Kiadó, Nordex Kft. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: <http://tamop412a.ttk.pte.hu/TSI/Nadori-Dancs-Retsagi-Ekler-Gaspar%20-%20Sportelméleti%20ismeretek/sportelmelet.html#d5e67>
- Háber, J. (2003). A pedagógusnők helyzete, egy pálya elnöiesedése. In Cs. Meleg, *Iskola és Társadalom* (old.: 375-385.). Budapest-Pécs: Dialóg Campus Kiadó.
- Hajdú, Z., & Feith, H. (2016). Egészségnevelés Másképp. *Élet és tudomány*, (16), 494-495.
- Hamvai, C., & Pikó, B. (2008). Pozitív pszichológiai szempontok az iskola világában: a pozitív pedagógia kihívásai. *Magyar Pedagógia*, 108 (1), 71-92.
- Harris, D. M., & Guten, S. (1979). Health protecting behaviour: an exploratory study. *Journal of Health and Social Behaviour*, 20 (1), 17-29.
- Hidvégi, P., & Bíró, M. (2015). A rekreáció elmélete és módszertana 2. Egészségfejlesztés. EKF Líceum Kiadó. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12., forrás: https://sporttudomany.uni-eszterhazy.hu/public/uploads/egeszsegfejlesztes_584c74551ebad.pdf
- Hoaglin, D., & Iglewitz, B. (1987). Fine-tuning some resistant rules for outlier labeling. *Journal of the American Statistical Association*, 82(400), 1147-1149.
- Howland, J. L., Jonassen, D., & Marra, R. M. (2012). *Meaningful Learning with Technology*. Pearson.
- Huszka, P., & Kozma, Zs. (2015). Az egészségtudatosság a győri középiskolások körében- megközelítés az ételmiszer-fogyasztás oldaláról. *The Hungarian Journal of Food Nutrition and Marketing*, XI. évf. 1-2., 31-18.
- Járomi, É., & Vitrai, J. (2017). Az iskolai egészségfejlesztés hazai és nemzetközi szemléletének bemutatása. *Egészségfejlesztés*, LVIII.évfolyam 1. szám.

- Járomi, É., Szilágyi, K., & Vitrai, J. (2016). Egészséges életmóddal kapcsolatos kutatások a hazai iskolákban. *Egészségfejlesztés*, LVII. évfolyam, 1. szám.
- Juhász, G. (2019). Az egészségvédelmi feladatok szintérialapú megközelítése. *Egészségfejlesztés*, LX. évf. 1. különszám.
- Kaj, M., Király, A., Hernádi, Á., & Csányi, T. (2017). A NETFIT 2015/2016. tanévi országos eredményeinek bemutatása, Conference paper.
- Kaj, M., Király, A., Hernádi, Á., Kalbi, K., & Csányi, T. (2018). A magyar 10-18 éves tanulók egészségközpontú fizikai fittségi állapota (2016) Kutatási jelentés a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT®) 2016/2017. tanévi országos eredményeiről. Budapest: Magyar Diáksport Szövetség.
- Kaj M., Király A., Hernádi Á., Kälbli K. & Csányi T. (2020). A magyar 10–18 éves tanulók egészségközpontú fittségi állapota (2019). Kutatási jelentés a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT®) 2018/2019. tanévi országos eredményeiről. Magyar Diáksport Szövetség, Budapest.
- Kaj, M., Vass Z., Király A., Hernádi Á., Csányi T. (2017). A magyar éves tanulók egészségközpontú fizikai fittségi állapota (2016). Kutatási jelentés a Nemzeti Egységes Tanulói Fittségi Teszt (NETFIT) 2015/2016. tanévi országos eredményeiről. Magyar Diáksport Szövetség, Budapest.
- Karácsony, I. (2016). Az egészségfejlesztés új útjainak keresése az IKT- sztrádán. *Képzés és gyakorlat*, 14. évf. 1-2 szám, 173-184.
- Karácsony, I. (2018). Az intézményesült iskola-egészségügyi ellátás részvétele az iskolai egészséges életmódra nevelésben, a felvilágosítástól a teljes körű fejlesztésig. *Elmélet és gyakorlat a neveléstudományok és szakmódszertanok köréből*, 143-152.
- Keating, D. (2012). Cognitive and Brain Development in Adolescence. *Enfance*, 3, 267-279.
- Kéri, K. (2000). Rousseau magyar követője az egészségnevelésről. *Egészségnevelés* 3. sz., 104-107.
- Kéri, K. (2007). Az egészség kultúrtörténeti megközelítése. In V. J. Kállai János, *Egészségpszichológia a gyakorlatban* (old.: 35-51.o.). Budapest: Medicina Könyvkiadó Zrt.
- Kis, B. (2019). Az óvoda és az iskola, mint egészségfejlesztő színtér: Egészségfejlesztő pedagógiai módszerek. In Zs. Benkő, L. Lippai, & K. Tarkó, *Az egészség életünk tartópillére* (old.: 121-131.). Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó.
- Kiss, J., Almássy, Z., Kovács-Nagy, K., & Kovács, J. (2015). Az önismeret és a társas kultúra fejlesztése a pedagógusképzésben. In H. Horváth, K. Pálvölgyi, B. É., & J. Sass (szerk.), *A tanárképzés jövőjéről* (old.: 53-68.). Budapest: OFI.
- Kiss, V., & Szakály, Z. (2015). A fiatalok egészségtudatossága a táplálkozási szokásaikat illetően. *EMOK 2015 XXI. Országos Konferenciája*, Budapest.
- Kiss, Z. (2016). Testnevelés tantárgy iránti attitűdök és a tanításban megjelenő interakciók sajátossága tanító szakos hallgatók körében. *Doktori (Ph. D.) Disszertáció*. Eötvös

Loránd Tudományegyetem Pedagógiai és Pszichológiai Kar. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: https://edit.elte.hu/xmlui/bitstream/handle/10831/34945/kiss_zoltan_disszertacio.pdf?sequence=1&isAllowed=y

- Kis-Tóth, L., Racskó, R., Antal, P., & Kárpáti, A. (2015). Mobil infokommunikációs eszközök a közoktatásban: iskolai bevételek-vizsgálatok. Infonia.
- Klinovszky, A. (2017). Pedagógus kiegésző kapcsolata a tanári éhhatékonysággal és érzelmi kreativitással. Móra Akadémia, (4), 122-137.
- Komenczi, B. (2004). Didaktika elektromagna? Az e-learning virtuális valóságai. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 14, forrás: <http://epa.oszk.hu/00000/00035/00086/2004-11-ta-Komenczi-Didaktika.html>
- Komenczi, B. (2015). Elektronikus tanulási környezetek sajátosságai- elméleti megközelítések és modellek. In B. Komenczi.
- Konczos, Cs. (2012). Az egészségtudatosság és az egészségdeterminánsok kölcsönhatásának vizsgálata. Doktori (PhD) értekezés. Budapest: Semmelweis Egyetem Sporttudományi Doktori Iskola.
- Kongchan, C. (2013). How Edmodo and Google Docs Can Change Traditional Classrooms, King Mongkut's University of Technology Thonburi, Thailand. The European Conference o Language Learning 2013, Official Conference Proceedings.
- Kontor, E., Szakály, Z., Soós, M., & Kiss, M. (2016). Egészségtudatos magatartás a 14-25 év közötti fiatalok körében. EMOK – XXII. Országos Konferencia – Hitelesség és Értékorientáció a Marketingben, (old.: 640-649.). Forrás: https://dea.lib.unideb.hu/dea/bitstream/handle/2437/238406/FILE_UP_5_EMOK2016-KESZZSMKM-2.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Kopp, M., & Skrabski, Á. (2000). Magyar lelkiállapot az ezredforduló után. Távlatok, (4), 499-513.
- Kósa, K. (2006). In. Barabás K. (szerk.), Egészségfejlesztés. Alapismeretek pedagógusok számára. Medicina.
- Kovács, B. (2007). Életminőség – boldogság – stratégiai tervezés. Polgári Szemle, február, 3. évfolyam.
- Kovács, E., & Pikó, B. (2010). Az ún. nem hagyományos kockázati és egészségvédő faktork jelentősége. In B. Pikó, Védőfaktorok nyomában (old.: 23-38.). Budapest: L'Harmattan Kiadó.
- Kovács, I. (2011). Az elektronikus tanulásról a 21. század első éveiben. Budapest: Magánkiadás.
- Kovács, K. (2012). Egyetemisták és káros szenvedélyek. Rizikó- és védőfaktorok a debreceni egyetemisták egészségmagatartásában. Egyetemi élethelyzetek Ifjúságszociológiai tanulmányok II. LVII évf. (1), 146.
- Költő, A., & Zsíros, E. (2013). A serdülők lelki egészsége. Educatio, 187-200.

- Kraiciné Szokoly, M. (2016). Egészségfejlesztés a felsőoktatásban- Gondolatok egy felsőoktatást érintő projekt zárása kapcsán. *Opus et Educatio*, 3. évf. 5. szám, 511-528.
- Kraiciné Szokoly, M. (2019). Az egészségfejlesztés helyzete az ELTE Pedagógiai és Pszichológia Karon. *Neveléstudomány*, 3-4, 72-92.
- Kriska, G., & Karkus, Z. (2015). *A biológia oktatásának elmélete és gyakorlata*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Kubányi, J., Breitenbach, Z., Raposa, L., & Szabó, Z. (2017). E3- Energia-egyensúly Egészségprogram Egyetemistáknak. *Egészségfejlesztés*, LVIII. évf. 1. szám, 55-59.
- Kubiátko, M., & Haláková, Z. (2009). Slovak high school students' attitudes to ICT using in biology lesson. *Computers in Human Behavior*, 25 (3), 743–748.
- Kubiátko, M., Harun, Y., & Zuzana, H. (2012). The attitudes of Slovakian and Turkish high school students to the ICT used in biology according to gender and age differences. *Energy Education Science and Technology Part B: Social Educational Studies*, 4 (1), 433-446.
- Kulcsár, Zs. (2008). *Az integratív e-learning felé*. Magyarország: Kulcsár Zsolt. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: <http://mek.oszk.hu/06600/06695/06695.pdf>
- Kulin, E. (2012). Az egészségfejlesztés speciális színterei színházi előadásra épülő pedagógustovábbképzés. In S. Darvay, *Tanulmányok a gyermekkori egészségfejlesztés témaköréből*. (old.: 82-91.). Budapest.: Eötvös Loránd Tudományegyetem,.
- Kulin, E., & Darvay, S. (2012). Egészségfejlesztés az iskolában. *Tanulmányok a gyermekkori egészségfejlesztés témakörben*, 67-81. (S. Darvay, szerk.) Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem. Forrás: <http://old.tok.elte.hu/kutatokozpont/node/42>
- Lampek, K. (2015). A sport társadalmi szerepei. In T. Laczkó, & E. Rétsági, *A sport Társadalmi aspektusai* (old.: 18-27.). Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12., forrás: <https://www.etk.pte.hu/protected/OktatasiAnyagok/%21Palyazati/ASportTarsadalmiAspektusaiN.pdf>
- Lampek, K., & Füzesi, Z. (2013). Az egészség fogalmának alakulása. In K. Tarkó, & L. Lippai, „Gyümölcs? A fa beváltja azt, amit virágával ígért.” *Tanulmányok Benkő Zsuzsanna 60. születésnapjára* (old.: 41-68). Szeged: SZTE JGYPK Alkalmazott Egészségtudományi és Egészségfejlesztési Intézet.
- Lau, R. R., Hartman, K., & Ware, J. E. (1986). Health As a Value: Methodological and Theoretical Considerations. *Health Psychology*, 5 (1), 25-43.
- Lévai, D. (2013). Pedagógusszerep, pedagóguskompetenciák az információs társadalomban. In J. Ollé, A. Papp-Danka, D. Lévai, S. Tóth-Mózer, & A. Virányi, *Oktatásinformatikai módszerek, tanítás és tanulás az információs társadalomban*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Lukács, J. Á., Mészárosné Darvay, S., Soósné Kiss, Z., Füzi, R., Bihariné Krekó, I., Gradvohl, E., . . . Feith, H. J. (2018). *Kortárs egészségfejlesztési programok gyermekek és fiatalok*

- körében a hazai és nemnemzetközi szakirodalom tükrében- Szisztematikus áttekintés. *Egészségfejlesztés*, LIX. évfolyam, 1. szám.
- Lynch, M. E. (1931). *High School Biology as a Contributing Factor in Health Education*. *School Science and Mathematics*, 31, 931-951.
- Mátó, V. (2019). Pedagógiai módszerek a korszerű egészségnevelés szolgálatában. In Zs. Benkő, L. Lippai, & K. Tarkó, *Az egészség az életünk tartópillére* (old.: 133-137.). Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó.
- McCrinkle, M., & Wolfinger, E. (2014). *The ABC of XYZ: Understanding the global generations*. Australia: Bella Vista NSW, UNSW Press. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 18., forrás: https://www.academia.edu/35646276/The_ABC_of_XYZ_-_Mark_McCrinkle_PDF.pdf
- Meleg, Cs. (2002). Iskolai egészségfejlesztés: a feladat újrafogalmazása. *Magyar Pedagógia*, 102 évf. 1. szám, 11-29.
- Meleg, Cs. (2003). Egészségérték és intézményes befolyásolás. In Cs. Meleg, *Iskola és Társadalom* (old.: 349-359.). Dialóg Campus Kiadó: Budapest- Pécs.
- Meleg, Cs. (2006a). Az iskolai egészségnevelés koncepcionális keretei. In I. Bárdossy, K. Forrai R., & K. Kéri, *Tananyagok a pedagógia szakos alapképzéshez* (old.: 191-213). Bölcsész Konzorcium: Budapest.
- Meleg, Cs. (2006b). *Az iskola időarcai*. Pécs: Dialóg Campus Kiadó.
- Meleg, Cs. (2006c). Egészség és nevelés = Egészségnevelés? *Mester és Tanítvány- Ép lélek- Ép testben*, 3.évf. 10., 18-27.
- Meleg, Cs. (2013). Pedagógiai probléma- szervezeti válasz, *Az egészségnevelés példája*. *Educatio*, /2, 213-223.
- Molnár, Gy. (2008). Az IKT-val támogatott tanulási környezet követelményei és fejlesztési lehetősége. *Szakképzési szemle*, XXIV. évfolyam 2008/3.
- N. Kollár, K., & Szabó, É. (2004). *Pszichológia pedagógusoknak*. Osiris Kiadó. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: https://www.tankonyvtar.hu/hu/tartalom/tamop425/2011_0001_520_pszichologia_pedagogusoknak/adatok.html
- Nagy, Á., & Kölcsey, A. (2017). Mit takar az alfa-generáció? *Metszetek Vol 6. No. 3.*, 20-30. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: http://metszetek.unideb.hu/files/metszetek_201703_02.pdf
- Nagy, J. (2005). Egészségnevelési programok az iskolai egészségfejlesztés szolgálatában. *Magyar pedagógia*, 105.évf. 4.szám 263-282.
- Nagy, L. (2010). A kutatásalapú tanulás/tanítás ('inquiry based learning/teaching', IBL) és a természettudományok tanítása. *Iskolakultúra*, /12, 31-51.
- Nagy, L. (2019). A neveléstudomány és az egészségfejlesztés kapcsolata. In H. Feith, & A. Falus (szerk.), *Egészségfejlesztés és nevelés* (old.: 52-59.). Budapest: Akadémiai Kiadó.

