

DOKTORI (PhD) ÉRTEKEZÉS

Farkas Noémi Dóra

Debrecen

2023

DEBRECENI EGYETEM
GAZDASÁGTUDOMÁNYI KAR
MARKETING ÉS KERESKEDELEM INTÉZET

IHRIG KÁROLY GAZDÁLKODÁS- ÉS SZERVEZÉSTUDOMÁNYOK
DOKTORI ISKOLA

Doktori iskola vezető: **Prof. Dr. Balogh Péter** egyetemi tanár, DSc

A GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT
TÁPLÁLKOZÁS FOGYASZTÓI ELFOGADÁSA

Készítette:

Farkas Noémi Dóra

Témavezető:

Dr. habil. Kiss Marietta

egyetemi docens

DEBRECEN
2023

A doktori értekezés betétlapja

A GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁS FOGYASZTÓI ELFOGADÁSA

Értekezés a doktori (PhD) fokozat megszerzése érdekében

a tudományágban

Írta: Farkas Noémi Dóra okleveles közgazdász vállalkozásfejlesztés szakon

Készült a Debreceni Egyetem Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok doktori
iskolája (..... programja) keretében

Témavezető:

Dr. habil. Kiss Marietta

egyetemi docens

A doktori szigorlati bizottság:

elnök: Dr.

tagok: Dr.

Dr.

A doktori szigorlat időpontja: 20... .

Az értekezés bírálói:

Dr.

Dr.

Dr.

A bírálóbizottság:

elnök: Dr.

tagok: Dr.

Dr.

Dr.

Dr.

Az értekezés védésének időpontja: 20... .

NYILATKOZAT

Alulírott, *Farkas Noémi Dóra* (szül.: *Debrecen, 1994.03.10*) büntetőjogi és fegyelemi felelősségem tudatában kijelentem és aláírással igazolom, hogy a doktori (Ph.D) fokozat megszerzése céljából benyújtott értekezésem kizárólag saját, önálló munkám.

Nyilatkozom továbbá, hogy:

- az Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola szabályzatát megismertem, és az abban foglaltak megtartását magamra nézve kötelezően elismerem;
- a felhasznált irodalmat korrekt módon kezeltem, a disszertációra vonatkozó jogszabályokat és rendelkezéseket betartottam;
- a disszertációban található másoktól származó, nyilvánosságra hozott vagy közzé nem tett gondolatok és adatok eredeti leőhelyét a hivatkozásokban, az irodalomjegyzékben, illetve a felhasznált források között hiánytalanul feltüntettem a mindenkori szerzői jogvédelem figyelembevételével;
- a benyújtott értekezéssel azonos, vagy részben azonos tartalmú értekezést más egyetemen, illetve doktori iskolában nem nyújtottam be tudományos fokozat megszerzése céljából.

Debrecen, 2023. 08. 28.

Farkas Noémi Dóra

TARTALOMJEGYZÉK

BEVEZETÉS.....	1
1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS	3
2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS	5
2.1. Civilizációs betegségek kora	5
2.2. A táplálkozással összefüggő betegségek	6
2.3. Az egészségmagatartás megváltoztatása – az egészségtudatosság kialakítása	10
2.4. A személyre szabott táplálkozás koncepciója.....	11
2.4.1. A személyre szabott táplálkozási tanácsadás folyamata és szakaszai.....	13
2.4.2. A személyre szabott táplálkozás szintjei	17
2.5. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás	19
2.6. A személyre szabott táplálkozás alkalmazási területei	21
2.7. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása	23
2.7.1. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadása a hazai lakosság körében	23
2.7.2. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása demográfiai jellemzők alapján.....	25
2.7.3. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása az adatvédelmi kockázat és az észlelt előnyök tükrében.....	26
2.7.4. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás költségeinek befolyásoló szerepe	28
2.7.5. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló pszichológiai folyamatok, személyes érintettség.....	28
2.7.6. A kommunikáció szerepe a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásában.....	29
2.8. A nutrigenomika jövője	32
2.9. Az egészségmagatartás elemeit magyarázó társas-kognitív magatartási modellek	35
2.9.1. A szándékos cselekvés elmélete és a tervezett cselekvés elmélete.....	35
2.9.2. A társas-kognitív elmélet.....	36
2.9.3. Az interperszonális viselkedés elmélete	37
2.9.4. Az egészséghiedelem modell.....	37
2.9.5. Az integrált viselkedéses modell	38
3. ANYAG ÉS MÓDSZER.....	47
3.1. Szekunder adatgyűjtés	47
3.2. Primer adatgyűjtés	48
3.2.1. Az IBM alkalmazásának módszertana.....	48

3.2.1.1. Kvalitatív adatgyűjtés – fókuszcsoporthoz interjú	49
3.2.1.2. Kvantitatív adatgyűjtés – kérdőíves megkérdezés	51
4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE	57
4.1. A fókuszcsoporthoz interjú eredményei	57
4.1.1. Az életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése.....	57
4.1.2. A fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése.....	63
4.1.3. A genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése.....	69
4.2. A kérdőíves megkérdezés eredményei	82
4.2.1. Az integrált viselkedéses modell konstrukcióinak leíró statisztikai eredményei	82
4.2.2. Az integrált viselkedéses modell faktorai és a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti kapcsolatok	88
4.2.3. Az integrált viselkedéses modell illeszkedési mutatói a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján.....	103
4.2.4. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők azonosítása és a köztük lévő kapcsolat feltárása strukturális egyenlet modellezés segítségével	104
4.2.5. A hazai fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján	108
5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK.....	118
5.1. Következtetések.....	118
5.2. Javaslatok	143
6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI.....	146
AZ ÉRTEKEZÉS EREDMÉNYEINEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA	147
ÖSSZEFOGLALÁS	149
SUMMARY.....	151
IRODALOMJEGYZÉK	153
SAJÁT PUBLIKÁCIÓK JEGYZÉKE	174
TÁBLÁZATJEGYZÉK.....	177
ÁBRAJEGYZÉK.....	179
MELLÉKLETEK	180

BEVEZETÉS

Az elmúlt évtizedekben a népbetegségek korát éltük világszerte, és napjainkban még mindig igen nagy számban fordulnak elő olyan civilizációs betegségek (elhízás, cukorbetegség, szív-érrendszeri problémák, daganatos megbetegedések) okozta halálesetek, melyek számottevő része elkerülhető lenne az étrend és az életmód javításával, ugyanis e betegségek következtében történő halálokok legjelentősebb kockázati faktorai szoros kapcsolatban állnak a mindennapi táplálkozási szokásokkal (PANYOR, 2019). Ez a tény egyértelműen arra enged következtetni, hogy jelentős változtatás szükséges a fogyasztók táplálkozási szokásaiban, melynek érdekében az ezt célzó stratégiák hatékonyságát is javítani kell. A korábbi politika sok esetben a prevenció helyett a kezelést hangsúlyozta a közegészségügyi problémák orvoslásában, azonban világosan látszik, hogy ez hosszú távon nem volt célravezető, hiszen ma már nem feltevés csupán, hanem tény, hogy a táplálkozásunknak jelentős hatása van az egészségünkre, és ezzel párhuzamosan a nem megfelelő étrendnek bizonyos betegségek kialakulására (ANTAL, 2007).

Manapság az egészség, az életmód és a táplálkozás területén elterjedt feltételezéseket sokszor általános érvényű igazságnak tekintjük, ám ez az eszme rendkívül idejétmúlt, hiszen ami egészséges az egyik ember számára, az egészségtelen lehet a másikkak. A mindenkit egységesen kezelő diéták („one-size-fits-all”) és az időről-időre felbukkanó táplálkozási trendek ideje lejárt, érdemes a táplálkozás megreformálására is úgy gondolni, mint egy megtérülő befektetésre a jövőnkbe. Így a civilizációs betegségekkel kapcsolatos globális méretű probléma megoldásának részét képezheti a tömegeket célzó étrendi ajánlásoktól a személyre szabott táplálkozási útmutatás irányába történő elmozdulás. Ám ahhoz, hogy valódi sikereket érhessünk el ezen a területen, a lakosság táplálkozással kapcsolatos magatartását is meg kell változtatni, aminek pedig az előszobája a fogyasztók attitűdjének és preferenciáinak megismerése.

A személyre szabott táplálkozás már egészen az 1970-es évek óta ismert fogalom (NIZEL, 1972), bizonyos szempontokat és fiziológiai sajátosságokat figyelembe véve, a szakemberek már hosszú ideje állítanak össze egyéni diétákat, azonban széles körben ez a gyakorlat még nem terjedt el. Napjainkban a táplálkozástudományi szakemberek változatos jellemzőket használnak fel az étkezési tanácsok személyre szabásához, ezzel is próbálva a diétát minél inkább az egyéni szükségletekhez igazítani. A személyre szabott táplálkozás első szintje életmódbeli információkon alapul (pl. nem, életkor, BMI-index), a második szint fenotipikus információkat használ fel (pl. klinikai paraméterek), a harmadik (legmagasabb) szint pedig a genetikai információkra épít (vagyis genetikai tesztek elvégzését követően, a kapott eredményekre alapozva határozzák meg az egyéni étrendet), aminek segítségével pedig jelentősen nagyobb

mértékben szabható személyre a diétás ajánlás. A táplálkozásgenomika (nutrition genomics) magába foglalja a nutrigenomikát (nutrigenomics) – vagyis a tápanyagok hatását a gének kifejeződésre –, illetve a nutrigenetikát (nutrigenetics), ami pedig a gének válaszát jelenti az elfogyasztott tápanyagokra (BOUWMAN et al., 2008). Az elmúlt években végbemenő robbanásszerű technológiai fejlődés lehetővé tette, hogy a nutrigenomika segítségével megértsük a táplálkozás genom szintjén kifejtett hatását (BORDONI és GABBIANELLI, 2019), ami pedig egyértelműen új alapokra helyezte a táplálkozástudományt. A DNS-alapú táplálkozás segítségével tehát lehetőség nyílik arra, hogy megismerjük a tápanyagok és a gének között végbemenő kölcsönhatásokat, valamint a segítségével megteremthetjük a lehetőségét a táplálkozással összefüggő krónikus betegségek mérséklésének vagy akár megelőzésének.

A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás koncepciója sokak számára még meglehetősen új fogalom, nem terjedt el a köztudatban. Az ehhez hasonló új technológiák széles körben való elterjedésének (egyik) kulcsfontosságú tényezője a fogyasztói elfogadás: nagyon fontos, hogy megfelelő módon kommunikáljuk a lakosság irányába, világosan közölve annak potenciális előnyeit, illetve esetleges hátrányait és kockázatait, továbbá fontos, hogy ezen információk tudományos, hiteles alapokon nyugodjanak. Ezen túlmenően azonban még számos olyan tényező van, ami befolyásolhatja, hogy a fogyasztók milyen szívesen alkalmazzák (vagy éppen ellenkezőleg, elutasítsák) az egyénre szabott étrendi ajánlást. A szolgáltatás költsége, a személyes érintettség és különböző pszichológiai folyamatok csak néhány potenciális faktor, melyek elvezethetnek a tanácsadás esetleges elfogadásához vagy elutasításához.

Az, hogy a későbbiekben a nutrigenomika milyen mértékben és hogyan (milyen megjelenési formában) fog szerepet játszani az emberek életében, még számos kérdést rejt magában. Ezt illetően a szakértők sem jutottak egységes álláspontra: egyesek kifejezetten pozitívan látják a jövőképet, mások kissé szkeptikusabban vélekednek róla, azonban az nem kétséges, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás nagy várakozásokat ébresztett a közegészségügyben, a fogyasztókban, valamint a témával foglalkozó kutatókban is. A sikeres alkalmazás és életképes megvalósítás érdekében összefogásra és együttműködésre van szükség az érintettek körében. Végül pedig az is egyértelműen kirajzolódni látszik, hogy a technológia is fontos szerepet fog játszani a nutrigenomika jövőjében.

1. TÉMAFELVETÉS ÉS CÉLKITŰZÉS

Annak ellenére, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás egyre szélesebb körben érhető el, még mindig inkább kivételnek számít, mintsem általános, bevett gyakorlatnak. A táplálkozásgenomika és annak fő alkalmazási területe, a személyre szabott táplálkozási tanácsadás tehát sokak számára még mindig meglehetősen új fogalmak. Míg a különböző betegségek feltárására alkalmas genetikai tesztekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdöket számtalan kutatás vizsgálta már világszerte, addig a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásával és a mögötte meghúzódó pszichológiai folyamatok feltárával lényegesen kevesebb tanulmány foglalkozott (ld. pl. FALLAIZE et al., 2013; GIBNEY és WALSH, 2013; STEWART-KNOX et al., 2015), különösen magyarországi viszonylatban (SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021). Ebből a problémából adódóan a disszertációm célkitűzései közé az alábbiak tartoznak:

C1: Annak felmérése, hogy mely tényezők és milyen mértékben hatnak az elfogadásra a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában magyar fogyasztók körében.

C2: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők közötti kapcsolatok feltárása és komplex modellbe foglalása magyar fogyasztók körében.

C3: A magyar fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján.

C4: A kutatás során kapott eredmények hasznosíthatóságának bemutatása egyéni és társadalmi szinten egyaránt.

A felsorolt célok elérése érdekében először szekunder kutatást végzek, felhasználva releváns hazai és (főként) nemzetközi forrásokat. A szakirodalmi áttekintésben (**második fejezet**) az alábbi témaköröket érintem: az életmód átalakulásának egyik hatásaként napjainkban jelentkező civilizációs betegségek bemutatása; a táplálkozással összefüggő betegségek (és az azokkal kapcsolatos néhány fontosabb statisztika) ismertetése. Azt is kifejtem, hogy az egészségmagatartás megváltoztatásának és az egészségtudatosság kialakításának milyen fontos szerepe van a táplálkozási szokások módosításában. Ezt követően a személyre szabott táplálkozás koncepcióját írom le, majd a személyre szabott táplálkozási tanácsadás folyamatának, szakaszainak és szintjeinek részletezése következik. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás bemutatásával folytatom, ezt követi személyre szabott táplálkozás alkalmazási területeinek jellemzése. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásának kifejtése kerül a fókuszba általánosságban, a magyar lakosság körében, demográfiai jellemzők alapján, az adatvédelmi kockázat és az észlelt előnyök tükrében, a

költségek befolyásoló szerepét tekintve, a háttérben meghúzódó pszichológiai folyamatok, valamint a személyes érintettség vonatkozásában. Továbbá szó lesz arról is, hogy a kommunikáció ebben milyen szerepet tölt be. A nutrigenomika jövőjének, valamint a technológia szerepének ismertetése következik ebben a foratókönyvben; végül az egészségmagatartás elemeit magyarázó társas-kognitív magatartási modellek közül a szándékos cselekvés elmélete, a tervezett cselekvés elmélete, a társas-kognitív elmélet, az interperszonális viselkedés elmélete, az egészséghiedelem modell, valamint a disszertáció primer kutatásának elméleti keretét jelentő integrált viselkedéses modell kerül részletezésre. A fejezetben megfogalmazásra kerülnek a hipotéziseim is.

Ezt követően, a **harmadik fejezetben** a kutatás anyagát és módszertanát ismertetem. A primer adatgyűjtésem során az integrált viselkedéses modell segítségével vizsgálom meg a fogyasztói elfogadást és tárom fel a befolyásoló tényezők közötti kapcsolatokat a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában, így a modell alkalmazásának módszertanát e fejezetben mutatom be részletesen. Ezt követően részletezem a mintavételi eljárást és a mintát (a fókuszcsoportos interjúk és az online kérdőíves megkérdezés esetén), az adatfelvételt (a fókuszcsoportos interjúk és az online kérdőíves megkérdezés esetén), valamint az adatelemzés során alkalmazott statisztikai módszereket (az online kérdőíves megkérdezés esetén).

A **negyedik fejezetben** a primer adatgyűjtés során kapott adatok és információk elemzésének eredményei (mind a fókuszcsoportos interjúk, mind a kérdőíves megkérdezés) kerülnek bemutatásra a célkitűzésekhez igazodva, melyek segítségével majd a hipotéziseimet elfogadom vagy elutasítom.

Az **ötödik fejezetben** a kapott eredmények alapján kerülnek levonásra – a kutatás elején megfogalmazott hipotézisek mentén – a disszertáció legfontosabb következtetései, majd ezekre vonatkozóan javaslatokat is teszek.

A **hatodik fejezetben** a kutatás legfontosabb megállapításait, az új és újszerű eredményeket, valamint azok gyakorlati hasznosíthatóságát is ismertetem.

Végezetül a disszertáció rövid összegzésével zárom le a kutatásomat.

2. SZAKIRODALMI ÁTTEKINTÉS

A disszertációm írása során a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását vizsgálom, így az alábbi alfejezetekben az ehhez szorosan kapcsolódó területek kerülnek bemutatásra. A fejezetben a primer kutatásomhoz kapcsolódó hipotézisek is kifejtésre kerülnek.

2.1. Civilizációs betegségek kora

Az elmúlt egy-két évszázadban bekövetkező gazdasági és technológiai fejlődés, amelyet az iparosodás, az urbanizáció és a globalizáció jellemez, világszerte megváltoztatta az emberek életmódját (ARDINI és BARDOSONO, 2019), az egyre növekvő népesedési és környezeti problémák pedig új kihívások elé állítják a modern világot a tudomány, az egészségügy, a közgazdaságtan és a technológia fejlődésének változó korszakában (CHAUDHARY et al., 2021).

Kezdetben a civilizációs (nem fertőző krónikus) betegségek a legfejlettebb országokban váltak egyre inkább tömegessé, míg a világ fejletlenebb részeit kevésbé érintette ez a probléma. Mára azonban a helyzet gyökeresen megváltozott (WHO, 2012), hiszen a krónikus betegségek terjedése nemcsak a gazdaságilag fejlett országokban, hanem globálisan is megfigyelhető (GBD 2015 RISK FACTOR COLLABORATION, 2016). Jelenleg világszinten az összes haláleset 71%-áért tehető felelőssé a civilizációs betegségek, ami 41 millió főt jelent évente (WHO, 2022), ezen esetek jelentős része azonban megelőzhető lenne (JÁROMI, 2017).

Több korábbi kutatás is arra a következtetésre jutott, hogy a civilizációs betegségek rohamos terjedéséért legfőképpen az emberiség megváltozott életmódja a felelős (MÜLLER és BÁCSNÉ, 2018). A felgyorsult élettempó, a stressz és a mozgásszegény életmód, a piaci verseny következtében fokozódó személyi hajsza, valamint az igen nagymértékű környezetszennyezés ellenére is az állapítható meg, hogy a fogyasztók évezredes táplálkozási szokásai változatlanok maradtak. A megváltozott életmódhoz nem alkalmazkodó étkezési szokásoknak pedig egyenes következménye a civilizációs betegségek terjedése világszerte (SZAKÁLY et al, 2014), az élettartam és az életminőség tehát a genetikai, a környezeti és az életmódbeli tényezők összetett kölcsönhatásától függ (ORDOVAS és BERCIANO, 2020). Az étkezés és az életmód javításával ugyanakkor a krónikus betegségek 80%-át meg lehetne előzni (FALLAIZE et al., 2013), azonban a jelenlegi politika a megelőzés helyett elsősorban a kezelést hangsúlyozza a közegészségügyi problémák orvoslásában.

Ma már bizonyított tény, hogy a civilizációs betegségek kialakulásában 40–60%-ban játszik szerepet a hiányos és a túlzott tápanyagbevitel, összességében pedig a nem megfelelő

táplálkozási attitűdök (ANTAL, 2007), ami alól Magyarország sem kivétel, sőt, számos civilizációs megbetegedést illetően is élen járunk. Hazánkban a vezető halálokok jelentős részét a nem fertőző krónikus betegségek képezik (KOVÁCS és MÉSZÁROS, 2006).

A 2020-as Globális Táplálkozási Jelentés rávilágít a táplálkozás jelenlegi helyzetére és a 2025-ös globális táplálkozási célok felé tett előrehaladásra világszinten. Ma minden kilencedik ember (820 millió fő) éhezik és minden harmadik túlsúlyos vagy elhízott. Egyre több ország tapasztalja az alultápláltság és a túlsúly kettős terhét, az elhízással és más, az étrenddel összefüggő nem fertőző betegség kockázataival párhuzamosan (WHO DEPARTMENT OF NUTRITION FOR HEALTH AND DEVELOPMENT, 2020). Az EUROSTAT (2022) legfrissebb kimutatása szerint az Európai Unió tagállamai közül hazánk a második legelhízottabb országnak számít, ahol a felnőttek 23,9%-a tartozik ebbe a kategóriába, az uniós átlag pedig 16%, ami azt jelenti, hogy minden hetedik ember elhízott. A túlsúlyt tekintve pedig Magyarország az ötödik helyen áll, 58,3%-kal (EUROSTAT, 2022).

A kilátások a jövőre nézve sem túlságosan kecsegtetőek, mivel az elmúlt évtizedekben a túlsúly és főként az elhízás aránya számottevően megnőtt, amely nemcsak orvosi, hanem erőteljes népegészségügyi, illetve gazdasági nehézséget is jelent Magyarországon (ERDEI et al., 2017; RURIK et al., 2016).

2.2. A táplálkozással összefüggő betegségek

Napjainkban már nem feltevés, hanem tény, hogy az egészségünknek és egész életünknek meghatározó eleme a táplálkozás. Az életvitelünk és azon belül is az étrendünk jelentős hatással bír a legtöbb betegség kialakulására, melyek elkerülhetők lennének megfelelő táplálkozással, illetve életmóddal (ANTAL, 2007). Az ételmiszerfogyasztás jelenlegi globális trendjei hatással lehetnek a betegségek előrehaladására (GETZ et al., 2010), mivel az elfogyasztott étel közvetlenül befolyásolja az egyének egészségét, egyaránt lehetnek pozitív és negatív hatásai az emberi szervezetre. Vannak továbbá egyéni genetikai sajátosságok, amelyek egyértelműen megmutatkoznak, például a telített zsírok és a koleszterin bevétele az egyik egyénben negatív elváltozásokat okozhat, míg a másokban nem. Ezek mind olyan genetikai különbségekre vezethetők vissza, amelyek megmutatják a kapcsolatot az elfogyasztott ételmiszer és annak génekre gyakorolt hatása között (SINGH és SHARMA, 2019).

Az elmúlt években felütötték a fejüket a kényelmi trendek, azaz az élelmiszerek bőségesen rendelkezésre állnak és könnyen hozzáférhetők, a kalóriadús, feldolgozott élelmiszerek egyre inkább elterjedtek. Ezek a tendenciák nagymértékben hatnak a táplálkozási szokásokra, mely a mozgásszegény életmóddal karöltve olyan nem fertőző betegségek egyre nagyobb arányú

előfordulását és gyors ütemű növekedését idézik elő, mint a 2-es típusú cukorbetegség, a szív-érrendszeri betegségek, valamint egyes daganatos betegségek (ARDINI és BARDOSONO, 2019; PANYOR, 2019). A genetikai evolúció nem tud lépést tartani ezzel a folyamattal. A pozitív hatások (az életminőség javulása, az egészségügyi szolgáltatások színvonalának fejlődése, a megnövekedett átlagéletkor, a jobb élelmiszerbiztonság, a traumák, illetve fertőzések esetszámának csökkenése) mellett megjelennek a változások árnyoldalai is. Számos kutatás alátámasztotta, hogy az emberek genetikailag nem védettek a helytelen táplálkozás következtében kialakuló betegségek ellen (ANTAL, 2007). Például az elhízás és a szív- és érrendszeri betegségek a genetikai és környezeti tényezők közötti összetett kölcsönhatási mechanizmusokkal állnak kapcsolatban, beleértve az étrendet is. A táplálkozás tehát olyan környezeti tényező, melynek meghatározó szerepe van az egészségi állapotban, valamint az elhízás és az elhízással összefüggő betegségek megelőzésében (BARREA et al., 2020).

Egyre szélesebb körben válik köztudottá, hogy a táplálkozás számos megbetegedés kialakulásában kiemelt etiológiai tényező, ami hatással van a betegségek kimenetelére, valamint kezeléseik eredményességére (RURIK et al., 2021). BIRÓ (2004) korábbi eredményei is már rávilágítanak arra, miszerint a táplálkozás minősége jelentős mértékben befolyásolja az egészségi állapotot, valamint számos betegség kialakulására is hatással van. Az 1. táblázat alapján megállapítható, hogy a táplálkozás a székrekedésre (>70%), az elhízásra (>50%), valamint a rosszindulatú daganatok (főként vastagbél-daganatok) (>35%) kialakulására van leginkább hatással. Az elhízás következményeként számos krónikus betegség kialakulhat, mint például a magas vérnyomás, különböző szívbetegségek, vagy a cukorbetegség. Az étrend hatását több mint 30%-ra becsülik a kardiovaszkuláris betegségek kialakulásában, a rosszindulatú daganatos megbetegedések esetén ez az arány már meghaladja a 35%-ot. Ez az utóbb említett arány érinti valamennyi daganattípust, azonban a rosszindulatú emésztőrendszeri tumorok közel 70%-ánál igen nagy szerepet játszik (BIRÓ, 2004).

1. táblázat: Az étrend becsült befolyása a specifikus betegségekre

Betegség/állapot	Az étrend befolyása (%)
Székrekedés	>70
Elhízás	>50
Roszzindulatú daganatok	>35
Szív-érrendszeri betegségek (CVD)	>30
Fogszuvasodás	>30
2-es típusú cukorbetegség	>25

Forrás: Saját szerkesztés BIRÓ (2004) alapján

A fent leírtakból látszik, hogy a táplálkozási szokások becsült hatása a különböző specifikus betegségek kialakulására meghaladja a 25%-ot, sőt van, ahol a 70%-on is túlmutat. Az életmód, azon belül pedig az elfogyasztott ételek minősége determinálja a társadalom és az egyén egészségi állapotát (SZAKÁLY et al., 2014).

Hazai viszonylatban nézve az elhízás, a daganatos megbetegedések, továbbá a szív- és érrendszeri betegségek igen nagy számban fordulnak elő a lakosság körében. Az elhízás mértékétől függően nő a kockázata a szív- és érrendszeri betegségek, a 2-es típusú cukorbetegség, a hipertónia, bizonyos anyagcsere-rendellenességek, néhány daganatos megbetegedés, bizonyos mentális kórképek, illetve a krónikus mozgásszervi betegségek kialakulásának, valamint az ebből eredő összhalálozási ráta is kifejezetten kedvezőtlen (PANYOR, 2019).

A KSH (2021) legfrissebb adatai alapján jól látszik a tendencia, hogy a magas vérnyomás előfordulásának gyakorisága a hazai felnőtt lakosság körében jelentősen emelkedett a 2000-es évek eleje óta: míg 2001-ben a tízezer lakosra jutó esetszám „csupán” 2213,7 volt, 2009-re ez a szám 3045,4-re emelkedett, 2019-ben pedig már 3979,9 esetet regisztráltak. További elrettentő adatként szolgál, hogy hazánkban a halálozások 49%-át, azaz 64 ezer halálesetet okoztak a különböző szív- és érrendszeri megbetegedések 2019-ben (KSH, 2020a).

A KSH (2020b) kimutatásából az is kiderül, miként alakult a daganatos megbetegedések következtében történő mortalitás hazánkban. Az adatok sajnos nem festenek le túl jó képet, hiszen míg 1950-ben ez az arány 12% volt, 2018-ra ez több mint a duplájára emelkedett, vagyis 131 045 halálesetből 33 250 ilyen típusú betegség miatt következett be.

Az európai adatok szerint a diagnosztizált daganatos megbetegedések 14,3%-a vastag- és végbélrák, ami a nőknél és a férfiaknál is az egyik leggyakoribb betegségtípus. Ez Magyarországra vetítve azt jelenti, hogy évente hozzávetőleg 8500 új kolorektális (vastag- és végbél-) rákot diagnosztizálnak. Egy még lesújtóbb tény, hogy Európa 31 országa közül hazánkban a legmagasabb a lakosságszámhoz viszonyított új megbetegedések száma a férfiak körében (a nők esetében Magyarország a harmadik helyen áll). A Magyar Gasztroenterológiai Társaság a kolorektális daganat rizikófaktorai közé sorolta többek között a jelentős mértékű alkoholfogyasztást, a feldolgozott élelmiszerek nagy mennyiségben való fogyasztását, valamint az elhízást is (MAGYAR GASZTROENTEROLÓGIAI TÁRSASÁG, 2020).

A cukorbetegség (diabetes mellitus) szintén óriási terhet ró az egészségügyi rendszerre a világ minden országában (JERMENDY, 2019; JERMENDY et al., 2020; NCD RISC, 2016; OGURTSOVA et al., 2017; SJODING et al., 2016). A diabétesz különböző megjelenési formáinak túlnyomó többségét (90–95%-át) a 2-es típusú cukorbetegség képezi. A

diagnosztizált vagy még fel nem fedezett cukorbetegségben szenvedő egyének száma az elmúlt évtizedben drasztikusan emelkedett; az incidencia mára a 25–40%-ot is elérheti (ABD-ELRAHMAN et al., 2015; GREGG et al., 2014; RASK-MADSEN és KING, 2013; XU, 2015). Míg 1999-ben „csak” 458,4 esetet regisztráltak (tízezer megfelelő korú lakosra vonatkozóan), tíz évvel később ez az arány már több mint a duplájára nőtt (974,1), 2021-re pedig már közel háromszorosára, vagyis 1406,4 volt a tízezer megfelelő korú lakosra jutó megbetegedés (KSH, 2022). A Magyarországra vonatkozó, széles körben elfogadott szakmai álláspont szerint a lakosság megközelítőleg 5–6%-a él diagnosztizált cukorbetegséggel. Nehézséget jelent ugyanakkor a pontos arányok meghatározásakor, hogy a diabétesz előfordulása a kor előrehaladtával folyamatosan növekszik (KSH, 2020c).

A 2000-es évektől kezdődően megfigyelhető tendenciák alapján elmondható, hogy már nemcsak a fejlett országokban, hanem a fejlődő országok többségében is drasztikusan emelkedik az életmóddal és a táplálkozással összefüggésbe hozható betegségek előfordulása, amelyek az egész világon kritikus egyéni, társadalmi, valamint gazdasági terheket indukálnak (MENDIS et al., 2011). A betegségterhek jelentős hányadát Magyarországon is a táplálkozással összefüggésbe hozható, nem fertőző betegségekkel kapcsolatos költségek teszik ki (KSH, 2015). FADGYAS-FREYLER és KORPONAI (2016) kutatásukban rávilágítottak, hogy a civilizációs betegségek szövődményei mekkora mértékben játszanak szerepet a hazai egészségbiztosítási kiadásokban. A felmérésből kiderül, hogy az első helyen a cukorbetegség szerepel: az ellátására az egészségbiztosító megközelítőleg 45 milliárd forintot költött 2015-ben. Második helyen az ischaemiás, illetve az egyéb szívbetegségek álltak, mintegy 40 és 35 milliárd forinttal. A veseelégtelenség (körülbelül 35 milliárd forint), valamint a magas vérnyomás (mintegy 34 milliárd forint) is óriási terhet jelentett. Az túlsúllyal és az elhízással valószínűsíthetően összefüggő daganatos megbetegedések, továbbá mozgásszervi betegségek szintén megjelennek a kifizetési csoport első húsz helyezettje között (KISS és KONTOR, 2019). Világos tehát, hogy mind egyéni, mind társadalmi szempontból szükséges a táplálkozási szokások megváltoztatása, az emberek egészségesebb táplálkozás felé történő elmozdítása.

Figyelembe véve a fentebb leírt tényezőket, az egészség hosszú távú megőrzése érdekében a jelen kor emberének vissza kell térnie a genetikai adottságainak és az életmódjának leginkább megfelelő (életfolyamataihoz, munkavégzéséhez illeszkedő) táplálkozáshoz (ANTAL, 2007). Hiszen az egész életen át tartó egészséges táplálkozás segít megelőzni az alultápláltság minden formáját, valamint visszaszorítani/megelőzni a nem fertőző betegségek kialakulását (SELVI et al., 2022), még kevésbé szerencsés genetikai háttér esetén is (SZABÓ, 2021). Ebből adódóan napjainkban fontos szerepet játszik a személyre szabott, a 4P elvekre épülő (személyre szabott

– personalized, előrejelző – predictive, megelőző – preventive, résztvevő – participative) megközelítés mind az orvostudomány, mind a táplálkozás területén, hiszen a betegségek megelőzésének és kezelésének egyik lehetséges útja a helyes, ésszerű táplálkozás (BUSH et al., 2020).

2.3. Az egészségmagatartás megváltoztatása – az egészségtudatosság kialakítása

Napjainkra a prevenció szerepe stratégiai fontosságú tényezővé vált, és a társadalom egyre szélesebb rétegeiben – bár közel sem az egészében – tudatosul, hogy egészséges táplálkozással és életmóddal megelőzhető a betegségek számottevő része, továbbá az egészségi állapot is javítható (GOETZKE et al., 2014), azonban fontos kiemelni, hogy ehhez a lakosságnak megfelelő ismeretekkel kell rendelkeznie (PFAU et al., 2018). Az egészségmagatartás pedig az egyén egészségén túl az egész társadalom fizikai, mentális, valamint gazdasági jóllétében is meghatározó faktornak számít (RICHARDS, 1996). Korábban végzett kutatások kimutatták, hogy a fogyasztók tudatában vannak az olyan lényeges egészségügyi témáknak, mint a fogyás vagy akár a koleszterinszint csökkentése (VAN DILLEN et al., 2004), azonban ez a tudás nem feltétlenül vezet minden esetben magatartásváltozáshoz. A civilizációs betegségek terjedésének megakadályozásához vagy lassításához ezért tudatosítani kell a lakosságban az átalakult életkörülmények emberi szervezetre gyakorolt hatásait, a napjaink körülményeihez illeszkedő életmódbeli, illetve táplálkozási szokások megreformálásához pedig képezni kell őket (ANTAL, 2007).

A hazai populáció csupán 14%-a mondható egészségtudatosnak, ők azok, akik ismerik és tudatosan fogyasztják azokat az élelmiszereket, amelyek egészségvédő attribútumokkal rendelkeznek. Annak ellenére, hogy az emberek szeretnék elkerülni a betegségeket, a többség erre mégsem hajlandó anyagilag áldozni (egyéb más „áldozat” vagy lemondás mellett). Rendszerint egy-egy ismert egészségi probléma sem aggasztja a fogyasztókat oly mértékben, hogy változtatnának a magatartásukon a mindennapi tevékenységeik során, továbbá olyan termékeket részesítenének előnyben, melyek a megelőzést támogatják; sokszor az utólagos kezelésben bíznak és nem a prevenciót preferálják (PANYOR, 2019). Ezt az egészségparadoxont HOFMEISTER-TÓTH (2008) egy korábban végzett kutatása is alátámasztja. A szerző tanulmányában az egészségnek mint értéknek a fogyasztói megítélését elemezte. Ez az érték fontosságát tekintve a dobogó legfelső fokára került, azonban a megvalósításban csak a tizennegyedik helyen szerepelt (MALOTA et al., 2019).

SZAKÁLY et al. (2014) összefoglaló megállapítása szerint a magyar lakosság egészséges táplálkozással kapcsolatos tudásszintje, hiedelmei, végeredményben pedig attitűdjei rendkívül ellentmondásosak. Egyfelől már megjelent az igény a változtatásra, másrésztől azonban még

mindig a passzív a hozzáállás jellemző. Az étkezési szokásokkal kapcsolatos magatartás megváltoztatására való motiválás a legnagyobb kihívás minden táplálkozási beavatkozás esetében. A magas szintű személyes relevancia és az ösztönző társadalmi, politikai, illetve fizikai környezet kulcsfontosságú területek a hatékony magatartásváltoztatási beavatkozásokhoz. Magának a beavatkozásnak előzetes kutatásokon és az egészségmagatartásváltoztatás elméletén kell alapulnia és világosan meghatározott célokat kell tartalmaznia (például testsúly csökkentése) (CONTENTO et al., 1995; CONTENTO et al., 2002; HILLSDON et al., 2004; ROOTMAN, 2001).

2.4. A személyre szabott táplálkozás koncepciója

Az előző fejezetekben említett adatok azt mutatják, hogy az elmúlt évtizedek táplálkozási szokásainak javítására tett erőfeszítések nem voltak túl hatásosak, ez pedig új, hatékonyabb stratégiák kidolgozását teszi szükségessé, annak érdekében, hogy a lakosság étkezési szokásai megváltozzanak (BOUWMAN et al., 2005; FALLAIZE et al., 2013; SELVI et al., 2022). Az alultápláltság és az étrenddel összefüggő krónikus betegségek legracionálisabb, leghosszabb távú és legfenntarthatóbb megoldása a megfelelő mennyiségű egészséges és tápláló élelmiszerek hozzáférhetőségének, elérhetőségének és fogyasztásának biztosítása, amelyeknek meg kell felelniük a táplálkozási igényeknek az élet különböző szakaszaiban és körülményeiben. Azonban az egységes diétás ajánlás nem optimális és célravezető mindenki számára, mivel az általános étkezési ajánlásokon alapuló táplálkozás hatásai egyénenként jelentős eltérést mutatnak (BECKETT et al., 2017; MATHERS, 2019), hiszen mindenkinek más és más táplálékra és táplálékkiegészítőre van szüksége. Ebből arra lehet következtetni, hogy a jelenleg is népszerű, mindenkit egységesen kezelő megközelítések nem optimálisak (FALLAIZE et al., 2013); az univerzális diéták nem képesek kezelni az egyéni, és így a globális táplálkozási problémákat sem (SELVI et al., 2022).

A személyre szabott táplálkozás azon az elképzelésen alapul, hogy az egyénre szabott táplálkozási tanácsadás, termékek vagy szolgáltatások hatékonyabbak, mint a hagyományos, általános (mindenkit azonosan kezelő) megközelítések. Ezt több kutatás is alátámasztja, azaz a egyénre szabott, célzott üzenetekkel közvetített személyre szabott táplálkozási tanácsok hatékonyabbnak bizonyultak a táplálkozási magatartás javításában, mint az általános, nem személyre szabott táplálkozási tanácsok (CELIS-MORALES et al., 2017; HOEVENAARS et al., 2020; HU et al., 2020). Például a Food4me tanulmány, egy internetalapú, személyre szabott táplálkozással kapcsolatos randomizált, kontrollált vizsgálat – amelyet hat európai országban végeztek – kimutatta, hogy egy fél éves beavatkozás, mialatt az egyén személyre szabott étrendi

ajánlásokat kap, elegendő ahhoz, hogy pozitívan befolyásolja az étkezéssel kapcsolatos magatartását (CELIS-MORALES et al., 2017).

A táplálkozással összefüggésben álló betegségekkel kapcsolatos globális mértékű probléma megoldásának ezért egy részét jelentheti a tömegeket célzó étrendi ajánlásoktól a személyre szabott táplálkozási útmutatás irányába történő elmozdulás. A személyre szabott táplálkozás¹ nem más, mint az egyéni eltérésekre adott válasz, melynek lényege, hogy a diétát a speciális egyéni és szituációs szükségletekhez igazítják (BOLAND, 2008). Az egyes élelmiszerekre és tápanyagokra adott válaszok egyének közötti eltéréseinek feltárása hosszú távon aztán közegészségügyi előnyökké is válna (QI, 2014).

A személyre szabott táplálkozás fogalma már az 1970-es évek óta ismert (NIZEL, 1972). Az életkort vagy egyéb sajátos fiziológiai állapotot figyelembe véve már hosszú ideje léteznek különféle táplálkozási ajánlások különböző fogyasztói csoportok számára, például gyermekeknek, időseknek, terhes nőknek, sportolóknak stb. Emellett az allergiás vagy krónikus betegségekben (például cukorbeteg) szenvedőknek is speciális étrendre van szüksége (DE ROOS, 2013; FALLAIZE et al., 2013; KUSSMANN és FAY, 2008).

A személyre szabott táplálkozási szolgáltatások a táplálkozás- és az orvostudomány határán helyezkednek el (AHLGREN et al., 2013), a potenciális piacuk óriási. Először is: mind a beteg, mind az egészséges emberekre vonatkoznak. Másodszor: az étkezés mindennapos tevékenység, így a személyre szabottság lehetőségei folyamatosak. Harmadszor: a személyre szabottság révén az egyén úgy érezheti, képes javítani vagy megőrizni egészségét (GUASCH-FERRÉ et al., 2018; SAUKKO, 2013). A személyre szabott táplálkozás előnyeiről és hatásairól szóló tanulmányok folyamatosan jelennek meg (ADAMS et al., 2020; BARROW et al., 2020; BUSH et al., 2020; CHATELAN et al., 2019; GIBNEY, 2020; ORDOVAS et al., 2018; RODGERS és COLLINS, 2020; ZEISEL, 2020).