- Nagy, L., & Barabás, K. (2011). Az egészségműveltség és egészségmagatartás diagnosztikus mérési és fejlesztési lehetőségeinek feltárása az 1–6. évfolyamon (6–12 éves korban). In B. Csapó, & A. Zsolnai, *Kognitív és affektív fejlődési folyamatok diagnosztikus értékelésének lehetőségei az iskola kezdő szakaszában* (old.: 173-224). Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó.
- Nagy, L., & Nagy, M. T. (2016). Kutatásalapú tanítás-tanulás a biológiaoktatásban és a biológiatanár-képzésben. *Iskolakultúra*, 26. évfolyam /3. szám.
- Németh, Á. (2014). Táplálkozási szokások és fogápolás. In Á. Németh, & A. Költő, *Egészség és egészségmagatartás iskoláskorban 2014* (old.: 18-30). Budapest: NEFI. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 15, forrás: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/cikkek/16-05/egeszseg-es-egeszsegmagatartas-iskolaskorban-2014.pdf
- Németh, Á., Horváth, Z., & Várnai, D. (2019). Egészségmagatartás Serdülőkorban – Mi történt az ezredforduló után? *Educatio*, 28 (3), 473–494.
- Obál, A., Hamvai, Cs., & Pikó, B. (2019). A testbecsülést befolyásoló tényezők vizsgálata serdülő lányok körében. *Egészségfejlesztés*, 60 (2), 6-17.
- Ollé, J. (2013a). Pedagógiai kultúra az információs társadalomban. In J. Ollé, A. Papp-Danka, D. Lévai, S. Tóth-Mózer, & A. Virányi, *Oktatásinformatikai módszerek, tanítás és tanulás az információs társadalomban*. ELTE Eötvös Kiadó.
- Ollé, J. (2013b). Oktatási módszerek és tanulásszervezés az információs társadalom iskolai gyakorlatában. In J. Ollé, A. Papp-Danka, D. Lévai, S. Tóth-Mózer, & A. Virányi, *Oktatásinformatikai módszerek, tanítás és tanulás az információs társadalomban*. Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Paksi, B., & Schmidt, A. (2006). Pedagógusok mentálhigiénés állapota. Különös tekintettel az iskolai értékátadást, egészségfejlesztést és problémakezelést befolyásoló dimenziókra. *Új Pedagógiai Szemle*, /6.
- Papp, K., & Nagy, A. (2004). Tanár szakos hallgatók komplex természettudományos ismereteinke fejlesztése. *Iskolakultúra*, /4, 29-41.
- Pető Csima, M. (2008). The Selectional Mechanisms of School Health Promotion. *Practice and Theory in Systems of Education*, Vol. 3. N.3-4., 107-113. .
- Petőné Csima, M. (2012). Az egészségmagatartás és a koherencia-érzet szerepe az életminőség formálásában . Középiskolások szubjektív jól-létének, egészségmagatartásának valamint koherenciaérzetének kvalitatív és kvantitatív módszerekkel történő vizsgálata (PhD értekezés).
- Pfau, C., Pető, K., & Bácsné Bába, É. (2019). A fizikai aktivitás, mint egészségbefektetés. *Egészségfejlesztés*, LX. évf. 1. szám, 31-44. .
- Pikó, B. (2003). Magatartástudomány és prevenció: a preventív magatartásorvoslás jelentősége in *Magatartástudomány és orvoslás a XXI. században*. Magyar Tudomány, /11 1381. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 20., forrás:

https://epa.oszk.hu/00700/00775/00060/pdf/EPA00691_magyar_tudomany_2003-11_1381-1390.pdf

- Pikó, B. (2006). In Barabás, K. (szerk.), *Egészségfejlesztés Alapismeretek pedagógusok számára*. Medicina.
- Pikó, B. (2010). *Védőfaktorok nyomában*. Budapest: L'Harmattan Kiadó.
- Pikó, B., & Keresztes, N. (2008). Középiskolás fiatalok étkezési szokásai és ezek hatása saját táplálkozási magatartásuk megítélésére. *Egészségfejlesztés XLIX évfolyam* 1-2. szám.
- Pomázi, I. (2010). A társadalmi haladás mérése. *Statisztikai Szemle*, 88. évfolyam 3. szám.
- Prensky, M. (2001). Digital Natives, Digital Immigrants Part 1. *On the Horizon*, 9 (5), 1-6.
- Prokop, P., Tuncer, G., & Chudá, J. (2007). Slovakian Students' Attitudes toward Biology. *EURASIA Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 3(4), 287-295.
- Rapos, N., Kopp, E., Czető, K., Kálmán, O., Mészáros, G., Seresné Busi, E., . . . Láng, G. (2015). Javaslat az osztatlan tanárképzés gyakorlati rendszerének átgondolására és a jelenlegi gyakorlatok alapelveinek és funkcióinak meghatározására. Forrás: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/ii9/21_atan_gyak_s_az_ossz_egyeni_gyak_meguj_tartalmi_ertekelesi_rendszerek_kidolg.pdf
- Revákné Markóczi, I. (2013). Képességek fejlesztése a biológiaoktatásban: problémamegoldás, modellezés, metakogníció és a motiváció. Letöltés dátuma: 2020. 02 20, forrás: http://pedagoguskepzes.elte.hu/images/anyagok/i3/7_Kepessegek_fejlesztese_a_biologiaoktatásban.pdf
- Schrack, C. (2014). The Austrian Network of Schools in mobile (e)Learning. Paper presented at the UNESCO High-Level Policy Workshop on ICT in Education for Eastern and Central European Countries., (old.: april 15-16). Paris.
- Simonyi, I. (2012). Az egészségfejlesztés helyzete a hazai nevelési-oktatási intézményekben. In D. Sarolta, *Tanulmányok a gyermekkori egészségfejlesztés témakörben* (old.: 9-21). Budapest: Eötvös Loránd Tudományegyetem.
- Skribanek, A., & Schmidthoffer, I. (2015). Biológia szakos pedagógusjelöltek gyakorlati oktatása kísérleti projekt alkalmazásával. In *Módszertani irányok a pedagógusképzés fejlesztésében Nyugat-Dunántúlon* (old.: 261-274.). Szombathely: Nyugat-magyarországi Egyetem Regionális Pedagógiai Szolgáltató és Kutató Központ.
- Somhegyi, A. (2006). Egészségnevelés és egészségfejlesztés a közoktatásban. *Mester és Tanítvány*, 10. sz., 83-90.
- Somhegyi, A. (2016). Teljeskörű iskolai egészségfejlesztés (TIE): jelen helyzet. *Különleges Bánásmód*, II. évfolyam 4. szám, 61-80. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 13, forrás: <http://real.mtak.hu/81191/1/KB2016-4-061-M-0001-3365XXXX0-Somhegyi.pdf>
- Stevens, J. (2012). *Applied multivariate statistics for the social sciences*. Routledge.
- Szabó Hangya, L., Jámbori, Sz., Gál, Z., Kasik, L., & Fejes, J.B. (2019) Serdülők és fiatal felnőttek identitása az önértékelés és a társas támogatás függvényében, *Iskolakultúra*, 29. évf. /6. szám, 36-48.

- Szabó László, T. (2003). A "rejtett tanterv". In Cs. Meleg, Iskola és társadalom (old.: 337-347.). Budapest-Pécs: Dialóg Kampus Kiadó.
- Szalainé Tóth, T., Nagyné Horváth, E., Falus, A., Bihariné Krekó, I., Mészárosné Darvay, S., Kitzinger, I., . . . Feith, H. (2019). A felső tagozatos és a középiskolai biológia tankönyvek szerepe az egészségnevelésben. *Egészségfejlesztés*, 60 (2), 35-41.
- Székely, L., Frans, V., & Simon, T. (2008). Az „egészség” fogalmának újraértelmezése II. rész. *Egészségfejlesztés*, XLIX évfolyam 1-2 szám, 36-47.
- Szelezsánné Egyed, D. (2016). A pedagógusok körében megjelenő stressz, pszichoterror és kiégés jelensége; prevenció és kezelési lehetőségek a köznevelési intézményekben. *Opus et Educatio*, Vol 3. No 5., 590-603.
- Szentirmai, L. (1989). Középiskolából az egyetemre. Tanulmányok Karácsonyi Béla hetvenedik születésnapjára, 141-153.
- Szivák, J. (1999). A kezdő pedagógus. *Iskolakultúra*, /4. 3-13.
- Tari, A. (2010). Y generáció. Jaffa Kiadó.
- Tarkó, K. (2019). Az életmódról tudományosan a mindennapokban. In Zs. Benkő, L. Lippai, & K. Tarkó, Az egészség az életünk tartópillére (old.: 79-89.). Szeged: Szegedi Egyetemi Kiadó Juhász Gyula Felsőoktatási Kiadó.
- Tigyiné, P. H. (2011). Az egészségnevelés intézményesülésének folyamata hazánkban a dualizmus korától a második világháború végéig. PhD értekezés. Pécs. Letöltés dátuma: 2019. augusztus 12, forrás: <http://pea.lib.pte.hu/bitstream/handle/pea/5141/tigyizoltanne-pusztafalvi-henriette-phd-2011.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Tigyiné, P. H. (2013). Az egészségnevelés intézményesülésének története. *Educatio*, 2/, 224-234.
- Tóth-Mózer, S. (2013). A gyermekkép az információs társadalom hajnalán. In J. Ollé, A. Papp-Danka, D. Lévai, S. Tóth-Mózer, & A. Virányi, Oktatásinformatikai módszerek, tanítás és tanulás az információ társadalomban (old.: 31-56.). Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Töröcsik, M., Szűcs, K., & Kehl, D. (2014). Generációs gondolkodás- a Z és az Y generáció életstílus csoportjai. *Marketing & menedzsment 2014 II. különszám*.
- Tukey, J. (1977). *Exploratory data analysis*.
- Utasi, Á. (2007). Az életminőség feltételei. MTA Politikai Tudományok Intézete, Műhelytanulmányok, 2007/1.
- Varsányi, P., & Vitrai, J. (2017). Egészségjelentés 2016 Információk a népegészségügyi beavatkozások célterületeinek azonosításához a nem fertőző betegségek és az egészségmagatartási mutatók elemzése alapján. Budapest: Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet.
- Végh V., Pusztafalvi H. (2020) Leendő és gyakorló biológiatanárok egészségdefinícióinak összehasonlító elemzése, *Egészségfejlesztés*, évf. 61, szám 1., 6-18.

- Végh, V., & Pusztafalvi, H. (2020). Középiskolás diákok nézetei a biológiaórákon alkalmazott interaktív tábla használatáról. *Iskolakultúra*, /11., 78-94.
- Végh, V., Elbert, G., & Pusztafalvi, H. (2018). Egyetemista hallgatók megítélése a középiskolai biológiai oktatás leghasznosabb egészségügyi tartalmairól. *Sport- és Egészségtudományi füzetek*, 2.évf. 3.sz., 61-78.
- Végh, V., Horzsa, G., Nagy, Z., & 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., Nagy, Z. B., Zsigmond, C., & 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., 483-495.
- Végh, V., Zsigmond, C., Elbert, G., & Nagy, Z. (2016). Genetikai ismeretterjesztés fontossága óvodában és általános iskolában. *Iskolakultúra*, 26(5), 99-110. Forrás: <http://www.iskolakultura.hu/index.php/iskolakultura/article/view/21809>
- Veres-Balajti, I., Bíró, É., Ádány, R., & Kósa, K. (2013). Tanárjelöltek egészségi állapota és egészségszemlélete. *Educatio*, nyár, 201-212.
- Vitrai, J. (2018). Hogyan kellene az egészségkultúrát megváltoztatni? cikkismertetés. *Egészségfejlesztés*, LIX. évfolyam, 2018. 1. szám., 63-69.
- Yapici, Ü. (2016). Effectiveness of Blended Learning Environment in Biology Teaching: Classroom Community Sense, Academic Achievement and Satisfaction. *Journal of Education and Training Studies*, Vol. 4. No. 4.
- Yapici, Ü., & Akbayin, H. (2012). The effect of blended learning model on high school students' biology achievement and on their attitudes towards the internet. *The Turkish Online Journal of Educational Technology*, Vol.11. Issue 2.
- Zsíros, E., & Várnai, D. (2014). Az iskola szerepe. In P. Arnold, K. András, Á. Németh, Á. Örkényi, D. Várnai, & E. Zsíros, *Egészség és Egészségmagatartás iskoláskorban* (old.: 199-208). Forrás: http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/cikkek/16-05/egeszseg-es-egeszsegmagatartas-iskolaskorban-2014.pdf

9. Mellékletek

1. melléklet: Kérdőív egyetemi hallgatók részére

A középfokú biológiaoktatás egészségügyi vonatkozásai

Kedves Hallgató!

A következő kérdőív egy tudományos kutatás részét képezi, amelynek átgondolt kitöltésével Te is hozzájárulhatsz munkánk sikeréhez. A válaszadás önkéntes és névtelen, semmilyen olyan adat megadására nincs szükség, ami lehetővé tenné az azonosításod. A kérdőív eredményeinek értelmezésénél nem az egyes résztvevők válaszait elemezzük, hanem a minta átlagait. Kérlek, a válaszadáshoz segédeszközöket ne használj az eredmények megbízhatóságának érdekében. Segítséged köszönöm!

Üdvözlettel: Végh Veronika (veghveronika5@gmail.com), PTE- ETK- Doktori Iskola

SZOCIODEMOGRÁFIAI ADATOK

1. Nemed:
 - a) nő
 - b) férfi
2. Életkorod:
3. Hol végezted középiskolai tanulmányaid?
4. Jelenlegi egyetem, ahová jársz:
5. Milyen karra jársz?
6. Mikor kezdtél el felsőoktatásban tanulni?
7. Édesanyád legmagasabb iskolai végzettsége:
 - a. 8 általános alatt
 - b. 8 általános
 - c. szakmunkás
 - d. érettségi
 - e. főiskolai/egyetemi diploma
 - f. PhD
8. Édesapád legmagasabb iskolai végzettsége:
 - a. 8 általános alatt
 - b. 8 általános
 - c. szakmunkás
 - d. érettségi
 - e. főiskolai/egyetemi diploma
 - f. PhD
9. Milyennek ítéled meg a családod anyagi helyzetét az átlaghoz képest?
 - a. magasan az átlagon felül van
 - b. jobb az átlagnál
 - c. átlagos
 - d. valamivel rosszabb az átlagnál
 - e. rossz
10. Hol van az állandó lakhelyed?
 - a. fővárosban
 - b. megyeszékhelyen
 - c. egyéb városban
 - d. községben/ faluban
 - e. tanyán
11. Kik laknak veled egy háztartásban?
 - a. egyedül élek
 - b. édesanya
 - c. édesapa
 - d. nevelő anya
 - e. nevelő apa
 - f. testvéred/id
 - g. nagyszülő/k
 - h. más rokon
 - i. egyéb

12. Milyennek ítéled meg az egészségi állapotod?

- a. kiváló
- b. jó
- c. közepes
- d. rossz

13. Véleményed szerint egészségesen élsz?

- a. igen
- b. általában
- c. nem

14. Hányszor étkezel egy nap?	1szer, 2szer, 3szor, 4szer, 5szőr, 6szor vagy többször
15. Melyik a fontosabb az egészség megőrzés érdekében a sport, vagy a helyes táplálkozás?	sport / étkezés/ mindkettő ugyanolyan fontos
16. Mennyi vizet iszol egy nap?	fél liter/ 1 liter/ két liter/ több mint két liter
17. Mennyire fontos neked az egészséges táplálkozás?	nagyon fontos/ fontos/ ha van időm figyelek rá, hogy mit eszek/ nem érdekel
18. Megítélésed szerint túlsúlyos vagy?	igen/ nem / talán egy kicsit
19. Ha fogyókúrába kezdenél, hogyan tennéd?	étrend átalakítással/ sok sportolással/ sporttal és kevesebb étellel/ felkeresnék szakembert/ egyéb:
20. Próbáltál már életedben valamilyen fogyókúrát?	igen/ nem / állandóan fogyókúrázok
21. Figyelsz a napi kalória bevitelre?	a. igen → milyen módon? b. nem
22. Figyeled azt, hogy az elfogyasztott tápanyagok (zsír, szénhidrát, fehérje) mennyisége egyensúlyban legyen?	igen/ nem / mindig azt eszem, amit megkívánok
23. Szerinted növelhető az életminőséged, ha odafigyelsz a táplálkozásra?	igen / nem / nem tudom
24. Hallottál már a testtömeg indexről?	a. igen → ha igen, mire jó ennek az értéknek az ismerete? b. nem
25. Kérlek add meg a testsúlyod és a magasságod:	a. testsúly: _____ b. magasság: _____

26. Középiskola alatt jártál biológia fakultációra?

- a. igen
- b. nem

27. Mennyi volt a biológia év végi osztályzatod?

- a. 10. osztályban?
- b. 11. osztályban?
- c. 12. osztályban?

28. Mit gondolsz, hogyan járult hozzá a középiskolai biológiaórákon elsajátított tudásanyag az egészségmagatartásodhoz?

- a. pozitívan hatott rá
- b. kevéssé hatott rá
- c. egyáltalán nem változtatott rajta

29. Válaszolj az alábbi kérdésekre legjobb tudásod szerint! A kérdések felnőtt ajánlott egészséges életmódjára vonatkozó ajánlások ismeretén alapulnak.

A napi ajánlott egészséges gyümölcs/ zöldségfogyasztás	100g 200g 400g 600g
Milyen gyakran fogyasztasz zöldséget/ gyümölcsöt?	naponta többször naponta egyszer hetente többször hetente egyszer havonta ritkábban

Ha naponta fogyasztasz gyümölcsöt/zöldséget, mennyit?	100g 200g 400g 600g						
Egészséges étrend esetén maximum hány százaléká származhat zsírokból az összenergia-bevitelnek?	10% 20% 30% 40% 50%						
Milyen betegséget okozhat a magas Na bevitel?	alacsony vérnyomást magas vérnyomást egyiket sem mindkettőt						
Milyen betegséget okozhat az alacsony P fogyasztás?	csonttrikulást magas vérnyomást izomrendszer működés zavarát szaporító szervrendszer működés zavarát						
Mennyi az ajánlott napi só (NaCl) fogyasztás mennyisége?	1-8g 9-12g 13-50g 51-80g						
Figyelsz a napi só (NaCl) fogyasztásra?	igen nem						
Hányszor ajánlott étkezni naponta?	1,2,3,4,5,6 vagy több						
30. Milyen gyakran	Naponta többször	Naponta egyszer	Hetente többször	Hetente egyszer	Havonta	Ritkábban	Soha
fogyasztasz chipset							
fogyasztasz szénsavas, cukrozott üdítőitalokat							
jársz gyorsétterembe							
dohányzol							
fogyasztasz alkoholt							
fogyasztasz cukros édességeket							
fogyasztod el az ételt ülve, nyugodt körülmények között?							
fogyasztod el az ételt, rohanva, sietve két program között							
marad ki étkezés a napirended miatt							
fogyasztasz gyümölcsöt							
fogyasztasz zöldséget							
fogyasztasz halat							
iszol kávét							
iszol energiatalt							
nassolsz az étkezések között							
fogyasztasz tejterméket							
fogyasztasz főtt ételt							
fogyasztasz levest							
fogyasztasz főzeléket							
fogyasztasz desszertet a fő étkezések után							
fogyasztasz édességet							
fogyasztasz vörös húst							
fogyasztasz fehér húst							
fogyasztasz tésztát							
fogyasztasz kenyeret							
fogyasztasz magokat							

EGÉSZSÉGTANI ISMERETEK

A következő kérdések megválaszolásánál kérlek gondolj vissza a középiskolai biológiaórákon tanult ismeretekre, és válaszd ki a helyes választ, vagy válaszolj a kérdésre:

31. Milyen járványról hallottál mostanában?
32. Hogy lehet védekezni a járványok ellen?
33. Milyen védőoltásról/okról hallottál, milyen betegségeket lehet megelőzni vele?
34. Írj egy Magyarországon kötelező védőoltásra példát:
35. Milyen védőoltást adnak gyermekkorban?
 - a. Sárgaláz elleni
 - b. Hepatitis B
 - c. Tetanusz
 - d. DiPerTe
36. Ha túl rövid ideig szeded a felírt antibiotikumot, mi fog történni?
 - a. néhány baktérium túlél és rezisztens lesz a gyógyszer ellen
 - b. semmi hatást nem gyakorol a baktériumokra
 - c. legyengíti az immunrendszert
37. Hogyan kaphatsz szalmonellafertőzést?
 - a. baktériummal fertőzött étel elfogyasztásával
 - b. vírussal fertőzött tojás elfogyasztásával
 - c. szexuális úton jut a baktérium a szervezetbe
 - d. érintkezéssel jut a baktérium a szervezetbe
38. Mi miatt veszélyes sokáig napozni?
39. Milyen környezeti hatás okozhat megnövekedett UV sugárzást, mely káros a bőrre?
40. Mit jelent a naptejek faktor száma?
 - a. azt, hogy használat esetén, milyen mélyen szívódik fel a bőrben
 - b. azt, hogy használat esetén, mennyi ideig tartózkodhatunk a napon leégés nélkül
 - c. azt, hogy mennyi védő anyagot tartalmaz
 - d. azt, hogy milyen sötét bőrre kell használni
41. Mi a közös a D, E, K, A vitaminokban? (hiba történt, ez a kérdés nem jelent meg a kérdőívben)
 - a. vízben oldódó vitaminok
 - b. zsírban raktározódó vitaminok
 - c. a szervezetünk elő tudja állítani (nem-esszenciálisak)
 - d. a szervezetünk nem tudja előállítani (esszenciálisak)
42. Melyik betegség jelenik meg C-vitamin hiány esetén?
 - a. skorbut
 - b. beri-beri
 - c. farkasvakság
 - d. véralvadási zavarok
43. Mi a feladata a D-vitaminnak?
 - a. csontok szilárdságáért felelős
 - b. a haj egészségéért felelős
 - c. a zsírszövet raktározásért felelős
 - d. a bőr rugalmasságáért felelős
44. Enzimek egyik legfontosabb feladata az, hogy segítik a szervezetünkben
 - a. az idegsejtek (neuronok) kapcsolódását
 - b. a hormontermelés megfelelő szinten tartását
 - c. az emésztési folyamatokat
 - d. a szívritmust szabályozzák
45. Nevez meg egy enzimet a feladatával
46. Az enzimek érzékeny molekula komplexek, mivel
 - a. fehérjék
 - b. szénhidrátok
 - c. lipidek
 - d. nukleinsavak
47. A cukorbetegség esetén az alábbi hormon termelésével/hatásmechanizmusával van probléma:
 - a. glukagon
 - b. inzulin
 - c. ösztrogén
 - d. tesztoszteron
48. Milyen környezeti tényezők okozhatnak rákos megbetegedéseket?

49. Nevezd meg 3 tényezőt, ami elhízáshoz vezethet:
50. Melyik betegség kialakulásához NEM járul hozzá az elhízás?
- Sclerosis multiplex
 - cukorbetegség
 - magas vérnyomás
 - szívinfarktus
51. Milyen étkezési zavarokat ismersz?
52. A gyomorsav túltengés milyen tüneteket válthat ki?
- gyomorégés
 - májzsugorodás
 - veseelégtelenség
 - reflux
 - túlzott pepszin termelés (fehérjebontó enzim a gyomorban)
53. A rendszeres sportolás mit erősít a felsoroltak közül?
- látás
 - légző szervrendszert
 - hallás
 - tapintást
54. Mi történik ha valaki nem tisztítja a fogait rendszeresen?
- baktériumok lerakódnak a fogfelületen, melyek a fogak romlását okozhatják
 - gombák támadják meg a fogakat, melyek fogak romlását okozhatják
 - a száj pH értéke eltolódik a lúgos tartomány felé, mely a fogak romlását okozhatja
 - vírusok gyakrabban elszaporodnak a szájüregben, betegséget okozva
55. Mi a máj fő funkciója?
- kiválasztás
 - hőszabályozás
 - méregtelenítés
 - fehérje-lebontás
56. Miért veszélyes a szén-monoxid?
- mert azonnali vakságot okoz
 - mert étvágytalanságot okoz
 - mert károsítja a szaporító szervrendszert
 - mert megakadályozza, hogy a vér oxigént szállítson
57. Hol kapcsolódik össze a szervezetedben a légző szervrendszer és a keringési rendszer?
- az orrüregben
 - a tüdő légchólyagocskáiban
 - a szájüregben
58. Mi miatt feketedik be a dohányos ember tüdeje?
- benzol miatt
 - hidrogén-cianid miatt
 - kátrány miatt
 - ammónia miatt
59. Miért hívják a magas vérnyomást a néma gyilkosnak?
- mert egyik pillanatról a másikra jelenik meg
 - az alacsony vérnyomást hívják néma gyilkosnak
 - mert szinte észrevétlenül és képes súlyos szervváltozásokat okozni
 - mert nincs vizsgálható jele
60. Mi okoz szívinfarktus?
- szívritmuszavar
 - koszorúerek elzáródása
 - túl magas szívverés szám
 - alacsony vérnyomás
61. Mi lehet az előjele a szívinfarktusnak az alábbiak közül?
- láz
 - allergiás reakció
 - légszomj
 - bénulás
62. Milyen gyermeke születhet A és B vércsoportú szülőknek?
- A, B, AB, 0
 - AB

- c. A, B, 0
d. AB, A, B
63. Melyik vércsoport adható mindenki számára?
a. 0
b. A
c. AB
d. B
64. Milyen más vércsoportrendszert ismersz az ABO rendszeren kívül?
65. Mi okoz AIDS betegséget?
a. vírus
b. baktérium
c. gomba
d. féreg
66. Mennyi folyadékra van szüksége egy felnőtt embernek átlagosan?
67. Miért tiltják az olimpián a doppingszerek használatát?
68. Mondj példát egy doppingszerre, és magyarázd el, hogy hogyan hat.
69. A tudatmódosító narkotikumok mit okoznak az idegrendszerben?
70. Miért van Jód a sóban?
71. Miért van Fluor a fogkrémekben?
72. Melyik az ember normális testhőmérséklete?
a. 30-32 °C
b. 33-36 °C
c. 36-37 °C
d. 38-40 °C
73. Mi a szerepe a női és férfi nemi hormonoknak?
74. Mi a stroke?
a. szívinfarktus
b. agyvérzés
c. tüdőembólia
d. visszér
75. Írj példát genetikailag öröklődő betegségre.
76. Magyarországon tiltott a GMO használata a piacon, mezőgazdaságban, laboratóriumokban. Mit tudsz a genetikailag módosított organizmusokról (GMO)? Példa:
77. A középiskolai biológiaórák alatt egészségtani ismereteim lényegesen bővültek.
igen/ nem
78. Véleményem szerint a középiskolai biológia órákon megvalósuló egészségtani ismeretanyag elegendő információt szolgáltat a felnövekvő nemzedék egészségtudatos viselkedésének kialakításához.
1-2-3-4-5 (ahol 1 a teljesen nem értek egyet és 5 a teljesen egyet értek)
79. Pár szóban írd le, hogy mit jelent számodra az egészség.
80. Pár szóban írd le, hogy számodra milyen egészségtani ismeret volt a legfontosabb, leghasznosabb melyet a középiskolai biológiaórán tanultál.

RIZIKÓMAGATARTÁS

81. Hány éves korodban fordult elő, hogy először kipróbáltad az alábbi dolgokat?

Hány éves voltál:	soha	10 év vagy fiatalabb	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	idősebb mint 20
megittam egy pohár sört													
megittam egy pohár bort													
égetett szeszt ittam													
berúgtam													
először szívtam cigarettát													
rendszeresen, naponta cigarettáztam													
kipróbáltam nyugtatót													
kipróbáltam valamilyen tudatmódosító szert megnevezése (válaszd ki) a. marihuána b. hasis													

c. LSD														
d. kokain														
e. amfetamin														
f. crack														
g. extasy														
h. szipuzás														
i. nyugtató														
j. opiátok származék														
k. egyéb:														

82. Mióta először kipróbáltad az alkoholt, azóta hány alkalommal fogyasztottad?
83. Jelenleg milyen gyakorisággal fogyasztasz alkoholt?
84. Az elmúlt 30 napban hány alkalommal ittál meg egymás után több mint 5 alkoholos égetett szeszt(0.5dl)/ sört(0,5l)/ bort (1,5dl)?
- egyszer sem
 - 1-3
 - 3-5
 - 6-9
 - 10 vagy több mint tíz
85. Hányszor fordult elő veled, hogy berúgtál az életed során?
- 0
 - 1-2
 - 3-5
 - 6-9
 - 10-19
 - 20-39
 - 40 -vagy ennél többször
86. Hányszor fordult elő veled, hogy berúgtál az elmúlt egy évben?
- 0
 - 1-2
 - 3-5
 - 6-9
 - 10-19
 - 20-39
 - 40 -vagy ennél többször
87. Jelöld be 0-10-ig terjedő skálán, hogy mennyire voltál részeg a legutóbbi berúgáskor
0. soha nem voltam részeg, 1- spicces voltam.... → 10
0-1-2-3-4-5-6-7-8-9-10
88. Jelenleg milyen gyakorisággal dohányzol?
- évente 1-2 szál
 - havonta: hány alkalommal?
 - hetente: hány alkalommal?
 - naponta elszívott szálak:
 - soha nem dohányoztam
89. Milyen tudatmódosító szert használtál már életedben?
- marihuána
 - hasis
 - LSD
 - kokain
 - amfetamin
 - crack
 - extasy
 - szipuzás
 - nyugtató
 - opiátok származék
 - egyéb: _____
90. Azóta hány alkalommal használtál tudatmódosító szereket?
- 1-2 alkalommal
 - évente: _____x

- c. havonta: _____x
- d. hetente: _____x
- e. naponta: _____x
- f. soha nem használtam

91. Jelenleg milyen gyakorisággal használsz tudatmódosító szereket?

- a. évente: _____x
- b. havonta: _____x
- c. hetente: _____x
- d. naponta: _____x
- e. soha nem használtam

FIZIKAI AKTIVITÁS

92. Részt veszel a kötelező testnevelés órákon?

- a. igen
- b. nem

93. Ha nem, miért?

94. Jársz gyógytestnevelésre?

- a. igen → ha igen hetente hányszor?
- b. nem

95. Mivel jársz iskolába?

- a. gyalog
- b. autóval
- c. tömegközlekedéssel
- d. biciklivel
- e. rollerrel
- f. egyéb:

96. Naponta átlagosan mennyit gyalogolsz? _____ min

97. Sportolsz iskolán kívül?

- a. igen → ha igen, a sportág megnevezése:
- b. nem

98. Milyen gyakran sportolsz iskolán kívül?

naponta	többször hetente	hetente egyszer	ritkábban	soha
---------	------------------	-----------------	-----------	------

99. Összességében szeretnél többet sportolni, mint amennyit jelenleg tudsz?

igen/ nem

100. Ha igen, mi akadályoz meg abban, hogy többet sportolj? Ha nem volt a válasz, ezt a kérdést hagyd ki!

időhiány	anyaghiány	fáradtság	társaság hiánya	családi körülmények	egyéb
----------	------------	-----------	-----------------	---------------------	-------

Köszönöm szépen a kitöltést!

Felhasznált források:

Az Egészségtani ismeretek rész kérdéseinek megfogalmazásához Kriska és Karkus (2015) A Biológia tanításának elmélete és gyakorlata című könyv 95. oldalán található táblázat témaköreit és az egészségtani ismereteket használtuk fel iránymutatásként. A rizikómagatartás blokk alapja a Társadalomkutatás.hu oldalon található kérdőív⁷¹ volt. A étel- és ital-fogyasztási szokások táblázat létrehozásánál az alábbi kérdőívet használtuk fel iránymutatásként: <http://www.kerdoivem.hu/kerdoiv/838667392/1/> (2019.07.02.). A sortolási szokások felmérése alapjául pedig az alábbi kérdőívet vettük: <http://www.sporteseletmod.hu/letoltes/KerdoivMSEpiac.pdf> (2019.07.02.).

2. melléklet: Kérdőív leendő biológiatestvizitárok részére

Egészségnevelés a biológiaórákon, a biológiatestvizitárok részéről vevő hallgatók szemével

Tisztelt Hallgató!

Végh Veronika vagyok, biológiatestvizitár és a Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola hallgatója. Kutatási témám a biológiaoktatás egészségtani vonatkozásaival foglalkozik, melynek részét képezi jelen kérdőív is. Engedje meg, hogy tisztelettel megkérjem Önt arra, hogy támogassa munkámat ezen kérdőív átgondolt kitöltésével, mely körülbelül 15-20 percet vesz igénybe. A válaszadás önkéntes és névtelen, a kérdőív eredményeinek értelmezésénél nem az egyes résztvevők válaszait elemezzük, hanem a

⁷¹ http://www.tarsadalomkutatás.hu/kkk.php?TDATA-E72/kerdoiv/kerdoiv/e72_kerd.pdf (2019.07.02.)

minta átlagait. Amennyiben bármilyen kérdése adódna a kérdőívvel kapcsolatban, kérem forduljon hozzám bizalommal az alábbi elérhetőségen: vevhveronika5@gmail.com Nagyon szépen köszönöm, hogy kitöltésével segíti a munkámat!

Tisztelettel: Végh Veronika

PTE- ETK- Doktori Iskola

1. Neme: Nő, Férfi
2. Kora (20 alatt, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60 felett)
3. Milyen típusú intézményben végezte középiskolai tanulmányait? (szakiskola, szakközépiskola, gimnázium, egyéb)
4. Hol található az intézmény, ahol érettségizett? (községben/faluban; egyéb városban, megyeszékhelyen, fővárosban)
5. Jelenleg melyik felsőoktatási intézményben végzi tanulmányait?
6. Mikor kezdte felsőfokú tanulmányait?
7. Korábban szerzett már diplomát más képzésben? (igen, nem)
8. Hány évig tanult biológiát középiskolában?
9. Járt biológia fakultációra középiskolában?
10. Mi a szakpár másik tagja a tanárképzésen?
11. Dolgozik az egyetem mellett? (nem, igen- biológiaoktatással kapcsolatos munkát, igen- nem biológiaoktatással kapcsolatos munkát)
12. Milyennek ítéli meg az anyagi helyzetét az átlaghoz képest? (rossz, valamivel rosszabb az átlagnál, átlagos, jobb az átlagnál, magasan az átlagon felül van)
13. Milyennek ítéli meg az egészségi állapotát? (rossz, közepes, jó, kiváló)
14. Véleménye szerint egészségesen él? (nem, általában, igen)
15. Mennyi időt tölt sportolással átlagosan? (naponta szánok rá időt, hetente 1-3 alkalom, hetente 4-6, kéthetente, havonta, ritkán, soha)
16. Hányszor étkezik egy nap általában? (1x, 2x, 3x, 4x, 5x, 6x vagy többször)
17. Pár szóban írja le, hogy mit jelent az Ön számára az egészség.
18. Véleménye szerint hogyan járul hozzá a középiskolai biológiaórákon elsajátított tananyag a tanulók egészségmagatartásához? (egyáltalán nem hat rá, kevéssé hat rá, pozitívan hat rá)
19. Véleménye szerint hogy a leghatásosabb a tantárgy egészségtani tartalmait feldolgozni? (tananyaghoz kötve, tematikusan, kombinálva a kettőt)
20. Az Ön véleménye szerint mely egészségtani tartalmakkal lehet a leginkább pozitív irányban hatni a diákok egészségmagatartására a középiskolai biológiaórák során?
21. Ön véleménye szerint, mi a tanár elsődleges feladata? (tanítson, neveljen, mindkettő)
22. Ön szerint hogyan lehetne a biológiaórákon folyó egészségnevelést hatékonyabbá tenni?
23. Jelölje, hogy mennyire érte egyet az alábbi állításokkal:
24. Egyáltalán nem ért egyet (SD)/ 2- Bizonyos mértékig nem ért egyet (MD)/ 3- Minimális mértékig nem ért egyet (D)/ 4- Minimális mértékig egyetért (A)/ 5- Bizonyos mértékig egyetért (MA)/ 6- Teljes mértékben egyetért (SA)

		Állítás	1	2	3	4	5	6
1.	I.	A biológia fejlődése növeli az életminőségét a tanulóknak.						
2.		Sokszor nehéz elég időt szentelni az egészségtani tartalmakra a biológia órán.						
3.		Több biológiaórát szeretnék.						
4.		A biológiaórákon tanultak segítenek megérteni a különféle emberi betegségek tüneteit, okait.						
5.		A biológiaórákon elsajátított tanulmányok segítenek felismerni a betegségeket.						
6.		A diákok egészségügy kérdéseikkel bizalommal kell, hogy fordulhassanak a biológiatanárukhöz.						
7.		A biológiaórákon majd szeretnék sokat foglalkozni egészségmegőrzéssel.						
8.		A biológián tanult anyagok fontos tényezői annak, hogy egészségesen éljenek a diákok.						
9.	II.	Fontosnak tartom a diákok egészséges életmódjának kialakításában, a személyes példamutatást.						
10.		Az egészségem megőrzése érdekében rendszeresen sportolok.						
11.		Az egészségem érdekében válogatott ételekkel táplálkozom.						
12.		Mindent elkövetek annak érdekében, hogy az egészségem megmaradjon.						
13.		Számomra nagyon fontos az egészséges táplálkozás.						
14.	III.	A videók a biológiaórákat érdekessé fogják tenni a diákjaim számára.						
15.		A tanári prezentáció bemutatása sokat fog segíteni a tananyag feldolgozásában.						
16.		Online tesztekkel is segíteni fogom diákjaimat a tananyag feldolgozásában.						
17.		Nagyon hasznosak lesznek az online kvízek a biológia megértésére.						
18.		Szeretnék majd videót, szimulációt, online kvízt készíteni/felhasználni a biológiatanításhoz.						
19.		Várom, hogy a jövőben az okostelefonról írják majd a biológia dolgozatot a diákok.						