A személyre szabott táplálkozás szoros kapcsolatban áll az élelmiszermarketingben gyakran hangoztatott tömeges egyéniesítés fogalmával, ahol az egyes termékek attribútumait az egyéni vevők igényeihez alakítják, de a „testre szabott” termékeket nagy mennyiségben állítják elő és forgalmazzák (SZAKÁLY és POLERECZKI, 2017). Ez a koncepció az élelmiszereket, az étrendet, illetve a tápanyagokat az adott személy egyéni (életstílusbeli, környezeti és genetikai) szükségleteire adaptálja (KUSSMANN és FAY, 2008). Még nagyobb hatékonyság érhető el, ha a tanácsadás még inkább személyre szabott azáltal, hogy részletes útmutatást ad arra

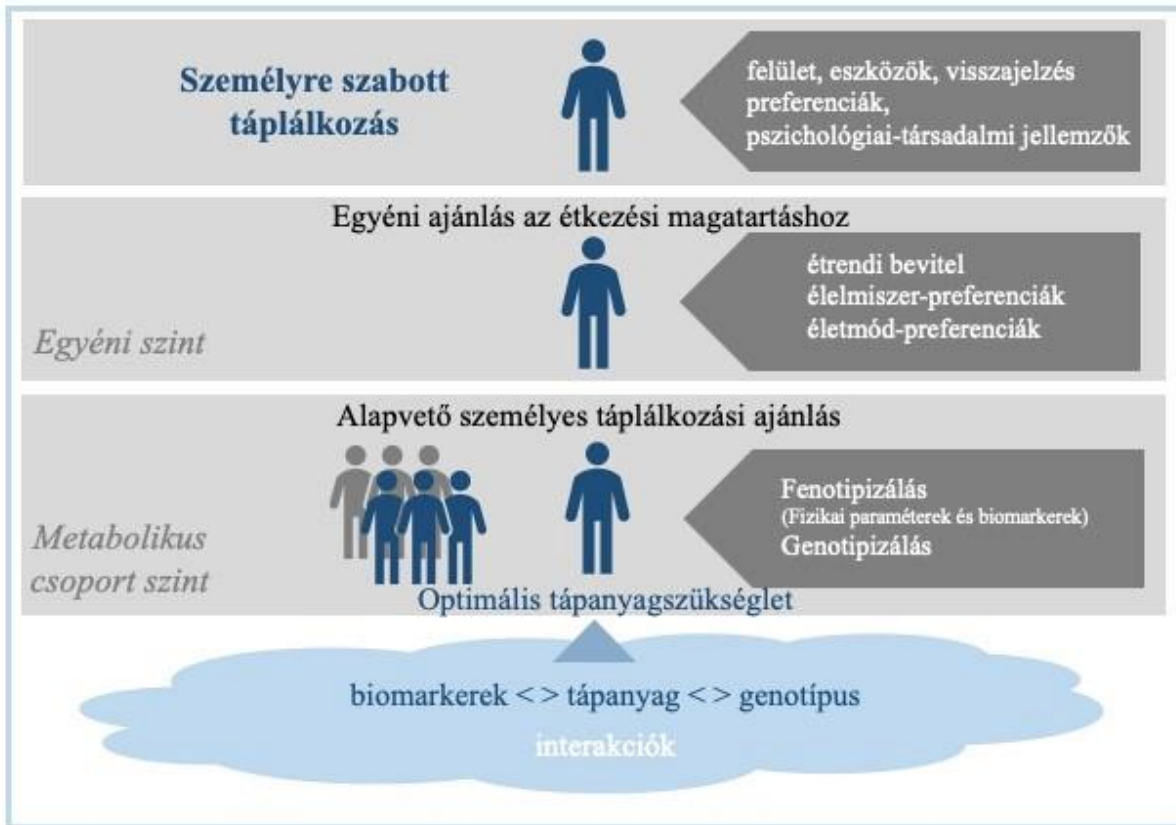
¹ ZEISEL (2020), illetve CHATELAN et al. (2019) a „precíziós táplálkozás” kifejezés használatát javasolták a „személyre szabott táplálkozás” helyett, mivel álláspontjuk szerint a koncepció a teljes populáció különböző csoportokba sorolását még pontosabban teszi lehetővé a biomarkerek alapján. A disszertáció írása során azonban én továbbra is a szakirodalomban elterjedtebb személyre szabott táplálkozás kifejezést fogom alkalmazni.

vonatkozóan, hogy az egyes személyek hogyan módosíthatják meglévő élelmiszer-választásaikat, hogy javítsák táplálkozási szokásaikat (ARDINI és BARDOSONO, 2019).

Összességében tehát a személyre szabott táplálkozás jelentős szerepet játszik a modern táplálkozási beavatkozásokban, mivel megkísérli figyelembe venni az egyéntől származó releváns és komplex információkat. Ez a módszer tehát jelentősen elűt a „one-size-fits-all” megközelítéstől (VERMA et al. 2018), mely elv ma már nyilvánvalóan nem állja meg a helyét (BLAAK et al., 2021).

2.4.1. A személyre szabott táplálkozási tanácsadás folyamata és szakaszai

A személyre szabott táplálkozási tanácsadás az alapvető táplálkozási ajánlásokkal kezdődik (*1. ábra*). Mivel az egyének közötti anyagcsere-különbségek nem biztos, hogy elegendő információt jelentenek ahhoz, hogy eltérő tanácsokat indokoljanak, alapvető táplálkozási ajánlások határozhatók meg az úgynevezett „metabo-típusok” esetében, vagyis olyan csoportoknál, akik nagyon hasonló genetikai háttérrel rendelkeznek, és/vagy amelyekben a biomarker-analízis igen hasonló metabolikus aktivitást mutat. A „személyre szabás” ebben a szakaszban tehát azt jelenti, hogy elegendő fizikai, anyagcsere- és genetikai adatot kell elemezni ahhoz, hogy megállapítható legyen, az egyén melyik „metabo-típushoz” tartozik, hogy a szakember alapvető táplálkozási ajánlást adhasson az egyén számára. A következő szinten ezt a tanácsot az étkezési és ételválasztási minták, valamint az étkezési és életmódbeli preferenciák figyelembevételével még inkább személyre szabják, így egyéni diétás terveket, alternatív étkezési lehetőségeket tartalmazó listákat, valamint lépcsőzetes végrehajtási programokat készítenek. Ez az a pont, ahol a legtöbb személyre szabott táplálkozási szolgáltatás ma leáll, így az egyénnek meg kell birkóznia a megvalósítás motivációs akadályával. Ezért a személyre szabás legkritikusabb szakasza az, ahol a tanácsokat azt figyelembe véve alakítják, hogy az emberek hogyan és mit képesek beilleszteni a mindennapi életükbe, hogy ezáltal az étkezési szokások megváltoztatása számukra elfogadhatóvá és végrehajthatóvá váljon. Ez magába foglalja a társadalmi, pszichoszociális és érzelmi tényezőket is és gyakran megköveteli a coaching megközelítések, a tanácsadás és visszajelzés különböző csatornáinak kombinálását. Az újszerű mobil monitorozási és interface technológiák minden bizonnyal nagyban hozzájárulnak majd ehhez (GOOSSENS, 2016).



1. ábra: A személyre szabás három szakasza

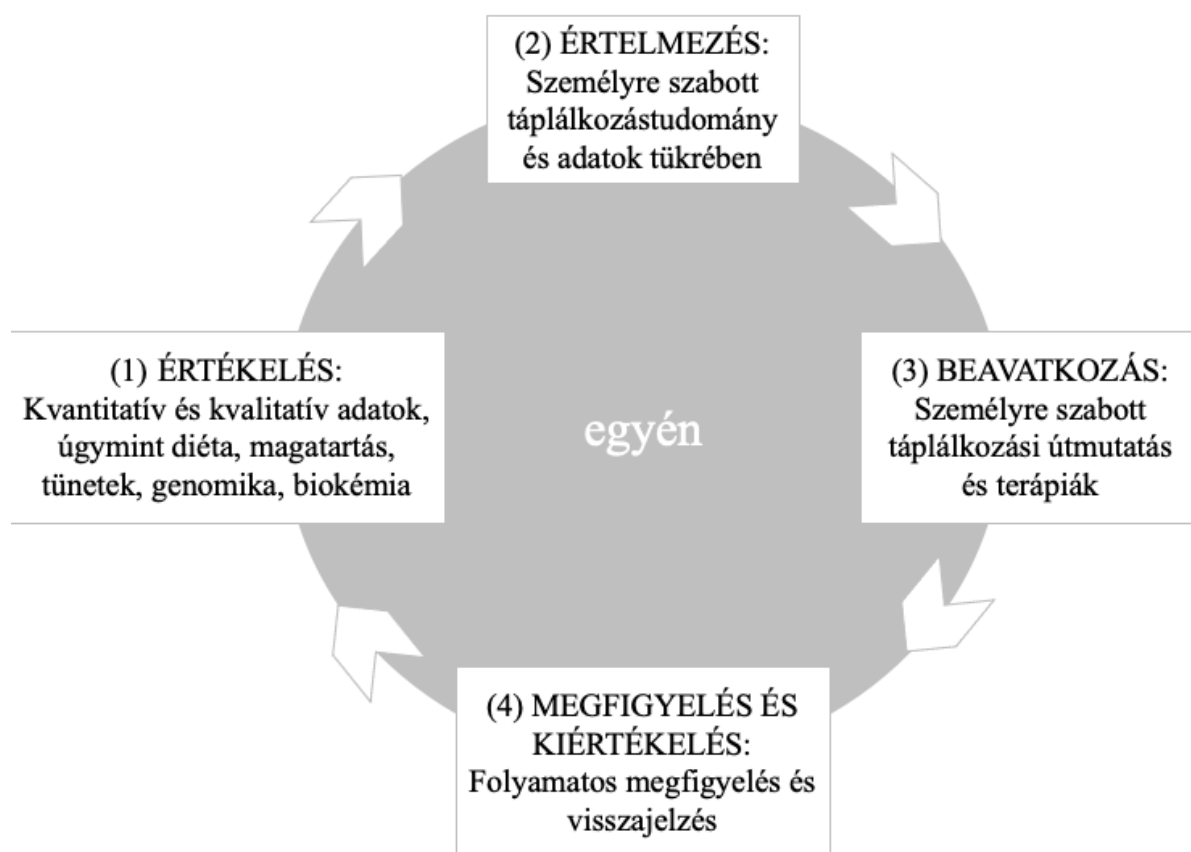
Forrás: Saját szerkesztés GOOSSENS (2016) alapján

BUSH et al. (2020) tanulmányukban a személyre szabott táplálkozás gondozási modelljének fontosságát részletezik, a hatékonyság fokozása érdekében. Ennek lényege, hogy a páciens egyedi körülményeit, egészségi előzményeit és funkcionális egyensúlyhiányait tükröző adatok megértésével a szakember bármely szakaszban beavatkozhat, legyen az a betegségmegelőzés, a szubklinikai tünetek kezelése, a betegség manifesztációja és progressziója vagy az egészség optimalizálása és a teljesítmény fokozása. A támogató gondozási modell olyan keretet hoz létre, amely lehetővé teszi a személyre szabott táplálkozással foglalkozó szakorvosok számára, hogy magasabb szintű személyre szabottságot érjenek el. Ez a gondozási modell tükrözi az egészségügyi szakmákban alkalmazott, elfogadott gondozási modellek szempontjait (BUSH et al., 2020):

- (1) **Értékelés:** a kiterjedt értékelés, valamint a páciens folyamatos hozzájárulása és visszajelzése mennyiségi és minőségi információkat nyújt, amelyek lehetővé teszik a szakember számára, hogy jobban megértse az egyén egyedi „térképét”.
- (2) **Értelmezés:** a szakember az összegyűjtött adatokat figyelembe véve készíti el az egyén funkcióinak vagy diszfunkcióinak megfelelő étkezési ütemtervét.

(3) Beavatkozás: A személyre szabott táplálkozási ajánlásokat megfogalmazó szakember a feldolgozott adatokat, valamint az ütemtervet arra használja fel, hogy megvalósítható beavatkozásokat, oktatást, tanácsadást és folyamatos ellátást tervezzen a diszfunkció megnyilvánulásainak (azaz a tüneteknek), valamint az egyensúlyhiány kiváltó okainak kezelésére. A beavatkozások magukban foglalhatják az étrend megváltoztatását, tápanyagokra vonatkozó célzott javaslatokat, illetve a táplálkozással kapcsolatos viselkedésekre tett javaslatokat (az étkezés időzítésére, az étkezési környezetre, a bőjtre, az élelmiszerek kiválasztására, az élelmiszerek tárolására és az ételkészítésre vonatkozóan).

(4) Monitorozás és kiértékelés: a folyamatos monitorozás és értékelés kulcsfontosságú egy gondozási modellhez, mivel lehetővé teszi a beavatkozások további személyre szabását a szolgáltatási folyamat teljes időtartama alatt. A szakember rendszeresen értékeli a szubjektív információkat és objektív adatokat gyűjt a terápiás beavatkozási stratégiák csiszolása és finomítása érdekében, hogy az egyén önhatékonyabbá és viselkedésváltozását kiépítse, ezáltal optimalizálva az egyén egészségére vonatkozó mennyiségi és minőségi méréseket.

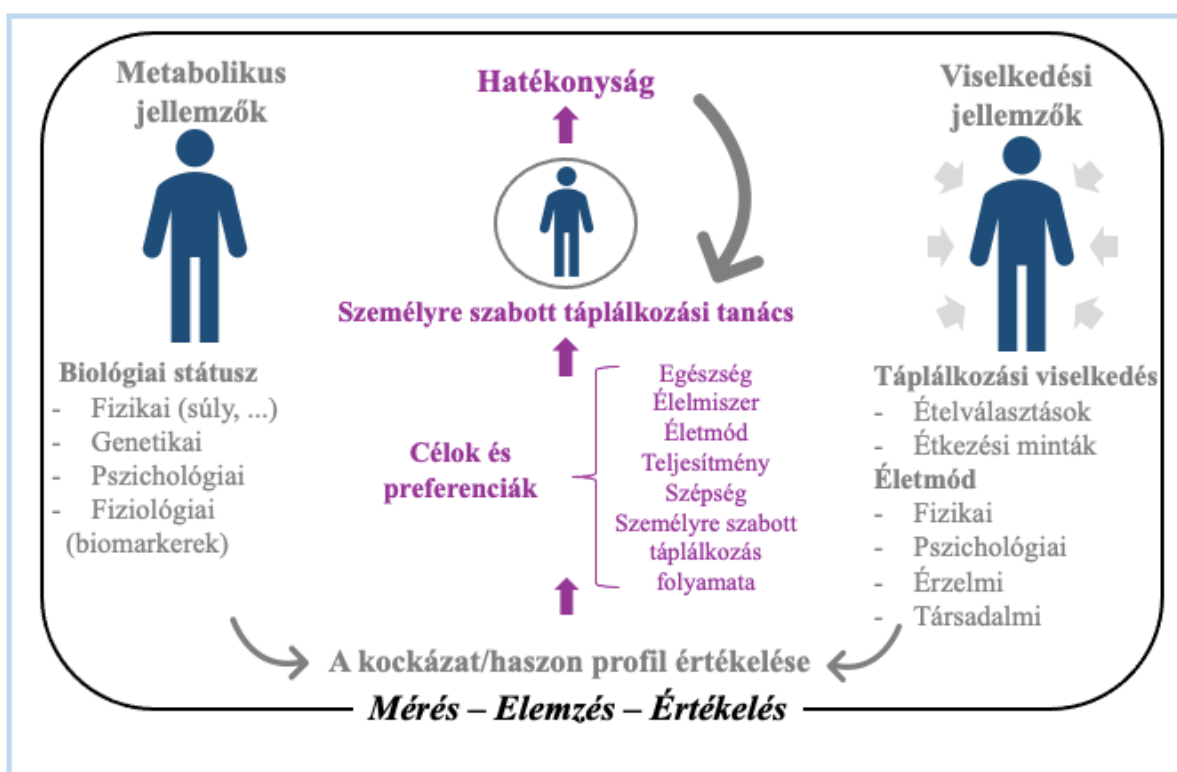


2. ábra: A személyre szabott táplálkozás gondozási modellje

Forrás: Saját szerkesztés BUSH et al. (2020) alapján

Más gondozási modellekhez hasonlóan a személyre szabott táplálkozás gondozási modellje ciklikus, lehetővé téve a beavatkozások folyamatos finomítását a kívánt eredmények elérése érdekében (2. ábra) (BUSH et al., 2020).

GOOSSENS (2016) szerint a személyre szabott táplálkozás megközelítése két kulcselemből áll: a tanácsok generálásából és a tanácsok átadásából. A személyre szabott táplálkozás kialakításához és biztosításához hozzájáruló különféle elemek összefoglalása a 3. ábrán látható.



3. ábra: A személyre szabott táplálkozási megközelítés lényege – a táplálkozási magatartás tartós változásának elérése

Forrás: Saját szerkesztés GOOSSENS (2016) alapján

A tanácsok lépésenkénti megközelítésben készülnek biológiai és viselkedési tényezők alapján, amelyek mindegyike különféle elemzésekből nyert, ellenőrizhető adatokon alapul. Az eredmény az egyén profiljának megalkotása a táplálkozással kapcsolatos egészségügyi kockázatok és az étrendi változtatások lehetséges előnyei tekintetében. Következő lépésben a tanácsokat az egyén életcéljaihoz szabják, hogy azok megvalósíthatók legyenek. Mind a tanácsok megfogalmazása, mind pedig kommunikálásának módja a személyre szabott tanácsadás „coaching” részét képezi. Nyilvánvaló, hogy a tanácsadás hatékonysága és eredményessége nagymértékben függ a „coaching” minőségétől, ennek ellenére a jelenlegi személyre szabott táplálkozási megközelítések gyakran figyelmen kívül hagyják ezt a szempontot. Néhány olyan modern technológia, mint például a mobilalkalmazások és a

felügyeleti eszközök (például okosóra) azt a benyomást keltik, hogy ezt a „coachingot” biztosítják, de ezek legtöbbször csak kiváló adat-visszacsatolási módok, amelyek hatékonyságához továbbra is motivált tudatosság szükséges (GOSENS, 2016).

Végül pedig az étrend értékelése döntő lépés bármely személyre szabott táplálkozási program tényleges alkalmazásában. Az egyén azon képessége, hogy nyomon tudja követni táplálékfelvételét, szerepet játszik az önellenőrzésben mint a viselkedésváltozás kritikus aspektusában (MATUSHESKI et al., 2021).

2.4.2. A személyre szabott táplálkozás szintjei

A táplálkozástudományi szakemberek és dietetikusok főként a nemre, az életkorra, a testtömeg-indexre, a táplálékbevitelre, a fizikai aktivitásra (együttesen: életmód-jellemzők) és a fenotipikus jellemzőkre (például antropometriai, klinikai paraméterek, a tápláltsági állapot biokémiai markerei) vonatkozó információkat használják fel a táplálkozási tanácsok egyénre igazításához (BOLAND, 2008). Ezen két alsó szinten túl nagyobb mértékű személyre szabás érhető el az egyén genotípusának elemzésével, amellyel az étrend kölcsönhatásba léphet, és a kettő együtt meghatározhatja az étrenddel összefüggő betegségek kockázatát (OUHTIT, 2014; VERGÈRES, 2016). A genetikai sajátosságok emellett determinálhatják azt is, hogy mi képezi az optimális, személyre szabott étrendet a különböző egyének számára (CASPER, 2016; FENECH, 2015; HORNE et al., 2015; MADDEN et al., 2011). A genetikai tényezők fontos szerepet játszanak a tápanyag-anyagcserében, hiszen köztudott, hogy az egyes emberek eltérően reagálnak ugyanazokra a tápanyagokra (ARDINI és BARDOSONO, 2019). Ezen tényezők miatt válik kulcsfontosságúvá a genetikai alapú táplálkozás egyéni megközelítése (VESNINA et al., 2020).

A jelenleg nyújtott, személyre szabott táplálkozási szolgáltatások, így az élelmiszerpiac jelenlegi szegmentációjának is a túlnyomó része fenotípusos információkon alapul (KISS és FARKAS, 2021), ezért a genotípushoz igazított táplálkozás marketingpotenciálját úgy kell értékelni, hogy megvizsgáljuk, milyen hozzáadott értéket képvisel a fenotípushoz – mint szegmentációs alaphoz – képest. Lényeges a genotípusnak a betegségek kialakulására vonatkozó előrejelző képessége, valamint az, hogy a gének hatása milyen mértékben változtatható meg a táplálkozással. Korábban mindkettő korlátozottnak tűnt, különösen az olyan többtényezős betegségek esetében, mint a cukorbetegség vagy az elhízás (KUTZ, 2006; VAN TRIJP és RONTELTAP, 2007), azonban friss tanulmányok azt mutatják, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás egyértelműen szerepet játszik a megelőzésben bizonyos táplálkozással összefüggő betegségek kialakulásánál (RUDKOWSKA, 2021).

ADAMS et al. (2020) összefoglalták azokat a példákat az egyéni szintű információkra és eszközökre, amelyek a személyre szabott táplálkozási megközelítések alapjául szolgálhatnak (2. táblázat). Fontos, hogy ezen attribútumok közül egyszerre többet integráljanak a hatékony személyre szabott táplálkozási tanácsok nyújtása, egyénre szabott termékek előállítására, valamint a viselkedésváltozás előre mozdítása érdekében. Ezzel összhangban RIEDL et al. (2017) is arra a következtetésre jutottak – mivel kutatásuk során a személyre szabott táplálkozás esetében a genotípusos vagy fenotípusos jellemzők kerültek a legtöbb kutató és érintett fókuszpontjába –, hogy a personalizáció eredményei hatékonyabbak lesznek a jellemzők sokféle mérésével.

2. táblázat: Példák az egyéni szintű információkra és eszközökre, amelyek a személyre szabott táplálkozási megközelítéseket szolgálhatják

Széles körben hozzáférhető eszközök	Kevésbé hozzáférhető eszközök (speciális populációk, motivált fogyasztók)
<i>Demográfiai adatok</i>	<i>Gén- és omika alapú információk és eszközök</i>
Kor, nem, életszakaszra vonatkozó információ stb.	Genetikai vizsgálat és tanácsadás
<i>Fenotípus alapú információ</i>	„Omika” tesztelés (transzkriptomika, proteomika, metabolomika, mikrobiom és xenometabolom elemzések)
Antropometria	
Standard klinikai biomarkerek (például koleszterin- és vércukorszint, vérnyomás)	
A tápláltsági állapot biomarkerei	
<i>Életmód alapú információk és eszközök</i>	<i>Életmód alapú információk és eszközök</i>
Személyes célok	Energiabeviteli érzékelőkből származó adatok
Fizikai aktivitás/környezet	Kész vagy adagolt ételek kiszállítása
Preferenciák, beleértve a kulturálisakat	Alkalmassági vizsgálat
Okostelefon-alkalmazások étrend követéséhez, tervezéséhez és a viselkedés megváltoztatásához	Metabolikus tesztelés (orális glükóz-tolerancia tesztek, vegyes makrotápanyag-teszt)
Viselhető eszközök	Kihívástereszt más rendszerekre (pl. immunrendszer, bélmikrobióta)
Az étrendi bevitel értékelése	

Forrás: Saját szerkesztés ADAMS et al. (2020) alapján

ADAMS et al. (2020) az információkat két nagy csoportra osztották hozzáférhetőségük alapján. A széles körben elérhető információk között a demográfiai adatok (kor, nem stb.), a fenotipikus információk (antropometriai, klinikai biomarkerek stb.), valamint életmódbeli információk (személyes célok, fizikai aktivitás stb.) szerepelnek. A kevésbé hozzáférhető eszközökbe –

melyek a fogyasztók speciális szegmensére vonatkoznak – a gén- és omika² alapú (genetikai vizsgálattal, „omika” teszteléssel hozzáférhető) információk, illetve az életmódra vonatkozó információk (energiabeviteli érzékelőkből származó adatok, alkalmassági vizsgálat stb.) tartoznak (ADAMS et al., 2020).

Újabban holisztikus nézet alakult ki a genetika és más egyéni tényezők kölcsönhatását illetően (ORDOVAS et al., 2018); ahhoz, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsok hatékonyak legyenek, minden oldalt figyelembe kell venni (GIBNEY, 2020). Az ilyen kölcsönhatások lehetnek viselkedésbeliek, mint például az egyének étkezési preferenciái és a táplálékbevitel közötti kapcsolatok, vagy élettaniak, például a genotípus vagy a mikrobiom kapcsolata az emésztéssel. Az embereket mozgató mögöttes egyéni eltérések idővel jelentős szerepet játszanak a személyes egészségben és jólétben, ugyanakkor megkérdőjelezzik az eddigi megközelítéseket és megnehezítik a kutatási eredmények alkalmazását a személyre szabott táplálkozási útmutatások kidolgozására (MATUSHESKI et al., 2021).

2.5. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás

Az ún. Humán Genom Projektet a kutatók 1990-ben indították el, ezt követően 13 év munka után, 2003-ban (két évvel a tervezett határidő előtt) bejelentették, hogy elérték a kitűzött célokat. A Humán Genom Projekt feltárta az emberi genom hárommilliárd bázispárból álló szekvenciáját, azaz a teljes emberi genomot egészen a nukleotidok (bázispárok) szintjéig (SZAKÁLY et al., 2014).

Az emberi genom megfejtése óta eltelt idő alatt igen jelentős fejlődés ment végbe a genomikai technikákban, valamint a genomikai módszereket adaptáló tudományterületeken. A genomikai vizsgálatok arra helyezik a fókuszot, hogy a humán genom hogyan lép kölcsönhatásba a környezeti tényezőkkel a génexpresszió (génkifejeződés) meghatározása érdekében (BIRÓ, 2006).

A táplálkozásgenomika tudományág létrejöttének is megvannak az előzményei. Rendszeres megfigyelés volt, hogy a teljesen azonos étrendet folytató egyének egyikére az alkalmazott diéta semmiféle negatív hatást nem gyakorolt, ugyanakkor a másik embernél akár komoly betegség is jelentkezhetett, amit a szakemberek az egyének közötti genetikai különbségekkel tudtak csupán megmagyarázni. Ezt követően, amikor a biokémiai és élettani ismeretek köre bővült, kimutatható volt, hogy a helytelen étkezésre visszavezethető adott egészségi probléma

² Az „omika” egy olyan terminológia, melyet a biológiai rendszerben lévő különböző biomolekulák szerkezetének, működésének és intermolekuláris kölcsönhatásainak vizsgálatára alkalmazott technológiákra összefoglalóan alkalmaznak (COUGHLIN, 2014).

háttérben számos esetben az áll fenn, hogy a metabolizmusban alapvető funkciót betöltő enzim valakinél jelen volt, másnál azonban hiányzott (SZABÓ S., 2013).

A DNS-alapú, személyre szabott táplálkozás gyakorlata 2001-ben kezdődött, amikor a Sciona Ltd., egy brit startup cég először mutatta be a világnak a táplálkozásra vonatkozó fogyasztói genetikai tesztet (GRIMALDI, 2017). Az azóta eltelt időben az élelmiszer- és táplálkozástudomány területén a kutatás-fejlesztés a klasszikus analitikai módszerektől nagy lépésben halad a fejlett stratégiák felé (BRACONI et al., 2018; CORELLA, 2018; DI RENZO et al., 2019; LUQUE DE CASTRO és QUILES-ZAFRA, 2020; WANG és HU, 2018). Az analitikai technológia fejlődése az egyik legnagyobb áttörés az élelmiszerek kulcsfontosságú összetevőinek meghatározásában, mely megteremtette a lehetőséget a jobb tápanyag-összetételű élelmiszerek fogyasztására (CHAUDHARY et al., 2021).

A táplálkozásgenomika (nutrition genomics) magába foglalja a nutrigenomikát (nutrigenomics) – vagyis a tápanyagok hatását a génkifejeződésre –, valamint a nutrigenetikát (nutrigenetics), ami pedig a gének válasza a bevitt tápanyagokra (BOUWMAN et al., 2008), de ezeket sokszor szinonimaként használják, illetve gyakran mindkét területet nutrigenomika névvel illetik (SZAKÁLY et al., 2019). A táplálkozásgenomika különbözik a konvencionális táplálkozástól, mivel a fogyasztókat genomikai és tápanyagigény szempontjából sem tekinti egységesnek (SZABÓ S., 2013).

A nutrigenomika egy olyan tudományág, amely a táplálkozás genom szintjén kifejtett hatását tanulmányozza és a genomika technológiáját alkalmazza a táplálkozástudományban, továbbá az élelmiszer-technológiában. A nutrigenomika az egyik legfejlettebb kutatási terület; magába foglalja az étrendi összetevőknek a genom működésére gyakorolt hatását a génexpressziós mintázatok és az epigenetikai módosítások, például a DNS-metiláció és a hiszton módosulások tekintetében (BORDONI és GABBIANELLI, 2019). A kutatók szerint ez a kutatási terület fogja azonosítani olyan alapvető kérdések megértésének a kulcsát, mint a táplálékfelvétel, a tápanyagokra adott válasz egyének közötti különbözősége és hozzájárul ahhoz, hogy fel lehessen térképezni az egyén egészségi állapotát (BIRÓ, 2006). A nutrigenomika célja annak a felmérése, hogy a tápanyagok különböző alkotórészei milyen hatással vannak az egyes szervek sejtjeiben a génexpressziós mintázatra (transzkriptom), a proteintartalomra (proteom), a metabolitokra (metabolom), a kromatin szerveződésre (epigenom), illetve a poszttranszlációs módosításokra (a fehérjeszintézis egyik lépése). A fent leírtak alapján a nutrigenomika három „omikára” épül: a transzkriptomikára, a proteomikára, valamint a metabolomikára (SZAKÁLY et al., 2014). Egyszerűbb megfogalmazásban a nutrigenomika annak a tudománya, hogy miként lépnek a génjeink kapcsolatba a különböző tápanyagokkal (SZABÓ S., 2012; SZABÓ S. 2013).

A nutrigenomika egészen új megvilágításba helyezi a táplálkozástudományt (GERMAN és WATZKE, 2004; MEHROTRA, 2004; MUTCH et al., 2005), hiszen a korábbiakhoz képest jelentősen több információnk van arról, hogy a tápanyagoknak való kitettség (expozíció) hogyan vezet el az étrendfüggő betegségek kialakulásához. A táplálkozásgenomika ezen túlmenően segít megérteni a lényeges egyéni érzékenységbeli különbségeket az egyes étrendfüggő betegségek esetében. A tudományterület lehetőséget teremt tudományos bizonyítékokon alapuló beavatkozási stratégiák kidolgozására a táplálkozás területén – személyre szabottan – annak érdekében, hogy az egészséget megóvjuk vagy visszaállítsuk (SZAKÁLY és POLERECZKI, 2017).

A táplálkozásgenomika koncepcionális alapjainak összefoglalásaként AYMAN et al. (2016) és REEN et al. (2015) szerint az alábbi öt megállapítás tehető:

1. Az élelmiszerben jelen lévő tápanyagok, akár mikro-, akár makrotápanyagok, képesek közvetlenül vagy közvetve megváltoztatni az emberi genomot a génszerkezet és az expresszió megváltoztatásával.
2. Bizonyos körülmények között és bizonyos egyéneknél az étrend a legfontosabb tényező a betegség(ek) kialakulásában.
3. Az egyén genetikai felépítése fontos tényező, amely befolyásolja az étrend egyénre gyakorolt hatását. Ezért minden egyén esetében eltérő az étrend egészségre és betegségre gyakorolt hatása.
4. Az étrend által szabályozott gének (és normál, gyakori változataik) befolyásolhatják a krónikus betegségek kialakulását, előfordulását, progresszióját és/vagy súlyosságát.
5. A krónikus betegségek megelőzése, gyógyítása, mérséklése diétás beavatkozással, vagy a tápláltsági igények, tápláltsági állapot és genotípus alapján személyre szabott táplálkozással megoldható.

A nutrigenomika egy viszonylag új tudományterületnek számít, és habár egyre többet tudunk a gének és a táplálkozás kapcsolatáról, illetve kölcsönhatásukról, még jelenleg is számos bizonytalanság van géneknek az egészség előmozdításában betöltött szerepével kapcsolatban (AHLGREN et al., 2013; BOLAND, 2008; BOUWMAN et al., 2005; GÖRMAN et al., 2013; OLIVER, 2005; RONTELTAP et al., 2007a).

2.6. A személyre szabott táplálkozás alkalmazási területei

A személyre szabott táplálkozás egyik megjelenési formája a táplálkozási vagy életmódbeli tanácsadás. Ez mára vonzó üzleti lehetőséggé vált, amit jól mutat az utóbbi néhány évben,

évtizedben nagy számban megjelenő, ezen szolgáltatás nyújtásán alapuló piaci ajánlat (KISS és FARKAS, 2021; RONTELTAP et al., 2013), amivel párhuzamosan nőtt a fogyasztók érdeklődése is a személyre szabott táplálkozás iránt (POÍNHOS et al., 2014; STEWART-KNOX et al., 2013; STEWART-KNOX et al., 2016). Ez a tendencia ösztönözte a kereskedelmi forgalomban kínált szolgáltatások fejlődését és növekedését, amelyek tudományos bizonyítékokon alapuló, személyre szabott étrendi terveket kínálnak, amelyek az egyéni életmódhoz, fenotípushoz, genotípushoz, társadalmi körülményekhez és pszichológiához igazodnak (ABRAHAMS, 2020).

KISS és FARKAS (2021) kutatása során Magyarországon működő, személyre szabott táplálkozási tanácsadást kínáló internetes szolgáltatók kerültek a fókuszba. Az eredményekből kiderül, hogy a vizsgálatban szereplő 106 szolgáltató 26,3%-a (30 db) alapvető életmódbeli információkra alapozza tanácsadását, 58,8% (67 db) fenotipikus információkat használ fel a tanácsok személyre szabásához, és mindössze 7,9% (9 db) nyújt genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást. RONTELTAP et al. (2013) angolul és/vagy hollandul beszélő fogyasztókból álló piacokon kutatták a témát, ahol 76 vállalatot vizsgáltak. A szolgáltatók többsége (52,6%) az első szinten szabta személyre tanácsait, 35,5% a második szinten, míg csupán 11,8% alkalmazta a nutrigenomikát. Az ilyen szolgáltatást nyújtó vállalkozások viszonylag korlátozott száma ellenére a közelmúltban született több tanulmány is a személyre szabott étrendi tanácsadás sikeres alkalmazását mutatta be egyéni szinten (CELIS-MORALES et al., 2017; ZEEVI et al., 2015).

A személyre szabott táplálkozás másik lehetséges alkalmazási területe a személyre szabott élelmiszerek előállítása (GHOSH, 2010, 2014), vagyis olyan specifikus funkcionális élelmiszerek létrehozása, amelyek konkrét kockázati csoportokat céloznak meg (ROOSEN et al., 2008). A személyre szabott ételek létrehozásának alapvető kritériuma az élelmiszer-összetevők diverzifikálása (SELVI et al., 2022). Számos élelmiszeripari vállalat elkezdett kutatni és fejleszteni ezen a területen (DE ROOS, 2013), viszont e termékek széleskörű forgalmazása még nem kezdődött el (RONTELTAP et al., 2009), az azonban egyértelműen kijelenthető, hogy az ipar meglátta a személyre szabott táplálkozásban mint leendő és divatos üzletágban rejlő lehetőségeket (ARDINI és BARDOSONO, 2019). Az életmóddal összefüggő betegségek, különösképpen az elhízás, a cukorbetegség és a különböző neurológiai rendellenességek elterjedése, az idősek számának emelkedése, a születéskor várható élettartam növekedése, az egészségtudatos magatartás terjedése és az étrendmódosítás egészségre gyakorolt (pozitív irányú) hatásának felismerése szintén ösztönzi a piac növekedését (ORDOVAS et al., 2018).

2.7. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása

Függetlenül a nutrigenomika területén tapasztalható technológiai fejlődéstől és a tudományterület egyre jobb megértésétől, a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás sikeres megvalósításának kulcsfontosságú tényezője a fogyasztói elfogadás (GIBNEY és WALSH, 2013), ugyanakkor ezt több dolog is gátolja. Ezek egy része tudományos, néhány technikai jellegű, mások pedig fogyasztói, etikai vagy piaci kérdésekkel kapcsolatosak (GHOSH, 2010; RONTELTAP et al., 2009).

A táplálkozással és a tápanyagoknak a betegség etiológiájára gyakorolt hatásával (REDDY et al., 2018), valamint a különféle betegségekre való hajlam kockázatainak feltárására irányuló genetikai tesztekkel kapcsolatos fogyasztói attitűdökkel már számos tanulmány foglalkozott, a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását azonban csak kevesen vizsgálták (FALLAIZE et al., 2013; GIBNEY és WALSH, 2013; STEWART-KNOX et al., 2015). Ezek egyike az a nyolc európai országban végzett fókuszcsoportos kutatás, mely alapján BEREZOWSKA et al. (2014) megállapították, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsadás legkevésbé preferált típusa a genetikai alapú, szemben az étrendi bevitelen és a fenotípusos információkon alapuló tanácsokkal.

Az immár egyértelműen látszik (és egyre több kutatási eredmény is utal rá), hogy a génalapú személyre szabott táplálkozási szolgáltatások fogyasztói elfogadásának a mértéke egyénenként eltérő (FALLAIZE et al., 2013; RANKIN et al., 2017; RONTELTAP et al., 2013; STEWART-KNOX et al., 2009; STEWART-KNOX et al., 2013). Különböző szocio-demográfiai, kontextuális, klinikai, személyiség- és/vagy egyéb pszichológiai fogyasztói jellemzők (pl. egészség iránti elkötelezettség vagy táplálkozási önhatékonyság) figyelembevételével lehet előrejelezni, hogy az egyének milyen mértékben alkalmazzák a későbbiekben a személyre szabott táplálkozást (BEREZOWSKA et al., 2014; RONTELTAP et al., 2009; STEWART-KNOX et al., 2013).

2.7.1. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadása a hazai lakosság körében

SZAKÁLY et al. (2014), valamint SZAKÁLY et al. (2021) 2014-ben, illetve 2019-ben lefolytatott reprezentatív kutatásából egyértelműen kiderül, hogy a hazai fogyasztók mennyire megosztottak a személyre szabott táplálkozás vonzerejét illetően (3. táblázat).

3. táblázat: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonzereje a megkérdezettek számára (n₂₀₁₄=500, n₂₀₂₁=1000)

A [...] genetikai teszten alapuló személyre szabott táplálkozás...	Válaszok megoszlása			
	2014		2021	
	Fő	%	Fő	%
<i>kifejezetten vonzó lehetőség az egészségem megőrzése szempontjából, ezért alkalmaznám.</i>	135	27,0	235	23,5
<i>vonzó is, meg nem is az egészségem megőrzése szempontjából.</i>	221	44,2	459	45,9
<i>egyáltalán nem vonzó lehetőség az egészségem megőrzése szempontjából, ezért nem alkalmaznám.</i>	144	28,8	306	30,6

Forrás: Saját szerkesztés SZAKÁLY et al. (2014) és SZAKÁLY et al. (2021) alapján

A 2014-es felmérés során a válaszadók mindössze 27%-a nyilatkozott pozitívan az új technológiával kapcsolatban, ők szívesen vennék igénybe az említett szolgáltatást, annak érdekében, hogy megőrizzék egészségüket. A legnagyobb szegmenst a bizonytalanok alkotják, az arányuk megközelíti a 45%-ot. A résztvevők közel 30%-a szerint a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás egyáltalán nem vonzó lehetőség az egészségük megőrzése szempontjából, így nem is alkalmaznák azt (SZAKÁLY et al., 2014). A 2019-es kutatás során az eredmények kedvezőtlenebbül alakultak, mint azt megelőzően. Ekkor a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást mindössze a válaszadók 23,5%-a tartotta vonzó lehetőségnek, a bizonytalanok aránya 45,9%-ra nőtt és 30,6% nyilatkozott úgy, hogy ezt a technológiát egyáltalán nem venné igénybe (SZAKÁLY et al., 2021).

SZAKÁLY et al. (2014, 2021) eredményeit összevetve hat egyéb európai országban kapott adatokkal (STEWART-KNOX et al., 2009) egyértelműen látszik, hogy hazánkban – a vizsgálatban résztvevő országok között – a legalacsonyabb a hajlandóság a genetikai vizsgálat elvégzésére. Portugáliában a megkérdezettek 48,5%-a, Franciaországban 44,3%-a végeztetné el a genetikai vizsgálatot általános érdeklődés miatt. Nagy-Britanniában és Olaszországban a legmagasabb azoknak az aránya (38,7% és 38,3%), akik a teszt során kapott eredmények alapján egészségmegőrző személyre szabott diétát követnének, Magyarországon ez az arány mindösszesen 16,0% (STEWART-KNOX et al., 2009; SZAKÁLY et al., 2021).

A hazai kutatások során kapott válaszok alapján megállapítható, hogy a magyar fogyasztók az új technológiával szemben – annak nyilvánvaló előnyei ellenére – bizonytalanok és bizalmatlanok. Ez a nem túl pozitív attitűd valószínűsíthetően több tényezőnek együttesen

köszönhető. Ebben a tradicionális gondolkodásmód, illetve az újtól való idegenkedés éppúgy szerepet játszik, akárcsak az információhiány, valamint a genetikai vizsgálatokkal kapcsolatos tévhitek és hiedelmek. A technológia még olyannyira újszerű a megkérdezett fogyasztók körében, hogy csupán néhány esetben figyelhető meg szignifikáns eltérés a szocio-demográfiai fogyasztói szegmensek között, tehát a fogyasztói preferenciák nem rendezhetők homogén csoportokba. Ebből adódik, hogy a célpiacok kiválasztása és megcélzása is igen nehéz vagy szinte lehetetlen feladat (SZAKÁLY és POLERECZKI, 2017). Ez alapján feltételezhető, hogy:

***HI:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás újszerű mivolta miatt a hazai fogyasztók preferenciái egységesek, így szegmentálásuk nem kivitelezhető az elfogadást befolyásoló tényezők alapján.*

2.7.2. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása demográfiai jellemzők alapján

Demográfiai változókat tekintve a legmarkánsabb különbség talán abban látszik, hogy a nők mutatnak nagyobb hajlandóságot a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazására (ROOSEN et al., 2008; STEWART-KNOX et al., 2009). STEWART-KNOX et al. (2021) kutatásukban hasonló eredményekre jutottak a demográfiai háttérváltozók mentén vizsgálódva, mint ROOSEN et al. (2008) és STEWART-KNOX et al. (2009): a férfiak kevésbé valószínű, hogy genetikai alapú személyre szabott táplálkozást alkalmaznak, mint a nők. SZAKÁLY et al. (2019) tanulmányukban megerősítették a fenti kijelentést: kutatásuk során a hazai nők lényegesen alacsonyabb arányban utasították el az új technológiát, mint a férfiak (24,0% és 34,2%). Továbbá több nő (30,4%), mint férfi (23,2%) tartja vonzó lehetőségnek a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazását. A két évvel később készült hazai felmérés minimálisan eltérő eredményeket mutatott: a nők lényegesen kisebb arányban utasítják el az új technológiát, mint a férfiak (26,3%, illetve 35,5%); emellett több nő (27,6%) tartja vonzó lehetőségnek a genetikai teszten alapuló, személyre szabott táplálkozás alkalmazását, mint férfi (18,9%) (SZAKÁLY et al., 2021). További alapos vizsgálatokra van azonban szükség ahhoz, hogy jobban megértsük a nemek közötti attitűdbeli és a táplálkozás-egészségügyi technológiák alkalmazásában meglévő különbségeket (STEWART-KNOX et al., 2021).

Életkor tekintetében vegyesek a kutatási eredmények: STEWART-KNOX et al. (2009) szerint a 65 év feletti korosztály fogadja el inkább a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást, míg egy svédországi kutatás eredményei szerint (AHLGREN et al., 2013) inkább a fiatalok/fiatalabbak (16 és 45 év közöttiek). SZAKÁLY et al. (2014) kutatása szerint is a fiatalabbak, azaz a 18–39 év közöttiek a bizonyultak fogékonyabbnak az új technológia iránt. SZAKÁLY et al. (2021) tanulmányából az elutasítást vizsgálva az derül ki, hogy a 70 év

felettiek a vártnál lényegesen nagyobb mértékben (49,1%), míg a 40 és 49 év közötti válaszadók a vártnál kisebb arányban (21,9%) utasítják el a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást. Az, hogy a fiatalabbak pozitívabb attitűdökkel rendelkeznek, és nagyobb valószínűséggel kívánnak személyre szabott táplálkozást alkalmazni, jót jelent a jövő számára, amelyben a technológiailag támogatott, személyre szabott egészséges táplálkozási szolgáltatásokat minden társadalmi csoportban el lehet terjeszteni (STEWART-KNOX et al., 2021).

Az egyéni jövedelmet tekintve (talán nem meglepő módon) a legmagasabb jövedelmi osztályba tartozók hajlandóak a legmagasabb árat fizetni ilyen jellegű szolgáltatásért, ami arra utal, hogy ez a csoport ígéretes célcsoport lehet a személyre szabott táplálkozás számára; ugyanakkor azt sem szabad elfelejteni, hogy ennek a szegmensnek a legjobb az egészségi állapota is (COHEN et al., 2013). A külföldi eredményekkel összehangban SZAKÁLY et al. (2021) tanulmányukban leírják, hogy azok a hazai fogyasztók, akik meg tudnak élni a jövedelmükből és egy keveset meg is tudnak takarítani, a vártnál lényegesen nagyobb arányban (28,6%) tartják vonzónak ezt a lehetőséget, és kisebb arányban (25,0%) utasítják el. Ezzel szemben a vártnál kisebb arányban (19,7%) tartják vonzónak azok, akiknek jövedelme éppen elegendő a megélhetéshez, míg a megélhetési gondokkal küzdők a vártnál nagyobb arányban (44,6%) utasítják el. Ezek az eredmények alátámasztják azt, hogy minél magasabb a család havi jövedelme, annál valószínűbb, hogy az egyén vonzónak tartja a személyre szabott táplálkozás alkalmazását, illetve annál kevésbé utasítja el azt (SZAKÁLY et al., 2019).

Az iskolai végzettséget tekintve az alacsonyabb iskolai végzettségűek a vártnál lényegesen kisebb arányban tartják vonzónak a személyre szabott táplálkozást (általános iskola: 14,7%, szakképzés: 19,6%), és lényegesen nagyobb arányban utasítják el (általános iskola: 43,1%). Ezzel szemben a felsőfokú végzettséggel rendelkezők a vártnál nagyobb arányban vonzónak tartják (36,8%) és kevésbé utasítják el (16,5%) (SZAKÁLY et al., 2021). SZAKÁLY et al. (2014, 2019) kutatásaiból szintén az derül ki, hogy az egyetemet végzettek jelentősen nagyobb arányban végeztetnék el a genetikai vizsgálatot személyre szabott táplálkozási tanácsadás céljából, mint az alacsonyabb végzettséggel rendelkezők.

2.7.3. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása az adatvédelmi kockázat és az észlelt előnyök tükrében

Több kutatás is felhívta a figyelmet arra, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása nagymértékben függ az adatvédelemből, a szolgáltatással járó egészségügyi előnyökbe, valamint magába a szolgáltatóba vetett bizalom mértékétől (BEREZOWSKA et al., 2015; POPA és POPA, 2012; SIEGRIST és CVETKOVICH, 2000).

A genetikai tesztek kapcsán jelentős aggályok merülnek fel a fogyasztókban az adatvédelemmel, az adatbiztonsággal, az adatfelhasználással és az adatok sorsával kapcsolatban. A kutatásokban résztvevők megfogalmazták félelmeiket arra vonatkozóan is, hogy a vállalatok milyen információkat használhatnak fel üzleti haszonszerzés céljából, vagy hogy ezek az információk akár biztosítók, munkaadók vagy kormányzati szervek kezébe kerülhetnek (ETCHEGARY et al., 2010; GLENN et al., 2012; HAGA et al., 2013; HENNEMAN et al., 2013; HORN és TERRY, 2012; KEOGH et al., 2011; KERATH et al., 2013; ORMOND et al., 2011; RIES et al., 2010; STREICHER et al., 2011; TAYLOR, 2011; VAYENA et al., 2012; WIJDENES-PIJL et al., 2011; WILDE et al., 2010, 2011), így például családi daganatos diszpozíciójuk felismerése, vagy más örökletes betegségek kialakulásának esélye miatt diszkriminatív megkülönböztetésben részesülnek majd munkavállalási, biztosítási, esetleg pénzügyi vonatkozásban (BIRÓ, 2006).

A személyre szabott táplálkozás alapvető kompromisszuma az előnyök és az adatvédelmi kockázat között van: minél nagyobb a fogyasztók által érzékelt előny a személyre szabottabb ajánlásoknak köszönhetően, annál nagyobbak érzik a kockázatot az egyre érzékenyebb információk felhasználása miatt és fordítva. Ez a kompromisszum jelenti a személyre szabott táplálkozás alkalmazásának fő kihívását (BEREZOWSKA et al., 2014, 2015; RONTELTAP et al., 2013; WENDEL et al., 2013). A hazai kutatások arról számolnak be, hogy a magyar fogyasztók körében magas az észlelt kockázat – a megkérdezettek közel 50%-a szerint a technológia kockázatos (SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021) – és a bizonytalanság szintje a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásra vonatkozóan, ami hátráltathatja a módszer bevezetését, így ennek csökkentése mindenképpen kulcsfontosságú tényező a jövőre nézve. Ami az észlelt előnyöket illeti, 2014-ben a fogyasztók 47%-a gondolta úgy, hogy a genetikai teszten alapuló új módszerek több előnye van, mint hátránya (SZAKÁLY et al., 2019), a legújabb, 2021-es eredmények pedig még kedvezőbben alakultak: a válaszadók 55,8%-a nagyobb valószínűséggel látja a pozitívumokat (SZAKÁLY et al., 2021).

Egyes tanulmányok azt mutatják, hogy a fogyasztók szerint a nutrigenomika potenciális előnyei meghaladják a kockázatait (MORIN, 2009). Ennek ellenére – legalábbis egyelőre – általános tendencia, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás (mint szolgáltatás) még nem képes elfogadható egyensúlyt teremteni a személyes adatokkal való visszaélésből fakadó félelmek elkerülése és a személyre szabás előnyeinek kihasználása között (AHLGREN et al., 2013; BERZOWSKA et al., 2014). Következésképpen a kormánynak hatékony, átlátható és megbízható szabályozási keretet kell létrehoznia a személyre szabott táplálkozásra

vonatkozóan, hogy enyhítse a fogyasztók adatvédelmi aggályait (STEWART-KNOX et al., 2013).

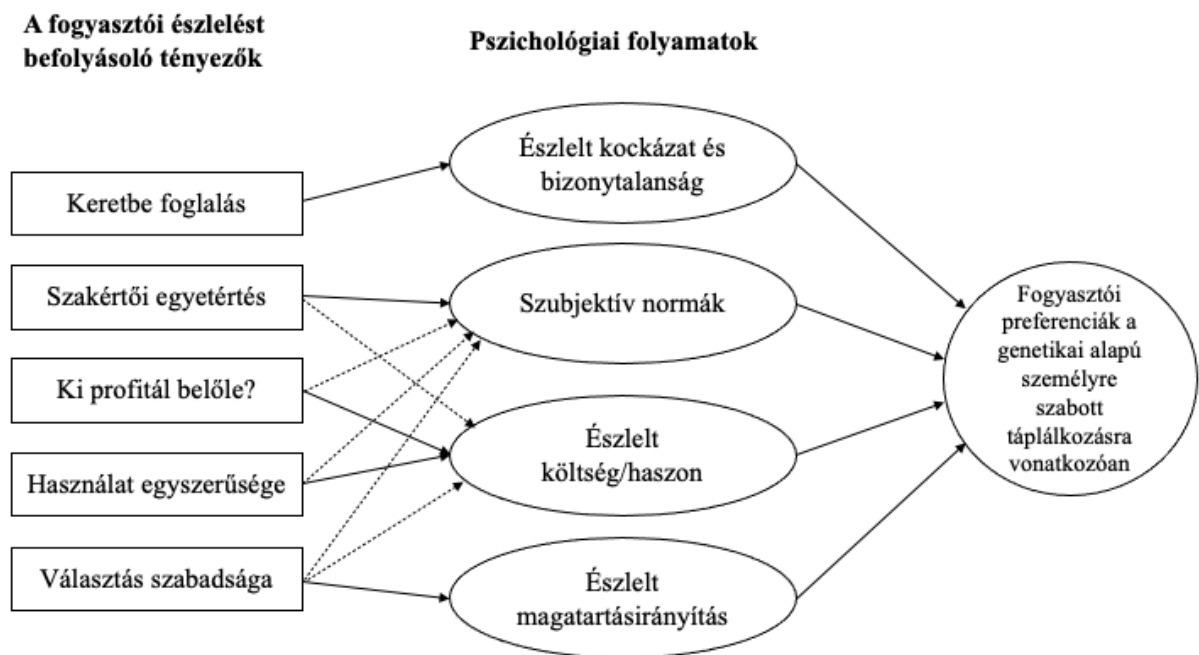
2.7.4. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás költségeinek befolyásoló szerepe

További nehezítő tényezőként CHERKAS et al. (2010), GUDDE (2009), MAKEEVA et al. (2009), MORIN (2009), OLIVER (2005), valamint STEWART-KNOX et al. (2013) tanulmányukban leírják, hogy a fogyasztók körében egyértelműen jelen van a genetikai vizsgálatok és a genetikai alapú táplálkozási tanácsadás magas költségeitől való félelem. A magyar kutatásokban az észlelt költség/haszon olyan domináns pszichológiai folyamatoknak számítanak, amelyek nagyban meghatározzák a fogyasztói elfogadást (SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021). Az egyik ok, amely miatt a fogyasztók nem hajlandók többet fizetni a DNS-alapú személyre szabott táplálkozási tanácsért az lehet, hogy nem hisznek abban, hogy ezek a költséges elemzések jobb, megbízhatóbb tanáccsal szolgálnának, mint a kevésbé költséges életmód alapú információkra építő személyre szabott táplálkozási tanácsok (BEREZOWSKA et al., 2014). Másrészt azonban a személyre szabott táplálkozással kapcsolatos magasabb költségek a vevő számára megbízhatóságot és jobb minőséget sugallhatnak (BEREZOWSKA et al., 2014; STEWART-KNOX et al., 2013).

2.7.5. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló pszichológiai folyamatok, személyes érintettség

RONTELTAP et al. (2009) azt találták, hogy a szakértők közötti egyetértés, a fogyasztók vagy a tudósok számára jelentkező előnyök, a megvalósítás egyszerűsége és a választás szabadsága pozitívan hozzájárul a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásához. E négy faktor közül messze a választás szabadsága az elfogadás legfontosabb tényezője, vagyis, hogy a fogyasztók maguk kívánják-e nutrigenomikai genetikai vizsgálatot végeztetni vagy sem – ahelyett, hogy rákényszerítenék, vagy megtévesztő eszközökkel csábítanák őket (AHLGREN et al., 2013).

RONTELTAP et al. (2009) empirikus modellt dolgoztak ki a fogyasztók genetikai alapú személyre szabott táplálkozási preferenciáit befolyásoló tényezők közötti összefüggésekre. A kiindulópont az volt, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását befolyásolja annak fogyasztói észlelése (például egyszerű használat, a választás szabadsága), amelyet olyan pszichológiai folyamatok (például szubjektív normák, érzékelt költség/haszon) azonosított halmaza befolyásol, amelyek általánosságban meghatározzák az élelmiszer-innovációk fogyasztói elfogadását (4. ábra).



4. ábra: A fogyasztói preferenciákat befolyásoló tényezők modellje a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában

Forrás: RONTELTAP et al. (2009) alapján saját szerkesztés

Ezen túlmenően jelentős befolyásoló tényezőt jelent még a személyes érintettség, vagyis a fogyasztó, illetve közvetlen családtagjainak egészségügyi problémái (ismert kockázat vagy esetleges betegség fennállása) (AHLGREN et al., 2013; DE VRIEZE et al., 2009; FALLAIZE et al., 2013; JOOST et al., 2007; PIN, 2009; ROOSEN et al., 2008; STEWART-KNOX et al., 2009).

A személyre szabott táplálkozás elfogadásának további mozgatórugója (lehet) a fogyasztók növekvő öntudata (marketing értelemben), vagyis a saját egyediségükbe vetett hit (BOLAND, 2008). Ez a jellegű szolgáltatás jól illeszkedik abba a jelenleg is érvényesülő marketingtrendbe, hogy a fogyasztó és a vállalat közötti kapcsolatot az egységes tömegmodellről a testreszabott (egyéni) modell felé mozdítják el (AHLGREN et al., 2013; RONTELTAP et al., 2009; SUTTON, 2007).

2.7.6. A kommunikáció szerepe a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásában

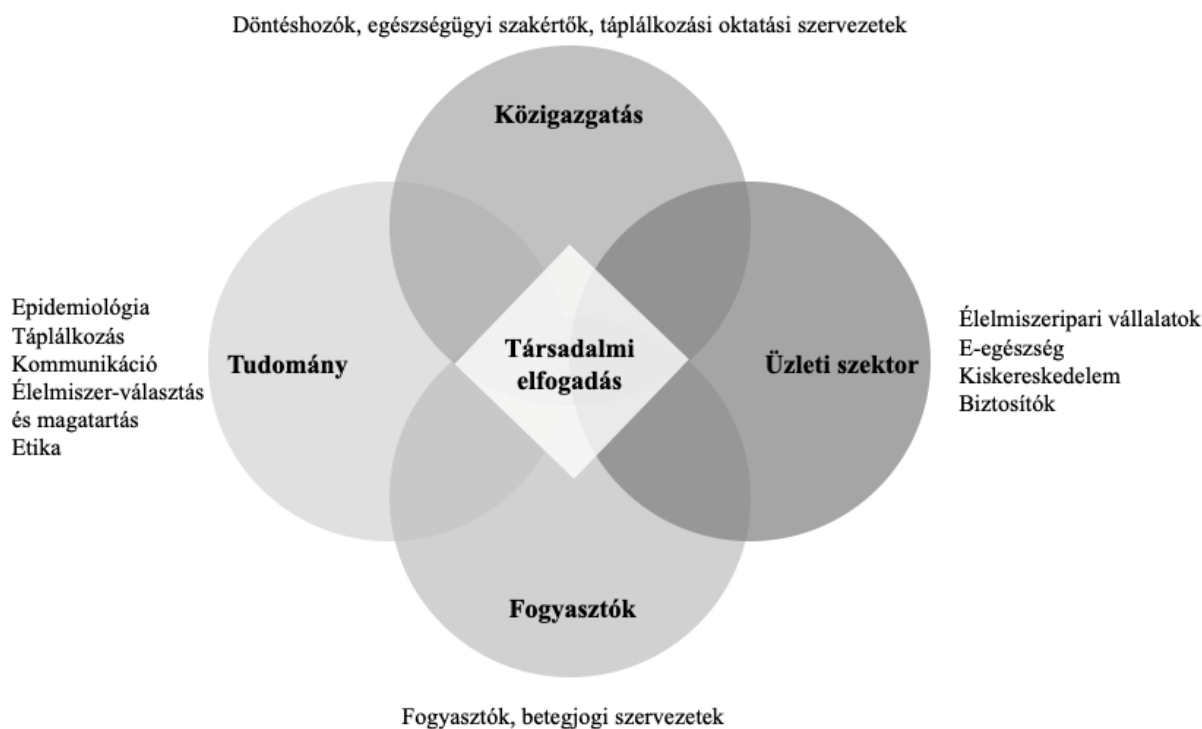
A fogyasztói elfogadásban fontos, hogy a tényleges termékek, például a személyre szabott tanácsadás vagy az élelmiszertermékek egyértelműen felismerhető előnyt nyújtsanak a fogyasztó számára (RONTELTAP et al., 2009), tehát a személyre szabott táplálkozásnak így vagy úgy, de valódi értéket kell teremtenie a fogyasztó számára (AHLGREN et al., 2013).

Emellett az is lényeges az elfogadás szempontjából, hogy könnyen beilleszthetők legyenek a mindennapi rutinba (RONTELTAP et al., 2009). Ilyen szempontból a nutrigenomika azonban aggodalmakat kelthet a fogyasztókban, hiszen az élelmiszerek általában az emberek mindennapi életének privát/személyes részét képezik és fontos hedonikus értékkel bírnak (GERMAN és WATZKE, 2004), egy személyre szabott étrend akár csökkentheti is ezt a hedonikus értéket.

Abban, hogy a fogyasztók el tudják-e fogadni a nutrigenomika területén elért eredményeket, meghatározó az a mód, amelyen ezeket kommunikálják. Lényeges, hogy világosan kell közölni az előnyöket, továbbá fontos az is, hogy a fogyasztók bízzanak abban, hogy ez a tájékoztatás tudományos alapokon nyugszik (GRIMALDI, 2017). Ez sok kihívást rejt magában. Bizonyos esetekben minden erre irányuló igyekezet ellenére sem fogadják el a lakosság széles rétegei, hogy a jelenlegi étrend befolyását szükséges megismerni a jövőbeni egészségi és jólléti állapotukra vonatkozóan (BIRÓ, 2006).

A nutrigenomika népszerűsítésére irányuló kommunikációs stratégia kialakításánál fontos figyelembe venni azt is, hogy a fogyasztók bizalma az élelmiszerekkel kapcsolatos információk iránt nagyobb, ha azokat állami vagy társadalmi intézmények terjesztik, mintha ugyanezt magánszervezetek tennék (NOCELLA et al., 2014). További megerősítést jelenthetnének a szakértők (például dietetikusok és táplálkozástudományi szakemberek) egyhangúlag elfogadott nyilatkozatai is a tudományosan bizonyított technológiáról (BEREZOWSKA et al., 2014; RONTELTAP et al., 2007a, 2009).

BOUWMAN et al. (2005) kutatásukban egy ábrán szemléltették (5. ábra) azt az összefüggésrendszert és azokat a faktorokat, melyek alapvető szerepet játszanak a személyre szabott táplálkozással kapcsolatos kommunikáció sikeres bevezetésében, melynek célja a társadalmi és fogyasztói elfogadás. Ezen megközelítés szerint négy nagy területet lehet érintettként (stakeholderként) beazonosítani. Elsőként a tudományos hátteret, másodsorban a közigazgatást vagy államvezetést, majd az üzleti szférát és végül, de nem utolsó sorban magukat a fogyasztókat.



5. ábra: A személyre szabott táplálkozással kapcsolatos kommunikációs stratégia érintettjei

Forrás: Saját szerkesztés BOUWMAN et al. (2005) alapján

Különbségek lehetnek a személyre szabott táplálkozással kapcsolatos információk közvetítésére használt kommunikációs csatornák iránti preferenciákban is, és ezeket a preferenciákat az észlelt bizalom vezérelheti (POÍNHOS et al., 2017). Egyes végfelhasználók például továbbra is óvatosak azzal kapcsolatban, hogy mennyire bízhatnak az online egészségügyi információk pontosságában és hitelességében (RUTSAERT et al., 2013; XIAO et al., 2014), azonban egy „nevesített egyén”, lehetőleg egy képzett egészségügyi szakember jelenléte a fogyasztó számára arra utalhat, hogy a szolgáltató megbízható (STEWART-KNOX et al., 2013).

Ha a személyre szabott táplálkozás online vagy hagyományos, személyes változatait vizsgáljuk, több korábbi tanulmány is rámutatott arra, hogy a fogyasztók többsége szívesebben végeztet genetikai tesztet és vesz igénybe személyre szabott táplálkozási tanácsadást személyes formában (MORIN, 2009), ennek részben az az oka, hogy ezáltal elkerüljék a DNS-ükkel kapcsolatos érzékeny információkkal való visszaélést. Továbbá a személyes tanácsadás növelheti a fogyasztói bizalmat, könnyebbé és rugalmasabbá teheti a kommunikációt (BEREZOWSKA et al. 2014; POÍNHOS et al., 2017). A képet az is árnyalja, hogy a legtöbb személyre szabott táplálkozási beavatkozást – például tanácsadást – közvetlenül a fogyasztó rendelkezésére bocsátják az interneten keresztül (vagyis könnyedén elérhetővé válik mindenki

számára). Az ilyen vállalatok által felhasznált bizonyítékok észlelt megbízhatósága azonban rendkívül alacsony (SAUKKO, 2013; GUASCH-FERRÉ et al., 2018).

2.8. A nutrigenomika jövője

A nutrigenomika jövőjét illetően még számos kérdés marad nyitott. Az valójában még mindig nem világos, hogy miként fog fejlődni az alapkutatóktól kezdve a fogyasztói alkalmazásokig: vajon a személyre szabott étrendi tanácsadás lesz-e az egyetlen életképes alkalmazás és/vagy a személyre/egyénre szabott élelmiszerek, vagy ezek egyike sem (RONTELTAP et al., 2007b)? JOOST et al. (2007) azt helyezték kilátásba, hogy a személyre szabott táplálkozás nem a teljes, egyéni genomikai információt fogja felhasználni, hanem inkább a családokat célozza meg. Egy másik operacionális lehetőség a funkcionális élelmiszerek, táplálékkiegészítők és étrendkiegészítők előállítására lehet, az egészségre vonatkozó állítások jobb alátámasztásával, a genomikai ismeretek felhasználásával (CASTLE, 2007). A személyre szabás leglátványosabb példáját SUTTON (2007) írja le, amikor is egy terméket (például egy italt) az összetevők olyan speciális kombinációjával lehet elkészíteni, amely teljes mértékben megfelel az egyén genotípusának.

Természetesen több fontos mozgatórugója is van a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak. A nutrigenomika fejlődését kétségtelenül elősegíti a genotípus, a fenotípus és a környezet összetett kölcsönhatásának jobb megértése (DE ROOS, 2013). Annak érdekében viszont, hogy a táplálkozásgenomika gyakorlati megalapozása és széles körben való alkalmazása megvalósuljon, az egyik alapvető kritérium a diagnosztika fejlődése és fejlesztése (SZABÓ S., 2013). Ezen új technológia széles körben való elterjedésének sikerességében fogyasztói és vállalati oldalról vizsgálva is számos olyan faktor játszik szerepet, melyeket érdemes átfogóan, több aspektusból is megvizsgálni, azonban ez utóbbi már egy másik kutatás alapját jelentené; a disszertáció csupán a fogyasztói elfogadást vizsgálja.

Az egyértelműen kijelenthető, hogy a szakértők között sincs egyetértés a nutrigenomika fejlődésében szerepet játszó, a piaci sikert vagy a kudarcot meghatározó tényezőkkel kapcsolatban (RONTELTAP et al., 2007), azonban az teljesen nyilvánvaló, hogy a nutrigenomika a táplálkozás kutatás és a tápanyagok hatásainak vizsgálata terén kiemelt jelentőséggel fog bírni (GUPTA et al., 2020), ami alapjául szolgálhat számos gyakorlati alkalmazásnak.

Egyes szakértők kifejezetten derűlátóan vélekednek a témáról. BIESIEKERSKI et al. (2019) szerint a tudományos bizonyítékok hiányosságai ellenére a jövő fényesnek tűnik a személyre szabott táplálkozás folyamatos fejlesztése szempontjából és végső soron abból a szempontból,

hogy a viselkedési és biológiai jellemzők hogyan integrálhatók az egyén egészségének megőrzésére és a betegségek megelőzésére vonatkozó táplálkozási megoldásokba. Az eredmények SHENKER-HORVÁTH et al. (2017) szerint is bizakodásra adhatnak okot, vagyis a nutrigenomika és a nutrigenetika a prevenció, a gyógyítás és kezelés támogatása, ezen belül pedig a táplálkozási terápiák egyik jelentős eszközévé válhat.

A globális, személyre szabott táplálkozási piac értéke 2019-ben 1,6 milliárd USD volt, és a becslések szerint 2020 után is tovább fog növekedni. Különböző személyre szabott táplálkozási termékek jelennek meg a piacon, elsősorban vitaminok, ásványi anyagok, fehérjék és aminosavak, strukturált lipidek és zsírsavak, probiotikumok, prebiotikumok, rostok és speciális szénhidrátok, gyógynövények és természetes bioaktív anyagok, tápanyagok, karotinoidok és glükózaminok stb. Ezeket a termékeket a fogyasztók rutinszerűen használják az általános egészség és jólét megőrzésére, erősítik az immunrendszert, javítják a csontok és ízületek egészségét, a szív működését, az emésztőrendszert, valamint egyéb területekre is hatnak, például a szemek állapotának megőrzésére, a mentális és érzelmi egészségre stb. Étrend-kiegészítők és táplálék-kiegészítők, funkcionális élelmiszerek, digitalizált DNS-alapú étrend, sportnutrigenomika és egyéb személyre szabott diéták lesznek a személyre szabott táplálkozás fő szegmensei a jövőben (SELVI et al., 2022).

Nem kétséges, hogy a nutrigenomika nagy várakozásokat ébresztett a közegészségügyben és a fogyasztókban is a lehetséges jövőbeni hasznos alkalmazásai iránt. Számos, nutrigenomikával foglalkozó kutatás a krónikus betegségek, például a rák és a cukorbetegség megelőzését várja a személyre szabott étrendi beavatkozások, valamint a fogyasztók sajátos genetikai jellemzőire reagáló funkcionális élelmiszerek révén, továbbá nagymértékű hozzájárulást a közegészség javításához (GODARD és HURLIMANN, 2009; RONTELTAP et al., 2007a). Emellett több új tanulmány azt mutatja, hogy az egyénre szabott étrend képes javítani a gyógyszeres kezelés hatékonyságát is, például a rák kezelésben. Fontos tényezőként említhető meg a jövőre vonatkozóan, hogy a személyre szabott táplálkozás, ha széles körben alkalmazzák, akár 13%-kal is csökkentheti az egészségügyi költségeket (MARSH AND MCLENNAN CO, 2014), azáltal, hogy segít megelőzni egyes, táplálkozással összefüggő betegségek kialakulását (RUDKOWSKA, 2021). Ez pedig fontos szegmense annak a megoldási stratégiának, mely egy globális méretű problémát hivatott kezelni. Ezért az Európai Bizottság célja is az, hogy 2050-re széles körben elérhetővé tegye a személyre szabott étrendeket (BOCK et al., 2014; EC, 2014).

Összességében a táplálkozási beavatkozásokban rejlő valódi terápiás potenciál már kiderült, de jelentős kihívásokkal kell szembenézni az étrendi beavatkozások optimalizálásában bizonyos

szegmensek esetében, valamint az egyes táplálkozási összetevőkből esetlegesen eredő káros hatások tisztázása terén (BASHIARDES et al., 2019). Az összes érdekelt fél, különösen a véleményvezérek (egyetemek és kutatóintézetek tudósai, élelmiszeripar, fogyasztói vagy betegjogi szervezetek és a kormányzat) szakértelmére és együttműködésére van szükség a kihívások leküzdéséhez (GHOSH, 2014; HURLIMANN et al., 2014; NIELSEN és EL-SOHEMY, 2012; RONTELTAP et al., 2007), a személyre szabott táplálkozás életképes üzleti modelljének továbbfejlesztése és megvalósítása érdekében (SZAKÁLY et al., 2019).

SELVI et al. (2022) legújabb tanulmányukban a vizsgált témával kapcsolatban igen határozott jövőképet vázoltak fel. Véleményük szerint a személyre szabott táplálkozás megjelenése hamarosan teljes kontrollt gyakorol étrendünk és táplálkozásunk felett. A későbbiekben úgy tűnik, hogy a kormánynak nagyszámú dietetikusra és kapcsolódó technológiai szakemberre lesz szüksége a személyre szabott táplálkozás elősegítésére. Az oktatási rendszereknek személyre szabott táplálkozási kurzusokat, valamint készségfejlesztő és képzési programokat kell megvalósítaniuk. A kutatási és fejlesztési támogatást e terület szakértői számára kell biztosítani, és integrálniuk kell a különböző diszciplínákból származó információkat, különösen a táplálkozási biotechnológiát, illetve a mesterséges intelligenciát. A személyre szabott táplálkozás interdiszciplináris jellege megköveteli a tudósok, a klinikai szakemberek, a dietetikusok, a táplálkozási szakértők, az élelmiszer- és egészségipar, valamint a politikai döntéshozók együttműködését.

Azonban másik oldalról nézve az is világosan kirajzolódni látszik, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás valószínűleg nem fog egyhamar bekerülni az élelmiszeripar főáramába, mivel a fogyasztók oldaláról az előnyöket jelenleg felülmúlják a magánélet védelmével kapcsolatos költségek. Emellett az élelmiszeripari vállalatok számára az egyre kisebb fogyasztói szegmensek részére előállított személyre szabott termékek, azok marketingjének és forgalmazásának többletköltségei még nem feltétlenül térülnek meg (VAN-TRIJP és RONTELTAP, 2007).

Egy másik szempont, mely alapvető szerepet játszhat ebben a foratókönyvben, az a technológia, hiszen az internet és a mobiltelefon nyújtotta lehetőségek kiaknázása a mindennapi tevékenységeink szerves részévé vált (WILSON-BARNES et al., 2021). A táplálkozási alkalmazások hatékony eszközként támogathatják a fogyasztókat táplálkozási szokásaik javításában, ha olyan döntési motorral rendelkeznének, amely képes személyre szabott táplálkozási tanácsokat adni. Támogató eszközként ez a fajta szolgáltatás hasznos lehet, de nem veheti át az erre specializálódott egészségügyi szakemberrel folytatott személyes konzultáció szerepét és fontosságát, különösen a táplálkozási szokásokon, életmódon, egészségi állapoton,

fenotípuson és genotípuson alapuló összetettebb, személyre szabott táplálkozási tanácsadásban (ARDINI és BARDOSONO, 2019).

További tényezők is arra engednek következtetni, miszerint az internet-alapú személyre szabott táplálkozási megközelítések jövőbeni alkalmazása széles célközönség számára vonzó lehet. A személyre szabott táplálkozási tanácsadás interneten keresztüli elérése különösen fontos lehet a közösség sérülékenyebb rétegei számára, akik nehezebben tudják kezelni a hagyományos, személyes interakciókat. Ezen túlmenően az ilyen internet-alapú megközelítések mérhetőbbek, költséghatékonyabbak és a fogyasztók különböző szegmenseinek nyelvi vagy egyéb kulturális preferenciáira szabhatóak lehetnek (MATHERS, 2019).

2.9. Az egészségmagatartás elemeit magyarázó társas-kognitív magatartási modellek

A hazai, valamint a nemzetközi szakirodalomban is számos olyan elmélettel és modellel találkozhatunk, melyek célja a különböző magatartásformák, köztük az egészségmagatartás különböző elemeinek jobb megértése (KISS et al., 2020a). Ezek egy részét képezik a társas-kognitív magatartási modellek (TELEKI és TIRINGER, 2017), amelyek egyfajta elméleti keretet biztosítanak ahhoz, hogy a fogyasztói viselkedés mögött rejlő hiedelmeket azonosítani lehessen, melyek azt követően a viselkedésváltozást célzó beavatkozások alapjává válhatnak (ABRAHAM et al., 1998).

KISS et al. (2020a) szerint a szakirodalomban talán legelterjedtebb társas-kognitív magatartási modellek a szándékos cselekvés elmélete (AJZEN és FISHBEIN, 1980) és a tervezett cselekvés elmélete (AJZEN, 1991). További, a szakirodalomban gyakran előforduló társas-kognitív magatartáselméletek a társas-kognitív elmélet (BANDURA, 1994, 2006), az interperszonális viselkedés elmélete (TRIANDIS, 1980) és az egészséghiedelem modell (BECKER, 1974; JANZ és BECKER, 1984).

2.9.1. A szándékos cselekvés elmélete és a tervezett cselekvés elmélete

A szándékos cselekvés elmélete (Theory of Reasoned Action – TRA) és a tervezett cselekvés elmélete (Theory of Planned Behavior – TPB) olyan elméleti konstrukciókra összpontosít, amelyek az egyéni motivációs tényezőkre mint egy adott viselkedés végrehajtásának valószínűségét meghatározó tényezőkre vonatkoznak. A TRA és a TPB is feltételezi, hogy a viselkedés legjobb előrejelzője a viselkedési szándék, amit viszont a viselkedés iránti attitűd és a vele kapcsolatos társadalmi normatív felfogás határoz meg (MONTANO és KASPRZYK, 2008). A TPB a TRA kiterjesztése (AJZEN és FISHBEIN, 1980; FISHBEIN és AJZEN, 1975), amelyet az eredeti modell korlátai tettek szükségessé az olyan cselekvések megértésében, amelyek felett az emberek nem rendelkeznek teljes akaratlagos kontrollal (AJZEN, 1991).

Mind a két modell megmagyarázza a viselkedési szándék eltéréseinek nagy részét és megjósol számos különféle viselkedést, beleértve az egészségmagatartást is (MONTANO és KASPRZYK, 2008).

Bár a TRA-t és a TPB-t is többen kritizálták, miszerint a korrelációs eredmények nem feltétlenül magyarázzák meg a viselkedést (WEINSTEIN, 2007), számos, viselkedésváltozást célzó beavatkozásokat vizsgáló tanulmány azt mutatja, hogy a TRA vagy a TPB konstrukciók módosítása a viselkedés későbbi megváltozásához vezet (ALBARRACIN et al., 2003; ALBARRACIN et al., 2005; JEMMOTT et al., 1992; KAMB et al., 1998; KALICHMAN, 2007; RHODES et al., 2007). Mind a két modellt sikeresen alkalmazták különféle egészségmagatartás-formák és szándékok széles körének előrejelzésére és magyarázatára, beleértve a dohányzást, az ivást, az egészségügyi szolgáltatások igénybevételét, a testmozgást, a fényvédelmet, a szoptatást, a szerhasználatot, a HIV vagy egyéb nemi úton terjedő betegséggel való megfertőződést megelőző magatartást, valamint a fogamzásgátlók, a mammográfia, a védősisakok és a biztonsági övek használatát (ALBARRACIN et al., 1997; ALBARRACIN et al., 2001; BANDAWE és FOSTER, 1996; BOGART et al., 2000; BOSOMPRA, 2001; MONTAÑO és TAPLIN, 1991; MORRISON et al., 1998; STEEN et al., 1998; TRAFIMOW, 1996). Az eredményeket számos hatékony viselkedésmódosítási beavatkozás kidolgozására használták már fel (FISHBEIN, 1990; FISHER et al., 1995; GASTIL, 2000; HARDEMAN et al., 2005; JEMMOTT et al., 1992; JEMMOTT és JEMMOTT, 2000).

2.9.2. A társas-kognitív elmélet

MILLER és DOLLARD (1941), valamint ROTTER (1954) korábbi elméleteire és kutatásaira építve a társas-kognitív elmélet (Social Cognitive Theory – SCT) először szociális tanuláselméletként volt ismert, mivel az egyének társadalmi kontextusban kialakult tanulási elveinek működésén alapult (BANDURA, 1977). Ezt nevezték át társas-kognitív elméletnek, amikor a kognitív pszichológia fogalmait integrálták, hogy hozzájáruljanak az emberi információfeldolgozási képességek és torzítások jobb megértéséhez, amelyek befolyásolják a tapasztalatokból, megfigyelésekből és kommunikációból való tanulást (BANDURA és NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH, 1986). Az SCT átfogó és jól alátámasztott fogalmi keretet biztosít az emberi viselkedést befolyásoló tényezők és a tanulási folyamatok megértéséhez és betekintést nyújt az egészséggel kapcsolatos kérdések széles skálájába (MCALISTER et al., 2008). Az SCT konstrukciói MCALISTER et al. (2008) szerint öt kategóriába sorolhatók:

(1) a viselkedés pszichológiai meghatározói, amibe beletartoznak a viselkedés kimenetelére vonatkozó elvárások (MCALISTER et al., 2008), az éhatékonyság (BANDURA, 1977), valamint a kollektív hatékonyság (BANDURA, 1977; FERNÁNDEZ-BALLESTEROS et al., 2002);

(2) a megfigyeléses tanulás, melyet négy folyamat szabályoz: figyelem, visszatartás/késleltetés, bemutatás és motiváció (BANDURA, 2002; BANDURA és NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH, 1986);

(3) a viselkedés környezeti meghatározói, ami magába foglalja az ösztönző motivációt (BANDURA, 1969; BANDURA és NATIONAL INSTITUTE OF MENTAL HEALTH, 1986) és a könnyítést (BANDURA, 1998);

(4) az önszabályozás (KAROLY, 1993);

(5) az erkölcsi elszakadás (BANDURA, 1999).

2.9.3. Az interperszonális viselkedés elmélete

Az interperszonális viselkedés elméletét (Theory of Interpersonal Behavior – TIB) először TRIANDIS (1977) határozta meg a TRA és a TPB elméleti alternatívájaként, mivel véleménye szerint a két modell számos gyengeségére a TIB adhat választ. A modell a TRA-hoz és a TPB-hez hasonlóan a szándékot szintén a viselkedés kulcsfontosságú meghatározójaként értelmezi. Akárcsak a TPB, a TIB is azt feltételezi, hogy a szándék sikeres megvalósításához szükség van a viselkedés feletti kontrollra (vagy megfelelő „segítő feltételekre”) (TRIANDIS, 1980). Az interperszonális viselkedés elmélete azonban feltételezi a szándék megvalósításának több lehetséges moderátorát is, nevezetesen, hogy a viselkedés milyen mértékben szokványos/megszokott tevékenység (WEBB és SHEERAN, 2006), továbbá az érzelmi tényezők és a társadalmi befolyás különböző forrásai is hatással lehetnek rá (MOODY és SIPONEN, 2013).

2.9.4. Az egészséghiedelem modell

Az egészséghiedelem modellt (Health Belief Model – HBM) eredetileg az 1950-es években az Egyesült Államok szociálpszichológusai fejlesztették ki, hogy megmagyarázzák azt a „kudarcot”, miszerint az emberek nem vesznek részt a betegségek megelőzésére és feltárására irányuló programokban (HOCHBAUM, 1958; ROSENSTOCK, 1960, 1974). Később a modellt kiterjesztették az egyének tünetekre adott válaszainak tanulmányozására (KIRSCHT, 1974) és a diagnosztizált betegségre adott válaszreakcióira, különösen az orvosi utasítások betartására (BECKER, 1974). Az 1950-es évek eleje óta az egészséghiedelem modell az egyik legszélesebb

körben használt fogalmi keret az egészségmagatartás-kutatásokban, mind az egészséggel kapcsolatos magatartások megváltoztatásának és fenntartásának magyarázatára, mind pedig az egészségmagatartási beavatkozások irányadó kereteként. Az elmúlt két évtizedben a HBM más keretrendszerekhez képest kibővült, és az egészségmagatartás megváltoztatását célzó beavatkozások támogatására szolgált. A modell számos elsődleges jellemzőt tartalmaz, amelyek előrejelzik, hogy az emberek miért tesznek lépéseket a betegségek megelőzése, szűrése vagy ellenőrzése érdekében; ezek közé tartozik az érzékenység, a komolyság, a viselkedés előnyei és akadályai, a cselekvésre utaló jelek, valamint az önhatékony (CHAMPION et al., 2005).

2.9.5. Az integrált viselkedéses modell

A fent leírt modellekben – több különböző jellemzőjükön túl – kiemelkedően sok egyezés található, és ezekre alapozva számos törekvés volt a TRA és a TPB kiterjesztésével és adaptálásával egy integrált modell létrehozására (HEIMLICH és ARDOIN, 2008). Azokat a modelleket, melyek ezek eredményeképpen jöttek létre, különféle elnevezésekkel lehet a nemzetközi szakirodalomban megtalálni, amelyeket a 4. táblázat szemléltet KISS et al. (2020a) alapján.

4. táblázat: Az integrált viselkedéses modell elnevezései a szakirodalomban

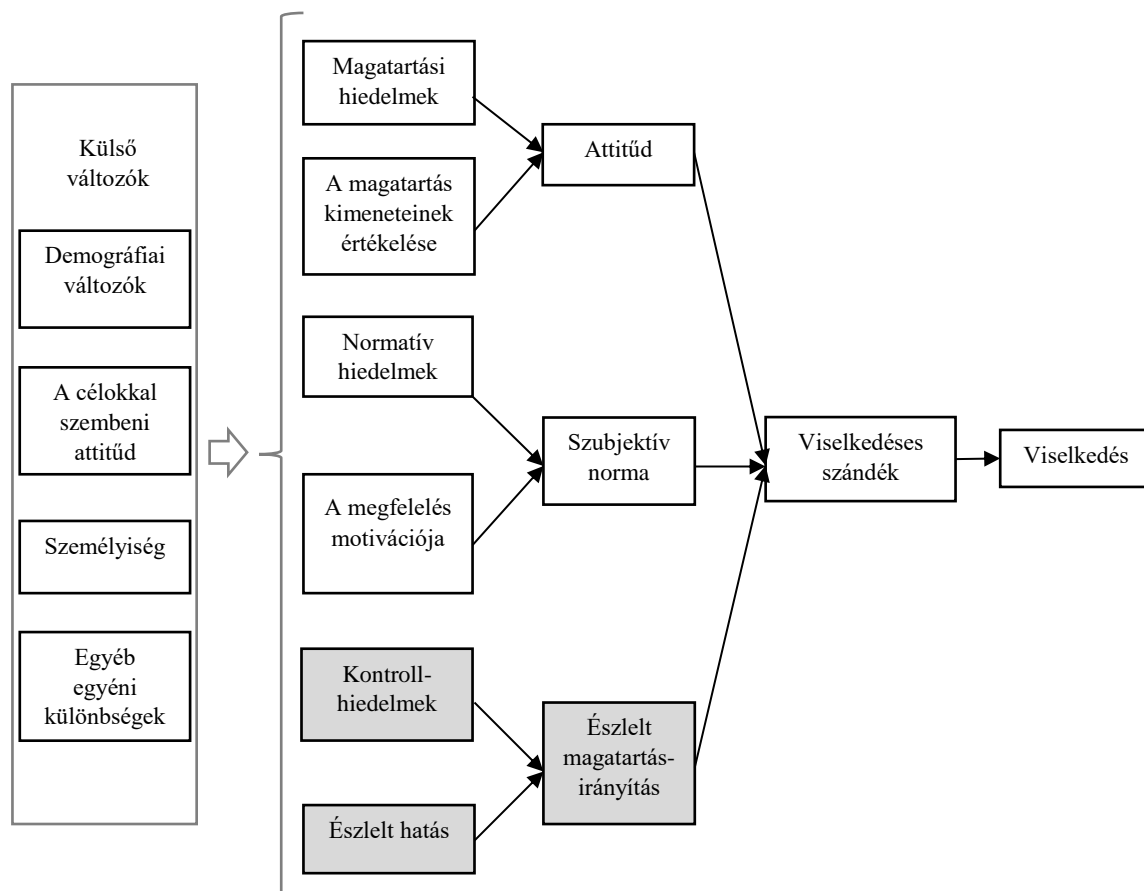
Szerző(k)	Elnevezés
BRAUN (2012), FISHBEIN (2007), KASPRZYK et al. (1998), KASPRZYK és MONTAÑO (2007), KEBEDE et al. (2022), KISS et al. (2020a, 2020b), MONTAÑO és KASPRZYK (2008), SZABÓ (2016)	Integrated Behavioral Model
FISHBEIN et al. (2002), FISHBEIN és CAPPELLA (2006), FISHBEIN és YZER (2003), RHODES et al. (2007)	Integrative Model of Behavioral Prediction
FISHBEIN et al. (2002), FISHBEIN és YZER (2003), KASPRZYK et al. (1998), KENSKI et al. (2001)	Integrated Theoretical Model
DANTER (2005), HEIMLICH és ARDOIN (2008)	Integrated Model of Behavioral Prediction
FISHBEIN (2000)	Integrated Model
VON HAEFTEN et al. (2001)	Integrative Behavioral Prediction Model
VON HAEFTEN és KENSKI (2001)	Integrated Theoretical Behavior Prediction Model

Forrás: Saját szerkesztés KISS et al. (2020a) alapján, saját kiegészítéssel

KISS et al. (2020a) alapján elmondható, hogy az integrált viselkedéses modellt (Integrated Behavioral Model – IBM) korábban már sikerrel alkalmazták néhány, egészségmagatartással összefüggő témában. Ezek többsége prevenciós programok kidolgozására született a HIV és más nemi betegségek kapcsán (FISHBEIN et al., 2002; KASPRZYK et al., 1998; KASPRZYK és MONTAÑO, 2007; KENSKI et al., 2001; MONTAÑO és KASPRZYK, 2008; RHODES et al., 2007; VON HAEFTEN et al., 2001; VON HAEFTEN és KENSKI, 2001). A modell gyakorlati hasznosíthatóságát tükrözi, hogy segítségével jelentős magatartásváltozást sikerült véghez vinni a célcsoport tagjainak körében (CDC, 1996; KAMB et al., 1996, 1998; RHODES et al., 2007; WOLITSKI et al., 1999). Ezen kívül használták a modellt dohányzásellenes kampány kiindulópontjaként (FISHBEIN és CAPPELLA, 2006), az egyetemisták mértéktelen alkoholfogyasztását befolyásoló tényezők beazonosítására (BRAUN, 2012), valamint annak feltárására, hogy mi befolyásolja a tanárokat abban, hogy milyen mértékben alkalmazzák munkájukban egy workshopon hallottakat (DANTER, 2005). A legfrissebb tanulmány pedig általános iskolás gyermekek fogmosási gyakorlatához kapcsolódó előrejelzők azonosítása kapcsán született (KEBEDE et al., 2022). Az egészséges életmód követését befolyásoló tényezők azonosítására egy hazai kutatás alkalmazta az IBM-et (SZABÓ, 2016). Azonban a modellt a személyre szabott táplálkozás, és különösen a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásának vizsgálatára még tudomásom szerint sem a hazai, sem a nemzetközi szakirodalomban nem alkalmazták, holott kifejezetten alkalmas a különféle magatartásformákat és különösen az egészségmagatartás különböző formáit befolyásoló tényezők feltárására (KISS et al., 2020a).