20	Véleményem szerint, jobban fogom kedvelni a tankönyvből tanítani a tananyagot mint a számítógépes segédletekkel.						
21	Kevés számítógép használatot szeretnék majd a biológiaórákon.						
22	Az IKT érdekesebbé és hasznosabbá teszi majd a biológiaóráimat.						
23	A digitális tábla nagyban segíteni fogja a biológiaoktatást az iskolában.						
24	Az IKT használata miatt motiváltabb leszek én is a munkámban.						
25	Az IKT használata motiválni fogja a diákokat az óráimon.						
26	Az IKT használata nehezíteni fogja a biológia tanítását, mert több dologra kell figyelni egyszerre.						
27	Szabadidőmben gyakran kutatok az interneten az érdekes biológia témák iránt.						
28	Hasznos lenne online feladatlap elkészítése minden biológia tananyaghoz számunkra.						
29	Leginkább a hagyományos tanítási módszereket fogom kedvelni az órákon.						
30	Gyakran fogok kísérletezni az órákon a tananyag jobb megértése érdekében.						
31	Sok gyakorlatot szeretnék a biológiaórákon.						
32	Gyakran szimulációkkal, videókkal fogom helyettesíteni a kísérletezést.						

25. Az Ön véleménye szerint milyen gyakorisággal lenne ideális foglalkozni az alábbi témákkal a biológiaórákon? (1- soha; 2- évente 1-2 alkalommal; 3- évente max. 3-8 alkalommal; 4- havonta egyszer 5- havonta 2-3x; 6- hetente)

		1	2	3	4	5	6
1	Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet stb.)						
2	Balesetmegelőzés, személyes biztonság.						
3	Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)						
4	Bántalmazás és iskolai erőszak megelőzése						
5	Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk						
6	Személyi higiénias ismeretek						
7	Egészséges táplálkozás						
8	Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás						
9	Konfliktuskezelési technikák megismertetése						
10	Kommunikációs készségek fejlesztése						
11	A barátság, a párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés						
12	Milyen gyakran fordulnak Önhöz a tanóra keretein kívül a diákok egészséggel kapcsolatos kérdésekkel?						

26. Étkezési szokások:

	Ön milyen gyakran	Naponta többször	Naponta egyszer	Hetente többször	Hetente egyszer	Havonta	Ritkábban	Soha
1	fogyaszt szénsavas, cukrozott üdítőitalokat							
2	jár gyorsétterembe							
3	dohányzik							
4	fogyaszt alkoholt							
5	fogyasztja el az ételt ülve, nyugodt körülmények között?							
6	fogyasztja el az ételt, rohanva, sietve két program között?							
7	hagy ki étkezést a napirendje miatt							
8	fogyaszt gyümölcsöt							
9	fogyaszt zöldséget							
10	iszik kávé							
11	fogyaszt desszertet a fő étkezések után							
12	fogyaszt édességet							

27. Kérem, jelölje az alábbi táblázatban, hogy a felsorolt egészségtani tartalmak feldolgozását milyen mértékben gondolja megvalósíthatónak a középiskolai biológiaórák keretein belül. 0: A középiskolai biológiaoktatás során ennek az anyag résznek a feldolgozása nem megvalósítható.; 1. Ugyan szeretnék majd vele foglalkozni, de nem fog beleférni az órákba.; 2. Megemlítésre kerül, de részletes magyarázatra nem kerül sor.; 3. Nagy vonalakban körbejárjuk a témát, de nem megyünk bele a részletekbe.; 4. Egy-egy részét részletesebben is megbeszélünk majd.; 5. Teljesen körbejárjuk a témát, részletesen foglalkozunk vele.

	Egészségtani ismeretek	0	1	2	3	4	5
1	Járványtani ismeretek (legfrissebb járványok, védekezés)						
2	Védőoltások fontossága, típusai.						
3	Antibiotikum rezisztencia.						
4	Szalmonellafertőzés.						
5	A napozás veszélyei						
6	Megnövekedett UV sugárzás kialakító tényezői.						
7	Mit jelent a naptejek faktor száma?						
8	Zsírban oldódó vitaminok.						
9	Vitamin - és ásványianyag hiánybetegségek (pl.: C- és D-vitamin, Jód, F)						
10	Cukorbetegség típusai, hatásmechanizmusa						
11	Tumor/rák kialakulása.						
12	Elhízáshoz vezető tényezők.						
13	Étkezési zavarok (pl.: anorexia, bulimia)						
14	Az egészséges táplálkozás alapelvei.						
15	A gyomorsav túltengés okozta megbetegedések.						
16	A rendszeres sportolás pozitív hatásai.						
17	Foghigiénia						
18	Szénmonoxid veszélye.						
19	Dohányzás káros hatásai.						
20	Magas vérnyomás veszélyei.						
21	Szívinfarktus kiváltó tényezői, előjelei.						
22	ABO vércsoport.						
23	AIDS						
24	Doppingszerek használata (pl.: olimpián miért tiltott)						
25	Tudatmódosító narkotikumok hatása az idegrendszerre.						
26	Genetikailag öröklődő betegségek						
27	Genetikailag módosított organizmusok.						
28	GMO használat Magyarországon.						

28. A fenti táblázatban megemlítésre került néhány, középiskolai biológiaórán megjelenő egészségügyi tartalom. Amennyiben ezeken kívül tudná bővíteni a listát, kérem írja le, hogy milyen más egészségügyi ismeretre érdemes nagy hangsúlyt fektetni a gyakorlatban az Ön meglátása szerint.

29. Véleménye szerint a középiskolai biológiaórákon megvalósuló egészségügyi ismeretanyag elegendő információt szolgáltat a felnövekvő nemzedék egészségügyi tudatos viselkedésének kialakításához? (1- nem, 6- teljes mértékben)

30. **EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ ATTITŰD**

Kérem jelölje be az alábbi táblázatban a véleményével megegyező pontokat (1- egyáltalán nem ért egyet; 6 – teljes mértékben egyetért).

		1	2	3	4	5	6
1	A tanulók egészségi állapota hatással van a tanulmányi eredményükre.						
2	Az iskola infrastrukturális környezete nincs hatással az iskolai egészségkultúrára.						
3	Az iskolai egészségkultúra függ az iskola régiójának, térségének fejlettségétől.						
4	Az iskolai egészségfejlesztés eredményességét befolyásolja a családi háttér.						
5	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az iskolai vezetőségnek.						
6	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van a pedagógusoknak.						
7	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az intézményfenntartónak.						
8	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az iskola-egészségügyi szolgálatnak (iskolaorvos, védőnő, fogorvos).						
9	Az egészséges tanulók ritkábban hiányoznak az iskolából.						
10	Az egészséges tanulók fegyelmezettebbek az órán.						
11	Az egészséges tanulók pozitívabb attitűddel állnak a tanuláshoz.						
12	Az egészséges tanulók jobban bírják az iskolai stresszt.						
13	Az egészséges tanulók ritkábban bántalmazták a társaikat.						
14	Az egészséges tanulók ritkábban válnak iskolai bántalmazás áldozatává.						
15	Az egészséges tanulók jobban teljesítenek a kompetencia mérés során.						
16	Az egészséges tanulók jobban szeretik a biológia tantárgyat.						
17	Az egészséges tanulók többet sportolnak.						

31. A közelmúltban vett részt egészség témával kapcsolatos tevékenységek szervezésében/irányításában?
32. Amennyiben egyéb megjegyzése, hozzászólása van a témával vagy a kérdőívvel kapcsolatosan, kérem legyen kedves írja le:
33. Személy szerint érdekel a biológia tantárgy keretein belül megvalósuló egészségfejlesztés, örömmel olvasok róla, szívesen ismernék meg jó gyakorlatokat.
34. Amennyiben az előző kérdésre az 'igen' választ adta, kérem legyen kedves megadni az e-mail címét:
35. Néhány év elteltével örömmel járulok hozzá a kutatáshoz egy újabb kérdőív kitöltésével.

Köszönöm szépen a kitöltést!

Felhasznált irodalom:

Prokop, Tuncer & Chudá, 2007; Kubiátko & Haláková, 2009; Kubiátko, Harun & Zuzana, 2012; Ana-Belén, Juan-José, Mar'a & HeGuan; 2012, Bas, Kubiátko & Sunbul, 2016;

http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalak/assets/cikkek/16-05/iskolai-egeszsegkultura-felmerese-pedagogus-kerdoiv.pdf (2019.07.02.)

<http://i-rep.emu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11129/2939/shaukenovanazu.pdf?sequence=1> (2019.07.02.)

Kriska és Karkus (2015) könyvének a 95. oldalán lévő táblázatában megjelenő témakörök alapján kerültek az egészségtani ismeretek megnevezésre.

3. melléklet: Kérdőív gyakorló biológianárok részére

Egészségnevelés a biológiaórákon, a középfokú intézményekben tanító pedagógusok szemével

Tisztelt Hölgym/ Uram!

Végh Veronika vagyok, biológianár és a Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Doktori Iskola hallgatója. Kutatási témám a biológiaoktatás egészségtani vonatkozásaival foglalkozik, melynek részét képezi jelen kérdőív is. Engedje meg, hogy tisztelettel megkérjem Önt arra, hogy támogassa munkámat ezen kérdőív átgondolt kitöltésével, mely körülbelül 15-20 percet vesz igénybe. A válaszadás önkéntes és névtelen, a kérdőív eredményeinek értelmezésénél nem az egyes résztvevők válaszait elemezzük, hanem a minta átlagait. Amennyiben bármilyen kérdése adódna a kérdőívvel kapcsolatban, kérem forduljon hozzám bizalommal az alábbi elérhetőségen: veghveronika5@gmail.com

Nagyon szépen köszönöm, hogy kitöltésével segíti a munkámat!

Tisztelettel: Végh Veronika

PTE- ETK- Doktori Iskola

1. Neme: Nő, Férfi
2. Kora (20 alatt, 20-24, 25-29, 30-34, 35-39, 40-44, 45-49, 50-54, 55-59, 60 felett)
3. Milyen típusú intézményben dolgozik? (szakiskola, szakközépiskola, gimnázium, egyéb)
4. Hol található az intézmény, ahol dolgozik? (községben/faluban; egyéb városban, megyeszékhelyen, fővárosban)
5. Hány éve tanít biológiát középiskolában? (ezt a tanévet is beleszámolva)
6. Milyen más tantárgyat/tantárgyakat tanít a biológián kívül?
7. Átlagosan évente hány diák érettségizik biológiából alap szinten az Ön tanítványai közül?
8. Átlagosan évente hány diák érettségizik biológiából emelt szinten az Ön tanítványai közül?
9. Tart emelt szintű érettségi felkészítőt /versenyre felkészítőt/ felzárkóztatást/ biológia szakkört az intézményben?
10. Amennyiben szokott szervezni délutáni, tananyaghoz kötődő programokat a diákjai számára, kérem nevezze meg a programhelyszínt és a témát:
11. Milyennek ítéli meg az anyagi helyzetét az átlaghoz képest? (rossz, valamivel rosszabb az átlagnál, átlagos, jobb az átlagnál, magasan az átlagon felül van)
12. Milyennek ítéli meg az egészségi állapotát? (rossz, közepes, jó, kiváló)
13. Véleménye szerint egészségesen él? (nem, általában, igen)
14. Mennyi időt tölt sportolással átlagosan? (naponta szánok rá időt, hetente 1-3 alkalom, hetente 4-6, kéthetente, havonta, ritkán, soha)
15. Hányszor étkezik egy nap általában? (1x, 2x,3x,4x,5x,6x vagy többször)
16. Pár szóban írja le, hogy mit jelent az Ön számára az egészség.

17. Véleménye szerint hogyan járul hozzá a középiskolai biológiaórákon elsajátított tananyag a tanulók egészségmagatartásához? (egyáltalán nem hat rá, kevéssé hat rá, pozitívan hat rá)
18. Véleménye/gyakorlata szerint hogy a leghatásosabb a tantárgy egészségtani tartalmait feldolgozni? (tananyaghoz kötve, tematikusan, kombinálva a kettőt)
19. Az Ön véleménye szerint mely egészségtani tartalmakkal lehet a leginkább pozitív irányban hatni a diákok egészségmagatartására a középiskolai biológiaórák során?
20. Ön véleménye szerint, mi a tanár elsődleges feladata? (tanítson, neveljen, mindkettő)
21. Ö szerint hogyan lehetne a biológiaórákon folyó egészségnevelést hatékonyabbá tenni?
22. Jelölje, hogy mennyire érte egyet az alábbi állításokkal:
23. 1-egyáltalán nem ért egyet (SD)/ 2- bizonyos mértékig nem ért egyet (MD)/ 3- kissé nem ért egyet (SD)/ 4- kissé egyetért (SA)/ 5- bizonyos mértékig egyetért (MA)/ 6- teljesen egyetért (SA)

	Állítás	1	2	3	4	5	6
1.	I. A biológia fejlődése növeli az életminőségét a tanulóknak.						
2.	Sokszor nehéz elég időt szentelni az egészségtani tartalmakra a biológiaórán.						
3.	Több biológiaórát szeretnék.						
4.	A biológiaórákon tanultak segítenek megérteni a különféle emberi betegségek tüneteit, okait.						
5.	A biológiaórákon elsajátított tanulmányok segítenek felismerni a betegségeket.						
6.	Ha a diákjaimnak kérdéseik merül fel valamilyen egészségügyi problémával kapcsolatban bizalommal fordulnak hozzám.						
7.	A biológiaórákon szeretnék többet foglalkozni egészségmegőrzéssel.						
8.	A biológián tanult anyagok fontos tényezői annak, hogy egészségesen éljenek a diákok						
9.	II. Fontosnak tartom a diákok egészséges életmódjának kialakításában, a személyes példamutatást.						
10.	Az egészségem megőrzése érdekében rendszeresen sportolok.						
11.	Az egészségem érdekében válogatott ételekkel táplálkozom.						
12.	Mindent elkövetek annak érdekében, hogy az egészségem megmaradjon.						
13.	Számomra nagyon fontos az egészséges táplálkozás.						
14.	III. A videók a biológiaórákat érdekessé teszik a diákok számára.						
15.	A tanári prezentáció bemutatása sokat segít a tananyag feldolgozásában.						
16.	Az online tesztek sokat segítenek a diákjaimnak a tananyag feldolgozásában.						
17.	Nagyon hasznosak az online kvízek a biológia megértésére.						
18.	Szeretnék még több videót, szimulációt, online kvízt készíteni/felhasználni a biológia tanításhoz.						
19.	Várom, hogy a jövőben az okostelefonról írjanak majd a biológia dolgozatot a diákok.						
20.	A tankönyvből a tanítani könnyebb a tananyagot, mint a számítógépes segédletekkel.						
21.	Kevesebb számítógép használat ideálisabb lenne a biológiaórákon.						
22.	Az IKT érdekesebbé és hasznosabbá teszi a biológiaórákat.						
23.	A digitális tábla nagyban segíti a biológiaoktatást az iskolában.						
24.	Az IKT használata miatt motiváltabb vagyok én is a munkámban.						
25.	Az IKT használata motiválja a diákokat az órákon.						
26.	Az IKT használata megnehezíti a biológia tanítását, mert több dologra kell figyelni egyszerre.						
27.	Az interneten, érdekes biológia témák utáni kutatást örömmel végzek szabadidőmben.						
28.	Hasznos lenne online feladatlap elkészítése minden biológia tananyaghoz számunkra.						
29.	Leginkább a hagyományos módszereket kedvelem az órákon.						
30.	Gyakran kísérletezünk az órákon a tananyag jobb megértése érdekében.						
31.	Több gyakorlatot szeretnék a biológiaórákon.						
32.	Gyakran szimulációkkal, videókkal helyettesítem a kísérletezést.						

24. Milyen gyakran beszélt Ön az elmúlt tanévben tanulóival a tanórák során az alábbi egészséggel kapcsolatos témákról? (1- soha, 2- évente 1-2 alkalommal; 3- évente max. 3-8 alkalommal; 4- havonta egyszer 5- havonta 2-3x; 6-hetente)

		1	2	3	4	5	6
1	Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet stb.)						
2	Balesetmegelőzés, személyes biztonság						
3	Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)						
4	Bántalmazás és iskolai erőszak megelőzése						
5	Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk						
6	Személyi higiénia ismeretek						
7	Egészséges táplálkozás						

8	Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás								
9	Konfliktuskezelési technikák megismertetése								
10	Kommunikációs készségek fejlesztése								
11	A barátság, a párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés								
12	Milyen gyakran fordulnak Önhöz a tanóra keretein kívül a diákok egészséggel kapcsolatos kérdésekkel?								

25. Étkezési szokások.

	Ön milyen gyakran	Naponta többször	Naponta egyszer	Hetente többször	Hetente egyszer	Havonta	Ritkábban	Soha
1	fogyaszt szénsavas, cukrozott üdítőitalokat							
2	jár gyorsétterembe							
3	dohányzik							
4	fogyaszt alkoholt							
5	fogyasztja el az ételt ülve, nyugodt körülmények között?							
6	fogyasztja el az ételt, rohanva, sietve két program között?							
7	hagy ki étkezést a napirendje miatt							
8	fogyaszt gyümölcsöt							
9	fogyaszt zöldséget							
10	iszik kávét							
11	fogyaszt desszertet a fő étkezések után							
12	fogyaszt édességet							

26. Kérem, jelölje az alábbi táblázatban, hogy az alábbi egészségügyi tartalmakat mennyire sikerül a mindennapi gyakorlata/tapasztalatai alapján a tantárgy oktatása során feldolgozni a diákokkal.

0: A középiskolai biológiaoktatás során ennek az anyagrésznek a feldolgozása nem megvalósítható.; 1. Szeretnék vele foglalkozni, de általában nem sikerül feldolgoznunk az órák alatt.; 2. Meg szoktuk említeni az órákon, de részletes magyarázatra nem kerül sor.; 3. Nagyvonalakban körbejárjuk a témát, de nem megyünk bele a részletekbe.; 4. Egy-egy részét részletesebben is megbeszélünk.; 5. Teljesen körbejárjuk a témát, részletesen foglalkozunk vele.