Az integrált viselkedéses modell kissé eltérő formában és felépítéssel szerepel az eddigi empirikus kutatásokban, még nem alakult ki egy validált, végső alkalmazási forma (KISS et al., 2020a). KASPRZYK és MONTAÑO (2007) tanulmányukban leírják, hogy a modell kérdőívét az adott lakosság sajátosságai és a vizsgált magatartásforma figyelembevételével kell kialakítani. Ez nyilvánvalóan bizonyos mértékig eltérő modellvariációkhoz vezet, még ha az alapvető összefüggések többnyire érvényesek is maradnak (KISS et al., 2020a); mindenesetre elmondható, hogy az IBM kitűnő keretet biztosít a viselkedést meghatározó tényezők beazonosítására, mérésére és jelentéstartalmának meghatározására (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008), mivel a cselekvés racionális megközelítése feltételezi, hogy az emberek hiedelmeik szerint ésszerűen viselkednek (FISHBEIN, 2009). Az integrált viselkedéses modell számos korábbi modellt integrál, ezért többféle nézőpontból, sokféle tényezőt foglal magába, így teljesebb képet lehet kapni a – jelen esetben genetikai alapú személyre szabott

táplálkozással kapcsolatos – fogyasztói elfogadást befolyásoló tényezőkről. Mindaddig azonban az IBM alkalmazásának egyik formájában sem terjedt el széles körben sem a nemzetközi, sem a hazai szakirodalomban. Ez a tény feltételezhetően visszavezethető arra, hogy – bár a TRA-hoz és TPB-hez hasonlóan a fogyasztói viselkedés elméleti szintű analizálására kiválóan alkalmas – komplex mivolta igencsak megnehezítheti a széles körben történő gyakorlati alkalmazását (HEIMLICH és ARDOIN, 2008). A modellt alkalmazó korábban megjelent kutatások szinte csak az egészségmagatartás valamely konkrét (és nem túl sok) aspektusát vizsgálták, pedig általánosítható lenne a magatartásformák egy szélesebb körére, az alkotóelemeinek generikus mivolta végett (FISHBEIN, 2000; FISHBEIN és YZER, 2003;



KISS et al., 2020b).

6. ábra: Az integrált viselkedéses modell (IBM) alapját képező szándékolt cselekvés elmélete (TRA) és tervezett viselkedés elmélete (TPB)

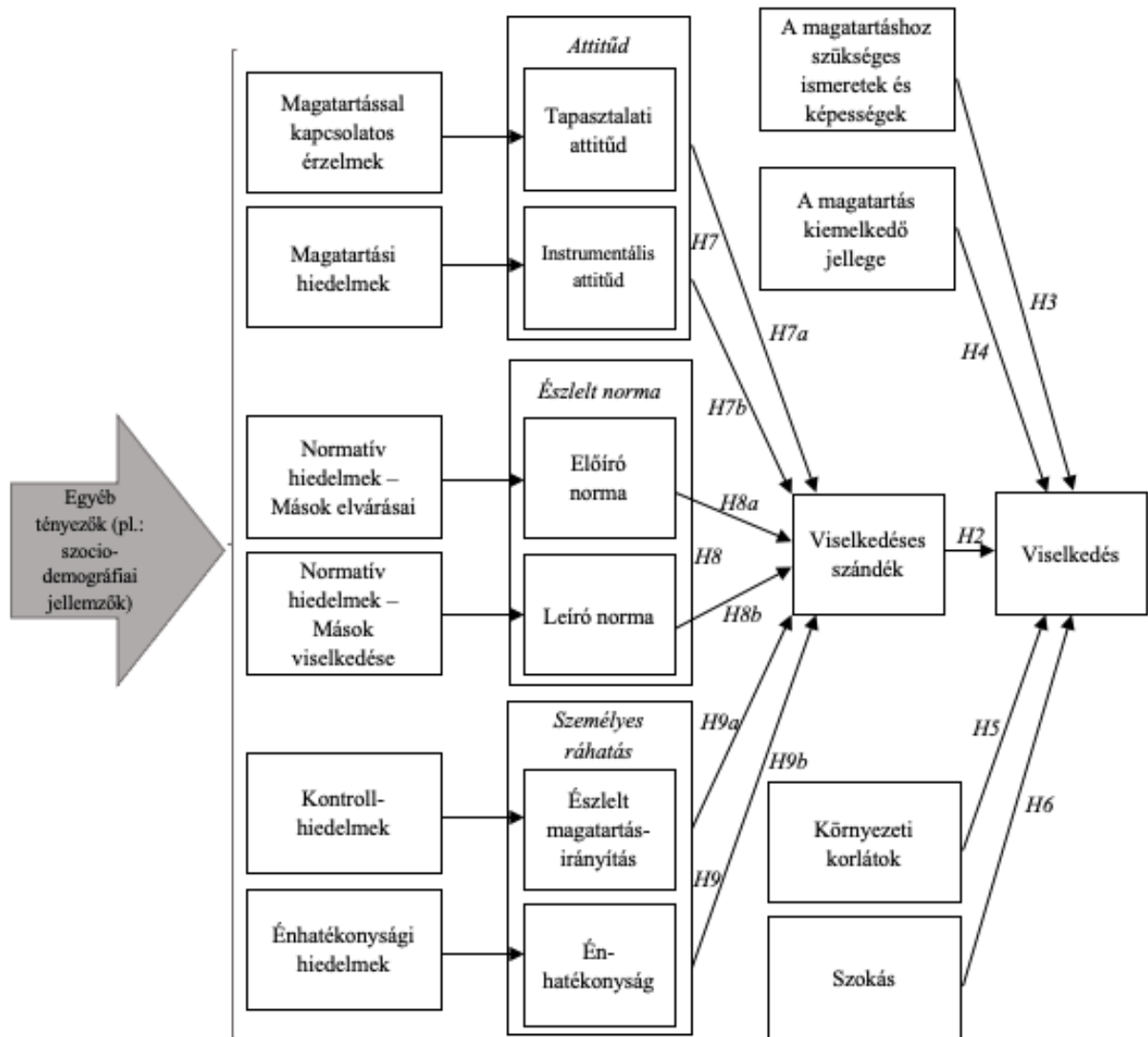
Megjegyzés: A fehér téglalapok a TRA részei, míg a teljes ábra (a fehér és a szürke téglalapok együtt) a TPB-t mutatja.

Forrás: Saját szerkesztés MONTAÑO és KASPRZYK (2008) alapján

Az integrált viselkedéses modell MONTAÑO és KASPRZYK (2008) által kidolgozott változata (6. ábra) a TRA/TPB modellekhez hasonlóan abból indul ki, hogy a viselkedés legfőbb befolyásolója a viselkedéses szándék. Ez alapján második hipotézisem:

H2: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándéka.

Az IBM a TRA/TPB által azonosított faktorokon túl (7. ábra) még négy másikat is magába foglal, amelyek nem a viselkedéses szándéokra, hanem közvetlenül a viselkedésre hatnak (JACCARD et al., 2002).



7. ábra: Az integrált viselkedéses modell (IBM) és a kutatás hipotézisei

Forrás: Saját szerkesztés MONTAÑO és KASPRZYK (2008) alapján

A négy tényező közül az első három van hatással arra, hogy a viselkedéses szándék következtében kialakul-e a vizsgált magatartás. Először is, ha az egyén hathatós szándékkal is rendelkezik egy adott magatartás végzésére vonatkozóan, akkor is szüksége van ismeretekre és képességekre ahhoz, hogy az adott magatartást követni tudja (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008). Másodsorban, ahogy a TIB is hangsúlyozza, fontos, hogy olyan környezeti korlát egyáltalán ne, vagy csak kevés legyen, amely a magatartást megnehezíti, vagy lehetetlenné teszi

(TRIANDIS, 1980). Harmadrészt a HBM alapján az egyén számára a magatartásnak fontosnak és kiemelkedőnek kell lennie (BECKER, 1974). Végül pedig, ahogyan azt a TIB is tartalmazza, a magatartás rendszeres folytatásával az szokássá válik, ekkor pedig a viselkedés meghatározásában a szándék már kevésbé lesz fontos (TRIANDIS, 1980). Ezekből következően a következő hipotéziseket lehet megfogalmazni:

H3: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozásra vonatkozó ismeretei és képességei.*

H4: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás folytatásának az egyén számára kiemelkedő jellege.*

H5: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén környezeti korlátai.*

H6: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja az, hogy az adott magatartás már az egyén szokásává vált.*

HARKIN et al. (2016) szerint a viselkedéses szándékot egy hármasszerkezet határozza meg, ahogy az a TPB-ben szerepel. A TRA-hoz, valamint a TPB-hez hasonlóan MONTAÑO és KASPRZYK (2008) integrált viselkedéses modelljében is az attitűd a viselkedéses szándék első direkt befolyásolója. A szerzők kétféle attitűdöt különböztetnek meg: az egyik a tapasztalati, a másik az instrumentális attitűd. A tapasztalati vagy affektív attitűd az egyén érzelmeinek válasza az adott magatartás követésének gondolatára (FISHBEIN, 2007). Ezzel szemben az instrumentális attitűd kognitív alapú, valamint a magatartás kimeneteire vonatkozó hiedelmek determinálják, akárcsak a TRA és a TPB esetén (BRAUN, 2012; KISS et al., 2020a). Feltételezhetjük, hogy egy olyan viselkedésnél is, mint a személyre szabott táplálkozás alkalmazása, az attitűd szignifikáns befolyással bír a szándéokra. Ezért a következő hipotézis:

H7: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos attitűdje.*

H7a: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos tapasztalati attitűdje.*

H7b: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos instrumentális attitűdje.*

A TRA-hoz és a TPB-hez hasonlóan, MONTAÑO és KASPRZYK (2008) integrált viselkedéses modelljében is az észlelt norma a szándék második direkt befolyásoló eleme, amely a társadalmi nyomást tükrözi azt illetően, hogy kell-e egy adott magatartást követni, vagy nem (KISS et al., 2020a). FISHBEIN (2007) szerint a szubjektív norma (normatív hiedelmek annak vonatkozásában, hogy az egyénnek mások szerint mit kellene tennie, illetve a nekik való megfelelés motivációja) nem ragadja meg teljesen a normatív befolyás egészét. A normatív befolyásnak fontos részét képezi az így felfogott előíró norma mellett a leíró norma is, vagyis az egyén észlelése a tekintetben, hogy mások a társadalmi és személyes kapcsolati hálójában mit tesznek (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008). Tehát annál nagyobb a valószínűsége annak, hogy az egyén egy adott magatartást folytat, minél inkább azt feltételezi, hogy a referenciaszemélyek szerint követnie kellene azt, illetve minél inkább meg akar felelni ezeknek az embereknek, továbbá az adott magatartást a referenciaszemélyek minél inkább maguk is folytatják (BRAUN, 2012; FISHBEIN és CAPPELLA, 2006). A korábbi kutatási eredmények alapján a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás iránti fogyasztói preferenciákat befolyásolják a szubjektív normák (RONTELTAP et al., 2009), így feltételezhető, hogy a szubjektív/előíró és a leíró norma a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás gyakorlásának szándékára is jelentős hatást gyakorolhat.

***H8:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt norma.*

***H8a:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt előíró norma.*

***H8b:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt leíró norma.*

MONTAÑO és KASPRZYK (2008) IBM-jében a szándék harmadik direkt befolyásoló tényezője az SCT (BANDURA, 2006) által szorgalmazott személyes ráhatás, vagyis az egyén ráhatása környezetének eseményeire és a saját működésére. A személyes ráhatás két elemből áll: az észlelt magatartásirányításból, valamint az énhatékonyságból. Az előbbi nem más, mint az egyén észlelt kontrollja a végzett magatartás fölött, amelyet azon észlelése determinál, hogy a különböző környezeti tényezők mennyire nehezítik vagy könnyítik meg az adott magatartás követését (LA BARBERA és AJZEN, 2021). A RONTELTAP et al. (2009) által kidolgozott modellben – mely a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos fogyasztói

preferenciákat befolyásoló tényezőket vizsgálta –, az észlelt magatartásirányításra a választás szabadsága hat (vagyis, hogy senki sem kényszeríti a fogyasztót arra, hogy kövesse az adott magatartást), amely pedig (részben) meghatározza a fogyasztó preferenciáit a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás iránt. Az énhatékonyság pedig azt jelenti, hogy az egyén mennyire hisz abban, hogy a magatartást követni tudja a különböző akadályok és kihívások ellenére is (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008). POÍNHOS et al. (2014) modelljében (mely a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásának szándékát befolyásoló tényezőket vizsgálja) minél kedvezőbb az énhatékonyság, annál pozitívabb lesz a fogyasztó attitűdje a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásának szándéka iránt. Az észlelt magatartásirányítás inkább külső, az énhatékonyság pedig inkább belső kontrollnak számít (BRAUN, 2012). Mind az észlelt magatartásirányítás, mind pedig az énhatékonyság olyan tényezőként jelenhet meg a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásában, ami azt szignifikánsan befolyásolhatja. Így a következő hipotézis:

H9: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos személyes ráhatása.*

H9a: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt magatartásirányítás.*

H9b: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt énhatékonyság.*

A többi kutatás során alkalmazott integrált viselkedéses modellhez hasonlóan, az előbb felsorolt direkt befolyásoló tényezők mögött MONTAÑO és KASPRZYK (2008) modelljében szintén hiedelmek állnak: az instrumentális attitűd a magatartás kimenetével kapcsolatos hiedelmektől függ (a magatartási hiedelmek a várható kimenetekkel súlyozva) (KASPRZYK és MONTAÑO, 2007; KENSKI et al., 2001; VON HAEFTEN et al., 2001; VON HAEFTEN és KENSKI, 2001). Minél inkább úgy véli az egyén, hogy a követett magatartás pozitív kimenetű lesz, az attitűdje annál pozitívabb lesz iránta (KISS et al., 2020a).

Az észlelt normák tényezőjét a TRA/TPB konstrukciójához hasonlóan a normatív hiedelmek befolyásolják. Minél hangsúlyosabbak az egyén hiedelmei arra vonatkozóan, hogy bizonyos emberek vagy csoportok úgy gondolják, az adott magatartást követnie kellene, valamint minél inkább meg akar felelni e személyeknek (normatív hiedelmek súlyozva a megfelelés motivációjával), vagy minél erősebbek azon hiedelmei, hogy ezek az emberek vagy csoportok

követik is az adott magatartást, annál erősebb lesz az egyén által tapasztalt társadalmi presszió, hogy ő maga is kövesse azt (KASPRZYK és MONTAÑO, 2007; KENSKI et al., 2001; MONTAÑO és KASPRZYK, 2008; VON HAEFTEN et al., 2001; VON HAEFTEN és KENSKI, 2001).

Az észlelt magatartásirányítás a TPB-nek megfelelően kontrollhiedelmek függvénye (melyek a különböző kedvező vagy korlátozó feltételek megjelenésének valószínűségére vonatkoznak), súlyozva a feltételeknek a magatartást megkönnyítő vagy megnehezítő észlelt hatásával (KASPRZYK és MONTAÑO, 2007; KENSKI et al., 2001; VON HAEFTEN et al., 2001; VON HAEFTEN és KENSKI, 2001). Végül pedig minél erősebb egy egyén hiedelme azt illetően, hogy a különböző korlátok és akadályok ellenére is tudja folytatni az adott magatartást, az énhatékonysága annál nagyobb lesz a magatartás követésére vonatkozóan (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008).

A többi integrált viselkedéses modellhez hasonlóan ez a modellváltozat is tartalmaz további személyiségbeli, attitűdbeli, demográfiai, valamint egyéb egyéni eltérésekre vonatkozó változókat, ám ezek a faktorok ebben az esetben is csak közvetett módon, az elméleti konstrukciókon keresztül fejtik ki hatásukat, ebből adódóan külső változókként értelmezhetjük azokat (KISS et al., 2020a). A jelentőségük abban rejlik, hogy általuk szegmentálható a lakosság, amennyiben a szegmensek hiedelmeiben világos eltéréseket lehet találni, így szegmensenként különböző beavatkozási stratégiákat lehet kidolgozni a részükre (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008). A 2.7.2. alfejezetben leírtak alapján a külső változók közül a szocio-demográfiai háttérváltozókkal kapcsolatban a következő hipotézis adódik:

H10: *Bizonyos szocio-demográfiai jellemzők szignifikánsan befolyásolják a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

H10a: *A nem szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

H10b: *Az életkor szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

H10c: *A szubjektív jövedelmi szint szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

H10d: *Az iskolai végzettség szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

Általánosságban kijelenthető a szakirodalom alapján, hogy az integrált viselkedéses modell konstrukciói jól valószínűsítik a viselkedéses szándékot, illetve magát a viselkedést is, ahol az

is a vizsgálat tárgya volt. Az IBM ezért jól alkalmazható olyan konkrét beavatkozásokra vonatkozó javaslatok generálására, melyek az egészségmagatartás különböző aspektusaival kapcsolatosak (KISS et al., 2020b), így feltételezhetően a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos javaslatok alátámasztására is.

3. ANYAG ÉS MÓDSZER

A disszertációm írása elején megfogalmazott célkitűzések teljesítéséhez, valamint a hipotézisek alátámasztásához szekunder és primer (azon belül kvalitatív és kvantitatív) kutatási módszert is használtam. Az alkalmazott adatgyűjtési és adatelemzési módszereket a következő alfejezetek tárgyalják.

3.1. Szekunder adatgyűjtés

A szekunder adatgyűjtésnél az volt a kitűzött cél, hogy minél átfogóbb képet kapjak a témában korábban megjelent kutatási eredményekkel kapcsolatban. Ennek érdekében releváns hazai és (a témából adódóan túlnyomó részt) nemzetközi szakkönyveket, szakfolyóiratokban megjelent cikkeket, tanulmányokat és egyéb kapcsolódó adatbázisokat használtam fel. Kutatásom során a ResearchGate, a Scopus, illetve a Google Scholar keresőfelületei voltak a segítségemre, ezeken túl pedig a Központi Statisztikai Hivatal és az Eurostat adatbázisaiból jutottam hozzá a témám szempontjából releváns adatokhoz és információkhoz.

A keresést a „*non communicable diseases*”, „*civilizációs betegségek*”, „*health awareness*”, „*egészségtudatosság*”, „*health behavior*”, „*egészségmagatartás*”, „*personalised nutrition*”, „*personalized nutrition*”, „*személyre szabott táplálkozás*”, „*nutrition genomics*”, „*nutrigenomics*”, „*nutrigenetics*”, „*táplálkozásgenomika*”, „*nutritional genomics*”, „*genetic based personalised nutrition*”, „*genetic based personalized nutrition*”, „*genetikai alapú személyre szabott táplálkozás*”, „*integrated behavioral model*”, „*integrated behavioural model*”, „*integrált viselkedéses modell*” kulcsszavak mentén végeztem.

A szakirodalmi áttekintést a civilizációs betegségek témakörével kezdtem, majd írtam arról, hogy a táplálkozási szokásaink milyen nagy befolyással bírnak az egészségi állapotunkra és konkrét betegségek kialakulására. A táplálkozással összefüggő legfontosabb betegségekkel kapcsolatos statisztikák is bemutatásra kerültek röviden az első két (2.1. és 2.2.) alfejezetben, alátámasztva a téma relevanciáját. Az egészségmagatartás megváltoztatása és az egészségtudatosság kialakítása egy kritikus lépés a prevenció szempontjából, így erről is írtam a 2.3. alfejezetben. Ezt követően új, hatékonyabb stratégiák kidolgozásának szükségességéről is szó esett a fogyasztók egészségesebb magatartás felé történő ösztönzése érdekében, melynek egyik lehetséges útja a tömegeket célzó étrendi ajánlások helyett a személyre szabott táplálkozás irányába történő elmozdulás.

A következő (2.4.) alfejezetben a személyre szabott táplálkozás koncepciójáról esett szó, illetve a folyamatáról és szakaszairól (2.4.1. alfejezet), továbbá három szintjéről (2.4.2. alfejezet). A nutrigenomika mint tudományterület lényegének és alkalmazásának (a témához kapcsolódó)

legrelevánsabb aspektusait is kifejtettem a 2.5. alfejezetben, továbbá röviden bemutattam azt is, hogy milyen lépések vezettek a táplálkozásgenomika kialakulásához. Folytatásként ismertettem a személyre szabott táplálkozás két alkalmazási területét (2.6. alfejezet).

A következő (2.7.) alfejezetben a tanácsadással kapcsolatos fogyasztói elfogadást mutattam be különböző szempontok szerint vizsgálva. Végül a nutrigenomika jövőképéről is írtam (2.8. alfejezet), illetve arról, hogy a technológia (és annak folyamatos fejlődése) miként hat majd rá.

Ezt követően a 2.9. alfejezetben a különböző egészségmagatartás-formák befolyásoló tényezőit magyarázó társas-kognitív magatartási modelleket ismertettem röviden. Végül a primer kutatásom alapjául szolgáló, az előbbi modellekre épülő integrált viselkedéses modellt (2.9.5. alfejezet) mutattam be részletesen. Ebben az alfejezetben kerültek kialakításra a kutatás hipotézisei az integrált viselkedéses modell által meghatározott keret, illetve a szakirodalom alapján.

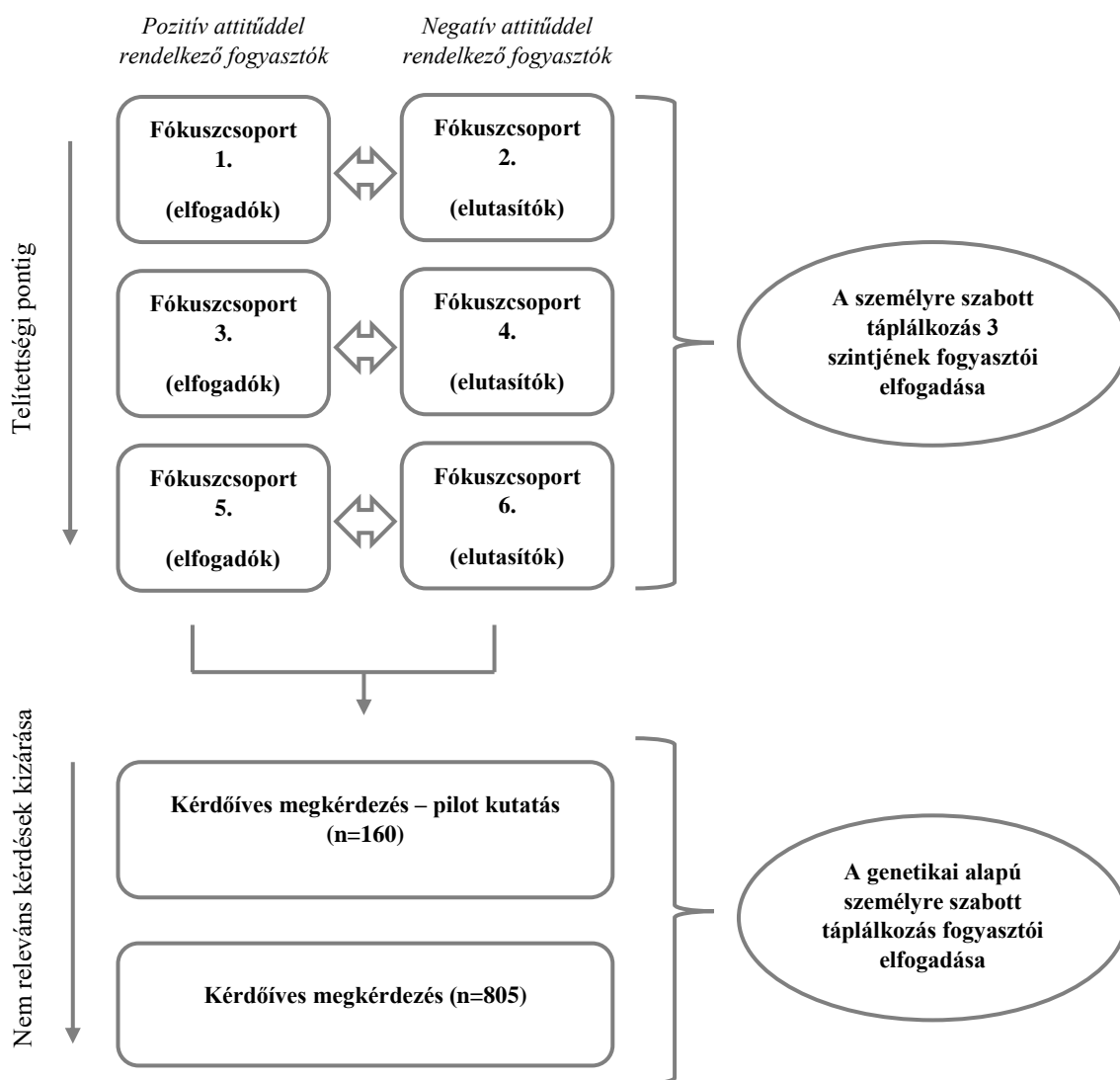
3.2. Primer adatgyűjtés

A primer információgyűjtés során az integrált viselkedéses modell (IBM) segítségével vizsgáltam meg a személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását a hazai fogyasztók körében, továbbá azt, hogy milyen pszichológiai folyamatok vezetnek ezen új technológia pozitív megítéléséhez vagy éppen elutasításához. A modell módszertanának megfelelően először kvalitatív adatgyűjtést végeztem fókuszcsoporthos interjúk formájában (melyeket a telítettségi pontig folytattam), majd kvantitatív kutatást folytattam, melyet online kérdőíves megkérdezéssel valósítottam meg.

3.2.1. Az IBM alkalmazásának módszertana

A primer kutatási fázis a 8. ábrán látható logikai fonal mentén valósult meg. A kutatás célkitűzéseivel összhangban a kutatás kvantitatív fázisában a személyre szabott táplálkozás három szintje közül csak a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása került felmérésre.

8. ábra: A primer kutatás logikai felépítése az integrált viselkedéses modell alapján



Forrás: Saját szerkesztés (2023)

3.2.1.1. Kvalitatív adatgyűjtés – fókuszcsoporthozos interjú

Az IBM alkalmazása során az empirikus kutatás első lépésként kvalitatív adatgyűjtést kell lefolytatni az érintettekkel, fókuszcsoporthozos interjúkat (KASPRZYK és MONTAÑO, 2007) vagy nyitott személyes mélyinterjúkat (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008) formájában (KISS et al., 2020b). A kvalitatív kutatás egy strukturálatlan, feltáró jellegű adatgyűjtési módszer, ami kis elemszámú mintát vesz alapul, a probléma természetének mélyebb megértését hivatott szolgálni (MALHOTRA és SIMON, 2017) és nem általánosításra törekszik. Az ilyen típusú adatgyűjtés kiválóan alkalmas fogyasztók gondolkodási mintázatainak feltárására, egyes fogalmak tisztázására, továbbá rávilágít a különböző motivációkra, illetve véleményekre (LEHOTA, 2001). Jelen kutatás során fókuszcsoporthozos interjúkat alkalmaztam, ami egy strukturálatlan adatgyűjtési technika, ahol egy képzett moderátor folytat le beszélgetést a megkérdezettek kis létszámú csoportjával (jellemzően 6–8 fő) (MALHOTRA és SIMON, 2017). A COVID-19

pandémiás helyzet miatt online platformon folytattam le a beszélgetéseket 2021 februárjában és márciusában, melyek rögzítésre is kerültek, ami a későbbiekben az elemzés alapjaként szolgált (VICSEK, 2006).

Az IBM alkalmazásának módszertana szerint érdemes úgy szervezni az interjúkat, hogy a jelenlévők fele olyan egyén legyen, aki már követi a vizsgált magatartást (vagy szándékában áll követni azt a jövőben), míg a kutatásban közreműködők másik fele olyan személy legyen, aki még nem követi (és nem is áll szándékában). Az interjúkat javasolt a „telítettségig” folytatni, vagyis addig a pontig, amikor már nem merül fel új információ (KISS et al., 2020b). Jelen kutatást is ezen elvek mentén folytattam le, a telítődési pont a 6. fókuszcsoportos interjúnál következett be, és a hat csoport fele (3) volt elfogadó a személyre szabott táplálkozás koncepciójával szemben, míg a másik fele (3) elutasította azt. Az alanyokat hólabda módszer segítségével válogattam be a beszélgetésekbe. A kétféle csoportba való besorolás érdekében előzetesen egy rövid szűrő kérdőívet tölttettem ki a potenciális résztvevőkkel, hogy felmérjem a hozzáállásukat a témával kapcsolatban. A csoportok összeállítása során továbbá törekedtem arra, hogy nem tekintetében egyenlő elosztásban vonjam be a kutatásba a fogyasztókat, életkor tekintetében pedig 20 és 65 év közöttiek vettek részt az interjúkon; minden fókuszcsoport 8 főből állt. A résztvevők megoszlását nem és életkor szerint az 5. táblázat mutatja be. Az interjúk 50–60 percig tartottak.

Minden beszélgetés egy rövid bemutatkozással kezdődött, hogy oldódjon a hangulat. Az interjúk során minden csoportban lépcsőzetesen haladtunk a kérdésekkel a személyre szabott táplálkozás három szintje tekintetében (életmódbeli, fenotipikus, illetve genetikai információkon alapuló), így a válaszok elemzése során azt is meg tudtam vizsgálni, hogy van-e különbség a három szint között a fogyasztói elfogadás alapján. Annak érdekében, hogy valóban releváns válaszokat kapjak, a tanácsadás mindhárom szintjének lényegét röviden ismerttettem a résztvevőkkel az adott szintre vonatkozó megbeszélés előtt.

5. táblázat: A hat fókuszcsoportban résztvevők megoszlása nem és életkor szerint (n=48)

Résztvevők megoszlása nemek szerint	Fő
Férfi	24
Nő	24
Résztvevők megoszlása életkor szerint	
20–25 év	8
26–35 év	12
36–45 év	11
46–55 év	10
55 év felett	7

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az interjúk forgatókönyvét a MONTAÑO és KASPRZYK (2008) által kidolgozott kérdések alapján állítottam össze (1. számú melléklet), néhány saját kiegészítéssel. A kérdések öt részből tevődtek össze. Az első bloknál a fogyasztói érzések kerültek a fókuszba, akár pozitív, akár negatív értelemben (tapasztalati attitűd). Majd az instrumentális attitűd kapcsán azt vizsgáltam, hogy milyen előnyöket és hátrányokat tudnak megfogalmazni a résztvevők az adott magatartás folytatásával kapcsolatban. Ezt követően a folytatott magatartást támogatók, vagy esetleg ellenzők személyének a felsorolása volt a feladat (normatív befolyás), valamint, hogy milyen nehezítő és könnyítő tényezők vannak jelen a vizsgált szituációban (észlelt magatartásirányítás). Végül pedig arra kérdeztem rá, hogy milyennek vélik az interjú résztvevői az énhatékonyságukat az adott magatartás végzése közben, vagyis mennyire biztosak abban, hogy folytatni tudnák a vizsgált magatartást, illetve mik segítenék őket abban, hogy leküzdjék az esetlegesen eléjük gördülő akadályokat.

A kutatás kvalitatív fázisának fontossága abban rejlik, hogy segítségével lehet az integrált viselkedéses modell konstrukcióit empirikusan megerősíteni, továbbá e fázis eredményeire alapozva lehet összeállítani a célsokaság kulturális és további attribútumaihoz illeszkedő kérdőívet (KISS et al., 2020b). Ehhez első lépésként KISS et al. (2020b) útmutatása alapján összeállítottam a modell egyes elemeit leíró listákat a fókuszcsoportos interjúk kvalitatív tartalomelemzésével, ezt követően ezek, valamint MONTAÑO és KASPRZYK (2008) alapján fogalmaztam meg a kérdőív konkrét kérdéseit.

3.2.1.2. Kvantitatív adatgyűjtés – kérdőíves megkérdezés

A kvantitatív kutatás olyan adatgyűjtési módszer, amely segítségével számszerűsíthető eredményeket kapunk, statisztikai elemzések alkalmazásával (MALHOTRA és SIMON, 2017).

A kvantitatív adatgyűjtési technikák közül a kérdőíves megkérdezést alkalmaztam (jelen esetben online formában), mely a társadalomtudományi kutatások során az egyik legnépszerűbb és legelterjedtebb adatgyűjtési módszer és a fogyasztók attitűdvizsgálatára különösen alkalmas (BABBIE, 2003).

A megfelelő módon és kvalitatív adatgyűjtéssel is alátámasztott – így az adott populációhoz és magatartáshoz megfelelően igazított – kérdőív képes megbízhatóan mérni az IBM modellkonstrukcióit. A köztük lévő összefüggések megismerésére korrelációs számítást, többszörös regressziószámítást, valamint strukturális egyenlet modellezést érdemes használni. Ezek segítségével azonosítani lehet azokat a hiedelmeket, amelyek legjobban magyarázzák a viselkedéses szándékot, így – amennyiben a magatartás végzésének korlátja a szándék meglétének hiánya – először a magatartásváltozást célzó beavatkozásokat ezekre érdemes fókuszálni (KISS et al., 2020b).

Mielőtt a kérdőívet véglegesítettem, pilot tesztet végeztem el online megkérdezés formájában a Google Űrlapok segítségével (n=160), 2022 januárjában és februárjában. A pilot teszt jelentősége, hogy segít a megfogalmazott kérdéseket egyértelművé, a skálákat megbízhatóvá tenni, továbbá az adott kultúrához igazítani, amellett ezáltal ki lehet zárni a kis varianciájú, redundáns kérdéseket (KISS et al., 2020b). A pilot megkérdezést követően konfirmatorikus faktorelemzést (CFA) alkalmazva – mely során azt vizsgáltam meg, hogy a felmérés során kapott adatok illeszkednek-e az empirikus (integrált viselkedéses) modellre (PREEDY és WATSON, 2009) – került kialakításra a végleges kérdőív. Az eredeti (pilot) kérdőívben 71 kérdés/állítás szerepelt, azonban a CFA-nak köszönhetően ebből végül 17-et ki kellett zárni, más-más konstrukciókból. A tapasztalati attitűdből 1 darab, az instrumentális attitűdhöz kapcsolódó állításokból 2 darab, az észlelt magatartásirányítást mérőkből 10 darab, továbbá az énhatékonyságot vizsgáló állításokból 4 darab került eltávolításra (ld. *2. számú melléklet* szürkével jelölt celláit).

A kvantitatív adatgyűjtés a végleges (leszűkített) kérdőívvel 2022 októbere és 2023 februárja között zajlott, online megkérdezés formájában (szintén a Google Űrlapok segítségével). A kutatási költségkeret korlátozottsága miatt a kérdőív a Facebook közösségimédia-platfomon került többszöri megosztásra, így tehát a mintavétel kényelmi volt. Az alapsokaságot a hazai lakosság képezte, és végül 805 értékelhető válasz érkezett be. A minta nemek szerint reprezentatív ($\chi^2=0,790$; $p=0,374$) – a kitöltők 53,66%-a nő (432 fő), 46,33%-a pedig férfi volt (373 fő) –, így szerkezete tökéletesen megfelel a magyar népesség KSH (2023) által közölt megoszlásának. A kérdőíves megkérdezés mintájának megoszlása szocio-demográfiai háttérváltozók szerint a *6. táblázatban* látható.

6. táblázat: A kérdőíves minta megoszlása szocio-demográfiai háttérváltozók szerint

(n=805)

A válaszadók megoszlása nemek szerint	Fő	%
Férfi	373	46,33
Nő	432	53,66
A válaszadók megoszlása korcsoportok szerint		
18–25 év	390	48,44
26–35 év	168	20,87
36–45 év	165	20,50
46–55 év	59	7,33
55 év felett	23	2,86
A válaszadók megoszlása lakóhely (településtípus) szerint		
Főváros	42	5,20
Megyei jogú város	337	41,90
Egyéb város	343	42,60
Község	83	10,30
A válaszadók megoszlása lakóhely (régió) szerint		
Észak-Magyarország	116	14,41
Észak-Alföld	606	75,28
Dél-Alföld	20	2,48
Budapest	48	5,97
Közép-Dunántúl	4	0,50
Nyugat-Dunántúl	3	0,37
Dél-Dunántúl	8	0,99
A válaszadók megoszlása iskolai végzettség szerint		
Maximum 8 általános iskolai osztály	0	0
Szakmunkásképző, szakiskola	35	4,30
Érettségi	411	51,10
Felsőfokú diploma	359	44,60
A válaszadók megoszlása jogi helyzet/fő tevékenység szerint		
Aktív fizikai/szellemi dolgozó	375	46,60
Tanuló	385	47,80
Háztartásbeli	10	1,20
GYES-en/GYED-en lévő	19	2,40
Nyugdíjas	12	1,50

Egyéb inaktív kereső	4	0,50
Egyéb eltartott	0	0
Munkanélküli	0	0
A válaszadók megoszlása szubjektív jövedelemérzet szerint		
Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	211	26,20
Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félre tenni	436	54,20
Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	110	13,70
Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	7	0,90
Rendszeresen napi megélhetési gondja(i) van(nak)	0	0
Nem tudom/nem válaszolok	40	5,00

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A kérdőív 54 kérdésből/állításból tevődött össze (beleértve a demográfiai adatokra vonatkozó kérdéseket is), melyek között voltak rövid válaszos, feleletválasztós, valamint a legtöbb esetben 7-fokozatú Likert-skálás kérdések – melyek -3-tól +3-ig terjedtek – különböző végpont-elnevezésekkel az IBM modellkonstrukcióinak megfelelően (MONTAÑO és KASPRZYK, 2008). A Likert-skálás kérdések lényege, hogy a megkérdezettek az állításokat két szélsőséges végpont között kialakított skálán tudják értékelni. Míg az egyik végpont teljes azonosulást, addig a másik abszolút egyet nem értést jelent. Páratlan maximális fokozatszám esetében semleges (pl. 0) álláspont kinyilvánítására is lehetősége nyílik a kitöltőknek (ZERÉNYI, 2016). A kérdőíves megkérdezés kérdései a 2. számú mellékletekben találhatóak. Az adatok jobb elemezhetősége miatt a -3 és +3 közötti terjedelmű Likert-skálás értékek átkódolásra kerültek 1–7-ig, így tehát a kapott eredmények értelmezése során ezt figyelembe kell venni.

A magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek felmérése során a megkérdezetteknek le kellett írniuk a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás definícióját/jelentését. Annak érdekében, hogy az itt kapott eredményeket is számszerűsíteni (majd statisztikailag elemezni) tudjam, a szakmailag elfogadható megfogalmazásokat 1-gyel, a nem megfelelőket 0-val kódoltam. A környezeti korlátok mérése a modell másik konstrukciójába lett beépítve (személyes ráhatás). A szokás vizsgálata esetén a kitöltőknek arra kellett választ adni, hogy vettek-e már igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozást, valamint, hogy ezt már hány alkalommal tették. Ez utóbbi kérdésre adott válaszok alapján azonban nagyon kevés megkérdezett vette igénybe 1-nél többször a szolgáltatást (3 fő, 0,37%), így az az elemzés során nem került figyelembe vételre.

A kvantitatív kutatás során kapott adatokat először Microsoft Excel program segítségével kódoltam át, majd az R és az IBM SPSS matematikai-statisztikai elemzőszoftverek segítségével értékeltem ki.

Az elemzéseket leíró statisztikai módszerekkel kezdtem, ahol átlagot, mediánt, illetve szórást számoltam. Az elemzések során a nemet, az életkort, a szubjektív jövedelmi helyzetet, valamint az iskolai végzettséget vontam be a szocio-demográfiai háttérváltozók közül, a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezőkben jelen lévő esetleges eltérések feltárására. A hipotézisvizsgálat-alapú eltéréselemzésekkor – melyek elsősorban parametrikus eljárások voltak – a nem esetén független kétmintás t-próbát, az életkor, a szubjektív jövedelmi helyzet, az iskolai végzettség, valamint a viselkedéses szándék esetében pedig varianciaanalízist alkalmaztam, 5%-os szignifikanciaszint mellett (α) (KÖVÉR et al., 2022). A variancianálízis (ANOVA) során, ahol szignifikáns eltérést tapasztaltam, ott Bonferroni Post Hoc tesztet is lefuttattam. Továbbá keresztábra-elemzéseket is végeztem az ordinális mérési szintű változók esetében (a magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok vizsgálatánál), azon belül is a Pearson-féle χ^2 (Khi-négyzet) próbát, mellyel megállapítható, hogy van-e statisztikai kapcsolat a két vizsgált változó között (GYULAVÁRI et al., 2017). A változók közötti szignifikáns összefüggés azonosítását követően asszociációs együttható (Cramer V) segítségével határoztam meg a kapcsolat erősségét, a korrigált maradékok vizsgálatával ($|2|<$) pedig a szignifikáns összefüggés konkrét forrását. Ezen elemzések során is 5%-os szignifikanciaszintet határoztam meg.