	Egészségügyi ismeretek	0	1	2	3	4	5
1	Járványtani ismeretek (legfrissebb járványok, védekezés)						
2	Védőoltások fontossága, típusai.						
3	Antibiotikum rezisztencia.						
4	Szalmonellafertőzés.						
5	A napozás veszélyei						
6	Megnövekedett UV sugárzás kialakító tényezői.						
7	Mit jelent a naptejek faktor száma?						
8	Zsírban oldódó vitaminok.						
9	Vitamin - és ásványianyag hiánybetegségek (pl.: C- és D-vitamin, Jód, F)						
10	Cukorbetegség típusai, hatásmechanizmusa						
11	Tumor/rák kialakulása.						
12	Elhízáshoz vezető tényezők.						
13	Étkezési zavarok (pl.: anorexia, bulimia)						
14	Az egészséges táplálkozás alapelvei.						
15	A gyomorsav túltengés okozta megbetegedések.						
16	A rendszeres sportolás pozitív hatásai.						
17	Foghigiéna						
18	Szénmonoxid veszélye.						
19	Dohányzás káros hatásai.						
20	Magas vérnyomás veszélyei.						
21	Szívinfarktus kiváltó tényezői, előjelei.						
22	AB0 vércsoport.						
23	AIDS						
24	Doppingszerek használata (pl.: olimpián miért tiltott)						

25	Tudatmódosító narkotikumok hatása az idegrendszerre.						
26	Genetikailag öröklődő betegségek						
27	Genetikailag módosított organizmusok.						
28	GMO használat Magyarországon.						

27. A fenti táblázatban megemlítésre került néhány, középiskolai biológiaórán megjelenő egészségügyi tartalom. Amennyiben ezeken kívül tudná bővíteni a listát, kérem írja le, hogy milyen más egészségügyi ismereteket még nagy hangsúlyt a gyakorlatban.
28. Milyen egészségügyi tartalom feldolgozására szánna több időt annál, mint amennyit jelenleg tud?
29. Véleménye szerint a középiskolai biológiaórákon megvalósuló egészségügyi ismeretanyag elegendő információt szolgáltat a felnövekvő nemzedék egészségügyi viselkedésének kialakításához? (1- nem, 6- teljes mértékben)
30. **EGÉSZSÉGFEJLESZTÉSHEZ KAPCSOLÓDÓ ATTITÚD**
Kérem jelölje be az alábbi táblázatban a véleményével megegyező pontokat. (1- egyáltalán nem ért egyet; 6 – teljes mértékben egyetért)

		1	2	3	4	5	6
1	A tanulók egészségi állapota hatással van a tanulmányi eredményükre.						
2	Az iskola infrastrukturális környezete nincs hatással az iskolai egészségkultúrára.						
3	Az iskolai egészségkultúra függ az iskola régiójának, térségének fejlettségétől.						
4	Az iskola egészségfejlesztés eredményességét befolyásolja a családi háttér.						
5	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az iskolai vezetőségnek.						
6	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van a pedagógusoknak.						
7	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az intézményfenntartónak.						
8	Az iskolai egészségfejlesztésben fontos szerepe van az iskola-egészségügyi szolgálatnak (iskolaorvos, védőnő, fogorvos).						
9	Az egészséges tanulók ritkábban hiányoznak az iskolából.						
10	Az egészséges tanulók fegyelmezettebbek az órán.						
11	Az egészséges tanulók pozitívabb attitűddel állnak a tanuláshoz.						
12	Az egészséges tanulók jobban bírják az iskolai stresszt.						
13	Az egészséges tanulók ritkábban bántalmazták a társaikat.						
14	Az egészséges tanulók ritkábban válnak iskolai bántalmazás áldozatává.						
15	Az egészséges tanulók jobban teljesítenek a kompetencia mérés során.						
16	Az egészséges tanulók jobban szeretik a biológia tantárgyat.						
17	Az egészséges tanulók többet sportolnak.						

31. A közelmúltban részt vett egészség témával kapcsolatos tevékenységek szervezésében/irányításában?
32. Amennyiben egyéb megjegyzése, hozzászólása van a témával vagy a kérdőívvel kapcsolatosan, kérem legyen kedves írja le:
33. Személy szerint érdekel a biológia tantárgy keretein belül megvalósuló egészségfejlesztés, örömmel olvasok róla, szívesen ismernék meg jó gyakorlatokat.
34. Amennyiben az előző kérdésre az 'igen' választ adta, kérem legyen kedves megadni az e-mail címét:

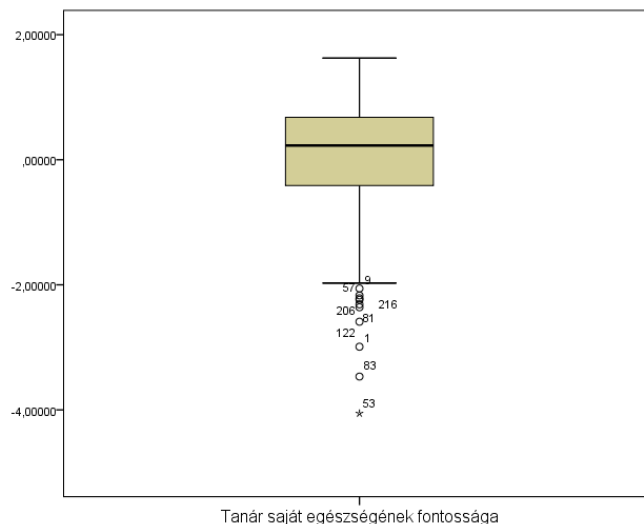
Köszönöm szépen a kitöltést!

Felhasznált irodalom:

Prokop, Tuncer & Chudá, 2007; Kubiátko & Haláková, 2009; Kubiátko, Harun & Zuzana, 2012; Ana-Belén, Juan-José, Mar'a & HeGuan; 2012, Bas, Kubiátko & Sunbul, 2016;
http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldal/asssets/cikkek/16-05/iskolai-egeszsegkultura-felmerese-pedagogus-kerdoiv.pdf (2019.07.02.)
<http://i-rep.emu.edu.tr:8080/xmlui/bitstream/handle/11129/2939/shaukenovanazu.pdf?sequence=1> (2019.07.02.)
 Kriska és Karkus (2015) könyvének a 95. oldalán lévő táblázatában megjelenő témakörök alapján kerültek az egészségügyi ismeretek megnevezésre.

4. melléklet: Az ANOVA vizsgáltot megelőző adattisztítás lépései

A tanárminták ANOVA vizsgálatának adataiból a szélsőséges értékeket az outlier labelling rule alapján szűrtük ki (Tukey, 1977). Boxplot segítségével próbáltuk megtalálni azokat a válaszadókat, akik szélsőséges értékeket adtak. A tanár saját egészségének fontossága változó szélsőségesen kiugró értékeinek meghatározásában a változó dobozdiagramja segített.



1. mellékleti ábra: A tanár saját egészségének fontossága változó boxplotja (saját szerkesztés)

A módosított outlier-labelling rule alapján a határértékek meghatározásához 2,2-es szorzóval dolgoztunk, melyhez az alábbi képleteket alkalmaztuk (Hoaglin & Iglewitz, 1987):

$$IQR = Q_3 - Q_1$$

$$H\text{-alsó} = Q_1 - 2,2 * IQR$$

$$H\text{-felső} = Q_3 - 2,2 * IQR$$

Az interkvartilis terjedelem (IQR) kiszámítását követően $(0,684 - (-0,42) = 1,104)$ az alsó határ kiszámítása segített $(-0,42 - 2,2 * 1,104 = -2,8488)$ meghatározni azt az értéket, aminél alacsonyabb értékeket kivettünk a számításainkból, mely 3 embert jelentett, így ebben az esetben a mintaszám 205-ről tovább csökkent 202-re.

A tisztítást követően, a szóráshomogenitás feltétel is teljesült $(F(3,198) = 1,926, p = 0,126)$.

5. melléklet: H1-H4 hipotézisek teszteléséhez használt főkomponens-elemzés részletei

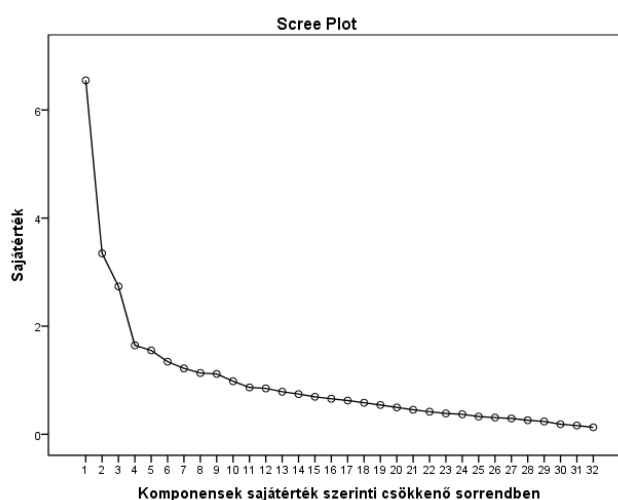
Az elemzést megelőzően megbizonyosodtunk arról, hogy az itemek egyike sem szélsőségesen ferde, azaz nincs olyan item, ahol a kitöltők több mint 90%-a ugyanazt a választ jelölte volna be. Főkomponens-analízissel a 32 itemes állítássort kilenc dimenzióra redukáltuk. Azokat a dimenziókat tartottuk meg, melyeknek a Kaiser kritérium alapján a sajátértéke 1 fölött volt, azaz a komponens által megmagyarázott variancia nagyobb az itemek által megmagyarázott átlagos varianciánál. Varimax rotációt alkalmaztunk, tehát a megjelent komponensek egymástól függetlennek tekinthetők, és ennek megfelelően az alsókálákat Anderson-Rubin módszerrel mentettük, mely biztosítja a kimentett komponensek függetlenségét. A Bartlett teszt szignifikáns $(\chi^2 (df = 496 \ N = 219) = 2630,130, p < 0,001)$, tehát az itemek között megfelelően erős korrelációt feltételezhetünk. A Kaiser-Meyer-Olkin érték alapján az elemszám is

megfelelő és az elemzés eredményei értelmezhetők ($KMO = 0,782$). A korrelációs táblát elemezve a kollinearitás lehetőségét elvethetjük, azaz nem találtunk olyan itempárt, melynek korrelációja az elemzést torzító mértékben erős lenne. A determináns értéke alapján pedig multikollinearitás sincs jelen ($D = 1,16E-006$), azaz a korrelációk erősségének változatossága lehetővé teszi az itemek elemzésbe történő beemelését. A komponensek ortogonális (függetlenséget biztosító) forgatás előtti és utáni sajátértékeit és az általuk megmagyarázott varianciát az 1. mellékleti táblázat, a kritériumszintet a 2. mellékleti ábra (screeplot) szemlélteti.

1. mellékleti táblázat: A tanárok biológiaoktatással és IKT-vel kapcsolatos válaszainak főkomponens-elemzése, sajátértékek és a komponensek által megmagyarázott varianciák (saját szerkesztés)

Komponens	Forgatás előtt		Forgatás után	
	Sajátérték	Megmagyarázott variancia (%)	Sajátérték	Megmagyarázott variancia (%)
1	6,547	20,459	3,607	11,271
2	3,346	10,456	2,666	8,331
3	2,737	8,552	2,638	8,244
4	1,646	5,144	2,609	8,152
5	1,552	4,849	2,349	7,340
6	1,344	4,200	1,923	6,010
7	1,220	3,811	1,842	5,757
8	1,134	3,543	1,809	5,654
9	0,116	3,488	1,198	3,743

A Kaiser kritérium alapján kilenc komponens került megtartásra, a kumulált megmagyarázott variancia: 64,503%.



2. mellékleti ábra: A tanárok biológiával és IKT-vel kapcsolatos válaszaiból kapott főkomponensek könyökábrája (saját szerkesztés)

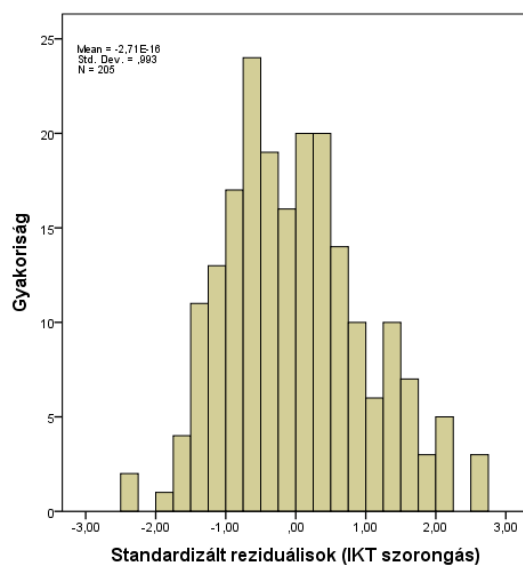
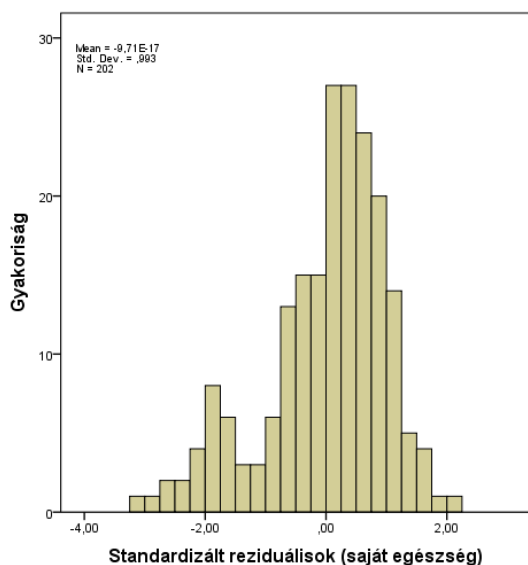
A 2. mellékleti táblázatban megjelenítésre kerülnek az itemek komponenstöltései, melyből kiolvasható, hogy az itemek milyen mértékben korrelálnak a komponensekkel. A táblázatban csak a $b > 0,4$ -es töltésértékek jelennek meg (Stevens, 2012). A mondatokat többször egyszerűsítettük a táblázatban, figyelve arra, hogy a jelentésük megmaradjon.

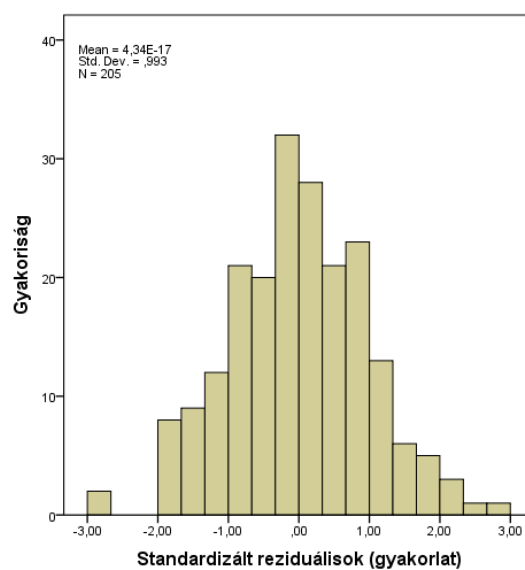
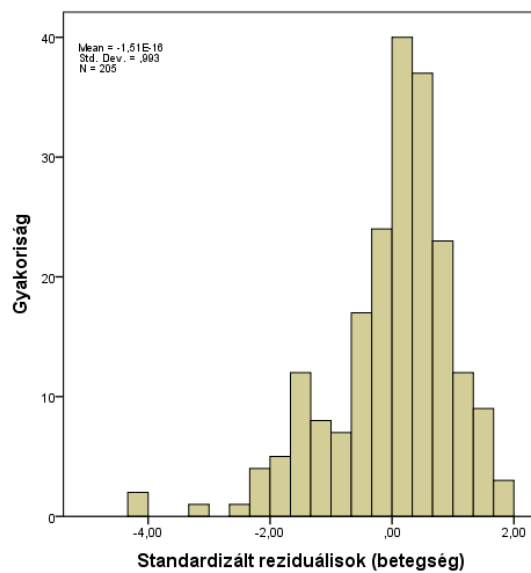
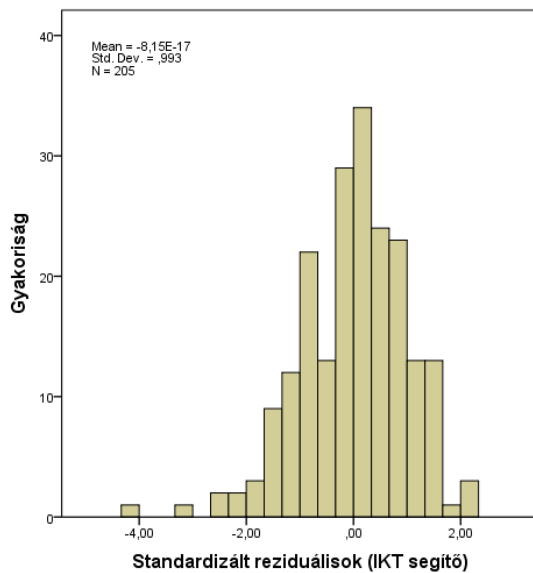
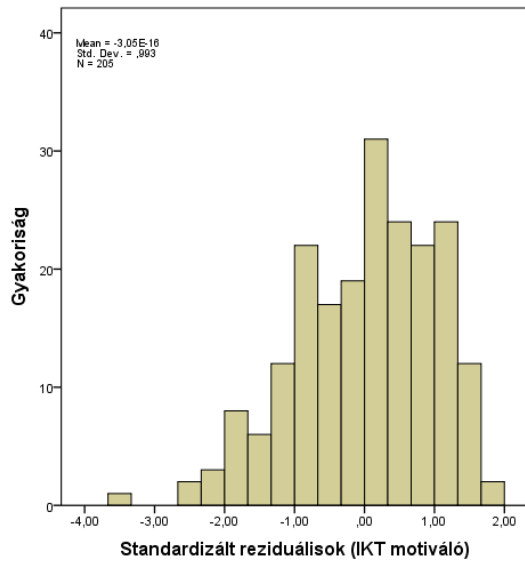
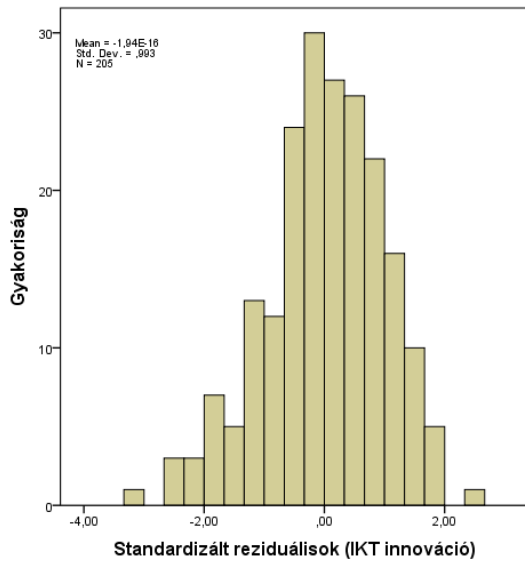
2. mellékleti táblázat: A biológiához és az IKT-hez való hozzáállás kérdőívcsomag főkomponens-elemzését követően létrejött kilenc komponens és az itemek töltései a komponensekre (saját szerkesztés)

	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Az egészségem megőrzése érdekében válogatott ételekkel táplálkozom.	0,843								
Mindent elkövetek annak érdekében, hogy az egészségem megmaradjon.	0,840								
Számomra nagyon fontos az egészséges táplálkozás.	0,810								
Az egészségem megőrzése érdekében rendszeresen sportolok.	0,730								
A biológián tanult anyagok fontos tényezői annak, hogy egészségesen éljenek a diákok.	0,552								
Fontosnak tartom a diákok egészséges életmódjának kialakításában a személyes példamutatást.	0,431							0,413	
Kevés számítógép használatot szeretnék majd biológiaórán.		0,780							
Jobban fogom kedvelni a tankönyvből tanítani a tananyagot, mint a számítógépes segédletekkel.		0,761							
Leginkább a hagyományos tanítási módszereket fogom kedvelni az órákon.		0,734							
Az IKT használata nehezíteni fogja a biológiatanítást, mert több dologra kell figyelni egyszerre.		0,632							
Várom, hogy a jövőben az okostelefonról írják majd a dolgozatot a diákok.			0,713						
Hasznos lenne online feladatlap elkészítése minden biológia tananyaghoz számunkra.			0,673						
Nagyon hasznosak lesznek az online kvízek a biológia megértésére.			0,631		0,509				
Online tesztekkel is segíteni fogom diákjaimat a tananyag feldolgozásában.			0,580		0,475				
A digitális tábla nagyban segíteni fogja az oktatást.				0,718					
Az IKT érdekesebbé és hasznosabbá teszi majd a biológiaóráimat.				0,664					
Az IKT használata motiválni fogja a diákjaimat az óráimon.				0,659					
Az IKT használata miatt motiváltabb leszek én is a munkámban.				0,629					
Gyakran szimulációkkal, videókkal fogom helyettesíteni a kísérletezést.			0,425	0,445					
A tanári prezentáció bemutatása sokat fog segíteni a tananyag feldolgozásában.					0,739				
A videók a biológiaórákat érdekessé fogják tenni a diákjaim számára.					0,575				
A biológia fejlődése növeli az életminőségét a tanulóknak					0,558				

Szeretnék majd videót, szimulációt, online kvízt készíteni/felhasználni a biológia tanításhoz.			0,478		0,548				
A biológiaórán tanultak segítenek megérteni a különféle emberi betegségek okait, tüneteit.						0,845			
A biológiaórákon elsajátított tanulmányok segítenek felismerni a betegségeket.						0,816			
Gyakran fogok kísérletezni az órákon a tananyag jobb megértése érdekében.							0,762		
Sok gyakorlatot szeretnék a biológiaórákon.							0,632		
Több biológiaórát szeretnék								0,716	
A biológiaórákon majd szeretnék sokat foglalkozni az egészségmegőrzéssel.								0,652	
Sokszor nehéz elég időt szentelni az egészségtani tartalmakra a biológiaórán.								0,625	
A diákok egészségügyi kérdéseikkel bizalommal kell, hogy fordulhassanak a biológiatanárukhöz.									0,776
Szabadidőmben gyakran kutatok az interneten érdekes biológia témák iránt.									-0,518

6. melléklet: A H1-H4 hipotézisek teszteléséhez végzett ANOVA vizsgálatok feltételeinek ellenőrzése





3. mellékleti ábra: ANOVA vizsgálatok reziduális hibájának hisztogramja

A minták és a csoportok függetlenek egymástól, skála típusú változóval dolgozunk (komponens). A szóráshomogenitások egy vizsgálat (5. ANOVA) kivételével mindenhol teljesültek, mivel egyik Levene teszt sem volt szignifikáns. Az egy esetben is értelmezhetők az eredmények, mivel a minimum és a maximum variancia aránya nem nagyobb 3,5-nél. Az első és a második hipotézis teszteléséhez végzett szóráshomogenitás vizsgálat:

3. mellékleti táblázat: Az ANOVA vizsgálatok szóráshomogenitás vizsgálata (saját szerkesztés)

	Levene teszt	p
1. ANOVA	tisztítás előtt $F(3, 201) = 2,983$ tisztítás után $F(3, 198) = 1,926$	0,032 0,126
2. ANOVA	$F(3, 201) = 2,503$	0,060
3. ANOVA	$F(3, 201) = 1,31,$	0,272
4. ANOVA	$F(3, 201) = 1,933$	0,125
5. ANOVA	$F(3, 201) = 3,612$	0,014
6. ANOVA	$F(3, 201) = 1,508$	0,214
7. ANOVA	$F(3, 201) = 2,171$	0,093

7. melléklet: A H1-H4 hipotézisek ANOVA vizsgálataiban résztvevő minták adatai

4. mellékleti táblázat: A tanár saját egészségének fontossága változóval végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H1) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-2,058	0,988	-0,134	0,941	20
	gyakorló	-2,215	1,479	0,978	0,894	32
nő	leendő	-2,36	1,627	-0,209	1,055	42
	gyakorló	-2,590	1,308	0,175	0,829	108

5. mellékleti táblázat: A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében, megértésében komponenssel végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H2) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-2,615	0,990	-0,538	1,092	21
	gyakorló	-1,821	2,128	-0,289	0,860	33
nő	leendő	-4,403	1,264	-0,513	1,160	43
	gyakorló	-2,684	1,560	0,221	0,835	108

6. mellékleti táblázat: A biológiaórákon a gyakorlatok fontossága komponenssel végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H3) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-0,589	1,911	0,677	0,616	21
	gyakorló	-3,139	2,405	-0,331	1,134	33
nő	leendő	-1,511	2,911	0,385	0,931	43
	gyakorló	-3,024	1,902	-0,184	0,945	108

7. mellékleti táblázat: A tanár IKT szorongása változóval végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H4) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-1,542	3,127	0,689	1,269	21
	gyakorló	-1,562	2,302	-0,148	0,911	33
nő	leendő	-1,904	2,258	0,325	1,022	43
	gyakorló	-2,028	2,205	-0,218	0,870	108

8. mellékleti táblázat: A tanár IKT fejlődésre való nyitottsága komponenssel végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H4) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-2,012	1,901	-0,422	0,968	21
	gyakorló	-2,245	2,485	-0,155	1,144	33
nő	leendő	-2,361	2,159	0,250	1,036	43
	gyakorló	-3,206	1,776	-0,044	0,940	108

9. mellékleti táblázat: Az IKT motiváló ereje komponenssel végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H4) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-2,061	1,859	-0,781	1,222	21
	gyakorló	-2,465	1,673	-0,045	1,139	33
nő	leendő	-1,811	1,547	0,096	0,903	43
	gyakorló	-3,686	1,567	0,009	0,956	108

10. mellékleti táblázat: Az IKT segíti, érdekessé teszi a biológiaórákat komponenssel végzett ANOVA vizsgálatban részt vevő minták adatai (H4) (saját szerkesztés)

Nem	Biológiatanár	Min.	Max.	M	SD	N
férfi	leendő	-1,469	1,884	0,155	0,937	21
	gyakorló	-4,325	2,110	-0,222	1,418	33
nő	leendő	-3,147	1,602	0,017	0,969	43
	gyakorló	-2,178	2,123	0,031	0,867	108

8. melléklet: Az életkor hatásának vizsgálata gyakorló biológianárok mintáján

11. mellékleti táblázat: Az életkor hatásának vizsgálata gyakorló biológianárok mintáján (saját szerkesztés)

Változók	férfi		nő	
	r	p	r	p
Tanár saját egészségének fontossága	0,016	0,929	-0,085	0,382
Tanár IKT szorongása	-0,071	0,695	0,068	0,485
Tanár IKT fejlődésre való nyitottsága	-0,370	0,034	0,018	0,849
IKT motiváló ereje	-0,058	0,748	-0,106	0,276
IKT segíti, érdekessé teszi az oktatást	-0,156	0,386	-0,052	0,593
A biológiaórák szerepe a betegségek felismerésében, megértésében	0,006	0,975	0,028	0,776
A biológiaórákon a gyakorlatok fontossága	-0,455	0,008	0,039	0,686
Nagy hangsúly fektetése az egészségügyi tartalmakra	-0,046	0,799	0,060	0,537
Tanár segítő szerepe a diákok egészségügyi kérdéseikben	-0,278	0,118	-0,128	0,187
N(férfi)=33 N(nő)=108				

9. melléklet: A tanárok vizsgálata esetén az egészséggel kapcsolatos témák prioritásai

12. mellékleti táblázat: A leendő és gyakorló biológianárok válaszai alapján az egészséggel kapcsolatos témák alakulásának rangsorai (H5) (saját szerkesztés)

Egészséggel kapcsolatos témák	Leendő
Balesetmegőrzés, személyes biztonság.	3,636
Bántalmazás, iskolai erőszak megelőzése	3,800
Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk	4,031
Személyi higiéniai ismeretek	4,197
Konfliktuskezelési technikák	4,273
Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)	4,273
A barátság, párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés	4,333
Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás	4,446
Egészséges táplálkozás	4,606
Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet)	4,682
Kommunikációs készségek fejlesztése	4,697

Egészséggel kapcsolatos témák	Gyakorló
Bántalmazás, iskolai erőszak megelőzése	2,651
Konfliktuskezelési technikák	2,907
A barátság, párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés	3,533
Kommunikációs készségek fejlesztése	3,536
Balesetmegőrzés, személyes biztonság.	3,730
Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk	3,855
Személyi higiéniai ismeretek	3,980
Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)	4,112
Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás	4,138
Egészséges táplálkozás	4,395
Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet)	4,829

10. melléklet: Az Egészségtartalom komponens létrehozásának lépései főkomponens-elemzéssel

A kérdőívblokk⁷² 11 itemből állt, melyen a válaszadást 1-6-ig terjedő Likert skálán mértünk. A táblázatban megjelenő 12-es kérdés nem a kérdőívcsomag része, ezért kihagytuk a főkomponens-elemzésből is. A vizsgálatban részt vett 219 főből, 211 személy válasza volt értelmezhető. A főkomponens-elemzést megelőzően leellenőriztük azt, hogy az itemek nem szélsőségesen ferdek, és nincs olyan item, ahol a válaszadók több mint 90%-a átfedő választ adott volna. A Kaiser kritérium alapján két komponensre redukálódott a 11 állítás. Varimax rotációt alkalmaztunk, a skálát Anderson-Rubin módszerrel mentettünk. A Bartlett teszt szignifikáns (χ^2 (df = 55 N = 211) = 1533,744, $p < 0,001$). A Kaiser-Meyer-Olkin érték (KMO = 0,897) alapján az elemszám is megfelelő. A kollinearitást elvethetjük, és a determináns értéke alapján a multikollinearitást is (D = 0,001). A létrejött két komponens a teljes variancia 68,675%-át magyarázza. A komponensek forgatás előtti és utáni sajátértékeit és az általuk megmagyarázott varianciát az alábbi táblázat mutatja be.

13. mellékleti táblázat: Az az egészségtani tartalmak feldolgozásáról szóló kérdőívcsomag főkomponens-elemzését követően létrejött két komponens sajátértéke és az általuk megmagyarázott variancia (saját szerkesztés)

Komponens	Forgatás előtt		Forgatás után	
	Sajátérték	Megmagyarázott variancia (%)	Sajátérték	Megmagyarázott variancia (%)
1	6,239	56,719	3,987	36,244
2	1,315	11,956	3,567	32,431

A forgatás alapján megjelölt komponensstruktúra látható 14. mellékleti táblázatban, melyben csak a 0,4 feletti töltésértékek kerülnek megjelenítésre, mely 16%-os magyarázóerőt jelent (Stevens, 2012).

⁷² http://www.egeszseg.hu/szakmai_oldalok/assets/cikkek/16-05/iskolai-egeszsegkultura-felmerese-pedagogus-kerdoiv.pdf (2019.08.01)

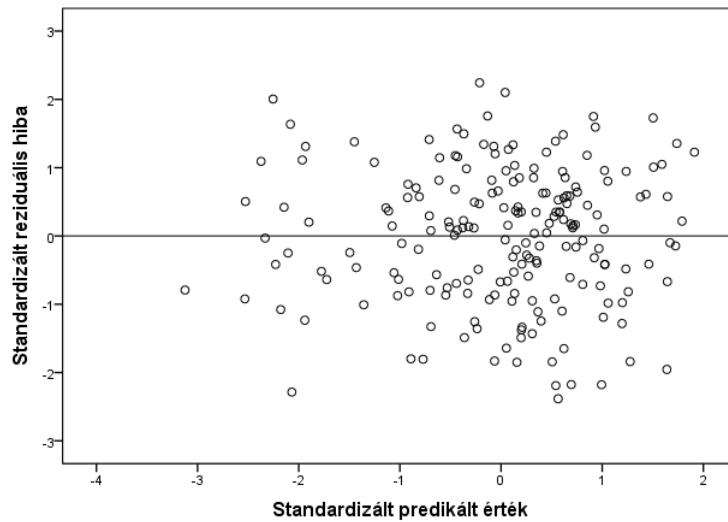
14. mellékleti táblázat: Az egészségügyi tartalmak gyakoriságának feldolgozásáról szóló kérdőívcsomag főkomponens-elemzését követően létrejött 2 komponensre töltött itemek és töltéseik (saját szerkesztés)

Egészséggel kapcsolatos témák	Komponens	
	1	2
Egészséget befolyásoló tényezők (kockázati egészségmagatartás, környezet)	0,817	
Balesetmegőrzés, személyes biztonság.	0,780	
Betegség és gyógyulást segítő magatartás (elsősegélynyújtás, gyógyszerhasználat)	0,778	
Egészséges táplálkozás	0,744	
Személyi higiéniai ismeretek	0,682	0,437
Fizikai aktivitás (pl.: testedzés, játékos mozgás), helyes testtartás	0,638	0,441
Szenvedélybetegségek megelőzésére vonatkozó információk	0,603	0,544
Konfliktuskezelési technikák		0,893
Kommunikációs készségek fejlesztése		0,820
Bántalmazás, iskolai erőszak megelőzése		0,776
A barátság, párkapcsolatok, a szexualitás és a szülői szerepre való felkészítés		0,714

Az első komponensre töltő hét item kivétel nélkül olyan egészségügyi tartalomról szól, mely a biológiaórákon megjelenik, így ez a komponens 'Egészségtartalom' névvel láttuk el. Cronbach alfa értéke: 0,902. A második komponensre is hét item töltött, a centrumban lévő, nagy töltéssel rendelkező itemek a szociális kapcsolatokkal kapcsolatosak, így ezt a komponens 'szocializáció fontossága' néven hívunk. Cronbach alfa értéke: 0,899. A hatodik hipotézis további vizsgálataiban csak az első komponens kerül felhasználásra.

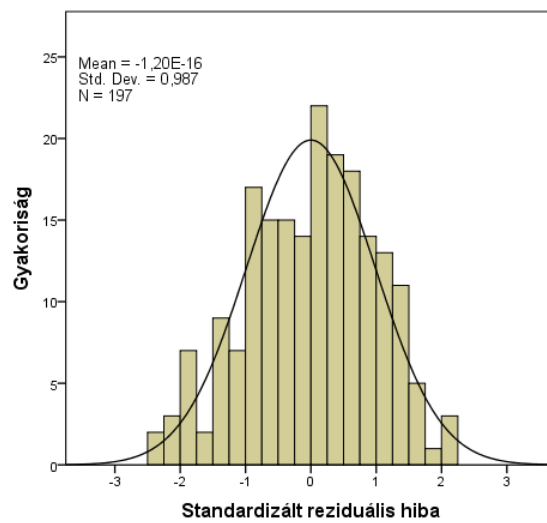
11. melléklet: A hatodik hipotézis teszteléséhez alkalmazott regresszióanalízis feltételeinek ellenőrzése

A regresszióanalízis feltételeit ellenőriztük, miszerint megfelelő típusú változókat használtunk, a prediktoroknak van varianciája, feltételezhetően nincs külső befolyásoló tényező, és az elemszámnak megfelelően nem használtunk túl sok változót az elemzésünk során. A kollinearitást és a multikollinearitás feltételeit is átnéztük. Megállapítottuk, hogy a prediktor változók közti korrelációk nem túl erősek, a tolerancia értékek magasak. A minta homoszkedaszticitása és a linearitás feltétele is teljesül, melyet az alábbi pontdiagram szemléltet.



4. mellékleti ábra: Az egészségügyi tartalmak oktatása változó reziduális hibáinak pontdiagramja (saját szerkesztés)

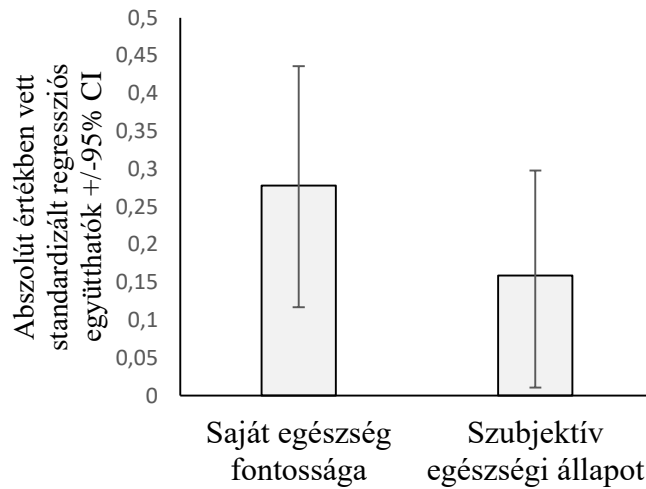
A hisztogram mutatja a standardizált reziduális hibák eloszlását, mely alapján a normalitás feltétele is teljesül.