A kapott adatok elemzése során az IBM változói közötti komplex kapcsolatok feltárására strukturális egyenlet modellezést (structural equation modelling – SEM) alkalmaztam, amely egy komplex elemzési eljárás, ami a kutatásokban egyre fontosabb szerepet tölt be és egyre népszerűbbé válik (TREMBLAY és GARDNER, 1996). A SEM alapját minden esetben egy empirikus modell képezi (ebben az esetben ez az IBM) (MÜNNICH és HIDEKGUTI, 2012). A strukturális egyenlet modellezés egy többváltozós elemzési módszer, ami többek között a lineáris regressziót, valamint a faktorelemzést ötvözi, hogy megmutassa a kölcsönös függőségi kapcsolatok mértékét, számításba véve a különálló, de egymással szoros kapcsolatban lévő többváltozós regressziós egyenleteket. A SEM a függő és független változók közötti összefüggéseket fejezi ki és az ok-okozati kapcsolatokat veszi számításba (HAIR et al., 2010). Ezt követően kétlépcsős klaszterelemzést is végeztem – ami a hagyományos módszerekhez képest számos előnyös tulajdonsággal rendelkezik, többek között hatékonyan használható nagy elemszámú adatbázisok elemzésére, illetve hatékony klaszterszámkereső algoritmust biztosít a

felhasználók részére (CHIU et al., 2001) –, annak érdekében, hogy a modell egyes – a SEM által beazonosított – faktorai mentén a fogyasztókat szegmentálni tudjam. A klaszterek jellemzőinek vizsgálatára varianciaanalízist (ANOVA) és Pearson-féle Khi-négyzet próbát használtam, 5%-os szignifikanciaszint mellett.

4. VIZSGÁLATI EREDMÉNYEK ÉS AZOK ÉRTÉKELÉSE

A következő alfejezetekben a primer kutatás során kapott eredmények és azok értékelése kerül bemutatásra, az integrált viselkedéses modell konstrukciójának megfelelően, logikai és időrendi sorrendben.

4.1. A fókuszcsoportos interjú eredményei

Az alábbiakban a személyre szabott táplálkozás három vizsgált szintjének – életmódbeli, fenotipikus, valamint genetikai információkon alapuló – az azt elfogadókkal és az azt elutasítókkal készített fókuszcsoportos interjúk eredményei kerülnek bemutatásra, ütköztetve a különböző álláspontokat és véleményeket. A fókuszcsoportos interjú kérdéseit az 1. sz. melléklet tartalmazza.

4.1.1. Az életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

A vizsgálatban résztvevőket először az életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadásról kérdeztem.

Az elfogadók közül egy fő nem venne igénybe életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozást, egy fő pedig bizonytalan volt ezzel kapcsolatban, néhányuknak korábban már volt benne része, a másik típusú csoportban az elutasítás egyetemes volt a hiteltelenségre, az irreális ár-érték arányra és a sablon étrendre hivatkozva.

Abban is jellemzően egyetértés volt a résztvevők között, hogy ebben az esetben elegendő lenne az online konzultáció. Az online tanácsadás előnyeiként a gyorsaságot, rugalmasságot, könnyű elérhetőséget, időhatékonyaságot, hátrányaiként pedig a személytelenséget, a személyes kontaktus hiányát említették. A személyes konzultációk észlelt pozitívumai többek között a hatékonyság, a közvetlenebb kapcsolat, az összetettebb kontroll és visszajelzés, negatívumai között pedig az időbeli és térbeli kötöttség szerepelt. Több (elutasító) résztvevő számára a legnagyobb problémát ebben az esetben az jelentené, hogy a tanácsadó vagy tréner látja a testét a személyes találkozás esetén.

Az ideális személyre szabott táplálkozás – a résztvevők szerint – az ételek jellegét tekintve változatos, egészséges, friss, ízletes, jó minőségű és megfizethető.

Tapasztalati attitűd

A tapasztalati attitűd vizsgálata során az elfogadók pozitív érzéseket társítottak a vizsgált szolgáltatás ezen típusához, sőt, többeket is kíváncsisággal töltött el a szolgáltatás esetleges

igénybevétele, és mindenki érdeklődését fejezte ki a téma iránt. Ezen túlmenően többeknél az optimista várakozás és a motiváltság gondolata jelent meg, hiszen, ahogyan fogalmaztak: egy ilyen diéta elkezdése mindenképpen egy új és izgalmas fejezet mindenki életében, ami reménykedésre adhat okot. Felmerült még az egészségmegőrzés és a prevenció fontossága, amiben mindenki egyetértett, hogy a táplálkozás ezeknek kulcsfontosságú eleme. Voltak olyan résztvevők, akik már korábban igénybe vették a személyre szabott étrend e típusát, ők pedig egységesen azt vallották, hogy a közhiedelemmel ellentétben itt szó sincs koplalásról, éhezésről és sanyargatásról, hanem inkább változatos, egészséges és tápláló ételek fogyasztásáról, azonban azzal kiegészítették, hogy tudományosan nincs megalapozva. Többségében pozitív tapasztalatokról számoltak be, két fő azonban hozzátette, hogy habár nem bánta meg, hogy kipróbálta, de nem váltotta be a hozzá fűzött reményeket (mind a kettőjüknek a súlyvesztés volt a cél a diéta elkezdésével). A csoport tagjai közül senki nem fejezte ki ellenérzését az életmód alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatban, azonban reálisan látták a helyzetet. Véleményük szerint sok esetben a „tanácsadó szakemberek” (több esetben említették, hogy ezek a személyek edzőteremben dolgozó személyi edzők) nem kellőképpen képzettek, valamint ezen étrendek összeállítása pontatlan információkon nyugszik. Szóba kerültek még a divatdiéták is, amit néhány esetben összemossnak a személyre szabott étrenddel. Összegezve a tapasztalati attitűd fejezetét az elfogadó résztvevők esetében, az álláspont egységesen az volt, hogy minél több és változatosabb információt kérnek be a diéta egyénre szabásához, az annál hatékonyabb lesz, azonban véleményük szerint bármilyen formában van személyre szabva az étrend, az csak jobb lehet a rendszertelen és strukturálatlan étkezéstől.

Az elutasító csoport ezzel teljesen ellentétesen úgy nyilatkozott, hogy csak „ámítás” és „pénzkidobás”, hiszen ilyen információk alapján nem lehet megmondani, hogy kinek mi lenne a jó táplálkozás tekintetében, de arra nem volt konkrét utalás, hogy mi szolgálhatna megfelelő adatforrásként. Senki sem hitt abban, hogy az ilyen diéta folytatásával – mely nem tudományos alapokon nyugszik – hosszú távú eredményeket lehet elérni. Amennyiben sikert is érnek el vele, az csakis időszakos lehet. Itt érdemes megemlíteni, hogy egyik ellenző csoportban sem egészségmegőrzésre asszociáltak a személyre szabott étrend e típusának folytatásával, hanem mindenkinél a súlyvesztés/fogyás jelent meg mint potenciális cél. Volt, aki szerint ez csupán „urizálás”, a jómódú emberek egyik eszköze a tömegeből való kitűnésre, mások szerint ezt egyesek divatból folytatják. További negatív érzésként megjelent még a keretek közé szorítás, valamint a folytonos nyomás érzése.

Instrumentális attitűd

A következő kérdésblokk az instrumentális attitűdök vizsgálatával foglalkozott. Először arra kértem a résztvevőket, hogy a tanácsadás (esetleges igénybevétele) közben észlelt előnyöket sorolják fel. Az alábbiak hangzottak el az elfogadó csoportban: megfelelő minőségű és mennyiségű táplálkozás, amibe bele tartozik a feldolgozott/félkész/késztermékek kerülése, jobb közérzet, fittebb alak, megfelelő segítségnyújtás, egyéni igényeknek megfelelő és kívánt eredmények elérése a diétás célokban. A csoport tagjai szerint egy ilyen diéta elkezdése akár plusz motivációt is nyújthat a testmozgás elkezdésére vagy fokozására. További hozzáadott érték lehet még véleményük szerint a kiegyensúlyozottság, a jókedv, a magabiztosság, illetve a tudatosság kialakítása. Azáltal, hogy valaki belekezd egy személyre szabott étrendbe, jártasságot is szerez az egészséges étkezés területén, amit akár a későbbiekben is hasznosítani tud. Két további nagyon értékes gondolat született az elfogadók csoportjaiban: egyrészt példamutatást jelenthet mások, az egyén környezete számára, továbbá a következő generáció már egy egészségesebb és tudatosabb életmódban nevelkedhet. Lehetséges negatívumként a magas árakat (a tanácsadás és az egészséges alapanyagok árait is beleértve), a túl általános információkon alapuló étrendet, a nehezen beszerezhető alapanyagokat, téves információkat, a negatív testkép kialakulását (a sikertelen diéta folytatása negatívan hathat az egészséges önbecsülésre), a nem teljesült eredményeket, valamint a motiváció elvesztését hozták fel példaként (ami összefügg az előző felvetéssel). Az influencerek és a közösségi média által okozott „károk” is szóba kerültek az instrumentális attitűd vizsgálata során: ugyanis elmondásuk szerint sokan hozzájuk hasonlítják magukat, ezáltal egy valótlan testkép alakul ki az emberek fejében, hajszojják a tökéletességet, mindenki fitt és csinos szeretne lenni, ez vezethet oda, hogy tömegesen meg nem alapozott étkezési tanácsokat vesznek igénybe.

Az elutasítóknál az észlelt előnyök között szerepelt az egészségesebb életmód folytatása, a testsúlyvesztés, az egészségesebb receptek megismerése, alapvető fogalmak tisztázása (az egészséges táplálkozással kapcsolatban), a „nyájhatás” (egymás motiválása), a rendszeresség kialakítása, illetve, hogy a tanácsadás miatt rá lennének „kényszerítve” a napi többszöri étkezésre. Hátrányként több mindent tudtak felsorolni. Először a tanácsadás és az egészséges alapanyagok magas árát említették, azt, hogy a tanácsadás túl általános információkon nyugszik, ezáltal pedig az „komolytalanná”, „tudománytalanná” válik, hiszen csak egy tucatétrendet követnek, amit egy hozzá nem értő, gyakran hiteltelen „szakember” állítana össze. Többek számára a motiváció hiánya a legnagyobb gond, így a diéta valószínűsíthetően kudarcba fulladna, ami egy folyamatos stresszhelyzetet indukálna számukra. Ami a mentális állapotukat illeti, úgy gondolják, ezzel többet ártanának vele, mint használnának, hiszen a

folytonos presszió érzése, valamint az önsanyargatás csak lehangoltságot eredményezne. Volt, aki egyenesen úgy fogalmazott, hogy a szolgáltatás igénybevétele szerinte felesleges és időszakos pénzkidobás.

Normatív befolyás

A normatív befolyás vizsgálata során kapott eredmények szintén differensek voltak az elfogadók és az elutasítók esetén: az elfogadó fogyasztókat véleményük szerint a környezetükből mindenki támogatná. A családjukat kivétel nélkül mindenki pozitív hozzáállásúnak írta le a témával kapcsolatban. Egyes résztvevők az alábbi támogató személyeket nevezték még meg: egyetemi barátok (mivel ők nyitottak az egészséges életmód/táplálkozás iránt); edzőtársak, akik plusz motivációt jelentenek. Felmerült a szakember jelenléte mint egy biztos pont, ami megnyugvást jelenthet, vagy az alábbhagyott motivációt újra fellendítheti, hiszen nagyon szerencsés, ha van kihez fordulni tanácsért, támogatásért. Az egyik csoportban felmerült az idősebb korosztály, kiemelten a nagyszülők. Az esetükben elképzelhetőnek tartják, hogy kételkedve fogadnák a dolgot (főként, ha esetleg a diétás étrend követése miatt nem fogyasztanának az általuk készített ételekből), azonban ellene semmiképp sem lennének. A normatív befolyás vizsgálatánál az elfogadó csoport tagjai arra a konklúzióra jutottak, hogy az étrend követése ellen összességében senki sem lenne a környezetükből, hiszen miért is merülhet fel bárkiben, hogy ne támogassa az egészséges életmódot/táplálkozást?

Ezzel szemben az elutasítók közül (4 fő kivételével: ők azt vallották, hogy családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet) a legtöbben azt mondták, a feleségük/férjük/édesanyjuk (különösen a velük egy háztartásban élők) nem nézné jó szemmel, ha igénybe vennének ilyen jellegű szolgáltatást. Az egyik csoportban volt egy résztvevő, aki arról számolt be, hogy munkahelyén kissé feszült a légkör és ő elképzelhetőnek tartja, hogy a kollégái még megjegyzéseket is tennének rá, hogy ő miért „fogyókúrázik”. Egy másik, fiatalabb férfi csoporttag pedig a széles baráti körét említve fűzte hozzá, hogy egy részük vélhetően támogatná őt abban, hogy személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyen igénybe, azonban lennének olyanok is, akik viccet űznének belőle. Egy úr az előtte lévőhöz csatlakozva hozzátette, hogy ő nem tud főzni és biztos benne, hogy a felesége ezért külön nem készítene neki ételeket, hiszen az „pénzkidobás” és „időfecsérlés” lenne. Ezen két jelző hallatán a csoport több tagja is heves bólogatásba kezdett.

Észlelt magatartásirányítás

Ezt követően az észlelt magatartásirányításra vonatkozóan tettem fel kérdéseket. A két csoportban jelen esetben nem volt túl nagy eltérés a válaszok között. Először arra voltam

kíváncsi, hogy mi könnyítené meg számukra, hogy igénybe vegyék az életmódbeli információkra épülő személyre szabott táplálkozást.

Az elfogadók számára könnyítést jelentene, ha kapnának változatos recepteket, továbbá, hogy az ételek elkészítése ne legyen bonyolult, valamint az alapanyagok könnyen beszerezhetőek legyenek. Volt olyan, aki ennél tovább ment és hozzátette, az is nagy segítség lenne, ha az alapanyagok konkrét (potenciális) beszerzési helyét is jelölnék, konkrét árakat is feltüntetve. Az alternatív alapanyagok (könnyű helyettesíthetőség) jelölése szintén hasznos lenne számukra. Két csoportnál a diétás applikáció receptekkel, kalóriakövetéssel (volt olyan résztvevő, aki jelenleg is használ hasonlót), illetve a szakácskönyv/útmutatási könyv/e-könyv mint segítő eszköz is előkerült ötletként. Egy hölgy résztvevő azzal az elképzeléssel állt elő, hogy az is megkönnyítené számára a diéta folytatását, ha egyszerre többen fognának hozzá személyre szabott étrend gyakorlásához, vagy ha csatlakozna olyan csoporthoz (pl. közösségimédia-felületen), akik hasonló cipőben járnak. Könnyítő tényező a család vonatkozásában az lenne, ha ők is hasonlóan étkeznének, illetve, ha emiatt nem kellene többfelét főzni. További könnyítésként megjelent még az élelmiszer/táplálékkiegészítő kezdőcsomag. Mind a három elfogadó csoportban említésre került a folyamatos kapcsolattartás a szakemberrel mint plusz segítség az étrend követéséhez.

Az elutasító csoportokban is könnyítő tényezőként jelentek meg az egyszerű receptek (itt már a receptvideók ötlete is felmerült), a finom és változatos fogások, a könnyen beszerezhető alapanyagok. Néhány résztvevőnek az lenne fontos, hogy meggyőződjön arról, hogy a táplálkozási tanácsadó valóban jó szakember és erről kellő háttérinformációt is kapjon, ketten pedig viccesen megjegyezték, hogy az könnyítené meg a dolgukat, ha nem lennének ennyire édesszájúak. Segítséget jelenthetne még az is, ha egyszerre többen kezdenének bele személyre szabott diéta gyakorlásába, illetve, ha a környezetük is támogatná őket. Volt, aki számára az jelentene könnyítést, ha segítséget kapna a konyhában, az ételek készítésében (mivel ő nem tud főzni). Az elutasítók közül is eszébe jutott egy főnek az applikáció mint támogató eszköz. A folyamatos kontroll (és kapcsolattartás), illetve a diétás ételek kiszállítása is mindegyik csoportnál szóba került mint könnyítő tényező.

Az akadályozó körülmény lenne többek számára, ha nehezen beszerezhető alapanyagokból kellene bonyolult recepteket főzni. A munka miatti időhiány (ami a mindennapos főzésben okoz gondot), illetve a tanácsadás és az alapanyagok magas ára szintén megnehezítené a szolgáltatás igénybevételét. A korábbi rossz tapasztalatok, a tanácsadó hiteltelensége, valamint a szolgáltatókról rendelkezésre álló információk szűk köre is említésre került ebben az esetben. Egy elfogadó csoporttag a családjá, egy elutasító pedig a munkája miatt kényszerül sokat utazni,

így számukra ez jelentene esetleges akadályt abban, hogy kövessék a személyre szabott étrendet. Többször felmerült a kétkedők megjelenése (ám azt is fontos megjegyezni, hogy míg az elutasítók közül ez minden csoportban előkerült problémaként, az elfogadóknál csupán egy alkalommal), továbbá a motiváció hiánya is mint potenciális buktató.

Énhatékonyság

Végül az énhatékonyságot vizsgálva a kapott eredmények ismételtén és egyöntetűen eltértek. Míg az elfogadó csoport jellemzően biztos volt benne, hogy tudná követni a tanácsokat (az énhatékonyságukat százalékosan 80–100% közöttinek értékelték), addig a negatív attitűddel rendelkezők ennek az ellenkezőjét vallották (az énhatékonyságukat százalékosan 10–20% közöttinek értékelték, többen 0%-ot mondtak, két fő valamivel kedvezőbben ítélte meg a helyzetet, ők rendre 50%-ra értékelték saját hatékonyságukat).

A pozitív hozzáállásúaknak a saját belső motivációjuk, a családjuk, a megfelelő időmenedzsment és egy hiteles szakember támogatása lenne a legnagyobb segítség abban, hogy leküzdjék a tanácsadás során esetlegesen bekövetkező akadályokat. Emellett egy fő említette, hogy számára a legnagyobb motivációt kedvenc sportolója fizikai megjelenése jelenti, akit az Instagramon követ nap mint nap. Egy másik résztvevő ebben az esetben is megemlítette a csoport támogató erejét (pl. egészséges táplálkozással, diétával foglalkozó Facebook csoport). Többen is hozzáfűzték, hogy csak pozitív kimenetele lehet egy személyre szabott diéta alkalmazásának (erre a kérésre példákat is hoztak: súlyvesztés, fittebb alak elérése, tudatosság kialakítása, önfegyelem javítása, tudás bővítése az egészséges élelmiszerek terén), tehát, amikor belefognának, ez lebegne a szemük előtt.

Az elutasító csoportok több tagja is azon az állásponton volt, hogy mindig találna kifogást, „valami ügyis közbe jönne”, ami miatt abbahagyná ezt a fajta táplálkozást, ezért inkább bele sem kezd, mások a kifejezetten szkeptikus hozzáállásukat nevezték meg az énhatékonyságuk legfőbb akadályaként. Néhányan a magas élelmiszerárakat, illetve a nehezen beszerezhető alapanyagokat hozták fel érvként, hogy miért nem tudnák követni a személyre szabott étrendi tanácsadást. Két csoportnál is felmerült, hogy akik diétáznak, azok rosszkedvűek, kedélytelenek, lehangoltak, ami nagy valószínűséggel a folyamatos éhségérzet miatt alakul ki. Az ellenzők további (énhatékonyság romlását előidéző) tényezőként említették a hiánybetegségektől való félelmüket, ami (véleményük szerint) abból adódik, hogy életmódra vonatkozó jellemzők alapján nem lehet a szervezet számára megfelelő étrendet összeállítani. Egy hölgy résztvevőben az egyik legnagyobb gátat az énhatékonyságában a munkahelyi pletykák jelentenék.

Az elutasítók a szolgáltatás pozitívumaként az egészségesebb életmód folytatását, a testsúlyvesztést, egészségesebb receptek megismerését, esetleg alapanyag táblázat kézhez kapását (melyből informálódhatnak), illetve az alapvető fogalmak tisztázását említették. További előnynek vélték a „nyájhatást”. Ez alatt két dolgot értettek: egyrészt példamutatást, másrészt egymás motiválását. Három fő számára az lenne a legfontosabb előny, hogy „rá lenne kényszerítve” a napi többszöri étkezésre, hiszen elmondásuk szerint jelenleg nagyon rendszertelenül táplálkoznak. Hátrányként mindenki az élelmiszerek és a tanácsadás magas költségeit, a túl általános információkat, a tucatétrendet, a jójó-effektust, a kudarcba fulladt diétát és a tanácsadó hozzá nem értését jegyezte meg. Többen olyan jelzőkkel illették az életmód alapú személyre szabott diétát, mint „komolytalan” vagy „tudománytalan”. Egyesek szerint ez egy folyamatos stresszhelyzetet jelent (a megfelelés, az elvárt eredmények miatt), lehangoltságot, sőt, volt, aki annyira drasztikusan fogalmazott, hogy a tanácsadás igénybevételével a mentális állapotuknak többet ártanak, mint amennyit esetleg a fizikai állapotukkal jót tennének azáltal, hogy sanyargatják magukat. Valamint akár hiánybetegség is kialakulhat a diéta követése alatt. Több résztvevő egyetértett abban, hogy ez felesleges és időszakos pénzkidobást jelent (a drága élelmiszerek vásárlására gondoltak ez idő alatt).

Az életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélésére vonatkozó összefoglaló táblázatot a 3. sz. melléklet tartalmazza.

4.1.2. A fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

A fókuszcsoporthoz tartozó interjúk második részében a fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadás fogyasztói elfogadását befolyásoló tényezőket mértem fel az ellentétes attitűddel rendelkező résztvevők körében.

Az elfogadók közül mindenki igénybe venne fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozást, az egyénre szabott egészséges étrend, új receptek és a jó közérzet reményében. Az elutasítóknál (két fő kivételével, akik bizonytalanok voltak a megítélésében) az elutasítás egyértelmű és egybehangzó volt.

Ebben az esetben az elfogadók között öt kivétellel (ők inkább a fiatalabb generációba tartoznak) mindenki a személyes konzultációt tartotta célravezetőnek. Az online tanácsadás előnyeiként a gyorsaságot, rugalmasságot, könnyű elérhetőséget, időhatékonyt, hátrányaiként pedig a személytelenséget, a személyes kontaktus hiányát említették. A személyes konzultációk pozitívumai többek között a hatékonyság, a közvetlenebb kapcsolat, az összetettebb kontroll és visszajelzés, negatívumai között az időbeli és térbeli kötöttség szerepelt.

Az ideális, fenotipikus információkra épülő személyre szabott táplálkozás – a résztvevők szerint – az ételek jellegét tekintve változatos, egészséges, friss, ízletes, jó minőségű, megfizethető, továbbá itt már előkerült az esetleges (hiány)betegségek miatti speciális ételek fontossága.

Tapasztalati attitűd

A tapasztalati attitűd vizsgálata során az elfogadó csoport ebben az esetben is pozitív érzéseket társított a vizsgált szolgáltatás e típusához, minden résztvevőt a kíváncsiság és a bizakodás érzése töltötte el. Egyöntetűen azon az állásponton voltak, hogy a fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadás hitelesebb, mint az előző szint, hiszen az egészségmegőrzés pontosabb (orvosi) adatokra épülve még biztosabb alapokon nyugszik, és a vizsgálatok elvégzése önmagában egy megnyugvást jelenthet. Véleményük szerint egy negatív(abb) aspektusa azonban lehet: több utánajárást igényel, mint az életmód alapú tanácsadás (az orvosi vizsgálatok miatt). Amikor az esetleges rossz eredmények szóba kerültek, rákérdeztem a csoporttagoknál, hogy ez őket inkább visszavetné, vagy esetleg egy plusz motivációt jelentene számukra. Mind a három beszélgetésnél egy kis gondolkodás után végül egyöntetűen az utóbbi mellett tették le a voksukat, vagyis számukra egy plusz hajtóerőt jelentene egy kedvezőtlen orvosi lelet, a diéta folytatását illetően. A tanácsadóval való kapcsolattartás, a folyamatos kontroll fontossága az elfogadók számára még inkább felértékelődik.

Néhány elutasító résztvevő véleménye kevésbé volt drasztikus, mint az első esetben. Ketten is azt mondták, hogy habár még ezzel a szinttel kapcsolatban is vannak kétségeik abban a tekintetben, hogy a bekért adatok alapján sem feltétlenül lehet megfelelő étrendet összeállítani, de ez már hitelesebbnek tűnik, mint az előző. A többiek jellemzően most is negatívan álltak hozzá. Az eredmények miatt itt már inkább a stresszhelyzetbe kerülés és folyamatos nyomás érzése került elő, annak érdekében, hogy javulás jelentkezzen az egészségi állapotukban (amennyiben erre szükség van). Volt olyan csoporttag, aki annyira szkeptikus volt még e szint esetén is, hogy számára egy rosszabb eredmény sem adna kellő motivációt az egyénre szabott étrend folytatására, hiszen szerinte ez nem elég hatékony (az étkezés megreformálásával szerinte nem lehet meggyógyulni, vagy bármilyen betegséget megelőzni), ő a gyógyszeres kezelésekből hisz. Néhány elutasítónak már magukkal az orvosi vizsgálatokkal is gondja akadt, hiszen ahogy fogalmaztak, az elvégzésük már az étrend elkezdése előtt energiabefektetést igényel, amit nem feltétlenül végeznének el, csak azért, hogy arra épülve diétás tanácsot kapjanak. Mások a tanácsadókat vették elsőre górcső alá: minden csoportban egyetértettek abban, hogy csakis orvosi végzettséggel rendelkező szakember hiteles és kompetens, ám arról

nem voltak meggyőződve, hogy a tanácsadók többsége valóban rendelkezik megfelelő képesítéssel.

Instrumentális attitűd

A fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadással kapcsolatos instrumentális attitűd vizsgálatánál kiderült, hogy az észlelt előnyei között tartják számon az elfogadók a pontosabb, egyénre szabottabb étrend kialakításának lehetőségét a klinikai adatok miatt, valamint azt, hogy ebben az esetben szakvéleményt kapnak és az adott egészségi problémára fókuszálva alakítják ki a diétát. Ide sorolták még a strukturáltabb napirendet, az átfogó orvosi vizsgálati csomagot, a jobb közérzetet, az energikusságot, valamint a laboratóriumi mutatók kedvező változásait. A személyre szabott étrend e szintjének folytatását hosszú távú megoldásnak gondolják, ők inkább a prevenciót és nem a már kialakult probléma kezelését preferálják. Egy fő számára az a legnagyobb pozitívum, hogy mindent egy helyen megkap, vagyis kivizsgálásokon és tanácsadáson is részt vesz egyszerre. Másnak a példamutatás jutott eszébe, ezáltal a környezete, a gyerekei is kedvet kaphatnak az egészséges táplálkozás elkezdésére. Abban is egyetértettek a csoport tagjai, hogy a tudományos háttér miatt a motiváció is nő. Ezen túl előny lehet még a tapasztalatszerzés (kinek milyen összetevők, élelmiszerek a megfelelőek), a tudásbővítés, a tudatos figyelés kialakítása a testük jelzéseire reagálva, valamint az, hogy az élet minden területén észrevehető változások figyelhetők meg pozitív értelemben (ehhez csatlakozva elhangzott az „ép testben, ép lélek”). Egy résztvevő számára pedig a táplálékkiegészítők nélküli egészséges és teljes étrend folytatása lenne a tanácsadás igénybevételének egyik kiemelt előnye. Többen azt mondták, hogy szerintük nem származhat hátránya senkinek abból, ha ilyen jellegű szolgáltatást vesz igénybe, azonban a magasabb költségek felmerülése itt már fokozottabban megjelent negatívumként. További észlelt hátrányként említették még a lélektani akadályokat, a félelmet (az esetleges rossz eredmények miatt), az időigényes előkészületeket/főzést. Egy résztvevő számára stresszfaktort jelentene, ha a jól bevált napi rutin az étkezésben valamilyen tőle független ok miatt megtörne (pl. kimaradna egy étkezés, vagy mondjuk, nem azt az ételt tudná fogyasztani, amit ő maga készített elő), ezáltal úgy érezné, hogy hátráltatja az egészsége helyreállítását/megőrzését. Más a tudomány folyamatos változását említette, így lehet, ami ma még aktuális, holnap már nem lenne az.

Az elutasító csoport által felsorolt előnyök között szerepelt az új, egészségesebb receptek kézhez vétele, illetve ennél a szintnél is megjelent a súlyvesztés és a formásabb alak, továbbá a folyamatos kontroll, mely egyfajta pressziót jelentene. Pozitívumként említették még meg az orvosi jelenlétet, azt, hogy több szükséges vizsgálatot is elvégeznének egyszerre (amit más

esetben nem biztos, hogy megtennének). Többen is úgy gondolták, hogy egy ilyen tanácsadás igénybevétele jelenthetné az egészségesebb életmód felé történő elmozdulás első lépését, kezdve azzal, hogy étkezési szokásaikat megreformálva kialakulna egyfajta rendszeresség. Ők több negatívumot (észlelt hátrányt) is felsorakoztattak. Szerintük ez a szolgáltatás (valószínűleg) nagyon drága, időigényes, „macerás”, sok utánajárást igényel és még nem túl kellemes vizsgálatokon is át kell esni. Elképzelésük szerint drága alapanyagokból kellene ételeket készíteniük. További hátrányként említették meg a folyamatos nyomás érzését; azt, hogy előzetesen is egy félelemérzet alakulna ki bennük, csupán amiatt, hogy különböző, számukra ismeretlen vizsgálatokat kell elvégezniük; a falásrohamok kialakulását; a jojó-effektust (ami az étrend abbahagyása után jelentkezne); illetve volt olyan csoporttag, aki úgy vélte, számára a szociális életében is egyfajta gátat jelentene, ha nem ehetne/ihatna felhőtlenül a barátaival.

Normatív befolyás

Az elfogadók saját meggyőződésük alapján ebben az esetben is ugyanúgy támogatná a közvetlen környezetük, hogy (fenotipikus információkon alapuló) személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyenek igénybe. Volt olyan, aki külön kiemelte a témában jártas barátok vagy a férjük/feleségük/barátjuk/barátnőjük támogatását. Egy hölgy résztvevő szerint az egy plusz stresszhelyzetet jelentene a családtagoknak, ha esetleg rossz orvosi eredmények születnének, ezért még nagyobb lenne a motiváció, hogy végigcsinálják a tanácsadást. Az orvosi támogatás fontos szempontot jelent minden résztvevő számára, fontos a folyamatos kontroll a siker érdekében. Támogató személyekként szóba kerültek még a diétázó társak, csoporttagok (pl. közösségimédia-platfommon megtalálható diétás/egészséges táplálkozás témájú csoportokból), valamint a munkahely és a kollégák is, hiszen az egyénnek megfelelő étrend feltölti az embert és kiegyensúlyozottabbá teszi, ezáltal a munkavégzése is hatékonyabb lesz.

Az ellenzők körében néhány kisebb változás volt megfigyelhető az előző szinthez képest. Voltak olyanok (összesen 3 fő), akik úgy vélték, hogy a fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadás már elfogadottabb lenne a család és az ismerősök körében. Majdnem minden résztvevő egyetértett abban, hogy az orvosi támogatás egy fontos szempont, továbbá akár a hasonló helyzetben lévő „sorstársak” is jelenthetnének egymásnak egy kis motivációt.

Észlelt magatartásirányítás

A következő két kérdés az észlelt magatartásirányítás felmérésére irányult. Az elfogadók számára könnyebbséget jelentene a szolgáltatás igénybevételénél, ha segítséget kapnának a klinikai vizsgálatok gyorsításával kapcsolatban (pl. ha a tanácsadó személy/vállalat kapcsolatban állna klinikákkal, laboratóriumokkal stb.). A személyre szabás e szintjén is megjelentek könnyítő tényezőként a könnyen hozzáférhető egészséges alapanyagok (és alternatívái), a könnyű receptek, az applikáció (mint támogató eszköz), az e-book/receptkönyv. Szintén fontos tényező a folyamatos kapcsolattartás a szakemberrel („valakihez mindig fordulhatok, ha kérdésem van”), a rendszeres kontrollvizsgálatok. Volt olyan résztvevő, aki számára a rossz eredmény esetén az „elrettetés” kifejezetten nagy motivációt jelentene, más számára a követendő példák lennének ezek a tényezők. Egy csoportban említésre került, hogy rendkívül praktikus lenne, ha rendelkezésre állnának olyan otthon elvégezhető/otthonra rendelhető (ebben az esetben a kikerülő szakember végezné el) vizsgálatok, amivel egyfajta önmonitorozás lenne végrehajtható. További könnyítést jelentene még néhány csoporttag számára, ha időközönként online formában bejelentkezne és elmesélné a tapasztalatait a tanácsadónak (arra a kérdésemre, hogy miért kifejezetten az online interakciót mondta, a résztvevő mindössze az időmegtakarítási szempontot hozta fel). Végezetül pedig az elért eredmények rövid időn belüli tetten érhetősége (javuló leletek) került a felsorolásba. Nehézségnek számít a laborvizsgálatok elvégzéséhez szükséges időkeret (feltételezve, hogy sok időt vesznek igénybe), a magas ár, a drága alapanyagok, illetve a konzultációk megszervezése. Két másik résztvevő azt részletezte, hogy mivel a személyre szabott táplálkozás ezen típusa nincs igazán elterjedve, így a fogyasztókhöz eljutó információ nem kielégítő, valamint a szolgáltatók köre is igen szűk. Akárcsak az előzőnél, ezen a szinten is megjelent nehezítő tényezőként az időhiány, ami a mindennapos bevásárlásnál és főzésnél okozhat gondot, továbbá a munka és a család miatti gyakori utazás. Felmerült még az a problémakör is, amit az orvosi vizsgálatok jelenthetnek pszichológiai szempontból, vagyis egyrésről sokkal nagyobb a nyomás a „jobb teljesítésre”, másrészt sokkal szigorúbb odafigyelést von maga után (az orvosi háttér/kontroll miatt), valamint a rossz eredmények esetén (és ez egyaránt vonatkozhat a tanácsadás elején, vagy akár a végén elvégzett vizsgálatokra) egy komoly stresszhelyzet alakulhat ki az igénybe vevőre nézve.

Az elutasító csoport több tagja úgy nyilatkozott, hogy számára az könnyítené meg a szolgáltatás igénybe vételét, ha követhető (és nem túl szigorú) étrendet kapna; ha megfizethető alapanyagokból kellene főznie; ha részletes és tudományos előzetes tájékoztatást kapnának; ha a vizsgálatokat helyben lehetne elvégezni; valamint, ha biztosítva lenne a folyamatos

kapcsolattartás a tanácsadó szakemberrel. Több résztvevőnek is eszébe jutott, ha megbizonyosodhatnának arról, hogy a szakember valóban megfelelő tudással rendelkezik, illetve, ha esetleg lennének pozitív tapasztalatok (gondoltak itt a környezetükre, korábbi sikertörténekekre), az egy könnyítő tényező lenne számukra. Egy hölgy számára a kellő elrettentés jelentene motivációt. Ezen beszélgetések során felmerült még könnyítésként a munkahely támogatása, vagy, ha az egészségbiztosítás kiterjedne ilyen jellegű szolgáltatásokra is. Mindhárom csoportnál megjelent a házhoz szállítás, otthonra rendelhető vizsgálatok és ételrendelés vonatkozásában is. Nehézségként mindenki a magas árat, a drága alapanyagokat, a bizalmatlanságot, a kevés rendelkezésre álló információt, sok esetben pedig a hitelesség hiányát említette meg. Voltak, akik a vizsgálatokkal kapcsolatban fogalmazták meg félelmeiket: úgy gondolták, sokat kell várakozni miattuk, emellett ha azok magánúton történnek, az plusz költséget jelenthet számukra, illetve rossz eredmény esetén stresszhatás jelentkezne. Egy résztvevő itt a „vészmadarak” feltűnését nehezményezné, akik próbálnák eltántorítani/elrettenteni a folyamattól. További nehezítő tényezők lennének még: személyes konzultációk megszervezése; félelem (az ismeretlentől és a rossz eredményektől); a motiváció hiánya; a csupán időszakos lelkesedés, mely idővel úgyis alábbhagyna; a folyamatos kísértés; az időhiány, ami a mindennapos előkészületekre és főzésre hatna kedvezőtlenül. Egy csoporttag a hazai egészségügy jelenlegi helyzetét kritizálta, álláspontja szerint ez nálunk jelenleg biztosan nem valósítható meg szakszerűen és feddhetetlenül.

Énhatékonyság

Az énhatékonyság vizsgálata esetében az elfogadók az előző szinthez hasonlóan jellemzően biztosak voltak abban, hogy követni tudnák a fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadást. Az egészségük megőrzése, a prevenció egy óriási motivációs tényező mindenki számára. A másik oldalról megközelítve, egyes betegségek következményeitől való félelem szintén egy hajtóerőt jelent. Az akadályok leküzdésében segítené őket a családjuk, a megfelelő időmenedzsment, a folyamatos kontroll, egy hiteles szakember támogatása, sportoló példaképek fizikai megjelenése, saját preventív magatartásuk. Egy fő számára a családjában (korábban) előforduló – ami sajnálatos módon halálessettel zárult – súlyos betegség volt a legnagyobb motiváció, hogy életmódot váltson, így ez esetben is segítené őt az étrend folytatásában.

Az elutasítók az énhatékonyságukat tekintve már teljesen másként vélekedtek, mint a pozitív attitűddel rendelkező fogyasztók. Saját véleményük szerint nem tudnák követni a tanácsadást, ha belekezdenének. Több mindenre hivatkoztak: különböző kifogásokkal állnának elő, miért hagynák abba, miért „csalának”: időhiány; magas árak; teljes apátia; illetve itt is elhangzott,

hogy inkább bele sem kezdenek. Egy álláspont a következő volt: „Nem hiszek ezekben, a szüleink sem diétáztak, mégis sokáig éltek egészségben”. Két csoportnál is felmerült, ha a családjukban fordulna elő valamilyen komolyabb betegség, az valószínűleg segítené őket az akadályok leküzdésében, erre reagálva egy úr azt mondta, számára még ez sem lenne kellő motiváció (önkritikát gyakorolva hozzátette, az akaratereje nem lenne meg hozzá). Egy másik résztvevő álláspontja az volt, hogy egy konkrét betegség megléte (és annak a kezelése) inkább hozzásegítené őt ahhoz, hogy könnyebben vegye az akadályokat, mintha prevenció céljából folytatna személyre szabott étrendet. További segítség lehetne néhány csoporttag számára, ha folyamatosan kapcsolatot tartana a szakemberrel. Elhangzott még egy esetben, hogy az első jobb eredmény (orvosi lelet) után visszaesne a lelkesedés, vagy inkább a gyógyszeres kezeléseknél hisznek, de a túlzott elvárások is kedvezőtlenül hatnának néhány elutasító élnhatékonyságára.

A fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélésére vonatkozó összefoglaló táblázatot a 4. sz. melléklet tartalmazza.

4.1.3. A genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

Az interjúk utolsó része a genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadással kapcsolatos fogyasztói elfogadást és hozzáállást vizsgálta.

Az elfogadók közül mindenki szívesen venne igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást és egyúttal a genetikai vizsgálatokat is elvégeztetnék, mivel úgy vélik, ebből csak előnyük származhat a prevenció vagy a már esetlegesen fennálló betegség kezelése érdekében. Az elutasító csoportok két résztvevője a személyre szabott táplálkozási tanácsadás legmagasabb szintjét nem utasította el, azonban még bizonytalan volt az igénybevétel végleges megítélésében.

Mindegyik csoport egyértelműen a személyes konzultációt tartotta megfelelőnek, főként a bizalmas információk mivolta végett.

Az ideális genetikai alapú személyre szabott táplálkozás – a résztvevők szerint – az ételek jellegét tekintve változatos, egészséges, friss, ízletes, jó minőségű, megfizethető, de a legfontosabb, hogy az adott előrejelezhető „genetikai betegség” esetén előnyös és specifikus.

Minden csoport esetén a résztvevők megközelítőleg kétharmada a „genetikai alapú személyre szabott táplálkozás” elnevezést tartotta megfelelőbbnek, azzal indokolva, hogy ez magyarul van, így mindenki számára érthető(bb), valamint kevésbé tántorítja el, rémíti meg az embereket. A „nutrigenomika” elnevezés mellett szólt viszont, hogy hangzatosabb, nem elcsépelet és hitelesebbnek, tudományosabbnak tűnik.

Tapasztalati attitűd

A tapasztalati attitűd esetén az elfogadók a szolgáltatáshoz ennél a szintnél is pozitív érzelmeket társítottak, optimista várakozással és bizakodással álltak a témához. Hozzátették, hogy a genetika nagyban meghatározza az anyagcserénket, testalkatunkat, hízásra való hajlamunkat is. Egyetértettek abban, hogy ez a diéta tudományos háttere miatt biztos alapokon nyugszik, és ez egyfajta biztonságérzetet nyújt számukra. Voltak, akik egyenesen úgy fogalmaztak, hogy ebbe az irányba történő elmozdulás rendkívül hasznos, egy egészségesebb jövőt eredményezne, ahol számos komoly betegség megelőzhető lenne, tehát ha igénybe vesszünk genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, akkor az egészséges jövőnkbe investálunk. Egy résztvevő számára kifejezetten megnyugtató érzés, hogy már itt jár a tudomány. Mind a három csoportban nagy volt az egyetértés, hogy szívesen vennének igénybe ilyen szolgáltatást.

A negatív hozzáállással rendelkezők nem ítélték meg kedvezően a lehetőséget, szerintük inkább ijesztő és túlságosan is személyes információkon alapul, egy hölgy úgy fogalmazott, hogy egyenesen „az ember bőre alá akarnak bújni”. Szinte mindenkiben felmerült egyfajta félelemérzet az ismeretlentől, valamint az adatvédelmi kérdések is egyből a felszínre kerültek: vajon mire használják még fel a megszerzett adatokat/információkat? Kinek a kezébe juthatnak? Egyesek számára kifejezetten kellemetlen még a tanácsadás gondolata is, mások olyan kifejezéseket használtak rá, hogy „lehúzás”, „ámítás”. Összességében úgy lehetne jellemezni az elutasítók tapasztalati attitűdjét, hogy leginkább kétségek ébredtek bennük, kifejezetten szkeptikusan álltak hozzá, továbbá nem szívesen vennének igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozásra irányuló szolgáltatást.

Instrumentális attitűd

Az instrumentális attitűdöt vizsgálva kiderült, hogy a pozitív attitűddel rendelkezők számára a tanácsadás előnyét jelenti a jövőbeli kockázatok feltérképezése, a tudatos betegségmegelőzés, valamint az orvosi segítség jelenléte, a strukturáltabb napirend, a mentális egyensúly, a közérzetjavítás, a tudatosság és az egészséges életmód kialakítása. A pozitívumok közé sorolható még néhány résztvevő szerint a széleskörű betekintés az egészségügyi profilba, a jobb vérkép, a javuló egészségi állapot, a krónikus betegségek kockázatának csökkenése vagy a jobb anyagcsere. Fontosnak tartották még itt megemlíteni azt, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsadás egyet jelent egy tervezett, fogyókúramentes diétával, mely biztosítja az optimális tápanyagbevitelt és így az hosszútávon fenntartható, továbbá segítségével elkerülhetők az allergiás reakciók, valamint az ételallergia/intolerancia kialakulásának az esélye is visszaszorítható. A hosszú távú előnyök közé tartozik ezeken túl a tudatos figyelés kialakítása a testünk jelzéseire, illetve a bizonytalanságtól és találgatásoktól való mentesség.

Az egyénre szabott étrend folytatásával az elfogadók szerint az élet minden területén észrevehető változások figyelhetők meg pozitív irányban. A negatívumok között az alábbiak szerepeltek: magas ár, a jövőbeli betegségekre való felkészülés sok tudatosságot, önfegyelmet igényel, komolyabb betegség fennforgása esetén stresszhatás. Az elfogadók jellemzően nem tartanak attól, hogy a személyes információkat nem megfelelően kezelik, három főnél merültek fel aggályok, azok is főként az online kommunikáció esetén. Néhányan azon az állásponton voltak, hogy a tanácsadás e szintje online formában már nem kivitelezhető a bizalmas adatok végett. Egy résztvevőnek hátrányt jelentene a hosszas várakozás (a vizsgálatokra, az eredményekre), egy másik csoporttag lehetséges negatívumként a korlátok közé szorítást és a szűkülő élelmiszerlistát nevezte meg. Itt is felmerült, hogy a tudomány folyamatosan változik, így kérdéses, hogy hosszú távon valóban az szolgálja-e az egyén egészségét, amit akkor ajánlottak neki. Többen azonban ezt a kérdéskört rövidre zárva azt mondták, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak véleményük szerint nincs hátránya.

Annak ellenére, hogy az elutasítók kifejezetten negatívan álltak hozzá a személyre szabás ezen típusához is, kisebb gondolkodás eredményeként mégis tudtak néhány fontos (és értékelhető) előnyt felsorakoztatni. A csoport tagjai számára az, hogy a nutrigenomikára épülő tanácsadás pontosabb adatokra épül (tudományosan alátámasztott), valamint az orvosi jelenlét, a folyamatos kontroll is biztosított, az előnyök között szerepel. A résztvevőktől az alábbiak hangzottak még el itt: tudatosság kialakítása (az étkezésben és esetleg az életmódban is), fittebb alak, strukturáltabb napirend (hisz sokak elmondása alapján most inkább a kaotikus jelleg jellemzi az étkezésüket), fegyelem tanulása, falásrohamok visszaszorulása a kiegyensúlyozott étrend miatt, ami nem éhezésen alapul, és mindezek következményeként akár az emésztés is javulhat. Ezek mellett azonban számos negatívumot is megemléstettek: magas ár (a szolgáltatásra és az egészséges élelmiszerekre is vonatkoztatva), nehéz elérhetőség (a tanácsadásra vonatkoztatva), nehezen megfogható eredmények, bizalmas információk kezelésének kérdése. Többen is tartanak attól, hogy esetleg olyan genetikai információkat (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) tud meg a tanácsadás megalapozásául szolgáló vizsgálatok eredményeként, melyek negatívan érinthetik az élet valamilyen területén (pl. biztosítás, foglalkoztatás). A vizsgálatokat is és a várakozást is kifejezetten stresszesnek ítélte meg a csoporttagok többsége. Azt is kiemelték, hogy a tanácsadókról rendelkezésre álló információk köre igen szűk, ami tovább nehezíti az szolgáltatás igénybevételét, hiszen ez egy új és ismeretlen terület számukra. Észlelt hátrányként még a következőket említették: ha nem tartják be az étrendet, az lelkiismeretfordalást okozhat; egy idő után rendkívül monotonná válhat az étkezésük; mivel bizonyos dolgokat mellőzniük kell a diéta folytatása során, úgy éreznék, korlátok közé vannak szorítva; a folyamatos előkészület és főzés rengeteg időt és energiát igényel.

Normatív befolyás

Az elfogadókat ebben az esetben is ugyanúgy támogatná a családja és a barátai, hogy (genetikai alapú) személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyenek igénybe. Egy résztvevő azt mondta, ellene senki sem lenne, mivel a környezetében azt sem tudnák, miről van szó (ő is most hallott erről először). Ehhez csatlakozva többen is jelezték, hogy véleményük szerint sok ismerősük még nem találkozott ilyen szolgáltatással. A legtöbb csoporttag számára az orvosi támogatás lenne az egyik fontos szempont, illetve a tanácsadóval való folyamatos (főként személyes) kapcsolattartás.

Az ellenzők körében sem volt változás az előző két szinthez képest. Most is úgy gondolták, hogy ismerőseik, családjuk nem nézné jó szemmel (van, aki, kifejezetten ellenezné is, főként az adatvédelmi okokra hivatkozva), sokan csak pénzkidobásnak gondolnák. Egyesek szerint a családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet, mivel nincsen rálátásuk a témára. Egy fő szerint pedig annyira új még ez a szolgáltatás, hogy az ismeretlentől való félelem lenne a legfőbb oka, amiért családja nem támogatná őt.

Észlelt magatartásirányítás

Ezt követően az észlelt magatartásirányítást vizsgáló kérdéseket tettem fel a résztvevőknek. A pozitív attitűddel rendelkező fogyasztók számára megkönnyítené a szolgáltatás igénybevételét, ha biztosak lehetnének abban, hogy profi szakemberek végzik el a vizsgálatokat (az orvosi jelenlét egy plusz megnyugvást jelent mindenki számára), és az eredményeiket bizalmasan kezelnék; itt még az is felmerült, hogy titoktartási nyilatkozat aláírása (a szolgáltatók részéről, az adatok védelme érdekében) is építené a bizalmat a tanácsadók felé. További előnyként említették még: ha szélesebb körben lenne elérhető, ha minden vizsgálatot egy helyen lehetne elvégezni, vagy, ha ezeket otthon is abszolválni lehetne. Az anyagi oldalát tekintve, mindenki számára könnyítést jelentene, ha megfizethető lenne, és esetleg támogatást biztosítana a munkáltató vagy az állam (betegbiztosítás), ha részt tudnának venni ingyenes előzetes konzultáción, illetve részletekben lehetne fizetni. Több résztvevő is megjegyezte, szükség lenne részletes és elérhető információkra a szolgáltatással kapcsolatban (és így akár az egyes vállalatokat össze lehetne hasonlítani), valamint a táplálkozással összefüggő betegségekről, összefüggésekről, okokról. Könnyítő tényező lenne még a folyamatos kapcsolattartás, az ismétlődő vizsgálatok és a rövid várakozási idő (vizsgálatokra és eredményekre egyaránt). Az elfogadó csoportok minden tagja számára nehezítést jelent a magas ár, az információhiány, az elterjedtség hiánya, az időhiány (ami megnehezíti a mindennapos főzést), a munka és család miatti gyakori utazás (2 főnél), a kevés rendelkezésre álló információ a tanácsadás e típusáról és magukról a szolgáltatókról is. Egy fő említette a „vészmadarak” feltűnését (akik csak a

negatív oldalait domborítanak ki az igénybevételnek). A kitartás csökkenése, a folyamatos kapcsolattartás megszervezése (és itt már a többség főleg a személyes konzultációkat preferálnák), az adatokkal való visszaélésből adódó félelemérzet, a rossz eredmények esetén megjelenő stresszhelyzet vagy a hosszú várakozás mind-mind felmerült mint esetleges nehezítő tényező.

Az elutasítóknak könnyebbséget jelentene, ha ők maguk nem lennének ilyen bizalmatlanok és szkeptikusak, ha nem lennének ilyen magasak a költségek, ha meggyőződhetnének arról, hogy a módszer valóban sikeres (pl. korábbi kézzelfogható eredmények), és ha biztosítanák őket arról, hogy az adataikkal nem élnek vissza és nem jut ki a rendszerükből. A folyamatos kapcsolattartás és alapos tájékoztatás minden lépésről szintén említésre került. Mindhárom csoportnál felmerült a megfizethető ár, a rövid várakozási idő. Egy résztvevő a pozitív szájreklámot említette (számára hiteles forrásból: közeli ismerősök, barátok), egy másik azt, ha minden egy helyen lenne elérhető (vizsgálatok, tanácsadás), illetve az otthon elvégezhető vizsgálatok lehetősége is felmerült egy csoporttagban mint könnyítő tényező. A megfizethetetlen árak, az egészséges alapanyagok beszerzése, a bizalmatlanság, a korábbi rossz tapasztalatok, valamint az információhiány nehezítené meg többek között számukra, hogy igénybe vegyenek genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást. Volt olyan résztvevő, aki azt említette, ha valamilyen oknál fogva mégis megkérdőjelezné a szakmaiságot, utána nehezebben hinne a tanácsadónak. Az elutasítók körében is előkerült a kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról, a „vészmadarak” feltűnése, a személyes konzultációk megszervezésének nehézsége. Több résztvevő nehezítő tényezőként említette az akarathiányt, a nem támogató környezetet (főként a szűkebb környezetüket emelték ki: a családot, a párjukat, a közeli barátokat), a hosszú várakozást az eredményekre, vagy a komoly stresszhelyzetbe kerülést esetleges rossz eredmény esetén. Egy csoporttag azt emelte ki ehhez kapcsolódóan, hogy számára a genetikai vizsgálatok során kapott esetleges negatív eredmény kedvezőtlenül hatna a motivációjára (inkább magába fordulna, mintsem hajtóerőt jelentsen számára).

Énhatékonyság

Végül az énhatékonyságot vizsgálva az elfogadók közül mindenki egészen biztos volt abban, hogy tudná követni az előírtakat és ebben a támogató környezet, a saját motivációjuk, a megfelelő időmenedzsment, egy hiteles szakember támogatása, valamint a félelem a jövőbeli betegségektől játszana fontos szerepet, és ennél a szintnél is említésre került a sportoló példaképek megjelenése. Az elfogadó csoportokra jellemző az egészséges életmód és táplálkozás folytatása, így a preventív magatartás mindenki számára motivációs tényező a

tanácsadás során. Egy fő számára a családjában előforduló súlyos betegség a legnagyobb hajtóerő az énhatékonyságában. A csoportok tagjai egységesen azon az állásponton voltak, hogy „jobb félni, mint megijedni”, fontos a rendszeres kontroll, továbbá az is segítség lenne, ha ismétlődő vizsgálatokat lehetne elvégezni a szolgáltatás igénybevétele alatt, mely segítségével monitorozni lehetne az előrehaladást.

Az elutasítók jellemzően az ellenkezőjét vallották, vagyis ők egyáltalán nem voltak biztosak abban, hogy sikerülne nekik betartani az étrendet és nem is igazán tudtak olyan konkrét tényezőt vagy körülményt mondani, ami segítséget jelentene számukra a betartás érdekében. Az énhatékonyságukat a többség álláspontja szerint a következő dolgok rontanák: kifogások, időhiány, magas árak (tanácsadás és az élelmiszerek egyaránt), apátia. Voltak, akik a következőket mondták: „valami úgymint közbe jönne”, „inkább bele sem kezdek”, „mivel nem hiszek benne, így motivációm sincs”. A betegségekkel kapcsolatban némileg eltértek az álláspontok: egyesek úgy nyilatkoztak, az esetleges prevenció lehetősége nem kellően motiváló, mások szerint a családban előforduló komoly betegség növelné az énhatékonyságot. Abban a többség egyetértett, hogy konkrét betegség megléte (és annak kezelése) nagyobb hajtóerő lehet, mint a prevenció.

A genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélésére vonatkozó összefoglaló táblázatot az 5. sz. melléklet tartalmazza.

Az interjúk során kapott válaszok alátámasztják (RONTELTAP et al., 2009; WENDEL et al., 2013) eredményeit, miszerint a személyre szabott táplálkozás költségei és előnyei elsődleges fontosságúnak bizonyultak a fogyasztói döntésekben. A szolgáltatás és az egészséges élelmiszerek magas ára mindhárom vizsgált szint esetén a hátrányok között szerepelt az elfogadónál és az elutasítóknál egyaránt, ezzel szemben (többek között) az egészségesebb, strukturált étrend, a tudatosság kialakítása, illetve a prevenció mindig a tanácsadás igénybevétele mellett szólt.

SZAKÁLY et al. (2014) és SZAKÁLY et al. (2019) felméréséből kiderül, hogy a személyre szabott táplálkozás koncepcióját tekintve a magyar fogyasztók jelentős mértékben megosztottak. Jelen esetben ez az állítás szintén megerősítést nyert, hiszen a vizsgálatban szereplő fogyasztók nemcsak az attitűdjüket illetően voltak differensek, az elfogadás mértéke az egyes szintek vizsgálatánál is eltérést mutatott, még az azonos hozzáállású csoportba tartozók esetén is. Egyes eseteket leszámítva összességében az állapítható meg, hogy a tudományos megalapozottság növekedésével a résztvevők elfogadási hajlandósága is nő.

Ahogy az több korábbi kutatásból is világosan kiderült, a fogyasztókban rendszeresen aggályok merültek fel a genetikai tesztek eredményeivel kapcsolatban az internetes

adatvédelem, az adatbiztonság, az adatfelhasználás, valamint az adatok sorsát és kezelését illetően (ld. például CATZ et al., 2005). A résztvevőkben ezúttal is egyértelműen kétségek ébredtek a személyes adatok és információk oltalmát illetően. A nem megfelelő adatkezelés (ami főként az online tanácsadás esetén került előtérbe), valamint az eredményekkel való visszaélés szintén félelemmel tölti el őket (az elfogadókat és az elutasítókat is). A félelemérzet és a stresszhelyzetbe kerülés a második két szintnél a vizsgálatok esetleges negatív eredményeire, a hosszas várakozási időke vonatkozóan is megjelenik, akárcsak BERGMANN et al. (2008), BOUWMAN et al. (2008), CATZ et al. (2005), DE ROOS (2013), valamint MORIN (2009) tanulmányában.

Az életmód alapútól haladva a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásig egyértelműen látszik, hogy több ponton is mutatkozik eltérés: a potenciális előnyök egyre inkább fajsúlyosak lesznek; a konzultációk az online formától – az információk jellege miatt – fokozatosan a személyes felé orientálódnak; a fogyasztók egyre hitelesebbnek vélik és ezáltal nagyobb hajlandóság mutatkozik a szolgáltatás igénybevételére is.

A 7. táblázat tartalmazza az elfogadók és elutasítók válaszait összefoglalóan a személyre szabott táplálkozás mindhárom szintjét (életmódbeli, fenotipikus és genetikai információkon alapuló) tekintve a fókuszcsoporthoz tartozók során elhangzottak alapján az egyes konstrukciók mentén.

7. táblázat: A személyre szabott táplálkozás három szintjének fogyasztói megítélése

Konstrukció		Életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozás	Fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozás	Genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozás
<i>Tapasztalati attitűd</i>	<i>Elfogadók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Érdeklődés • Motiváltság • Kissé pontatlan információkon nyugvó • Egészségmegőrzés • Prevenció fontossága • Nincs koplalás • Sok esetben a szakemberek nem kellőképpen képzettek • Diétadiéták • Minél több/részletesebb információt kérnek be, annál hatékonyabb • Bármilyen formában személyre van szabva az étrend, az csak jobb lehet a strukturálatlan étkezésnél 	<ul style="list-style-type: none"> • Bizalom az orvostudományban • A vizsgálatok elvégzése önmagában egy megnyugvást jelenthet • Hitelesebb, mint az előző szint • Több utánajárást igényel (orvosi vizsgálatok miatt) • Rossz eredmény esetén nagyobb a motiváció • Fontos a folyamatos kontroll • A tanácsadóval való kapcsolattartás fontossága még inkább felértékelődik 	<ul style="list-style-type: none"> • „A genetika nagyban meghatározza az anyagcserénket, testalkatunkat, hízásra és betegségekre való hajlamunkat” • Tudományos háttér • Biztonság • Jövőbe mutató • Számos komoly betegség megelőzhető lenne • Egészséges jövő • Hasznos • Befektetés a jövőbe • Megnyugtató • A legtöbben szívesen igénybe vennék a jövőben

		<ul style="list-style-type: none"> • Pozitív attitűd • Kíváncsiság • Optimista várakozás 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Egy új és izgalmas fejezet 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Bizakodás • Biztos alapokon nyugvó diéta 	
	<i>Elutasítók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • „Ámítás” • „Pénzkidobás” • Nem megfelelő bekért információk • Hiteltelenség • Nem tudományos alapokon nyugvó • „Urizálás” • Divatdiéták • Csak időszakos sikerek • Keretek közé szorítás 	<ul style="list-style-type: none"> • Néhányuk véleménye kevésbé drasztikus, mint az első szintnél • „Hitelesebbnek tűnik” • Stresszhelyzet az eredmények kimenetele miatt • Néhányuk számára egy rosszabb eredmény sem ad kellő motivációt • Már az étrend elkezdése előtt energiabefektetést igényel • Egy egyszerű tanácsadó ezen a szinten már nem kompetens • Csak orvosi végzettséggel rendelkező tanácsadótól hiteles 	<ul style="list-style-type: none"> • „Ijesztő” • Túlságosan személyes információkon alapul • „Az ember bőre alá akarnak jutni” • Félelem az ismeretlentől • Adatvédelmi kérdések • Mire használják még fel az információkat? • Kinek a kezébe juthat? • Kellemetlen • „Lehúzás” • „Ámítás” • Kétségeket ébresztő • Nem vennének igénybe ilyen szolgáltatást • Szkeptikus hozzáállás
		<ul style="list-style-type: none"> • Negatív attitűd 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Folyamatos nyomás az eredmények javulása érdekében 			
<i>Instrumentális attitűd</i>	Észlelt előnyök			
	<i>Elfogadók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Megfelelő minőségű és mennyiségű táplálkozás • Feldolgozott/félkész/késztermékek kerülése • Fittebb alak • Motivációt adhat a mozgás elkezdésére, fokozására is • Megfelelő segítségnyújtás a szakember részéről • Pozitív energiamérleg • Kiegyensúlyozottság • Jókedv • Célorientáltság • Magabiztosság • A következő generáció már egy egészségesebb és tudatosabb 	<ul style="list-style-type: none"> • Pontosabb, egyénre szabottabb étrend kialakítása adott egészségi problémára fókuszálva • Energikusság • „Mindent egy helyen” • Nagyobb motiváció a tudományos háttér miatt • Táplálékkiegészítők nélküli egészséges étrend 	<ul style="list-style-type: none"> • Jövőbeli kockázatok feltérképezése • Mentális egyensúly • Tudatosság kialakítása • Egészséges életmód kialakítása • Tervezett • Előre gondolkodás • Fogyókúramentes diéta • Javuló egészségi állapot • Csökkenti a krónikus betegségek kockázatát • Optimális tápanyagbevitel • Jobb anyagcsere • Elkerülhető az allergiás reakciók • Allergia/intolerancia kialakulási esélyének visszaszorítása

	életmódban nevelkedhet		<ul style="list-style-type: none"> • Bizonytalanságtól és találgatásoktól való mentesség
	<ul style="list-style-type: none"> • Közérzetjavítás • Strukturáltabb napirend 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Példamutatás mások számára • Tudatosság kialakítása az élet más területein • Tapasztalatszerzés • Tudásbővítés 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Orvosi segítség jelenléte • Hosszú távon fenntartható • Tudatos figyelés kialakítása a testünk jelzéseire • Észrevehető változások az élet minden területén • Tudatos betegségmegelőzés/prevenció • Laboratóriumi mutatók kedvező változásai/jobb vérkép • Széleskörű betekintés az egészségi profilba/átfogó orvosi vizsgálati csomag 	
<i>Elutasítók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Alapanyag táblázat • Alapvető fogalmak tisztázása • „Nyájhatás” • Rá lennének „kényszerítve” a napi többszöri étkezésre 	<ul style="list-style-type: none"> • Vizsgálatok elvégzése egy helyen és időben (amennyiben ez valóban így van) 	<ul style="list-style-type: none"> • Pontosabb adatokra épülő étrend • Tudományos alapokon nyugvó • Tudatosság kialakítása • Fegyelem tanulása • Falásrohamok visszaszorulása • Nem éhezésen alapuló étrend • Jobb emésztés
	<ul style="list-style-type: none"> • Testsúlyvesztés/formásabb alak/fittebb alak • Rendszeresebb étkezés/rendszeresség kialakítása/strukturált napirend 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Egészségesebb életmód folytatása/egészségesebb életmód irányába történő elmozdulás első lépése • Új, egészségesebb receptek megismerése 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Orvosi segítség jelenléte • Folyamatos kontroll
	Észlelt hátrányok		
<i>Elfogadók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Túl általános információkon alapuló „sablon” étrend • Téves információk • Negatív testkép kialakulása • Nem teljesült eredmények • Motiváció elvesztése 	<ul style="list-style-type: none"> • Időigényes lehet az előkészületek miatt • Ha a rutin megtörik, az is egy stresszfaktor lehet 	<ul style="list-style-type: none"> • A prevenció sok tudatosságot és önfegyelmet igényel • Bizalmas információk kezelése • Online formában nem kivitelezhető • Hosszadalmas várakozás • Szűkülő élelmiszerlista • Korlátok közé szorítás • Nincs hátránya
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas költségek (tanácsadás és alapanyagok) 		

			<ul style="list-style-type: none"> • Lélektani akadályok/félelem/komolyabb betegség fennforgása esetén stresszhatás • A tudomány folyamatos változása 	
	<i>Elutasítók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Túl általános bekért információk • Tucatétrend • „Komolytalan” • „Tudománytalan” • Kudarcba fulladt diéta • Lehangeltség • A mentális állapotuknak többet ártanak vele, mint amennyit a fizikaival jót tennének • Felesleges és időszakos pénzkidobás • Tanácsadó hozzá nem értése • Hiteltelen személyek jelenléte a szakmában • Hiánybetegség kialakulása • Önsanyargatás • Influcencerek, közösségi média negatív hatása (testkép és hiteltelen információk) 	<ul style="list-style-type: none"> • „Macerás” • Előzetesen félelem alakulhat ki az emberben • Falásrohamok • A szociális életben is gát lehet 	<ul style="list-style-type: none"> • Nehezen megfogható eredmények • Bizalmas információk kezelése • A genetikai vizsgálatok eredményei (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) negatívan érinthetik az élet valamilyen területén • Stresszes várakozás • Tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk köre • Új, ismeretlen • Lelkiismeret-furdalást okozhat a diéta be nem tartása • Monotonná válhat • Korlátok közé szorítás
			<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár (szolgáltatás- és élelmiszerár) 	
			<ul style="list-style-type: none"> • Folyamatos stressz/folyamatos nyomás érzése • Jójó-effektus 	
				<ul style="list-style-type: none"> • Rengeteg időt és energiát igényel • Stresszes/kellemetlen vizsgálatok
<i>Normatív befolyás</i>	<i>Elfogadók</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Az edzőtársak plusz motivációt és támogatást jelentenek • A család mindenkinél pozitív hozzáállású • Az idősebb korosztály (nagy szülők) lehet, hogy kételkedve fogadná, de ellene nem lennének • Miért is merülhet fel bárkiben, hogy ellene van az egészséges táplálkozásnak/életmódnak? 	<ul style="list-style-type: none"> • Diétázó társak • Csoportok (ötletek, receptek, ajánlások) • Munkahely/kollégák (jobb hangulat, hatékonyabb munkavégzés) • Egy plusz stresszhelyzet a családtagoknak, ezért még nagyobb lenne a motiváció 	<ul style="list-style-type: none"> • Senki nem támogatná, mivel a környezetében senki sem tudná, miről van szó • A legtöbb ismerősük még nem is hallott erről

		<ul style="list-style-type: none"> • A környezetükből mindenki támogatná • Férj/feleség/barátnő/barát támogatása • A szakember/orvos jelenléte egy biztos pont és megnyugvás 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Egyetemi barátok/témában jártas barátok támogatása 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Tanácsadó állandó kontrollja 	
	Elutasítók	<ul style="list-style-type: none"> • A kollégák megjegyzéseket tennének • A barátok egy része támogatná, egy része viccet űzne belőle • „Időfecsérlés” • A felesége nem főzne neki ezért külön 	<ul style="list-style-type: none"> • Ez már elfogadottabb lenne a család és az ismerősök körében • Orvosi támogatás fontos szempont • Hasonló helyzetben levő emberek támogathatják egymást 	<ul style="list-style-type: none"> • Többen kifejezetten elleneznék a családjukból (főként adatvédelmi okokra hivatkozva) • A környezetükben senki sem tudná, miről van szó • Az idegentől való félelem miatt nem támogatnák
	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetük nem nézné jó szemmel • A családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet • „Pénzkidobás” 			
Észlelt magatartásirányítás	Könnyítő tényezők			
	Elfogadók	<ul style="list-style-type: none"> • Változatos ételek • Alapanyagok beszerzési helyének jelölése, konkrét árakkal • Ha egyedül nem megy, kisebb csoportban lehetne megpróbálni • Ha a család is így étkezne • Ha nem kellene emiatt többfélét főzni (a család többi tagja miatt) • Élelmiszer/táplálékkiegészítő kezdőcsomag 	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikai vizsgálatok gyorsítása • Rossz eredmények esetén az „elrettetés” motivációként hatna • „Valakihez mindig fordulhatok, ha kérdésem van” • Követendő példák • Önmonitorozási lehetőség • Időközönként online bejelentkezés az előrehaladásról • Az eredmények hamar tetten érhetőek 	<ul style="list-style-type: none"> • Profi szakemberek • Orvosi jelenlét • Eredmények bizalmas kezelése • Titoktartási nyilatkozat megléte • Szélesebb körben való elérhetőség • Vizsgálatok egy helyen történő elvégzése • Megfizethetőség • Ingyenes konzultáció • Támogatás a munkáltató/állam részéről • Részletfizetés • Rövid várakozási idő • Összehasonlíthatóság más szolgáltatókkal
		<ul style="list-style-type: none"> • Folyamatos kapcsolattartás a szakemberrel 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű receptek • Könnyen beszerezhető alapanyagok • Alternatív alapanyagok • Diétás applikáció receptekkel, kalóriabevitel-számlálóval • Szakácskönyv/útmutatási könyv/e-könyv 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Otthon elvégezhető vizsgálatok • Részletes és érthető leírás a potenciális betegségekről/okokról/összefüggésekről • Részletes információk a szolgáltatással kapcsolatban • Folyamatos kontrollvizsgálatok 	

Elutasítók	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű receptek • Receptvideók • Finom és változatos fogások • Támogató applikáció • Könnyen beszerezhető alapanyagok • „Ha nem lennék édesszájú” • Ha egyszerre többen kezdenének el így étkezni • Támogató környezet • Segítség a konyhában 	<ul style="list-style-type: none"> • Követhető étrend • Megfizethető alapanyagok • Részletes és tudományos alapokon nyugvó előzetes tájékoztatás • Vizsgálatok helyben történő elvégzése • Elrettentés • Munkahely támogatása • Egészségbiztosítás 	<ul style="list-style-type: none"> • Bizalmatlanság és szkeptikusság leküzdése • Adatok bizalmas kezelése • Alapos tájékoztatás minden lépésről • Megfizethető áron való elérés • Pozitív szájreklám (pl. közeli ismerősöktől, barátoktól) • Rövid várakozási idő • „Minden egy helyen”
	<ul style="list-style-type: none"> • Folyamatos kapcsolattartás 		
	<ul style="list-style-type: none"> • Házhoz szállítás (ételek) • Kellő háttérinformáció a szakemberről 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Otthon elvégezhető vizsgálatok • Bizonyosság a módszer sikerességéről (kézzelfogható korábbi eredmények)/pozitív tapasztalatok 	
Nehezítő tényezők			
Elfogadók	<ul style="list-style-type: none"> • Bonyolult receptek • Nehezen beszerezhető alapanyagok • Munka miatti időhiány • Tanácsadó hiteltelensége • Kétkedők megjelenése a környezetben • Motiváció hiánya 	<ul style="list-style-type: none"> • Szolgáltatások szűk köre • Laborvizsgálatok elvégzéséhez szükséges időkeret • Nagyobb nyomás • Még szigorúbb odafigyelés • Esetleges rossz tapasztalat 	<ul style="list-style-type: none"> • Információhiány • Elterjedtség hiánya • „Vészmadarak” feltűnése • Kitartás csökkenése • Adatokkal való visszaélésből adódó félelemérzet • Hosszú várakozás az eredményekre
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár (tanácsadás és alapanyagok) • Az időhiány megnehezíti a mindennapos főzést • Munka és család miatti gyakori utazás • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet • Folyamatos kapcsolattartás (főleg személyes) 	
Elutasítók	<ul style="list-style-type: none"> • Bonyolult receptek • Nehezen beszerezhető alapanyagok • Munka és család miatti gyakori utazás 	<ul style="list-style-type: none"> • Ha a vizsgálatok magánúton történének, akkor az plusz költségeket jelentene • Félelem • Időszakos lelkesedés, mely hamar alább hagy • Folyamatos kísértés • Egészségügy jelenlegi helyzete 	<ul style="list-style-type: none"> • Egészséges alapanyagok beszerzése • Ellenérvés • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról • Az eredmény nem pozitívan, hanem negatívan hathat a motivációra
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár (tanácsadás és alapanyagok) • Motiváció/akarat hiánya • Tanácsadó hiteltelensége/hitelesség hiánya 		

Énhatékonyság		<ul style="list-style-type: none"> • Nem támogató környezet/vészmadarak/kétkedők feltűnése 		
		<ul style="list-style-type: none"> • Időhiány 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Bizalmatlanság • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet • Hosszú várakozás az eredményekre/vizsgálatokra • Személyes konzultációk megszervezése 	
	Elfogadók	<ul style="list-style-type: none"> • Csak pozitív kimenetele lehet • A csoport többi tagja (pl. Facebook csoport) 	<ul style="list-style-type: none"> • Az egészség megőrzése a legfontosabb 	<ul style="list-style-type: none"> • „Jobb félni, mint megijedni” • Vizsgálatok időszakos elvégzése
		<ul style="list-style-type: none"> • Biztosak benne, hogy követni tudnák az útmutatást • Jellemzően 80% és 100% közöttinek értékelték • Belső motiváció • Megfelelő időmenedzsment • Hiteles szakember támogatása elősegíti • Sportoló példaképek fizikai megjelenése (pl. Instagramon) növeli 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Különböző betegségektől/következményektől való félelem • Preventív magatartás • Családban előforduló betegség • Rendszeres kontroll 	
	Elutasítók	<ul style="list-style-type: none"> • Nehezen beszerezhető alapanyagok • Jó kedély/hangulat elvesztése • Folyamatos éhségérzet • Hiánybetegségek kialakulásától való félelem • Munkahelyi „pletykák” 	<ul style="list-style-type: none"> • Rendszeres kapcsolattartás a szakemberekkel • Az első jobb eredmény után a lelkesedés visszaesik • Túlzott elvárások ellentétesen hatnak • A gyógyszeres kezelések hatásosabbak rövidtávon 	<ul style="list-style-type: none"> • Az esetleges prevenció lehetősége sem motiváló tényező • Struccpolitika
		<ul style="list-style-type: none"> • Nem tudnák követni az útmutatást • Jellemzően 0% és 30% közöttinek értékelték • Kifogások • Időhiány • Magas árak • Apátia • „Inkább bele sem kezdek” • „Valami úgysis közbe jönne” 		
			<ul style="list-style-type: none"> • Családban előforduló betegség növelhetné • „Mivel nem hiszek benne, így motivációm sincs”/„Nem hiszek ezekben, a szüleink sem diétáztak, mégis sokáig éltek egészségben” • Konkrét betegség megléte (és annak kezelése) nagyobb hajtóerő, mint a prevenció 	

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

4.2. A kérdőíves megkérdezés eredményei

Ebben az alfejezetben a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásával kapcsolatos kvantitatív eredmények kerülnek bemutatásra; először az IBM modellkonstrukcióinak leíró statisztikái, majd a konstrukciók és a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti kapcsolatok kerülnek kifejtésre, ezt követően az IBM konstrukciói közti kapcsolatok feltárása következik strukturális egyenlet modellezéssel, végül a minta szegmentálása is megtörténik klaszterezéssel. A kérdőíves felmérés kérdéseit a 2. sz. melléklet tartalmazza.

4.2.1. Az integrált viselkedéses modell konstrukcióinak leíró statisztikai eredményei

Genetikai alapú személyre szabott táplálkozási szolgáltatást – saját bevallásuk szerint – 116 fő (14,41%) vett már igénybe a megkérdezettek közül. Azonban amikor az alkalomok számáról kérdeztem őket, több esetben is a 0 került megjelölésre. Mindössze 14 fő (1,7%) nyilatkozott úgy, hogy 1 vagy 2 alkalommal vett már igénybe nutrigenomikára épülő tanácsadást, így a válaszok a további elemzésbe már kerültek bevonásra; a modellben a viselkedés és a MONTAÑO és KASPRZYK (2008) által kidolgozott IBM szerint az azt közvetlenül befolyásoló tényezők viselkedésre gyakorolt hatásának vizsgálata nem volt lehetséges.

Az IBM-ben magára a viselkedésre közvetlenül ható tényezők közül először a magatartáshoz szükséges ismereteket és képességeket leíró statisztikáit vizsgáltam. Ez alapján kiderült, hogy a megkérdezettek mindössze 18,14%-a (146 fő) hallott a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadásról (spontán felidézés). A fogyasztók e csoportját arra kértem, hogy fogalmazzák meg röviden, mit jelent az említett szolgáltatás. 71 fő (48,63%) szakmailag elfogadható definíciót adott meg. A tanácsadás előnyeinek felsorolása esetén 122 (83,56%), a hátrányoknál pedig 130 (89,04%) jó válasz érkezett.

A közvetlenül a viselkedésre ható tényezők közül a második a szokás volt, amelyet azzal a kérdéssel mértem, hogy hányszor vettek már igénybe a kitöltők genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást; a legalább két alkalmat tekintettem kialakult szokásnak. Ennek megfelelően viszont a mintából csupán 3 főnél (0,37%) tekinthető a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybe vétele szokásnak, így az alacsony elemszám miatt a változó bevonása az elemzésekbe nem lehetséges.

A viselkedést közvetlenül befolyásoló tényezők közül a magatartás kiemelkedő jellegét vizsgálva, a válaszadóknak saját egészség tudatosságukat kellett megítélniük egy ötfokozatú skálán. Az átlagos egészség tudatossági szint a válaszadók saját bevallása szerint 3,33 volt (szórás=0,93) 7-fokozatú skálán.

A viselkedéses szándék mérésekor a kitöltőknek arról kellett nyilatkozniuk, mennyire valószínű, hogy a jövőben igénybe veszik a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást. A válaszadók megközelítőleg egyenlő arányban vélekedtek úgy, hogy inkább valószínűtlen (1–3-as érték) (314 fő, 39%), valamint inkább valószínű (5–7-es érték) (317 fő, 39%), hogy igénybe fognak venni ilyen jellegű szolgáltatást. Mindössze 17 fő (2,1%) volt az, aki nem tudott e kérdést illetően állást foglalni (4-es érték) (átlag=3,84; szórás=1,65).

A 8. táblázat a viselkedéses szándék, illetve a rá közvetlenül és közvetetten ható tényezők leíró statisztikáit ismerteti. A megkérdezetteknek egy hétfokozatú Likert-skálán kellett dönteniük ezeknél a kérdéseknél, az integrált viselkedéses modellnek megfelelően különböző végpontnevezésekkel (lásd 2. számú melléklet), MONTAÑO és KASPRZYK (2008) alapján.

8. táblázat: A viselkedéses szándék és a rá ható tényezők leíró statisztikái (n=805)

Modellkonstrukció/állítás	Középérték		Szóródás
	Átlag	Medián	Szórás
VSZ	3,84	4	1,65
TAD	5,06	5	1,32
TAI1	5,55	6	1,45
TAI2	4,40	4	1,39
TAI3	4,43	5	1,52
IAD	4,46	5	1,68
IAI1	5,20	6	1,53
IAI2	5,41	6	1,50
IAI3	4,74	5	1,51
IAI4	5,07	5	1,52
IAÉ1	6,01	6	1,21
IAÉ2	6,02	6	1,21
IAÉ3	5,57	6	1,40
IAÉ4	5,91	6	1,29
SZND	2,51	2	1,76
SZNI1	2,28	1	1,60
SZNI2	2,22	1	1,57
SZNI3	2,27	1	1,59
SZNMM1	3,41	3	1,78
SZNMM2	3,43	4	1,80
SZNMM3	3,17	3	1,72

LND	1,63	1	1,23
LNI1	1,66	1	1,31
LNI2	1,65	1	1,31
LNI3	1,66	1	1,31
ÉMD	3,63	4	1,43
ÉMI1	4,24	4	1,67
ÉMI2	4,01	4	1,61
ÉMI3	4,48	5	1,63
ÉMI4	4,76	5	1,62
ÉMÉH1	2,38	2	1,54
ÉMÉH2	2,63	2	1,47
ÉMÉH3	2,67	2	1,56
ÉMÉH4	2,73	2	1,57
ÉHD	4,87	5	1,86
ÉHI1	3,61	4	1,95
ÉHI2	4,06	4	1,85
ÉHI3	3,83	4	1,83
ÉHI4	3,90	4	1,73
ÉHI5	4,63	5	1,70

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; TAD=tapasztalati attitűd direkt mérőszáma; TAI=tapasztalati attitűd indirekt mérőszáma (magatartással kapcsolatos érzelmek); IAD=instrumentális attitűd direkt mérőszáma; IAI=instrumentális attitűd indirekt mérőszáma (magatartási hiedelem); IAÉ=instrumentális attitűd – értékelés; SZND=szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma; SZNI=szubjektív (előíró) norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások elvárásai); SZNMM=szubjektív (előíró) norma megfelelés motivációja; LND=leíró norma direkt mérőszáma; LNI=leíró norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások viselkedése); ÉMD=észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma; ÉMI=észlelt magatartásirányítás indirekt mérőszáma (kontrollhiedelem); ÉMÉH=észlelt magatartásirányítás – észlelt hatás; ÉHD=énhatékonyság direkt mérőszáma; ÉHI=énhatékonyság indirekt mérőszáma (énhatékonysági hiedelem); 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A viselkedéses szándéokra direkt módon ható tényezők közül a tapasztalati attitűdöt vizsgáltam először, ahol a vizsgálatban résztvevőknek a magatartás végzéséhez kapcsolódó érzésekről kellett dönteniük. Túlnyomó többségben (541 fő, 67%) pozitív gondolatokat társítottak a tanácsadáshoz (5–7-es érték), ebből 117-en (15%) nagyon kedvezően vélekedtek róla (7-es

érték). Mindössze 85 főben (11%) keltett a szolgáltatás inkább negatív érzelmeket (1–3-as érték) (átlag=5,06; szórás=1,32). A tapasztalati attitűd indirekt mérőszámai esetén a kitöltők több mint háromnegyede (637 fő, 79%) vélekedett úgy, hogy a tanácsadás igénybevétele inkább kellemes (5–7-es érték) és mindössze 80 fő (9%) gondolta ellenkezőleg (1–3-as érték) (átlag=5,55; szórás=1,45). A többség (344 fő, 43%) úgy gondolta, hogy hasznos (5–7-es érték), 167-en (31%) pedig inkább haszontalannak ítélték meg a szolgáltatást (1–3-as érték) (átlag=4,40; szórás=1,39). Végül a fogyasztók több mint fele (418 fő, 52%) volt azon az állásponton, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás megéri az árát (5–7-es érték), 209-en (26%) pedig inkább pénzkidobásnak vélték (1–3-as érték) (átlag=4,43; szórás=1,52).

A második direkt tényező az instrumentális attitűd, melynek kapcsán a magatartás kimenetelével kapcsolatos érzelmek kerültek az előtérbe. A válaszadók több mint fele (427 fő, 53%) úgy vélte, hogy a tanácsadás igénybevételével el tudja érni a kitűzött célját (5–7-es érték), ebből 88-an (11%) egészen biztosak voltak benne (7-es érték). 164-en (20%) nem foglaltak álláspontot (4-es érték), 214 fő (27%) pedig inkább szkeptikus volt e kérdést illetően (1–3-as érték) (átlag=4,46; szórás=1,68). Az instrumentális attitűdhez kapcsolódó indirekt állítások esetében 593-an (74%) úgy gondolták, hogy a szolgáltatás folytatásával egészségesebbek lehetnek/egészségesebb életet élhetnek (5–7-es érték) és csupán 117-en (15%) vélték ezt valószínűtlennek (1–3-as érték) (átlag=5,20; szórás=1,53). Jelentős többségben (636 fő, 79%) voltak azok, akiknek a véleménye az volt, hogy a tanácsadásnak köszönhetően fel tudják térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázataikat (5–7-es érték) és mindössze 99-en (12%) gondolták ellenkezőleg (1–3-as érték) (átlag=5,41; szórás=1,50). Az áhított testsúly elérése 512 fő (64%) számára elképzelhető mint a magatartás lehetséges pozitív kimenetele (5–6-os érték), 162-en (20%) azonban ezt inkább valószínűtlennek tartották (1–3-as érték) (átlag=4,74; szórás=1,51). Mindemellett a válaszadók közül 604 fő (75%) azon az állásponton volt, hogy a vizsgált magatartás folytatásának köszönhetően meg tudják előzni a betegségeket (5–7-es érték) (átlag=5,07; szórás=1,52). Az instrumentális attitűdhez kapcsolódó értékelésnél a megkérdezetteknek értékelniük kellett, hogy megítélésük szerint mennyire jó vagy rossz dolog a magatartás adott kimenetele. Az eredmények szerint 722 fő (90%) inkább jó dolognak tartotta (5–7-es érték), hogy a tanácsadás igénybevételével egészségesebb lehet (átlag=6,01; szórás=1,21), 709-en (88%) a jövőbeli egészségügyi kockázatok felmérését (átlag=6,02; szórás=1,21), 626 fő (78%) az áhított testsúly elérését (átlag=5,57; szórás=1,40), 688-an (85%) pedig a szolgáltatás prevenciós jellegét jó kimenetelnek gondolták (5–7-es érték) (átlag=5,91; szórás=1,29).