5. mellékleti ábra: Az egészségügyi tartalmak oktatása változó standardizált reziduális hibáinak a hisztogramja (saját szerkesztés)

A reziduális hibák függetlenségének a feltétele is teljesültnek tekinthető, a Durbin-Watson érték: 2,062.

12. melléklet: A hatodik hipotézis regressziós együtthatóinak összehasonlítása



6. mellékleti ábra: A tanár saját egészségének fontossága és a szubjektív egészségi állapot megítélése változók egészségtani tartalmak oktatására gyakorolt hatásnagyságainak összehasonlító ábrája (saját szerkesztés)

13. melléklet: A hetedik hipotézis teszteléséhez alkalmazott tudásmérő kérdőívcsomag pontozási rendszere

15. mellékleti táblázat: Az egyetemisták által kitöltött, egészségtani tartalmakkal kapcsolatos kérdésekre adott válaszok pontozási rendszere (saját szerkesztés)

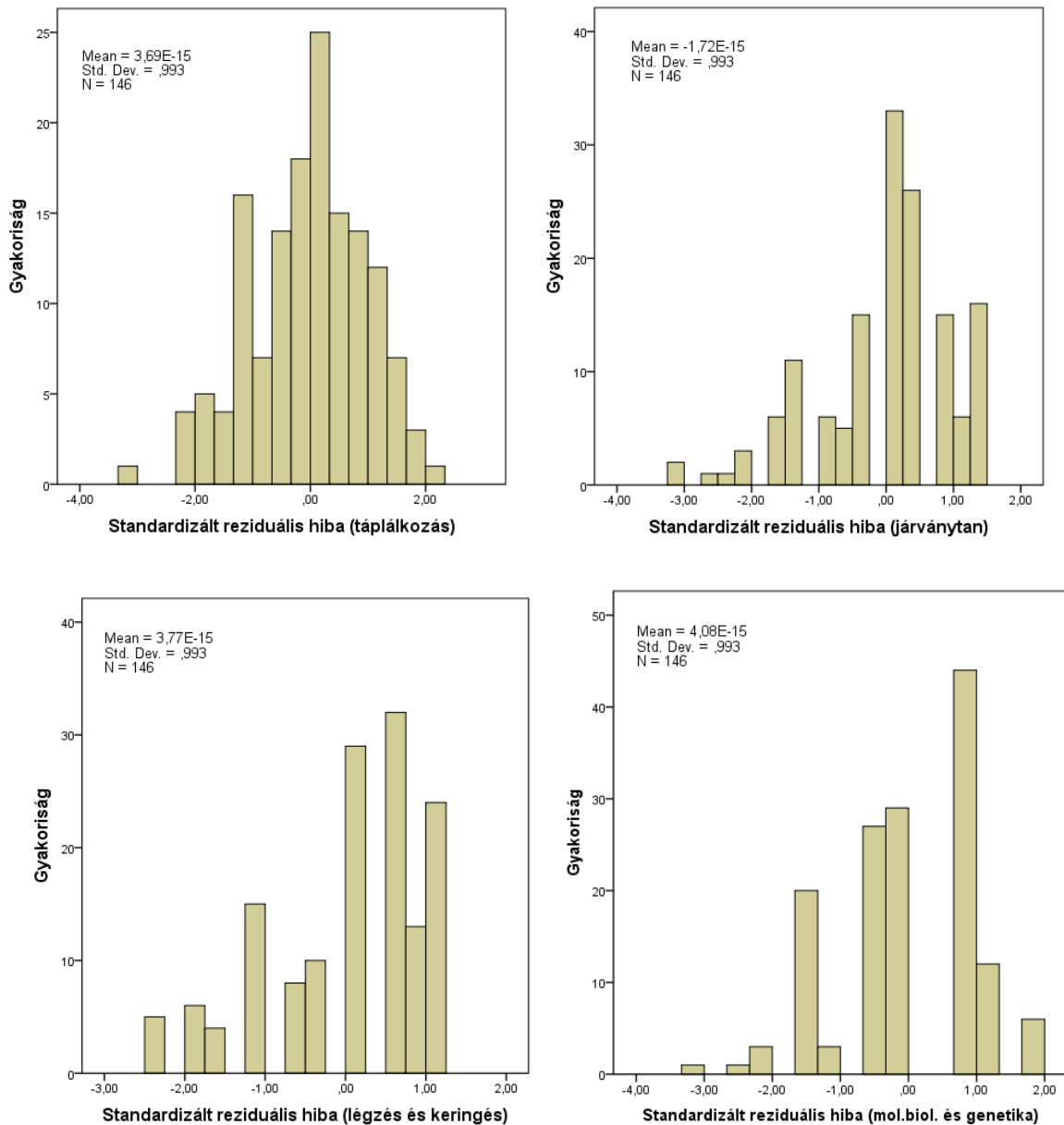
Témakör	Kérdés	Pontozás módszere
Táplálkozás	1. Melyik betegség jelenik meg C-vitamin hiány esetén? a) skorbut b) beri-beri c) farkasvakság d) véralvadási zavarok	1 pont: a, d 0 pont: b, c
	2. Mi a feladata a D-vitaminnak? a) csontok szilárdságáért felelős b) a haj egészségéért felelős c) a zsírszövet raktározásáért felelős d) a bőr rugalmasságáért felelős	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	3. Enzimek egyik legfontosabb feladata az, hogy segítik a szervezetünkben a) az idegsejtek (neuronok) kapcsolódását b) a hormontermelés megfelelő szinten tartását c) az emésztési folyamatokat d) a szívritmust szabályozzák	1 pont: c 0 pont: a, b, d
	4. Nevez meg egy enzimet a feladatával:	1 pont, ha az enzim és a feladat is megnevezésre került
	5. Nevez meg 3 tényezőt, ami elhízáshoz vezethet:	1 pont: 3 jó válasz 0 pont: nincs 3 jó válasz

	6. Melyik betegség kialakulásához NEM járul hozzá az elhízás? a) Sclerosis multiplex b) cukorbetegség c) magas vérnyomás d) szívinfarktus	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	7. Milyen étkezési zavarokat ismersz?	1 pont: meg tud nevezni 0 pont: nem tud megnevezni
	8. A gyomorsav túltengés milyen tüneteket válthat ki? a) gyomorégés b) májsugorodás c) veseelégtelenség d) reflux e) túlzott pepszin termelés (fehérjebontó enzim a gyomorban)	1 pont: a, d 0 pont: b, c, e
	9. Miért van jó d a sóban?	2 pont: pajzsmirigy hormontermelés 1 pont: jódiány pótlásra 0 pont: rossz válasz/nincs válasz
Járványtan	10. Milyen járványról hallottál mostanában?	1 pont: meg tudott nevezni 0 pont: nem tudott megnevezni/rossz válasz
	11. Milyen védőoltásról/okról hallottál, milyen betegségeket lehet megelőzni vele?	1 pont: meg tudott nevezni 0 pont: nem tudott megnevezni
	12. Milyen védőoltást adnak gyermekkorban? a) Sárgaláz elleni b) Hepatitis B c) Tetanusz d) DiPerTe	1 pont: b, d 0 pont: a, c
	13. Ha túl rövid ideig szeded a felírt antibiotikumot, mi fog történni? a) néhány baktérium túlél és rezisztens lesz a gyógyszer ellen b) semmi hatást nem gyakorol a baktériumokra c) legyengíti az immunrendszert	1 pont: a 0 pont: b, c
	14. Hogyan kaphatsz szalmonellafertőzést? a) baktériummal fertőzött étel elfogyasztásával b) vírussal fertőzött tojás elfogyasztásával c) szexuális úton jut a baktérium a szervezetbe d) érintkezéssel jut a baktérium a szervezetbe	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	15. Mi történik ha valaki nem tisztítja a fogait rendszeresen? a) baktériumok lerakódnak a fogfelületen, melyek a fogak romlását okozhatják b) gombák támadják meg a fogakat, melyek fogak romlását okozhatják c) a száj pH értéke eltolódik a lúgos tartomány felé, mely a fogak romlását okozhatja d) vírusok gyakrabban elszaporodnak a szájüregben, betegséget okozva	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	16. Mi okoz AIDS betegséget? a) vírus b) baktérium c) gomba d) féreg	1 pont: a 0 pont: b, c, d

Légzés és keringés	17. Mi a stroke? a) szívinfarktus b) agyvérzés c) tüdőembólia d) visszér	1 pont: b 0 pont: a, c, d
	18. Mi lehet az előjele a szívinfarktusnak az alábbiak közül? a) láz b) allergiás reakció c) légszomj d) bénulás	1 pont: c 0 pont: a, b, d
	19. Mi okoz szívinfarktust? a) szívritmuszavar b) koszorúerek elzáródása c) túl magas szívverés szám d) alacsony vérnyomás	1 pont: b 0 pont: a, c, d
	20. Miért hívják a magas vérnyomást a néma gyilkosnak? a) mert egyik pillanatról a másikra jelenik meg b) az alacsony vérnyomást hívják néma gyilkosnak c) mert szinte észrevétlenül is képes súlyos szervváltozásokat okozni d) mert nincs vizsgálható jele	1 pont: c 0 pont: a, b, d
	21. Miért veszélyes a szén-monoxid? a) mert azonnali vakságot okoz b) mert étvágytalanságot okoz c) mert károsítja a szaporító szervrendszert d) mert megakadályozza, hogy a vér oxigént szállítson	1 pont: d 0 pont: a, b, c
	22. Hol kapcsolódik össze a szervezetedben a légrendszer és a keringési rendszer? a) az orrüregben b) a tüdő légchólyagocskáiban c) a szájüregben	1 pont: b 0 pont: a, c
	23. Mi miatt feketedik be a dohányos ember tüdeje? a) benzol miatt b) hidrogén-cianid miatt c) kátrány miatt d) ammónia miatt	1 pont: c 0 pont: a, b, d
Molekuláris biológia és genetika	24. Az enzimek érzékeny molekula komplexek, mivel a) fehérjék b) szénhidrátok c) lipidek d) nukleinsavak	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	25. A cukorbetegség esetén az alábbi hormon termelésével/hatásmechanizmusával van probléma: a) glükagon b) inzulin c) ösztrogén d) tesztoszteron	1 pont: b 0 pont: a, c, d
	26. Milyen gyermeke születhet A és B vércsoportú szülőknek? a) A, B, AB, 0 b) AB c) A, B, 0 d) AB, A, B	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	27. Melyik vércsoport adható mindenki számára? a) 0 b) A c) AB d) B	1 pont: a 0 pont: b, c, d
	28. Milyen más vércsoportrendszert ismersz az AB0 rendszeren kívül?	1 pont: jó válasz 0 pont: nem jó válasz

14. melléklet: A hetedik hipotézis ANOVA vizsgálat feltételeinek ellenőrzése

A normalitás feltételeit az alábbi hisztogramok segítségével ellenőriztük.



7. mellékleti ábra: Standardizált reziduálisok eloszlása (saját szerkesztés)

A sfericitás feltétele, melyet Mauchly teszttel ellenőriztünk, teljesül ($W = 0,928$, χ^2 (df = 5, N = 145) = 10,523, $p = 0,062$). A szóráshomogenitás feltétele teljesül két esetben, hiszen a Levene teszt értékei nem szignifikánsak. Egy esetben nem teljesül, az elemszámok és szórások ellenőrzését követően megállapítjuk, hogy ez esetlegesen a másodfajú hiba növekedését okozhatja csak, mely értelmében az elemzés eredményei értelmezhetők.

16. mellékleti táblázat: A hetedik hipotézis második ANOVA vizsgálat szóráshomogenitás vizsgálata (saját szerkesztés)

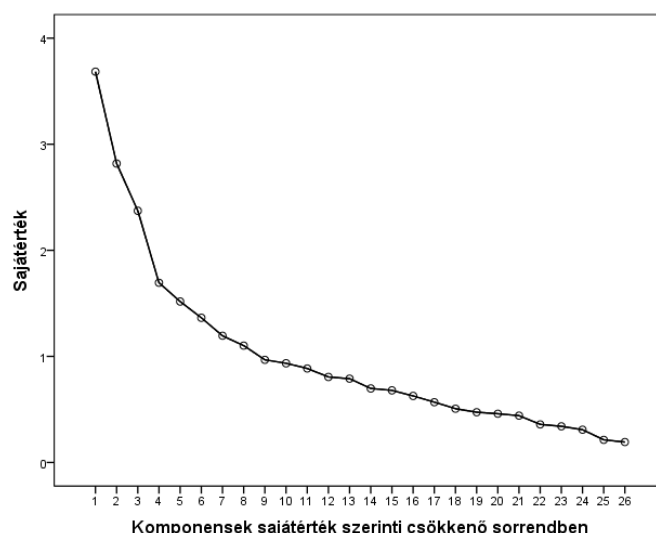
Téma	F	df1	df2	p
Táplálkozás	2,196	2	143	0,115
Járványtan	3,535	2	143	0,032
Légzés és keringés	0,307	2	143	0,736
Mol. biol. és genetika	3,029	2	143	0,051

15. melléklet: A nyolcadik hipotézis teszteléséhez alkalmazott főkomponens-elemzés részletes bemutatása

Az egészséges életmódra vonatkozó különféle élvezeti szerek és ételek fogyasztásának gyakoriságát felmérő kérdőívcsomag 26 itemből állt (1. melléklet), melyeket hétfokú skálán mértünk. A vizsgálatban 181 egyetemi hallgató vett részt. Az itemek egyike sem volt szélsőségesen ferde, és nem volt olyan, ahol a kitöltők több mint 90%-a ugyanazt a választ jelölte volna be. Főkomponens-elemzést használva, a 26 item nyolc dimenzióra redukálódott. A Kaiser kritérium alapján azok a dimenziók maradtak meg, melyek sajátértéke 1 fölött volt. Direkt oblimin rotációt alkalmaztunk, a megjelent komponensek közt gyenge korrelációk voltak jelen. Az alsókálakat 'regression' módszerrel mentettük. A Bartlett teszt szignifikáns (χ^2 (df = 325 N = 181) = 1228,658, p < 0,001), tehát az itemek között megfelelően erős korrelációt feltételezhetünk. A Kaiser-Meyer Olkin érték (KMO = 0,643) alapján az elemszám megfelelő, és az elemzés eredményei értelmezhetőek. A kollinearitást és a multikollinearitást elvethetjük (D = 0,001). A létrejött komponensek (nyolc dimenzió) a teljes variancia 60,561%-át magyarázzák. A komponensek forgatás előtti és utáni sajátértékeit, valamint az általuk megmagyarázott varianciát a 17. mellékleti táblázat, a kritérimszintet a scree plot (8. mellékleti ábra) szemlélteti.

17. mellékleti táblázat: Az egészséges életmód kérdőívcsomag főkomponens-elemzés során kialakult komponensek sajátértékei és az általuk megmagyarázott varianciák (saját szerkesztés)

Komponens	Forgatás előtt		Forgatás után
	Sajátérték	Megmagyarázott variancia (%)	Forgatás utáni négyzetes töltések
1	3,684	14,170	2,418
2	2,818	10,839	2,506
3	2,373	9,125	2,989
4	1,694	6,516	1,943
5	1,517	5,835	1,894
6	1,364	5,246	1,356
7	1,194	4,594	1,842
8	1,102	4,237	2,032



8. mellékleti ábra: Az egészséges életmódra vonatkozó kérdőívcsomag főkomponens-elemzéssel létrejött komponensek sajátértékei csökkenő sorrendben (saját szerkesztés)

A forgatást követő töltésmátrixban csak a 0,4 feletti töltések kerültek megjelenítésre (Stevens, 2012), melyet a következő táblázat szemléltet.

18. mellékleti táblázat: Az egészséges életmód kérdőívcsomag főkomponens-elemzéssel létrejött komponensek és az itemek töltései (saját szerkesztés)

Milyen gyakran	Komponensek							
	1	2	3	4	5	6	7	8
fogyasztasz chipset	0,662							
iszol energiatalt	0,653							
fogyasztasz szénsavas, cukrozott üdítőitalokat	0,623							
jársz gyorsétterembe	0,558							
fogyasztasz gyümölcsöt		0,837						
fogyasztasz zöldséget		0,786						
fogyasztasz halat		0,542						
fogyasztasz magokat		0,482						
fogyasztasz édességet			-0,841					
fogyasztasz cukros édességeket			-0,816					
nassolsz az étkezések között			-0,673					
fogyasztasz desszertet a fő étkezések után			-0,611					
fogyasztasz kenyeret								
fogyasztasz főzeléket				0,782				
fogyasztasz levest				0,672				
fogyasztasz tésztát				0,558				
iszol kávét					0,779			
dohányzol					0,725			
fogyasztasz alkoholt					0,646			
fogyasztasz tejterméket						-0,799		
fogyasztd el az ételt ülve, nyugodt körülmények között							0,785	
fogyasztasz főtt ételt							0,581	
marad ki étkezés a napirended miatt							-0,513	
fogyasztd el az ételt, rohanva, sietve két program között							-0,405	
fogyasztasz vörös húst								-0,766
fogyasztasz fehér húst								-0,759

Az első komponensre négy item tölt, az itemek összegezve 'Egészségtelen ételek' (junkfood) kategóriát alkotják, emiatt a komponens is így neveztük el. A komponens Cronbach alfa értéke: 0,621. A második komponens is négy itemet tartalmaz, melyben kimondottan egészséget támogató ételek jelentek meg (zöldség, gyümölcs, hal, magok). Emiatt a komponens 'Reform-étkezés'-nek hívjuk. A komponens Cronbach alfa értéke: 0,719. A harmadik komponens is négy itemből áll, mind az édességek, desszertek fogyasztásával kapcsolatos. Emiatt ezt a komponens 'Édesség' névvel láttuk el. A komponens Cronbach alfa értéke: 0,748. A negyedik dimenzió három állítást tartalmaz, mely a főtt ételek fogyasztásával kapcsolatos, így 'Főtt étel' néven hívjuk. A komponens Cronbach alfa értéke viszonylag alacsony: 0,491, így ezen komponens további használatától eltekintettünk. Az ötödik komponens három itemből áll, melyet 'Addikció' névvel láttunk el, mivel mindhárom item (dohányzás, kávé, alkohol) ebbe a témakörbe tartozik. A komponens Cronbach alfa értéke: 0,569. A hatodik komponensre egy item töltött, így nem értelmezhető tovább. A hetedik komponensre négy item töltött, kettő negatívan és kettő pozitívan. A komponens 'Nyugodt étkezés'-nek hívjuk. Cronbach alfa értéke: 0,540. A nyolcadik komponensen két negatív item jelent meg, mindkettő húsfogyasztással kapcsolatos, így a komponens 'hús' névvel láttunk el. Cronbach alfa értéke alacsony: 0,558.