A szándék harmadik direkt befolyásoló tényezője az észlelt norma, melynek egyik részét a szubjektív (előíró) norma képezi. Ennek a direkt mérésénél a vizsgálatban résztvevőknek arról kellett dönteniük, hogy a legtöbb, számukra fontos személy szerint igénybe kellene-e venniük genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást. A kitöltők közül 531-en (66%) ezt valószínűtlennek tartották (1–3-as érték) és mindössze 105 fő (13%) gondolta ellenkezőleg (5–7-es érték) (átlag=2,51; szórás=1,76). Az ehhez kapcsolódó normatív hiedelmeknél (mások elvárásai) 577-en (72%) valószínűtlennek tartották (1–3-as érték), hogy a feleségük/barátnőjük/férjük/barátjuk szerint igénybe kellene venni ilyen szolgáltatást (átlag=2,28; szórás=1,60). A barátok/legjobb barátjuk vonatkozásában még többen (591 fő, 73%) vélekedtek így (átlag=2,22; szórás=1,57), de a család tekintetében is nagyon hasonló volt az arány (579 fő, 72%) (átlag=2,27; szórás=1,59). A szubjektív normához kapcsolódik még a megfelelés motivációja, vagyis az, hogy milyen mértékben szeretnék megfelelni a megkérdezettek a közvetlen környezetük elvárásainak. A család esetén 415-en (52%; átlag=3,41; szórás=1,78), a párjuk esetén 398-an (49%; átlag=3,43; szórás=1,80), a barátok esetén pedig 429-en (53%; átlag=3,19; szórás=1,72) a mellett foglaltak állást, hogy nem elsődleges céljuk megfelelni az elképzeléseiknek (1–3-as érték).

A leíró norma direkt mérőszámához kapcsolódó állítás kapcsán a fogyasztóknak a kapcsolati hálójukban található, legtöbb, számukra fontos személy magatartásáról kellett az állításokat értékelniük a vizsgált témát illetően, vagyis, hogy jelenleg vesznek-e vagy korábban vettek-e már igénybe ilyen jellegű szolgáltatást. A válaszadók közül 692 fő (86%) inkább nem értett a kijelentéssel egyet (1–3-as érték) (átlag=1,63; szórás=1,23), tehát a környezetükben lévő személyek megítélésük szerint inkább nem vettek/vesznek igénybe genetikai alapú személyre szabott tanácsadást. A konstrukció indirekt mérőszámánál (mások viselkedése), külön-külön is értékelniük kellett a közvetlen környezetükben lévőket. Ez alapján elmondható, hogy a kitöltők túlnyomó részének (684 fő, 84%) a családja jellemzően nem vesz részt genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadásban (1–3-as érték) (átlag=1,66; szórás=1,31). A párjukról (átlag=1,65; szórás=1,31), valamint a baráti körükről szintén ekkora arányban állították ugyanezt (1–3-as érték) (átlag=1,66; szórás=1,31).

A direkt befolyásoló tényezők következő eleme a személyes ráhatás, mely szintén két részből tevődik össze. Az első része az észlelt magatartásirányítás, mely az egyén észlelt kontrollját jelenti a végzett magatartás (jelen esetben a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybevétele) felett. A tényező direkt mérésénél a vizsgálatban résztvevők közül 367-en (46%) inkább könnyűnek (5–7-es érték), 209-en (26%) inkább nehéznek (1–3-as érték) ítélték a tanácsadás folytatását, 229-en (28%) pedig nem tudtak ebben állást foglalni (4-es érték)

(átlag=3,63; szórás=1,43). Az indirekt befolyásnál különböző nehezítő faktorok megjelenésének valószínűségét kellett értékelniük. Eszerint a kitöltők majdnem fele (375 fő, 47%) a drága alapanyagok beszerzésének szükségességét (átlag=4,24; szórás=1,67), 335-en (42%) a bonyolult receptek elkészítését (átlag=4,01; szórás=1,61), 443-an (55%) a munka és egyéb teendők miatti elfoglaltságokat (átlag=4,48; szórás=1,63) és még ennél is többen (507 fő, 63%) a szolgáltatókról és tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk körét (átlag=4,76; szórás=1,62) tartották (valószínűsíthetően) nehezítő körülménynek a tanácsadás folytatása során (1–3-as érték). Ezt követően arra kértem a válaszadókat, hogy a fent felsorolt akadályok „súlyosságát” is véleményezzék, vagyis, hogy véleményük szerint milyen mértékben nehezítenék meg az igénybe vételt (észlelt hatás). Első helyre a drága alapanyagok kerültek, a fogyasztók közül 604 fő (75%) szerint ez igencsak nehezítő tényező lenne (1–3-as érték) (átlag=2,38; szórás=1,54). A bonyolult/összetett recepteket 588 fő (73%; átlag=2,63; szórás=1,47), a munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiányt szintén 588 fő (73%; átlag=2,67; szórás=1,56), a tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk körét pedig a kitöltők közül 564 fő (70%) úgy ítélte meg, hogy inkább megnehezítené a genetikai alapú személyre szabott tanácsadás igénybevételét (1–3-as érték) (átlag=2,73; szórás=1,57).

A viselkedéses szándéokra ható utolsó tényező az énhatékonyság. A direkt mérésekor kiderült, hogy a megkérdezettek közül 523-an (65%) – saját megítélésük szerint – végig tudnák csinálni a tanácsadást, amennyiben igénybe vennék (5–7-es érték), 197-en (24%) ebben azonban már nem voltak ebben biztosak (1–3-as érték) (átlag=4,87; szórás=1,86). Az énhatékonyság indirekt mérésekor arra voltam kíváncsi, hogy a válaszadók a különböző kihívások ellenére is tudnák-e követni a tanácsokat, vagy sem. A szolgáltatás magas ára miatt a vizsgálatban részt vevők közül 386 fő (48%) – saját megítélése szerint – nem lenne képes követni a tanácsokat (1–3-as érték), 298 fő (37%) számára azonban ez nem jelentene gondot (5–7-es érték) (átlag=3,61; szórás=1,95). Az ételek összetett receptek alapján történő elkészítése ellenére a kitöltők közül 378-an (47%) tudnák folytatni a tanácsadást (5–7-es érték), 306-an (38%) azonban emiatt nem lennének képesek rá (1–3-as érték) (átlag=4,06; szórás=1,85). A munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány is többeknek (354 fő, 44%) jelentene nehezítést (1–3-as érték), 322 fő (40%) azonban ezt nem találta leküzdhetetlen akadállynak (5–7-es érték) (átlag=3,83; szórás=1,83). A szolgáltatókról és a tanácsadókról rendelkezésre álló kevés információ ellenére is 330-an (41%) úgy vélekedtek, hogy tudnák követni a tanácsokat (5–7-es érték), 322-en (40%) viszont pont ellenkezőleg gondolták (1–3-as érték) (átlag=3,90; szórás=1,73). Végül pedig, utolsó tényezőként a tanácsadás során bekért/a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények bizalmas kezelésének kérdését kellett értékelniük a kitöltőknek. Ez alapján elmondható, hogy a

fogyasztók közül 423-an (53%) úgy vélik, az információk diszkrét kezelése képessé tenné őket a szolgáltatás igénybevételére (5–7-es érték) (átlag=4,63; szórás=1,70).

4.2.2. Az integrált viselkedéses modell faktorai és a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti kapcsolatok

Keresztábrás vizsgálatok

A leíró statisztikai elemzéseket követően keresztábrás elemzéseket végeztem az egyes (nominális) faktorok és a szocio-demográfiai háttérváltozók (valamint a viselkedéses szándék) kapcsolatát vizsgálva.

A 9. táblázat a magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek – spontán felidézés –, illetve a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti szignifikáns kapcsolatokat mutatja be. A szubjektív jövedelmi szint esetén elmondható ($p < 0,05$), hogy a legjobb anyagi körülmények között élők a statisztikailag vártnál szignifikánsan nagyobb arányban hallottak már a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásról. Akik éppen, hogy megélnék fizetésükből, pedig szignifikánsan kevesebben hallottak már az említett témáról. Az iskolai végzettséggel való összevetés során kiderült ($p < 0,05$), hogy az érettségivel rendelkezők a statisztikailag vártnál szignifikánsan kevesebben hallottak már a tanácsadás e szintjéről.

9. táblázat: A magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok

($n_{\text{spontán felidézés}}=805$; $n_{\text{definíció ismertetése}}=146$)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)	igen (%)	nem (%)	χ^2	
A magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek (spontán felidézés)	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	37 ⁺	23,8 ⁻	12,961*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	47,9	55,5	
		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	12,3 ⁻	14 ⁺	
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	0	1,2	
	Iskolai végzettség	Szaktanácsadó, szakiskola	51,4	51	5,955*
		Érettségi	0,7 ⁻	5,2 ⁺	
		Felsőfokú diploma	47,9	43,9	
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	6,2 ⁻	14,1 ⁺	33,080*
		2	3,4 ⁺	12,1 ⁺	
		3	16,4	15,6	
		4	21,9	21,5	
		5	24,7	23,7	
		6	19,2 ⁺	10,3 ⁻	

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		helyes (%)	hely- telen (%)	χ^2
	7: nagyon valószínű	8,2 ⁺	2,6 ⁻		
A magatartáshoz szükséges ismeretek és képeségek (definíció ismertetése)	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	2,8	9,5	19,994*
		2	0 ⁻	6,8 ⁺	
		3	19,7	12,2	
		4	19,7	24,3	
		5	36,6 ⁺	13,5 ⁻	
		6	16,9	21,6	
		7: nagyon valószínű	4,2	12,2	

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; *Szigifikanciaszint 5%-on; A felső indexben lévő „+” szimbólum azt jelzi, hogy a korrigált maradék értéke nagyobb, mint 2; A „-” szimbólum a felső indexben azt jelzi, hogy a korrigált maradék értéke kisebb, mint -2; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A viselkedéses szándékkal való keresztábrás vizsgálat alapján elmondható ($p < 0,05$), hogy akik nem hallottak még a genetikai alapú egyénre szabott táplálkozásról, azok szándéka szignifikánsan gyengébb, akik azonban már hallottak róla, az ő szándékuk a szolgáltatás igénybevételére szignifikánsan erősebb, mint az a statisztikai valószínűségek alapján várható.

Az ismeret másik dimenziója – annak megfogalmazása, mit jelent a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás – esetében a viselkedéses szándékkal találtam szignifikáns kapcsolatot ($p < 0,05$). Itt elmondható, hogy akik nem megfelelő definíciót adtak, a szándékuk szignifikánsan gyengébb volt, akik helyesen fogalmazták meg a jelentést, ők viszont szignifikánsan erősebb szándékkal rendelkeztek a szolgáltatás végzését illetően, mint az statisztikailag várható.

Eltéréselemzések

Ebben az alfejezetben az egyes (skála típusú) faktorokon a különböző háttérváltozók (szociodemográfiai jellemzők és viselkedéses szándék), valamint a viselkedéses szándék és a szociodemográfiai háttérváltozók mentén elvégzett eltéréselemzések eredményeit mutatom be. A nem esetén független kétmintás t -próbát, az életkor, a szubjektív jövedelmi helyzet és az iskolai végzettség, valamint a viselkedéses szándék esetén pedig varianciaanalízist alkalmaztam. Ez utóbbi elemzéseknél ahol szignifikáns eltérést tapasztaltam, ott Bonferroni Post Hoc eljárást is használtam az eltérés helyének feltárására.

Először a magatartás kiemelkedő jellegét vizsgáltam a szocio-demográfiai háttérváltozókkal, illetve a viselkedéses szándékkal összevetve (10. táblázat). A magatartás kiemelkedő jellegének (annak felmérése, hogy a fogyasztók saját megítélésük szerint mennyire tartják magukat egészségtudatosnak) eltérésvizsgálatokor megállapítottam, hogy a nők átlagosan

jobbnak ítélték meg saját egészségtudatosságukat, mint a férfiak (átlag különbség=0,11; $p=0,001$). Szignifikáns eltérést találtam továbbá a legfiatalabb korosztály (18–25) és a 26–35 évesek között (átlag különbség=0,287; $p=0,008$). A legfiatalabbak vallották egészségtudatosságukat a legrosszabbnak (átlag=3,25) és a következő korcsoportba tartozók (26–35 év közöttiek) a legjobbnak (átlag=3,54). A szubjektív jövedelmi helyzet és a magatartás kiemelkedő jellegének összevetése során három szubjektív jövedelmi kategória esetén azonosítottam szignifikáns eltérést. Akik saját bevallásuk alapján nagyon jól megél(nek) a keresetükből és félre is tud(nak) tenni belőle, valamint azok között, akik megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni (átlag különbség=0,496; $p<0,001$). Azon fogyasztók esetén, akik saját jövedelmi szintjüket a legkedvezőbbnek ítélték meg, illetve, akiknek éppen elegendő a jövedelmük, de félretenni már nem tud(nak) (átlag különbség=0,830; $p<0,001$). Végül pedig azon csoport esetén, akik jónak ítélték meg a jövedelmi helyzetüket (de félretenni már keveset tudnak), illetve, akik éppen, hogy meg tudnak élni a fizetésükből (átlag különbség=0,334; $p=0,004$). Összességében pedig az állapítható meg, hogy minél kedvezőbb anyagi helyzetben vannak a fogyasztók, annál egészségtudatosabbnak ítélik magukat. Az iskolai végzettség szerint elmondható, hogy a szakmunkásképző/szakiskolai végzettséggel rendelkező fogyasztók és az érettségizettek között (átlag különbség=0,402; $p=0,036$), a szakmunkásképző/szakiskolai végzettségük és a felsőfokú diplomások között (átlag különbség=0,316; $p<0,001$), valamint az érettségivel rendelkezők és a diplomások között (átlag különbség=0,718; $p<0,001$) is azonosítható volt szignifikáns eltérés. Legegészségtudatosabbnak a felsőfokú végzettséggel rendelkezők ítélték meg saját magukat (átlag=3,52), legkevésbé pedig az érettségivel rendelkezők (átlag=2,80).

10. táblázat: A magatartás kiemelkedő jellege, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-próba	Levene-teszt
				t érték	F érték
A magatartás kiemelkedő jellege	Nem	Férfi	3,31	-3,175*	-
		Nő	3,42		
	Életkor	18-25	3,25	-	3,122*
		26-35	3,54		
		36-45	3,28		
		46-55	3,29		
		55 felett	3,48		
	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	3,74	-	18,76*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	3,24		

		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	2,91		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	3,00		
Iskolai végzettség		Szakmunkásképző, szakiskola	3,20	-	17,74*
		Érettségi	2,80		
		Felsőfokú diploma	3,52		
VSZ		1: nagyon valószínűtlen	2,77	-	14,98*
		2	2,99		
		3	3,24		
		4	3,36		
		5	3,55		
		6	3,65		
		7: nagyon valószínű	3,86		

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; *Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Végül pedig az egészségtudatosság megítélését a viselkedéses szándékkal is összevettem, ahol 12 esetben azonosítottam szignifikáns eltérést, melyeket a 11. táblázat foglal össze. Összességében az a konklúzió vonható le ebben az esetben, hogy minél egészségtudatosabbnak vallják magukat a megkérdezettek, annál erősebb a szándék a genetikai alapú táplálkozási tanácsadás alkalmazására.

11. táblázat: Szignifikáns eltérések az észlelt egészségtudatosságban a viselkedéses szándék egyes szintjei között (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3	md=0,462; p=0,002						
4	md=0,588; p<0,001	md=0,374; p=0,030					
5	md=0,788; p<0,001	md=0,564; p<0,001	md=0,316; p=0,038				
6	md=0,871; p<0,001	md=0,658; p<0,001	md=0,410; p=0,013				
7	md=1,088; p<0,001	md=0,874; p<0,001	md=0,626; p=0,012				

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A következő lépésben a viselkedéses szándék eltéréseit vizsgáltam a szocio-demográfiai háttérváltozók szerint (12. táblázat). Elmondható, hogy a nők szándéka a magatartás követésére szignifikánsan erősebb, mint a férfiaké (átlag különbség=0,44; $p=0,001$). Az életkor esetén a legerősebb a 26–35 év közöttiek körében a szándék a viselkedés követésére, a többi korcsoportban azonban megközelítőleg azonos értékek születtek. A szubjektív jövedelmi szint szerint a nagyon jó anyagi körülmények között élő fogyasztói csoport két másik jövedelmi kategóriához képest mutatott szignifikáns eltérést: azoktól, akik megélnek, de félretenni már nem tudnak (átlag különbség=0,455; $p=0,012$), illetve akiknek a bevétele éppen elég, hogy megéljenek belőle (átlag különbség=0,750; $p=0,001$). Összességében a legjobb jövedelmi helyzetben élők szándéka a legerősebb a tanácsadás igénybevételére (átlag=4,22). Végül az iskolai végzettséggel összevetve a diplomások és a szakmunkás/szakiskolai végzettséggel rendelkezők csoportja között (átlag különbség=0,424; $p=0,001$), illetve a diplomások és az érettségizettek között volt szignifikáns eltérés azonosítható (átlag különbség=1,100; $p<0,001$). Az átlagok alapján megállapítható, hogy a felsőfokú végzettséggel rendelkező válaszadók szándéka volt a legerősebb (átlag=4,10), az érettségivel rendelkezőké pedig a leggyengébb a szolgáltatás követésére (átlag=3,00).

12. táblázat: A viselkedéses szándék, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (független változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-próba	Levene-teszt
				t érték	F érték
VSZ	Nem	Férfi	3,60	-3,784*	-
		Nő	4,04		
	Életkor	18-25	3,78	-	2,466*
		26-35	4,16		
		36-45	3,77		
		46-55	3,79		
		55 felett	3,83		
	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	4,22	-	4,992*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	3,78		
		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	3,47		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	3,75		
	Iskolai végzettség	Szakmunkásképző, szakiskola	3,68	-	11,242*

		Érettségi	3,00		
		Felsőfokú diploma	4,10		

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; *Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A viselkedéses szándékot direkt módon befolyásoló tényezők közül először a tapasztalati attitűdöt (annak direkt mérőszámát) vettem alá eltérésvizsgálatnak a szocio-demográfiai háttérváltozókkal, valamint a viselkedéses szándékkal (13. táblázat). A tapasztalati attitűd direkt mérőszámában a két fiatalabb korcsoport között (18–25 és 26–35) található szignifikáns eltérés (átlag különbség=0,385; $p=0,015$). Átlagosan pedig az idősebb (55 év felett) (átlag=5,39), illetve a 26–35 éves korosztályba tartozó fogyasztókban (átlag=5,36) keltett a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás leginkább pozitív gondolatokat/érzéseket. Szignifikáns eltérést találtam továbbá a legnagyobb keresettel rendelkező fogyasztók, valamint azok között, akik éppen meg tudnak élni a fizetésükből, de félretenni már nem tudnak (átlag különbség=0,575; $p=0,002$). Az előbbieket esetén volt a tapasztalati attitűd direkt mérőszámának a legmagasabb az átlagértéke, az utóbbiaknál pedig a legalacsonyabb. Összességében elmondható, hogy a jobb anyagi helyzetben lévő válaszadókban átlagosan pozitívabb érzéseket keltett a vizsgált szolgáltatás esetleges igénybe vétele (átlag=5,29 és 5,06). Az iskolai végzettség esetén a felsőfokú végzettséggel rendelkező kitöltők, valamint az érettségizettek között (átlag különbség=0,886; $p<0,001$), továbbá a diplomások és a szakmunkásképzőt/szakiskolást végzett megkérdezettek között találtam szignifikáns eltérést (átlag különbség=0,424; $p<0,001$). Ebben az esetben a legmagasabb átlagérték a diplomával rendelkezőknél született (átlag=5,31), a legalacsonyabb pedig az érettségivel rendelkezőknél (átlag=4,43).

13. táblázat: A tapasztalati attitűd direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-teszt	Levene-teszt
				t érték	F érték
TAD	Életkor	18-25	4,97	-	3,321*
		26-35	5,36		
		36-45	4,96		
		46-55	4,93		
		55 felett	5,39		
	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	5,29	-	3,984*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	5,06		

		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	4,72		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	4,75		
	Iskolai végzettség	Szakmunkásképző, szakiskola	4,89	-	14,551*
		Érettségi	4,43		
		Felsőfokú diploma	5,31		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	3,75	-	71,501*
		2	4,25		
		3	4,89		
		4	4,88		
		5	5,57		
		6	6,24		
		7: nagyon valószínű	6,59		

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; TAD=tapasztalati attitűd direkt mérőszáma;

*Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Végezetül a tapasztalati attitűd direkt mérőszámának viselkedéses szándékkal való összevetése során 19 csoport között azonosítottam szignifikáns eltérést (14. táblázat). Összességében megállapítható, hogy minél pozitívabb érzéseket/gondolatokat kelt a fogyasztókban a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás (igénybe vétele), annál erősebb lesz a szándékuk átlagosan a magatartás követésére.

14. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a tapasztalati attitűd direkt mérőszáma szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2	md=0,492; p=0,037						
3	md=1,135; p<0,001	md=0,643; p<0,001					
4	md=1,124; p<0,001	md=0,632; p<0,001					
5	md=1,813; p<0,001	md=1,321; p<0,001	md=0,678; p<0,001	md=0,688; p<0,001			
6	md=2,485; p<0,001	md=1,993; p<0,001	md=1,350; p<0,001	md=1,360; p<0,001	md=0,672; p<0,001		

7	md=2,831; p<0,001	md=2,339; p<0,001	md=1,696; p<0,001	md=1,707; p<0,001	md=1,018; p<0,001		
----------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	----------------------	--	--

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az instrumentális attitűd direkt mérőszáma esetében két szocio-demográfiai háttérváltozó és a viselkedéses szándék szerint találtam szignifikáns eltérést a csoportok között. A kapott eredmények a 15. táblázatban találhatóak. A szubjektív jövedelem megítélésével való összevetés során két esetben azonosítottam szignifikáns eltérést: a saját megítélésük szerint nagyon jó jövedelmi helyzetben lévők, illetve azon fogyasztók között, akik éppen, hogy megélnék, de félretenni már nem tudnak (átlag különbség=0,906; p<0,001); illetve a jó anyagi helyzetben lévők (de félretenni már keveset tudnak), valamint azok között, akik számára éppen elég a fizetésük (átlag különbség=0,557; p=0,017). A legrosszabb anyagi helyzetben lévő megkérdezettek esetén volt az instrumentális attitűd átlagosan a legkedvezőbb (átlag=4,88), a legalacsonyabb átlagérték pedig azok körében született, akiknek a bevételük éppen elég, de félretenni már nem tudnak (átlag=3,91).

15. táblázat: Az instrumentális attitűd direkt mérőszáma, valamint a demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (független változó)	Változó (független változó)	Átlag	t-teszt	Levene-teszt	
			t érték	F érték	
IAD	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	4,82	-	6,649*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	4,47		
		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	3,91		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	4,88		
	Iskolai végzettség	Szakmunkásképző, szakiskola	4,28	-	10,754*
		Érettségi	3,71		
		Felsőfokú diploma	4,73		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	2,88	-	59,190*
		2	3,41		
		3	4,17		
4		4,41			
5		5,03			

		6	5,82		
		7: nagyon valószínű	6,31		

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; IAD=instrumentális attitűd direkt mérőszáma; *Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az instrumentális attitűd és a viselkedéses szándék között is számos esetben találtam szignifikáns összefüggést, amit a 16. táblázat szemléltet. Összességében elmondható, hogy minél kedvezőbb az instrumentális attitűdje az egyének – vagyis minél inkább bízik benne, hogy a szolgáltatás igénybevételével eléri a kitűzött célját –, átlagosan annál erősebb a szándéka a tanácsadás követését illetően.

16. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az instrumentális attitűd szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3	md=1,291; p<0,001	md=0,761; p=0,002					
4	md=1,531; p<0,001	md=1,002; p<0,001					
5	md=2,144; p<0,001	md=1,614; p<0,001	md=0,853; p<0,001	md=0,612; p=0,001			
6	md=2,941; p<0,001	md=2,411; p<0,001	md=1,650; p<0,001	md=1,409; p<0,001	md=0,797; p<0,001		
7	md=3,428; p<0,001	md=2,899; p<0,001	md=2,137; p<0,001	md=1,897; p<0,001	md=1,284; p<0,001		

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az észlelt norma első része, a szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma (amikor azt vizsgáltam, hogy a kitöltők szerint a közvetlen környezetük úgy véli-e, hogy igénybe kellene venniük nutrigenomikán alapuló táplálkozási tanácsadást) és a szocio-demográfiai háttérváltozók közötti kapcsolatok feltárására varianciaanalízist hajtottam végre (17. táblázat). Az életkorral való összevetéskor a legfiatalabb korosztály (18–25 év közöttiek) és a 26–35 év közöttiek (átlag különbség=0,795; p<0,001), a 36–45 év közöttiek (átlag különbség=0,841; p<0,001), valamint a 46–55 év közöttiek csoportja között (átlag különbség=0,891; p=0,002) fedeztem fel szignifikáns eltérést. A legidősebb korosztály (55 év felettek) vélekedett leginkább úgy, hogy a legtöbb, számára fontos személy szerint igénybe kellene vennie genetikai alapú személyre szabott táplálkozást (átlag=3,09), és ezt ellenkezőképpen a 46–55 év közöttiek gondolták (átlag=2,02). A végzettség vonatkozásában pedig elmondható, hogy a diplomával

rendelkezők és a szakmunkásképzőt/szakiskolát végzett megkérdezettek között volt az eltérés szignifikáns (átlag különbség=0,433; $p=0,002$). Ez utóbbi csoport tagjai között volt a szubjektív norma (direkt mérőszámának) átlagértéke a legnagyobb (átlag=2,72).

17. táblázat: A szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-teszt	Levene-teszt
				t érték	F érték
SZND	Életkor	18-25	2,91	-	12,214*
		26-35	2,11		
		36-45	2,07		
		46-55	2,02		
		55 felett	3,09		
	Iskolai végzettség	Szaktanácsadó, szakiskola	2,72	-	6,288*
		Érettségi	2,26		
		Felsőfokú diploma	2,29		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	1,42	-	32,839*
		2	1,64		
		3	1,95		
		4	2,94		
		5	2,63		
6		4,49			
7: nagyon valószínű		4,69			

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; SZND=szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma; *Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A szubjektív norma és a viselkedéses szándék kapcsolatát vizsgálva, több esetben is találtam szignifikáns eltérést, melyek a 18. táblázatban találhatók. Minél inkább úgy érzik a fogyasztók, hogy a legtöbb, számukra fontos személy szerint igénybe kellene venniük a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, vagyis minél nagyobb társadalmi nyomást érzékelnek, átlagosan annál erősebb a viselkedéses szándék a vizsgált magatartás követésének vonatkozásában.

18. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a szubjektív norma szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							

4	md=1,521; p<0,001	md=1,307; p<0,001	md=0,990; p<0,001				
5	md=1,209; p<0,001	md=0,995; p<0,001	md=0,677; p=0,004				
6	md=2,068; p<0,001	md=1,854; p<0,001	md=1,537; p<0,001		md=0,859; p<0,001		
7	md=3,268; p<0,001	md=3,054; p<0,001	md=2,737; p<0,001	md=1,747; p<0,001	md=2,059; p<0,001	md=1,200; p<0,001	

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A leíró norma direkt mérőszámának eltérésvizsgálatakor három demográfiai háttérváltozóval és a viselkedéses szándékkal találtam szignifikáns a kapcsolatot. Az eredményeket a 19. táblázat szemlélteti. A nemek tekintetében jól látszik, hogy a nők átlagosan nagyobb arányban vélekedtek úgy, hogy a legtöbb, számukra fontos személy igénybe vesz/vett már igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, mint a férfiak (átlag különbség=0,17; p=0,001). Az életkor esetén a legfiatalabb korosztály (18–25 év közöttiek) a 26–35 év közötti (átlag különbség=0,614; p<0,001), a 36–45 év közötti (átlag különbség=0,572; p<0,001), továbbá a 46–55 év közötti korcsoporttól (átlag különbség=0,669; p=0,001) mutatott szignifikáns eltérést. A legidősebb korosztály esetén (55 év felett) pedig a 26–35 év közöttiektől (átlag különbség=0,777; p=0,005), illetve a 46–55 év közöttiektől (átlag különbség=0,833; p=0,047) volt az eltérés szignifikáns. A leíró norma direkt mérőszáma az 55 év felettiéknél volt a legmagasabb (átlag=2,09), a legalacsonyabb pedig a 46–55 év közöttiek körében (átlag=1,25). A végzettséget vizsgálva a szakmunkásképzőt/szakiskolát végzettek, valamint a felsőfokú diplomával rendelkezők között állapítottam meg szignifikáns eltérést (átlag különbség=0,414; p<0,001). Minél magasabb iskolai végzettséggel rendelkeztek a fogyasztók, a leíró norma annál kisebb értéket vett fel, azaz annál kevesebben vesznek igénybe közvetlen környezetükben (észlelésük szerint) genetikai alapú személyre szabott táplálkozást.

19. táblázat: A leíró norma direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-teszt	Levene-teszt
				t érték	F érték
LND	Nem	Férfi	1,54	-1,917	-
		Nő	1,71		
Életkor		18-25	1,92	-	13,449
		26-35	1,31		
		36-45	1,35		
		46-55	1,25		
		55 felett	2,09		
		Iskolai végzettség	Szaktanulmányok, szakiskola		

		Érettségi	1,51		
		Felsőfokú diploma	1,42		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	1,22	-	8,389
		2	1,47		
		3	1,37		
		4	1,93		
		5	1,60		
		6	1,83		
		7: nagyon valószínű	2,55		

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; LND=leíró norma direkt mérőszáma; *Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Végül pedig a viselkedéses szándék esetében is találtam szignifikáns eltéréseket a leíró norma szerinti csoportok között, melyek a 20. táblázatban találhatóak.

20. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a leíró norma szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3							
4	md=0,710; p<0,001		md=0,555; p=0,002				
5							
6	md=0,618; p=0,006						
7	md=1,336; p<0,001	md=1,081; p=0,001	md=1,182; p<0,001		md=0,953; p=0,001		

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A viselkedéses szándék azoknál a fogyasztóknál volt a legerősebb, akiknél a leíró norma direkt mutatószáma átlagosan a legnagyobb volt (átlag=2,55), azonban egyenesen arányos kapcsolat nem volt felfedezhető a két faktor között.

A személyes ráhatás első tényezőjének eltérésvizsgálatakor az észlelt magatartásirányítás direkt mérőszámát vizsgáltam a szocio-demográfiai adatok és a viselkedéses szándék vonatkozásában (21. táblázat). A 18–25 év közöttiek két másik korcsoporttól mutattak szignifikáns eltérést: a 26–35 év közöttiektől (átlag különbség=0,425; p=0,011), valamint a 36–45 év közöttiektől (átlag különbség=0,526; p=0,001). A genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybe vételét a vizsgálatban részt vevő legfiatalabb korosztály találta átlagosan a legkönnyebbnek (átlag=3,87). A szubjektív jövedelemszint vizsgálatánál a nagyon jó anyagi

körülmények között élők esetén két másik csoportba tartozó válaszadóktól volt az eltérés szignifikáns: akik jó anyagi körülményekkel rendelkeznek, de félretenni már csak keveset tudnak (átlag különbség=0,448; $p=0,002$), továbbá azoktól, akik éppen, hogy megélnék a fizetésükből (átlag különbség=0,815; $p<0,001$). Összességében pedig elmondható, hogy minél jobb anyagi körülmények között élnek a fogyasztók, az észlelt magatartásirányítás mértéke átlagosan annál nagyobb lesz. A legmagasabb iskolai végzettséggel való összevetés alapján elmondható, hogy azon válaszadók, akik érettségivel rendelkeznek, a szakmunkásképzőt/szakiskolát végzettekkel (átlag különbség=0,900; $p=0,001$), illetve a felsőfokú diplomát szerzettekkel összevetve is szignifikáns eltérést mutattak (átlag különbség=0,706; $p=0,015$). A szakmunkásképző/szakiskolai végzettséggel rendelkezők észlelt magatartásirányításának átlagértéke volt a legnagyobb (átlag=3,76), az érettségivel rendelkezőké pedig a legkisebb (átlag=2,86).

Végül a viselkedéses szándékkal is összevettem az észlelt magatartásirányítás direkt mérőszámát. Ebben az esetben a 22. táblázatban jelzett csoportok között találtam szignifikáns eltérést. Az eredmények alapján elmondható, hogy minél könnyebbnek ítélte meg az egyén a szolgáltatás igénybe vételét, azaz minél erősebb az észlelt kontrollja a végzett magatartás felett, átlagosan annál erősebb a szándéka a vizsgált magatartás folytatására.

21. táblázat: Az észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-teszt	Levene-teszt
				t érték	F érték
EMD	Életkor	18-25	3,87	-	5,628*
		26-35	3,45		
		36-45	3,35		
		46-55	3,44		
		55 felett	3,43		
	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	4,02	-	7,476*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	3,58		
		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	3,21		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	2,88		

	Iskolai végzettség	Szakmunkásképző, szakiskola	3,76	-	7,263*
		Érettségi	2,86		
		Felsőfokú diploma	3,56		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	2,70	-	23,325*
		2	3,13		
		3	3,24		
		4	3,77		
		5	3,99		
		6	4,20		
7: nagyon valószínű		5,00			

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; ÉMD=észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma;

*Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

22. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az észlelt magatartásirányítás szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3	md=0,540; p=0,046						
4	md=1,074; p<0,001	md=0,641; p=0,006	md=0,534; p=0,012				
5	md=1,299; p<0,001	md=0,865; p<0,001	md=0,759; p=0,004				
6	md=1,502; p<0,001	md=1,069; p<0,001	md=0,962; p<0,001				
7	md=2,304; p<0,001	md=1,871; p<0,001	md=1,764; p<0,001	md=1,230; p<0,001	md=1,005; p=0,003		

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az énhatékonyságot vizsgáltam utoljára, összevetve a szocio-demográfiai adatokkal és a viselkedéses szándékkal (23. táblázat). A nők átlagosan nagyobbak ítélték meg az énhatékonyságukat, mint a férfiak (átlag különbség=0,69; p=0,001). A korcsoportokat vizsgálva szintén szignifikáns volt a kapcsolat (p<0,05), azonban az egyes életkori kategóriák között nem találtam szignifikáns eltérést. A szubjektív jövedelmi helyzet megítélésének vizsgálata során azon fogyasztók, akik nagyon jó anyagi helyzetben vannak, szignifikáns eltérést mutattak azoktól, akik megélnék fizetésükből, de félretenni már keveset tudnak (átlag különbség=0,536; p=0,001), valamint azoktól, akiknek a bevételük éppen elegendő, hogy megéljenek (átlag különbség=1,343; p<0,001). Akik jó anyagi körülmények között élnek (de félretenni keveset tudnak) pedig attól a csoporttól mutattak szignifikáns eltérést, akiknek a

fizetésük éppen fedezi a kiadásait (átlag különbség=0,757; p=0,001). Az átlagok alapján megállapítható, hogy a legkedvezőbb anyagi helyzetben élők énhatékonysága átlagosan a legnagyobb (átlag=5,39). A diplomásokkal való összevetés során is volt szignifikáns összefüggés, hiszen a szakmunkásképző/szakiskolai végzettséggel rendelkező válaszadók az érettségivel rendelkezőktől mutattak szignifikáns eltérést (átlag különbség=0,934; p=0,013), a diplomások pedig szintén az érettségizettektől (átlag különbség=1,196; p=0,001).

23. táblázat: Az énhatékonyság direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)

Faktor/ állítás (függő változó)	Változó (független változó)		Átlag	t-teszt	Levene-teszt
				t érték	F érték
ÉHD	Nem	Férfi	4,50	-5,340	-
		Nő	5,19		
	Életkor	18-25	4,99	-	2,878*
		26-35	5,05		
		36-45	4,53		
		46-55	4,49		
		55 felett	4,70		
	Szubjektív jövedelem	Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	5,39	-	10,245*
		Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	4,80		
		Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	4,05		
		Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	4,03		
	Iskolai végzettség	Szaktanácsképző, szakiskola	4,79	-	7,389*
		Érettségi	3,89		
		Felsőfokú diploma	5,05		
	VSZ	1: nagyon valószínűtlen	3,31	-	40,052*
		2	3,74		
		3	4,65		
		4	4,94		
		5	5,42		
		6	5,98		
7: nagyon valószínű		6,79			

Megjegyzések: VSZ=viselkedéses szándék; ÉHD=énhatékonyság direkt mérőszáma;

*Szignifikanciaszint 5%-on; 7-fokozatú skála.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Végül az énhatékonyság viselkedéses szándékkal való kapcsolatát vizsgáltam. A 24. táblázatban szereplő csoportok esetében volt szignifikáns eltérés. Itt is az a következtetés vonható le, hogy minél nagyobb az egyén énhatékonysága, annál erősebb a szándéka arra vonatkozóan, hogy kövesse a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsokat.

24. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az énhatékonyság szerint (n=805)

	1	2	3	4	5	6	7
1							
2							
3	md=1,340; p<0,001	md=0,912; p=0,002					
4	md=1,623; p<0,001	md=1,196; p<0,001					
5	md=2,108; p<0,001	md=1,681; p<0,001	md=0,768; p=0,001				
6	md=2,665; p<0,001	md=2,238; p<0,001	md=1,326; p<0,001	d=1,856; p<0,001			
7	md=3,479; p<0,001	md=3,052; p<0,001	md=2,140; p<0,001		md=1,371; p=0,001		

Megjegyzések: md=átlag különbség; 7-fokozatú skála, 1: nagyon valószínűtlen, 7: nagyon valószínű.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

4.2.3. Az integrált viselkedéses modell illeszkedési mutatói a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján

A 25. táblázat szemlélteti az illeszkedési mutatókat (továbbá az elfogadási kritériumok is feltüntetésre kerültek BENTLER és BONETT, 1980; HAIR et al., 2010; HOOPER et al., 2008; HU és BENTLER, 1999 alapján), amelyek azt mutatják be, hogy az empirikus modell milyen mértékben illeszkedik a kapott eredményekre (MCDONALD és HO, 2002). Eszerint jól látszik, hogy a modell alkalmasnak bizonyult a változók közötti kapcsolatok magyarázatára, hiszen elfogadható illeszkedést mutat a vizsgált mutatók alapján.

25. táblázat: A modell illeszkedési mutatói

Illeszkedési mutató	Elfogadási kritérium	Érték
χ^2 próba p-érték	≥ 0.05	0,058
CFI	≥ 0.90	0,987
GFI	≥ 0.90	0,946
AGFI	≥ 0.60	0,948
NFI	≥ 0.90	0,919
RMSEA	≤ 0.08	0,053
TLI	≥ 0.90	0,905
SRMR	≥ 0.08	0,063

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az adatok vizsgálata során a modell egyes faktoraihoz tartozó determinációs együtthatót (R^2) is megvizsgáltam, melyet a 26. táblázat szemléltet. Öt direkt változó (tapasztalati attitűd direkt mérőszáma, instrumentális attitűd direkt mérőszáma, szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma, leíró norma direkt mérőszáma, énhatékonyság direkt mérőszáma), valamint a viselkedéses szándék esetén az R^2 értéke megfelelőnek tekinthető (lásd pl. FISHBEIN et al., 2003; KONTOR et al., 2019), az észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma esetén viszont csak gyenge magyarázóerőre utal. Értéke 0,219 lett, vagyis a faktor csak 21,9%-ban magyarázza a függő változó (viselkedéses szándék) varianciáját.

26. táblázat: A viselkedéses szándéknak, valamint a modell direkt tényezőinek többszörös determinációs együtthatója

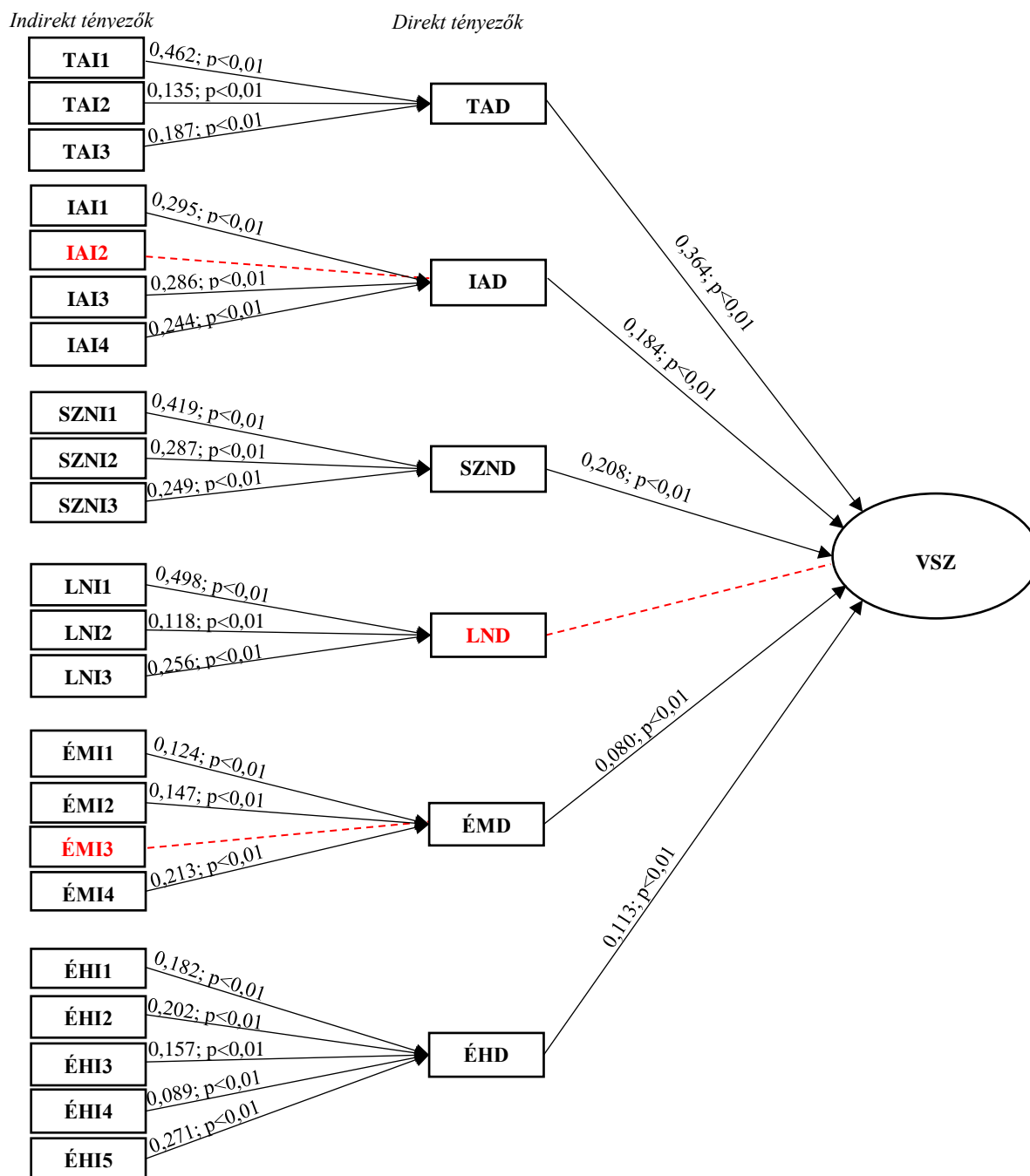
Konstrukció	R^2
Viselkedéses szándék (VSZ)	0,372
Tapasztalati attitűd direkt mérőszáma (TAD)	0,592
Instrumentális attitűd direkt mérőszáma (IAD)	0,455
Szubjektív norma direkt mérőszáma (SZND)	0,715
Leíró norma direkt mérőszáma (LND)	0,803
Észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma (ÉMD)	0,219
Énhatékonyság direkt mérőszáma (ÉHD)	0,576

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

4.2.4. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők azonosítása és a köztük fennálló kapcsolatok feltárása strukturális egyenlet modellezés segítségével

Mivel a modell illeszkedése megfelelőnek bizonyult (28. táblázat), így a változók közötti kapcsolatok jól szemléltethetők a strukturális egyenlet modell segítségével, vagyis, hogy a magyarázó változók (jelen esetben a modell direkt és indirekt mérőszámai) milyen mértékben (hány százalékban) határozzák meg az eredményváltozót (a viselkedéses szándékot). A 9. ábra a modell grafikus ábrázolását és a változók közötti kapcsolatok vizsgálatára vonatkozóan becsült együtthatókat mutatja. A szaggatott vonallal jelölt kapcsolatok nem bírnak magyarázó jelleggel.