Összességében a nyolc dimenzióból az 1,2,3 és az 5-ös komponenseket használtuk fel a további vizsgálatokban. A többi komponens használatától a reliabilitási mutatójuk miatt és a kevés töltő itemszám miatt eltekintettünk.

16. melléklet: A nyolcadik hipotézis teszteléséhez tartozó keresztábrák.

19. mellékleti táblázat: Az ajánlottak vélt és megvalósult gyümölcsfogyasztás keresztábrája (saját szerkesztés)

		Ha naponta fogyasztasz gyümölcsöt/zöldséget, mennyit?				Összes
		100 g	200 g	400 g	600 g	
Szerinted mennyi a napi ajánlott gyümölcs- és zöldségfogyasztás egészséges felnőtt esetén?	100 g	3	0	0	0	3
	200 g	19	12	5	0	36
	400 g	12	52	18	6	88
	600 g	1	5	7	5	18
Összes		35	69	30	11	145

20. mellékleti táblázat: Az ajánlottnak vélt és megvalósult napi étkezés keresztábrájája (saját szerkesztés)

		Hányszor ajánlott étkezni naponta?					Összes
		3	4	5	6	7	
Étkezések napi száma	2	8	2	9	0	0	19
	3	8	7	44	2	0	61
	4	8	6	53	2	1	70
	5	1	0	26	3	0	30
	7	0	0	1	0	0	1
Összes		25	15	133	7	1	181

17. melléklet: Az egyetemista diákok egészségmagatartásukkal összefüggő háttértényezők vizsgálata (H8)

21. mellékleti táblázat: Egységmagatartással összefüggő háttértényezők korrelációs vizsgálata (saját szerkesztés)

Változó	Egységtelen ételek	
	r	p
Saját egészségi állapot megítélése	-0,180	0,015
Dohányzás gyakorisága	0,161	0,030
Kipróbált tudatmódosítók száma	0,160	0,031
Alkoholfogyasztás gyakorisága	0,150	0,044
Kipróbált-e tudatmódosító szert	0,150	0,044
A berúgások száma az elmúlt évben	0,112	0,133
Édesanya legmagasabb iskolai végzettsége	-0,108	0,149
Hallott-e a testtömegindexről?	-0,100	0,179
Anyagi helyzet megítélése	-0,099	0,184
Életkor	0,097	0,207
Édesapa legmagasabb iskolai végzettsége	-0,067	0,372
BMI	0,064	0,394
Neme	-0,059	0,432
Állandó lakhely településtípusa	-0,050	0,504
Középiskola típusa	0,023	0,758

Változó	Reform-étkezés	
	r	p
Saját egészségi állapot megítélése	0,205	0,006
Anyagi helyzet megítélése	0,155	0,037
Neme	0,142	0,056
Édesanya legmagasabb iskolai végzettsége	0,139	0,062
Dohányzás gyakorisága	0,123	0,100
Édesapa legmagasabb iskolai végzettsége	0,102	0,171
Kipróbált tudatmódosítók száma	0,096	0,198

Alkoholfogyasztás gyakorisága	-0,079	0,290
Középiskola típusa	0,052	0,484
Életkora	0,051	0,512
Kipróbált-e tudatmódosító szert	0,044	0,555
A berúgások száma az elmúlt évben	-0,029	0,695
BMI	0,006	0,938
Állandó lakhely településtípusa	0,001	0,984
Hallott-e a testtömegindexről?	0,001	0,991

Változó	Édesség	
	r	p
Saját egészségi állapot megítélése	0,148	0,047
Alkoholfogyasztás gyakorisága	-0,146	0,051
Édesanya legmagasabb iskolai végzettsége	-0,137	0,066
Édesapa legmagasabb iskolai végzettsége	-0,133	0,074
Dohányzás gyakorisága	0,104	0,163
Kipróbált tudatmódosítók száma	0,092	0,217
Állandó lakhely településtípusa	-0,087	0,244
Kipróbált-e tudatmódosító szert	0,079	0,289
Életkor	-0,066	0,391
BMI	0,063	0,401
Középiskola típusa	-0,035	0,637
Hallott-e a testtömegindexről?	-0,035	0,642
Anyagi helyzet megítélése	-0,026	0,724
Neme	-0,024	0,748
A berúgások száma az elmúlt évben	0,005	0,948

Változó	Addikció	
	r	p
Dohányzás gyakorisága	0,590	<0,001
Alkoholfogyasztás gyakorisága	0,557	<0,001
A berúgások száma az elmúlt évben	0,449	<0,001
Tudatmódosító szerek használatának gyakorisága	0,420	<0,001
Kipróbált tudatmódosítók száma	0,390	<0,001
Kipróbált-e tudatmódosító szert?	0,362	<0,001
Életkor	0,231	0,002
Édesanya legmagasabb iskolai végzettsége	0,089	0,231
Saját egészségi állapot megítélése	-0,071	0,342
Állandó lakhely településtípusa	-0,059	0,432
Neme	0,057	0,443
Anyagi helyzet megítélése	-0,051	0,493
Édesapa legmagasabb iskolai végzettsége	0,036	0,634
BMI	0,032	0,673
Középiskola típusa	0,028	0,710
Hallott-e a testtömegindexről?	0,002	0,982

9.1 A mellékletek táblázatjegyzéke

1. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A TANÁROK BIOLÓGIAOKTATÁSSAL ÉS IKT-VEL KAPCSOLATOS VÁLASZAINAK FŐKOMPONENS-ELEMZÉSE, SAJÁTÉRTÉKEK ÉS A KOMPONENSEK ÁLTAL MEGMAGYARÁZOTT VARIANCIÁK (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	140
2. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A BIOLÓGIÁHOZ ÉS AZ IKT-HEZ VALÓ HOZZÁÁLLÁS KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉSÉT KÖVETŐEN LÉTREJÖTT KILENC KOMPONENS ÉS AZ ITEMEK TÖLTÉSEI A KOMPONENSEKRE (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	141
3. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ ANOVA VIZSGÁLATOK SZÓRÁSHOMOGENITÁS VIZSGÁLATA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	144
4. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A TANÁR SAJÁT EGÉSZSÉGÉNEK FONTOSSÁGA VÁLTOZÓVAL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H1) (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	144
5. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A BIOLÓGIAÓRÁK SZEREPE A BETEGSÉGEK FELISMERÉSÉBEN, MEGÉRTÉSÉBEN KOMPONENSSEL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H2) (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	144
6. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A BIOLÓGIAÓRÁKON A GYAKORLATOK FONTOSSÁGA KOMPONENSSEL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H3) (SAJÁT SZERKESZTÉS)	144
7. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A TANÁR IKT SZORONGÁSA VÁLTOZÓVAL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H4) (SAJÁT SZERKESZTÉS)	145
8. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A TANÁR IKT FEJLŐDÉSRE VALÓ NYITOTTSÁGA KOMPONENSSEL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H4) (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	145
9. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ IKT MOTIVÁLÓ EREJE KOMPONENSSEL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H4) (SAJÁT SZERKESZTÉS)	145
10. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ IKT SEGÍTI, ÉRDEKESSÉ TESZI A BIOLÓGIAÓRÁKAT KOMPONENSSEL VÉGZETT ANOVA VIZSGÁLATBAN RÉSZT VEVŐ MINTÁK ADATAI (H4) (SAJÁT SZERKESZTÉS)	145
11. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ ÉLETKOR HATÁSÁNAK VIZSGÁLATA GYAKORLÓ BIOLÓGIATANÁROK MINTÁJÁN (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	146
12. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A LEENDŐ ÉS GYAKORLÓ BIOLÓGIATANÁROK VÁLASZAI ALAPJÁN AZ EGÉSZSÉGGEL KAPCSOLATOS TÉMÁK ALAKULÁSÁNAK RANGSORAI (H5) (SAJÁT SZERKESZTÉS)	146
13. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK FELDOLGOZÁSÁRÓL SZÓLÓ KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉSÉT KÖVETŐEN LÉTREJÖTT KÉT KOMPONENS SAJÁTÉRTÉKE ÉS AZ ÁLTALUK MEGMAGYARÁZOTT VARIANCIA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	147
14. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK GYAKORISÁGÁNAK FELDOLGOZÁSÁRÓL SZÓLÓ KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉSÉT KÖVETŐEN LÉTREJÖTT 2 KOMPONENSRE TÖLTÖTT ITEMEL ÉS TÖLTÉSEIK (SAJÁT SZERKESZTÉS) ..	148
15. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ EGYETEMISTÁK ÁLTAL KITÖLTÖTT, EGÉSZSÉGTANI TARTALMAKKAL KAPCSOLATOS KÉRDÉSEKRE ADOTT VÁLASZOK PONTOZÁSI RENDSZERE (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	150
16. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: A HETEDIK HIPOTÉZIS MÁSODIK ANOVA VIZSGÁLAT SZÓRÁSHOMOGENITÁS VIZSGÁLATA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	154
17. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ EGÉSZSÉGES ÉLETMÓD KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉS SORÁN KIALAKULT KOMPONENSEK SAJÁTÉRTÉKEI ÉS AZ ÁLTALUK MEGMAGYARÁZOTT VARIANCIÁK (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	154
18. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ EGÉSZSÉGES ÉLETMÓD KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉSSEL LÉTREJÖTT KOMPONENSEK ÉS AZ ITEMEL TÖLTÉSEI (SAJÁT SZERKESZTÉS)	155
19. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ AJÁNLOTTNAK VÉLT ÉS MEGVALÓSULT GYÜMÖLCSFOGYASZTÁS KERESZTTÁBLÁJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	156
20. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: AZ AJÁNLOTTNAK VÉLT ÉS MEGVALÓSULT NAPI ÉTKEZÉS KERESZTTÁBLÁJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	157

21. MELLÉKLETI TÁBLÁZAT: EGÉSZSÉGMAGATARTÁSSAL ÖSSZEFÜGGŐ HÁTTÉRTÉNYEZŐK KORRELÁCIÓS VIZSGÁLATA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	157
---	-----

9.2 A mellékletek ábrajegyzéke

1. MELLÉKLETI ÁBRA: A TANÁR SAJÁT EGÉSZSÉGÉNEK FONTOSSÁGA VÁLTOZÓ BOXPLOTJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	139
2. MELLÉKLETI ÁBRA: A TANÁROK BIOLÓGIÁVAL ÉS IKT-VEL KAPCSOLATOS VÁLASZAIBÓL KAPOTT FŐKOMPONENSEK KÖNYÖKÁBRÁJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	140
3. MELLÉKLETI ÁBRA: ANOVA VIZSGÁLATOK REZIDUÁLIS HIBÁJÁNAK HISZTOGRAMJA	143
4. MELLÉKLETI ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK OKTATÁSA VÁLTOZÓ REZIDUÁLIS HIBÁINAK PONTDIAGRAMJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	149
5. MELLÉKLETI ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK OKTATÁSA VÁLTOZÓ STANDARDIZÁLT REZIDUÁLIS HIBÁINAK A HISZTOGRAMJA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	149
6. MELLÉKLETI ÁBRA: A TANÁR SAJÁT EGÉSZSÉGÉNEK FONTOSSÁGA ÉS A SZUBJEKTÍV EGÉSZSÉGI ÁLLAPOT MEGÍTÉLÉSE VÁLTOZÓK EGÉSZSÉGTANI TARTALMAK OKTATÁSÁRA GYAKOROLT HATÁSNAGYSÁGAINAK ÖSSZEHAJONLÍTÓ ÁBRÁJA (SAJÁT SZERKESZTÉS).....	150
7. MELLÉKLETI ÁBRA: STANDARDIZÁLT REZIDUÁLISOK ELOSZLÁSA (SAJÁT SZERKESZTÉS)	153
8. MELLÉKLETI ÁBRA: AZ EGÉSZSÉGES ÉLETMÓDRA VONATKOZÓ KÉRDŐÍVCSOMAG FŐKOMPONENS-ELEMZÉSSEL LÉTREJÖTT KOMPONENSEK SAJÁTÉRTÉKEI CSÖKKENŐ SORREJDBEN (SAJÁT SZERKESZTÉS)	155

10. Publikációs jegyzék

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

Végh, V., & Pusztafalvi H. (2020). Középiskolás diákok nézetei a biológiaórákon alkalmazott interaktív tábla használatáról, *Iskolakultúra*, 2019, 29 (11), 78-94.

Végh, V. (2019). A közép fokú biológiaórákon megjelenő szexuális egészségnevelés. In: Varga, A.; Andl, H.; Molnár-Kovács, Zs. (szerk.) *Neveléstudomány – Horizontok és dialógusok. Absztraktkötet. XIX. Országos Neveléstudományi Konferencia. Pécs, 2019. november 7-9.* Pécs, Magyarország: MTA Pedagógiai Tudományos Bizottság, Pécsi Tudományegyetem Bölcsészettudományi Kar Neveléstudományi Intézet, 296-296.

Bohner-Beke A., Jambori Sz., Vass L., Kranicz J., Vegh V., Pusztafalvi 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., Pusztafalvi 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.

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: Csajbok-Twerefou, I - Holik, I; Karlovitz, J; Knausz, I; Reho, A; Sanda, I D; Toldi, É; Torgyik, J (szerk.) *6th IRI International Educational Conference: Program Abstracts*, Komárno, Szlovákia: International Research Institute. 42-42.

Végh, V., Pusztafalvi H. (2018). Az Edmodo által támogatott oktatás tapasztalatai. In: Karlovitz, János Tibor (szerk.) *VI. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia: Stúrovo, Szlovákia, 2018. január 14-15.: Program és tartalmi összefoglalók*. Komárno, Szlovákia: International Research Institute. 87.

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: Karlovitz, János Tibor (szerk.) VI. Neveléstudományi és Szakmódszertani Konferencia: Stúrovo, Szlovákia, 2018. január 14-15.: Program és tartalmi összefoglalók, Komárno, Szlovákia: International Research Institute. 87.

Végh V., Horzsa G., Nagy Zs. B., Elbert G. (2017). In János, Tibor Karlovitz (szerk.) The prevalence of computer usage among biology students in Hungary and their Edmodo usage frequency. Budapest, Magyarország: 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. Paper: ISSN-1822-7864.

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: Karlovitz, János Tibor (szerk.) 3rd IRI Health Conference: Stúrovo, 7-8 December 2015 Slovakia. Program and Abstracts, Komárno, Szlovákia: International Research Institute. 42.

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

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

Joó JG., Börzsönyi B., Demendi C., Végh V., Pajor A., Rigó J., Nagy ZB. (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 JG., Langmár Z., Kriszbacher I., Nagy ZB. (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.

11. 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 titkárnak 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 Gábornak azt, hogy az irányítása alatt dolgozhattam, valamint hogy a tanulmányaim során mindenben támogott.

Kiemelt köszönettel tartozom témavezetőmnek, Dr. Tigyiné Dr. habil. Pusztafalvi Henriette egyetemi docensnek a kutatások és a doktori értekezés megírása során nyújtott segítőkézségéért, bizalmáért és szakmai támogatásáért.

Szeretném megköszönni Prémusz Viktóriának, Bóka Renátának, Szabó Petrának és Bakonyi Piroskának, a Doktori Iskola munkatársainak folyamatos segítőkézségüket 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.

12. Nyilatkozat

DOKTORI ÉRTEKEZÉS BENYÚJTÁSA ÉS NYILATKOZAT A DOLGOZAT EREDETISÉGÉRŐL

Alulírott

név: Végh Veronika

születési név: Végh Veronika

anyja neve: Huszkó Irén

születési hely, idő: Budapest, 1989. 07. 22.

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

című doktori értekezésemet a mai napon benyújtom a(z)

Pécsi Tudományegyetem, Egészségtudományi Kar, Egészségtudományi Doktori Iskola

Sport és Egészségtudomány (PR-7) Programjához / Sportmenedzsment a XXI. században (S-19) témacsoportjához

Témavezető(k) neve: Dr. Tigyiné Dr. habil. Pusztafalvi Henriette, Dr. Elbert Gábor

Egyúttal nyilatkozom, hogy jelen eljárás során benyújtott doktori értekezésemet - korábban más doktori iskolába (sem hazai, sem külföldi egyetemen) nem nyújtottam be, - fokozatszerzési eljárásra jelentkezésemet két éven belül nem utasították el, - az elmúlt két esztendőben nem volt sikertelen doktori eljárásom, - öt éven belül doktori fokozatom visszavonására nem került sor, - értekezésem önálló munka, más szellemi alkotását sajátomként nem mutattam be, az irodalmi hivatkozások egyértelműek és teljesekek, az értekezés elkészítésénél hamis vagy hamisított adatokat nem használtam.

Dátum: 2020. 03. 25.

.....*Végh Veronika*..... doktorjelölt aláírása

Dr. Elbert Gábor s.k. témavezető

Dr. Tigyiné Dr. habil. Pusztafalvi Henriette s.k. társtémavezető