A vizsgálat alapján az integrált viselkedéses modell szerint a viselkedéses szándéokra ható hat direkt tényező közül öt magyarázza a viselkedéses szándékot.



9. ábra: Az egyes faktorok hatása a viselkedési szándékokra a SEM alapján

Megjegyzés: VSZ=viselkedési szándék; TAD=tapasztalati attitűd direkt mérőszáma; TAI=tapasztalati attitűd indirekt mérőszáma (magatartással kapcsolatos érzelmek); IAD=instrumentális attitűd direkt mérőszáma; IAI=instrumentális attitűd indirekt mérőszáma (magatartási hiedelem); SZND=szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma; SZNI=szubjektív (előíró) norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások elvárásai); LND=leíró norma direkt mérőszáma; LNI=leíró norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások viselkedése); ÉMD=észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma; ÉMI=észlelt magatartásirányítás indirekt mérőszáma (kontrollhiedelem); ÉHD=énhatékonyság direkt mérőszáma; ÉHI=énhatékonyság indirekt mérőszáma (énhatékonysági hiedelem).

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A tapasztalati attitűd esetén mind a három indirekt tényező magyarázóerővel bír a direkt tényezőre. Tehát az, hogy az egyén mennyire találja kellemesnek (TAI1), vagy hasznosnak (TAI2) a szolgáltatást, vagy véleménye szerint mennyire éri meg az árát (TAI3) a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás, vezet majd el oda, hogy végül milyen érzéseket/gondolatokat (pozitív vagy negatív) kelt benne a tanácsadás folytatása (TAD). Attól függően pedig, hogy a fogyasztóban milyen érzelmek alakulnak ki a tanácsadás igénybe vételének gondolatára, annyira lesz erős vagy éppen gyenge a szándék a magatartás követésére.

Az instrumentális attitűdnél a négy indirekt tényező közül csak három magyarázza a direkt változót. Az egészségesebb élet lehetősége (IAI1), az áhított testsúly elérésének esélye (IAI3), valamint a potenciális betegségmegelőzés (IAI4) határozzák meg, hogy milyen lesz az egyén instrumentális attitűdje, vagyis mennyire bízik abban, hogy a szolgáltatás igénybe vételével eléri a kitűzött célját. Az a lehetőség, hogy a tanácsadással a megkérdezettek fel tudják térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázataikat (IAI2), nincs hatással arra, mennyire bíznak meg abban, hogy ezáltal elérik a kitűzött céljukat (IAD). Az előre meghatározott (és a tanácsadás során elérendő) cél elérésének esélyei pedig meghatározzák az egyén szándékát a magatartás folytatására.

A szubjektív (előíró) norma vizsgálatánál elmondható, hogy az indirekt tényezői befolyással bírnak a direkt tényezőre. Mások egyén által észlelt elvárásai (SZNI1=az egyén párja, SZNI2=az egyén barátai/legjobb barátja, SZNI3=az egyén családja) meghatározzák azt, hogy a fogyasztók éreznek-e társadalmi nyomást a vizsgált magatartás folytatására (SZND), ami pedig hatással lesz arra, hogy mekkora mértékű az egyén szándéka a tanácsadás követését illetően: minél nagyobb az észlelt társadalmi nyomás, annál erősebb lesz a szándék a magatartás követésére.

A következő magyarázóerővel bíró faktor az észlelt magatartásirányítás, ahol egy indirekt tényezőtől kívül (ÉMI3=munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány), a másik három hatással van a direkt tényezőre. A különböző nehezítő környezeti tényezők, vagyis a drága alapanyagok (ÉMI1), a bonyolult/összetett receptek (ÉMI2), illetve a szolgáltatókról és tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉMI4) jelentős magyarázóerővel bírnak a direkt faktorra, vagyis arra, hogy a megkérdezettek mennyire tartják könnyűnek vagy éppen nehéznek a szolgáltatás igénybe vételét (ÉMD). Az egyén észlelt kontrollja a magatartás végzése felett pedig befolyásolja a szándékát arra vonatkozóan, hogy folytassa-e a tanácsadást: minél nagyobb kontrollt érez, annál erősebb a szándéka a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazására.

Az énhatékonyság esetén a konstrukcióban szereplő összes indirekt tényező (énhatékonysági hiedelmek) hatással bír a direkt tényezőre. A szolgáltatás magas ára (ÉHI1), az összetett receptek (ÉHI2), a munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány (ÉHI3), a szolgáltatásról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉHI4), továbbá az adatok/eredmények bizalmas kezelése (ÉHI5) kapcsán kialakult hiedelmek mind befolyásolják az egyén énhatékonyságát, azaz, hogy az elé gördülő akadályok ellenére is tudja-e folytatni a magatartást (ÉHD). Az egyén belső kontrollja pedig végeredményben meghatározza azt, hogy milyen erős lesz a szándéka a tanácsadás igénybevételét illetően, vagyis minél inkább úgy érzi, hogy képes a tanácsadás folytatására, annál erősebb lesz a szándéka is a magatartás végzésére.

A leíró normánál az egyén személyes kapcsolati hálójában lévő emberek magatartása (LNI1=az egyén családja, LNI2=az egyén párja, LNI3=az egyén barátai/legjobb barátja) hatással bír ugyan az észlelésére, hogy a legtöbb számára fontos személy igénybe vesz-e genetikai alapú személyre szabott táplálkozást (LND), azonban a tanácsadás folytatására irányuló szándéokra ez utóbbi direkt mérőszám nincs befolyással.

Összefoglalásként elmondható, hogy az összes tényező közül a tapasztalati attitűd határozza meg leginkább (36,4%-ban) a viselkedéses szándékot, második helyen a szubjektív norma áll 20,8%-kal, utána az instrumentális attitűd 18,4%-kal, ezt követi az énhatékonyság 11,3%-kal, az észlelt magatartásirányítás pedig a legkisebb (8%) magyarázóerővel bír.

Az indirekt tényezők közvetett (a direkt tényezőn keresztül befolyásoló) hatását is megvizsgáltam a viselkedéses szándéokra vonatkozóan (27. táblázat). Jól látszik a tapasztalati attitűd esetén, hogy a három változó közül a TAI1 (azaz, hogy az egyén szerint a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás igénybe vétele mennyire kellemes számára) bír a legerősebb – közvetett – befolyásoló erővel (16,8%) a magatartás követésének szándékára (e tényező az indirekt tényezők közül a hatását tekintve összességében is az első helyen szerepel). Az instrumentális attitűdnél az egészségesebb élet lehetősége (IAI1=5,4%) hat leginkább rá. A szubjektív (előíró) normánál a fogyasztó észlelése arra vonatkozóan, hogy a párja szerint követnie kellene-e a tanácsadást (SZNI1=8,7%) fogja leginkább meghatározni (közvetett módon) a szándékot az indirekt faktorok közül (az összes hiedelem közül a második helyen szerepel e tekintetben). Az észlelt magatartásirányítás esetén a szolgáltatókról/tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉMI4) 1,7%-ban, az énhatékonyságnál az adatok/eredmények bizalmas kezelése (ÉHI5) kapcsán kialakult hiedelmek befolyásolják leginkább (3,1%) az egyén szándékát a magatartás követésére. Az indirekt tényezők viselkedéses szándéokra gyakorolt közvetett hatását tekintve még fontos megemlíteni, hogy az,

hogy a fogyasztók mennyire tartják pénzkidobásnak, vagy szerintük mennyire éri meg az árát a tanácsadás folytatása (TAI3=6,8%) a harmadik legerősebb magyarázó erővel bíró faktor.

27. táblázat: Az indirekt változók közvetett hatása a viselkedéses szándéokra

Változó	Közvetett hatás	Hatás erőssége szerinti sorrend
TAI1	0,168	1.
TAI2	0,049	8.
TAI3	0,068	3.
IAI1	0,054	5.
IAI3	0,053	6.
IAI4	0,049	8.
SZNI1	0,087	2.
SZNI2	0,060	4.
SZNI3	0,052	7.
ÉMI1	0,010	15.
ÉMI2	0,012	14.
ÉMI4	0,017	13.
ÉHI1	0,021	11.
ÉHI2	0,023	10.
ÉHI3	0,018	12.
ÉHI4	0,010	15.
ÉHI5	0,031	9.

Megjegyzés: TAI=tapasztalati attitűd indirekt mérőszáma (magatartással kapcsolatos érzelmek); IAI=instrumentális attitűd indirekt mérőszáma (magatartási hiedelem); SZNI=szubjektív (előíró) norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások elvárásai); LNI=leíró norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások viselkedése); ÉMI=észlelt magatartásirányítás indirekt mérőszáma (kontrollhiedelem); ÉHI=énhatékonyság indirekt mérőszáma (énhatékonysági hiedelem).

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

4.2.5. A hazai fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján

A fogyasztókat a strukturális egyenlet modellezés során beazonosított faktorok bevonásával szegmentáltam. A hat direkt tényező közül öt magyarázza a viselkedéses szándékot (TAD, IAD, SZND, ÉMD, ÉHD), így ezek képezték a további vizsgálat (klaszterelemzés) alapját. Mivel a leíró norma direkt mérőszáma (LND) – illetve másik két indirekt mérőszám: IA2 és ÉMI3 – a tanácsadás folytatására irányuló szándéokra nincs hatással, így a szegmentációképzés esetében

sem volt releváns tényező. Klaszterelemzésem első lépésében az optimális osztályszám kiválasztását végeztem el. Ehhez különböző klaszterszámú megoldások információs kritériumait elemeztem, melynek részletei a 28. táblázatban láthatók. A táblázat eredményeiből leolvasható, hogy a BIC (Bayesian Information Criterion – bayesi információs kritérium) háromosztályos és négyosztályos modellopciók közötti változása már jelentősen alacsonyabb, mint a korábbi (kétsz osztályos és háromosztályos verzió közötti) esetben. ŞCHIOPU (2010) kutatásához hasonlóan jelen esetben sem mutatkozott különbség a BIC- és AIC-alapú futtatást követő eredmények (optimális klaszterszám) között, így a szerzőhöz hasonlóan mindössze előbbi eredményeit ismertettem dolgozatomban. Az optimális klaszterszám kiválasztásánál továbbá azért a BIC-eljárásra esett a választásom, mivel az alkalmazása számos előnnyel jár. Az BIC figyelembe veszi a modellkomplexitást a klaszterezés során. Célja, hogy a modell pontosan illeszkedjen a valóságos adatokhoz. Továbbá lehetőséget ad a klaszterezési eredmények ellenőrzésére. A szegmensek számának variálása és a BIC értékének figyelése segíthet abban, hogy megtaláljuk a legjobb modellt a rendelkezésre álló adatok alapján (KONISHI és KITAGAWA, 2008). Emellett az eredmények interpretálhatóságát is szem előtt tartva (amely szintén lényegi szempontot képvisel a klaszterelemzések alkalmazása során, lásd pl. DÖRNYEI, 2010) szintén a háromosztályos eset bizonyult jobbnak, így végül ezen opció választása mellett döntöttem. Az első klaszterbe („szkeptikusok”) ezek alapján 207 fő, a másodikba („bizonytalanok”) 445 fő, a harmadikba („potenciális igénybe vevők”) 153 fő került.

28. táblázat: Információs kritériumok a klaszterelemzés esetében

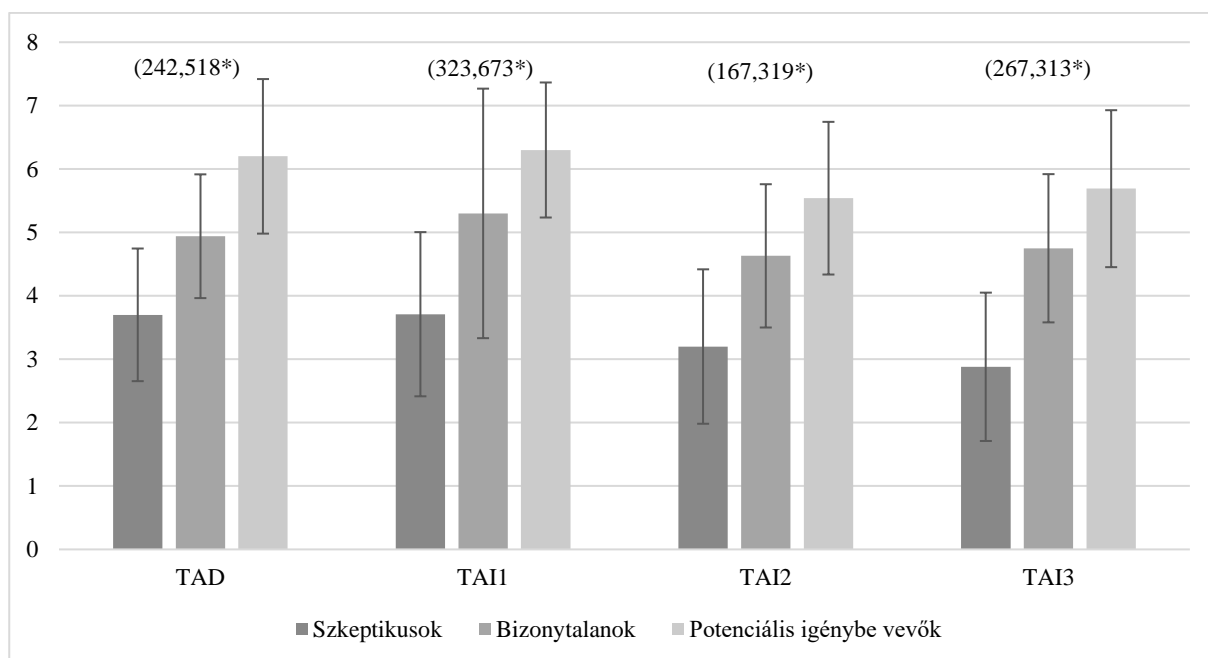
A klaszterek száma	Bayesi információs kritérium (BIC)	BIC-változás	A BIC-változások aránya	Távolságmértékek aránya
2	47194,830	-2175,927	1,000	1,549
3	45975,017	-1219,814	0,561	1,513
4	45345,971	-629,046	0,289	1,164

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A három kialakított klaszter szignifikáns eltérést mutatott a viselkedéses szándékban ($F=168,128$; $p<0,001$). A páronkénti összehasonlítások (melyet Bonferroni Post Hoc eljárással végeztem) eredményeképpen megállapítottam, hogy minden klaszter szignifikánsan eltér a másiktól (Szkeptikusok – Bizonytalanok átlageltérés: $-1,77$; $p<0,001$; Szkeptikusok – Potenciális igénybe vevők átlageltérés: $-2,50$; $p<0,001$; Bizonytalanok – Potenciális igénybe vevők átlageltérés: $-0,73$; $p<0,001$). A szkeptikusok átlaga $2,38$, a bizonytalanoké $4,15$, a potenciális igénybe vevőké pedig $4,88$ lett. Tehát elmondható, hogy a szkeptikusok szándéka a leggyengébb, míg a potenciális igénybe vevőké a legerősebb a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsok követését illetően.

A következő ábrákon a lehatárolt klaszterek átlagértékeit prezentálom, +/-1 szórást reprezentáló hibasávval szemléltetve a középértéktől való ingadozást. Mindemellett eltéréselemzést (variancia-analízist) is végzek annak érdekében, hogy megvizsgáljam, mely állítások átlagértékeiben van szignifikáns eltérés a klaszterek között.

A 10. ábra a tapasztalati attitűdhöz kapcsolódó direkt és indirekt mérőszámok átlagait és szórását szemlélteti az egyes klaszterekben. A szkeptikusok társítottak jellemzően a legkevésbé pozitív érzéseket és gondolatokat a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadáshoz (TAD: átlag=3,70; szórás=1,046), ők inkább kellemetlenek (TAI1: átlag=3,71; szórás=1,295), haszontalannak (TAI2: átlag=3,2; szórás=1,218) és leginkább pénzkidobásnak ítélték (TAI3: átlag=2,88; szórás=1,17) ezt a lehetőséget. A bizonytalanok már kedvezőbben vélekedtek róla, a potenciális igénybe vevők tapasztalati attitűdje volt összességében a leginkább pozitív.



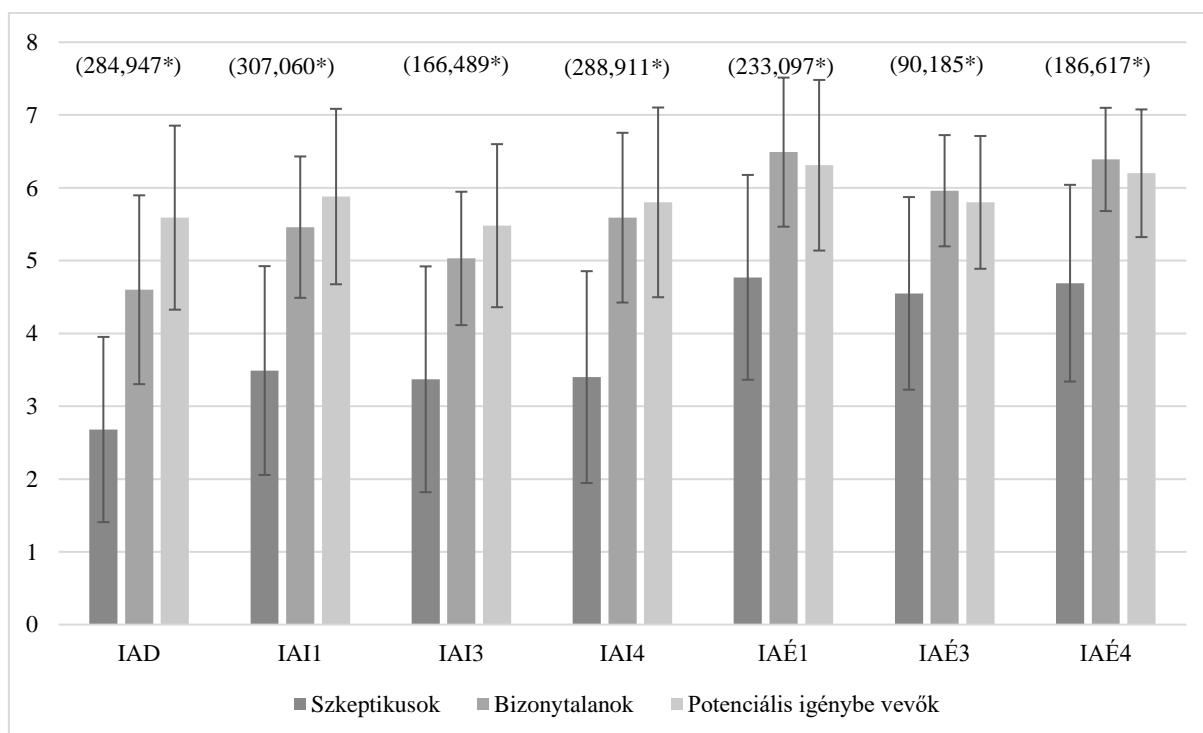
10. ábra: A tapasztalati attitűd faktorának és változóinak átlagos értéke a klaszterek esetében

*Megjegyzések: TAD=tapasztalati attitűd direkt mérőszáma; TAI=tapasztalati attitűd indirekt mérőszáma (magatartással kapcsolatos érzelmek); Zárójelben az F értékek; *Szignifikanciaszint 5%-on; Nem igazolódtott szignifikáns eltérés a következő klaszterpárok között: TAI1 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők.*

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A következő lépésben az instrumentális attitűd átlagait és szórását vizsgáltam mind a három klaszternél, melyet a 11. ábra mutat be. A direkt és az indirekt mérőszámok – mely utóbbiak a magatartás kimenetelére vonatkozó hiedelmeket jelenítik meg – esetén a tendencia hasonló

volt, mint a tapasztalati attitűdnél, vagyis az első klaszter fogyasztói (szkeptikusok) kételkedtek leginkább abban, hogy a szolgáltatás igénybevételével elérik a kitűzött céljaikat. A bizonytalanok már sokkal derűlátóbbak voltak e tekintetben. A potenciális igénybe vevők klaszterébe tartozók pedig nagyon bizakodók voltak, hogy a magatartás követésével sikerülne teljesíteni a kitűzött célokat (IAD: átlag=5,59; szórás=1,264). Valószínűnek tartották, hogy ezáltal egészségesebbek lehetnek (IAI1: átlag=5,88; szórás=1,205), hogy el tudják érni az áhított testsúlyt (IAI3: átlag=5,48; szórás=1,303), valamint, hogy meg tudják előzni a betegségeket (IAI4: átlag=5,8; szórás=1,172). A tanácsadás kimenetelének megítélése (IAÉ) – vagyis az, hogy az eredmény mennyire rossz vagy jó dolog az egyén szempontjából – esetén azonban kissé másként alakultak értékek. A szkeptikusok voltak változatlanul a legpesszimizistábbak, viszont a második és harmadik klaszter sorrendje felcserélődött: a bizonytalanok találták átlagosan a legkívánatosabbnak az egyes potenciális kimeneteket.

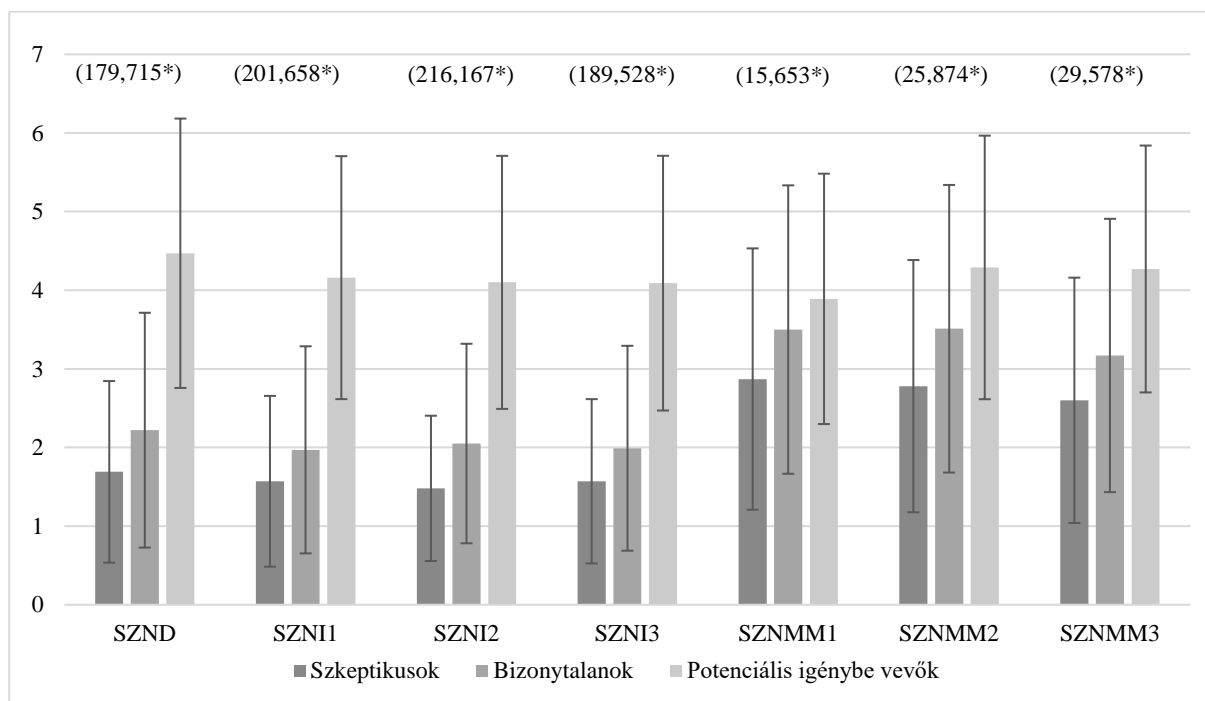


11. ábra: Az instrumentális attitűd faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben

Megjegyzések: IAD=instrumentális attitűd direkt mérőszáma; IAI=instrumentális attitűd indirekt mérőszáma (magatartási hiedelem); IAÉ=instrumentális attitűd értékelés; Zárójelben az F értékek; *Szignifikanciaszint 5%-on; Nem igazolódott szignifikáns eltérés a következő klaszterpárok között: IAI1 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; IAI2 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; IAI4 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; IAÉ3 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Az 12. ábra a szubjektív (előíró) normához tartozó állítások átlagértékeit és szórásait tartalmazza, melyeket a három kialakított klaszter mentén elemeztem. A szkeptikusok éreztek legkevésbé társadalmi nyomást a személyre szabott tanácsok követésére (SZND) és tartották átlagosan a legvalószínűtlenebbnek, hogy a társadalmi hálójukban szereplő emberek szerint igénybe kellene venniük genetikai alapú személyre szabott táplálkozást (SZNI). A bizonytalanok ezt már valószínűbbnek ítélték, azonban a potenciális igénybe vevők voltak azok, akik leginkább éreztek társadalmi nyomást a magatartás követésére (SZND: átlag=4,47; szórás=1,713), és gondolták úgy, hogy a közvetlen környezetük szeretné, ha ilyen jellegű tanácsadást vennének igénybe. A megfelelés motivációját vizsgálva (SZNMM) is hasonlóan alakultak az átlagok, vagyis a potenciális igénybe vevők szeretnék leginkább megfelelni a családjuk, párjuk, barátaik elvárásainak, a szkeptikusok pedig legkevésbé.



12. ábra: A szubjektív (előíró) norma faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben

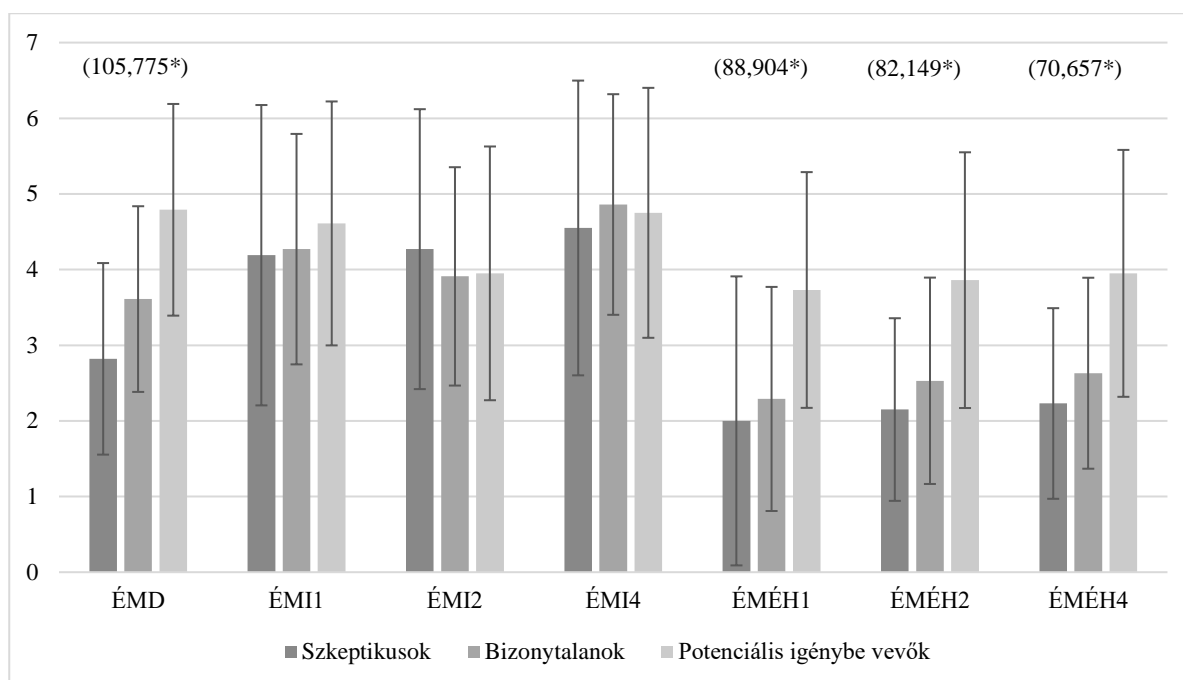
*Megjegyzések: SZND=szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma; SZNI=szubjektív (előíró) norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások elvárásai); SZNMM=szubjektív (előíró) norma megfelelés motivációja; Zárójelben az F értékek; *Szignifikanciaszint 5%-on; Nem igazolódott szignifikáns eltérés a következő klaszterpár között: SZNMM1 – Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők.*

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A három klaszterben a személyes ráhatás első változója, az észlelt magatartásirányítás esetén is különbözőképp alakultak az eredmények, melyet a 13. ábra szemléltet.

A direkt mérőszámot (ÉMD) tekintve a szkeptikusok jellemzően nehezként találták a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybe vételét, míg a potenciális igénybe vevők számára átlagosan a legkönnyebb lenne a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás folytatása (ÉMD: átlag=4,79; szórás=1,399). A különböző potenciális akadályok megjelenése során az átlagos eredmények viszont más-más sorrendet mutattak a klasztereknél. A drága alapanyagok használatát a szkeptikusok tartották legkevésbé valószínűnek, a potenciális igénybe vevők pedig leginkább (ÉMI1: átlag=4,61; szórás=1,612) (azonban ebben az esetben azt is érdemes figyelembe venni, hogy a fogyasztók összességében nem voltak arról meggyőződve, hogy olyan ételeket kellene fogyasztaniuk a tanácsadás során, amelyek megfizethetetlen összetevőket igényelnének, hiszen az erre vonatkozó átlagértékek a semleges válaszlehetőség körül mozogtak). A bonyolult receptek készítését ezzel szemben már a szkeptikusok vélték a legvalószínűbbnek, a bizonytalanok pedig a legvalószínűtlenebbnek (ÉMI2: átlag=3,95; szórás=1,677) (az átlagok azonban jellemzően ebben az esetben is a semleges tartományban voltak). A (tanácsadókról és magáról a szolgáltatásról) rendelkezésre álló információk szűk körére a bizonytalanok gondoltak leginkább úgy, mint feltehetően megjelenő nehezítő tényezőre (ÉMI4: átlag=4,86; szórás=1,558).

Az észlelt hatást vizsgálva (vagyis azt, hogy a fent felsorolt potenciálisan megjelenő tényezők mennyire nehezítik vagy könnyítik meg a szolgáltatás igénybe vételét), rendre a szkeptikusok klaszterének átlagértékei voltak a legkisebbek, míg a potenciális igénybe vevőké jellemzően a legnagyobbak, vagyis a szkeptikusok szerint a drága alapanyagok, a bonyolult receptek, valamint a kevés rendelkezésre álló információ igencsak megnehezítené a személyre szabott tanácsok követését.

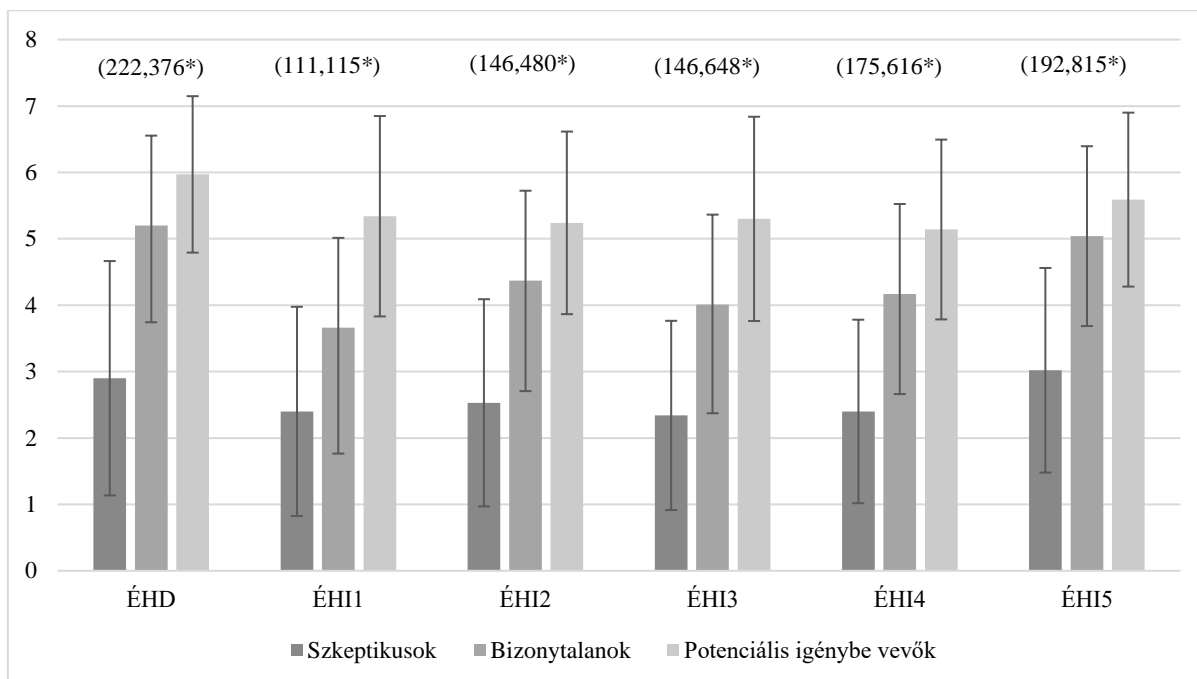


13. ábra: Az észlelt magatartásirányítás faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben

*Megjegyzések: ÉMD=észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma; ÉMI=észlelt magatartásirányítás indirekt mérőszáma (kontrollhiedelem); ÉMÉH=észlelt magatartásirányítás észlelt hatása; Zárójelben az F értékek; *Szignifikanciaszint 5%-on; Nem igazolódott szignifikáns eltérés a következő klaszterpárok között: ÉMI1 – Szkeptikusok és Bizonytalanok, Szkeptikusok és Potenciális igénybe vevők, Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; ÉMI2 – Szkeptikusok és Potenciális igénybe vevők, Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; ÉMI3 – Szkeptikusok és Bizonytalanok, Szkeptikusok és Potenciális igénybe vevők, Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; ÉMI4 – Szkeptikusok és Bizonytalanok, Szkeptikusok és Potenciális igénybe vevők, Bizonytalanok és Potenciális igénybe vevők; ÉMÉH1 – Szkeptikusok és Bizonytalanok.*

Forrás: saját szerkesztés (2023)

Az utolsó vizsgált faktor az énhatékonyság volt. Az egyes klaszterek átlagait és szórásait a 14. ábra szemlélteti. A direkt és az indirekt tényezőknél is elmondható, hogy a legkisebb átlagértékek a szkeptikusoknál, a legnagyobbak a potenciális igénybe vevőknél születtek, vagyis ez utóbbi klaszter tagjai vélekedtek úgy, hogy ha igénybe vennének genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, az esetlegesen eléjük gördülő akadályok ellenére is tudnák azt folytatni.



14. ábra: Az énhatékonyság faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben

*Megjegyzések: ÉHD=énhatékonyság direkt mérőszáma; ÉHI=énhatékonyság indirekt mérőszáma (énhatékonysági hiedelem); Zárójelben az F értékek; *Szigifikanciaszint 5%-on.*

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

A 29. táblázat az egyes klaszterek jellemzését szemlélteti szocio-demográfiai jellemzők alapján. A kitöltők nemére vonatkozóan azt a következtetést tehetjük, hogy a szkeptikusok közé a statisztikailag elvártnál szignifikánsan kevesebb nő és jelentősen több férfi válaszadó tartozik.

Az életkort vizsgálva szintén elmondható, hogy a három klaszter szignifikáns különbségeket mutat: a legfiatalabb korosztályba (18–25 év közöttiek) tartozó fogyasztók száma a potenciális igénybe vevőknél volt szignifikánsan magasabb, mint a statisztikailag elvárt. A 26–35 év közöttiek a bizonytalanok klaszterében szignifikánsan többen, a potenciális igénybe vevők klaszterében pedig kevesebben voltak; az 55 év felettek a bizonytalanok között voltak szignifikánsan kevesebben, míg a potenciális igénybe vevők között többen, mint az statisztikailag elvárt.

A szubjektív jövedelmi helyzet esetén a szkeptikusok klaszterében azok a fogyasztók voltak a statisztikailag vártnál szignifikánsan kevesebben, akik nagyon jó anyagi körülmények között élnek, szignifikánsan többen pedig azok, akik éppen megélik fizetésükből.

A legmagasabb iskolai végzettséget elemezve kiderült, hogy a szakmunkásképző/szakiskolai bizonyítvánnyal rendelkező megkérdezettek szignifikánsan alacsonyabb gyakorisággal jelennek meg a bizonytalanok között a statisztikailag elvártnál. Az érettségizettek a

szkeptikusok között szignifikánsan többen, míg a bizonytalanok között kevesebben szerepelnek; a diplomások pedig a szkeptikusok között kevesebben, a bizonytalanok klaszterében szignifikánsan többen vannak jelen, mint az statisztikailag elvárt.

29. táblázat: A klaszterek jellemzése szocio-demográfiai háttérváltozók szerint

Háttérváltozó	Szkeptikusok (n=207)	Bizonytalanok (n=445)	Potenciális igénybe vevők (n=153)	χ^2
Nem (%)				
Férfi	31,2 ⁺	52,3	16,5	11,049*
Nő	21 ⁻	57,9	21,2	
Életkor (%)				
18-25	24,1	52,1	23,8 ⁺	43,506*
26-35	22,6	68,5 ⁺	8,9 ⁻	
36-45	30,9	55,2	13,9	
46-55	30,5	52,5	16,9	
55 felett	26,1	21,7	52,2 ⁺	
Szubjektív jövedelem (%)				
Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni	17,8 ⁻	59,2	22,9	18,365*
Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félretenni	25,9	55,7	18,3	
Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)	34,5 ⁺	51,8	13,6	
Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle	25	62,5	12,5	
Iskolai végzettség (%)				
Szakmunkásképző, szakiskola	27,7	51,3 ⁻	20,9	21,926*
Érettségi	48,6 ⁺	28,6 ⁻	22,9	
Felsőfokú diploma	21 ⁻	62,4 ⁺	16,5	
Egészségtudatosság (%)				
1	57,9 ⁺	21,1 ⁻	21,1	107,306*
2	58,2 ⁺	35 ⁻	6,7 ⁻	
3	23,9	60 ⁺	16,1	
4	14,2 ⁻	60,2	25,6 ⁺	
5	14,4 ⁻	57,8	27,8 ⁺	

Megjegyzések: *Szignifikanciaszint 5%-on; A felső indexben lévő „+” szimbólum azt jelzi, hogy a korrigált maradék értéke nagyobb, mint 2. A „-” szimbólum a felső indexben azt jelzi, hogy a korrigált maradék értéke kisebb, mint -2.

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

Végül a vélt egészségtudatosság különbségeit is megvizsgáltam az egyes klaszterek között. Ebben az esetben a szkeptikusok körében a magukat kevésbé egészségtudatosnak tartó fogyasztók, a bizonytalanok között azok a megkérdezettek, akik saját egészségtudatosságukat

közepesnek ítélték, a potenciális igénybe vevők klaszterében pedig jellemzően a magukat leginkább egészségtudatosnak vélő kitöltők szerepeltek szignifikánsan többen a statisztikailag elvártnál.

5. KÖVETKEZTETÉSEK, JAVASLATOK

Ebben a fejezetben a kutatás elején megfogalmazott célkitűzések megvalósításához, illetve a hipotézisek elfogadásához/elutasításához szükséges eredmények, illetve az eredmények alapján levont következtetések kerülnek bemutatásra, továbbá az egyes megállapításokhoz kapcsolódóan a fejezet végén javaslatokat is teszek.

5.1. Következtetések

A következtetések között először a kutatás első és második célkitűzése (*C1*, *C2*) és a hozzájuk kapcsolódó hipotézisek (*H2-H10*) alapján levont következtetések kerülnek kifejtésre, majd a harmadik célkitűzéssel (*C3*) és a hozzá kapcsolódó hipotézissel (*H1*), végül a negyedik célkitűzéssel (*C4*) kapcsolatos következtetések is bemutatásra kerülnek.

C1: Annak felmérése, hogy mely tényezők és milyen mértékben hatnak az elfogadásra a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában magyar fogyasztók körében.

A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás nem újkeletű dolog, az elmúlt évek során egyre szélesebb körben vált elérhetővé, azonban még napjainkban is inkább rendhagyó szolgáltatásnak számít, mintsem egy általános, bevett és mindenki által ismert gyakorlatnak. A korunkra jellemző civilizációs betegségek jelenléte és folyamatos terjedése arra enged következtetni, hogy az életmód és az étkezés javítását célzó stratégiákat fejleszteni kell. A megoldás részét képezheti a tömegeket célzó étrendi ajánlásoktól a személyre szabott táplálkozási útmutatás irányába történő elmozdulás. Ám annak érdekében, hogy eredményeket érhessünk el ezen a területen, a táplálkozással kapcsolatos magatartást is formálni kell, aminek az első lépése a lakosság attitűdjének és preferenciáinak megismerése.

A disszertációm megírása során tehát az egyik legfontosabb célkitűzésem volt, hogy beazonosítsam, milyen tényezők hatnak a hazai fogyasztók elfogadására a nutrigenomikán alapuló, egyénre szabott táplálkozást illetően, továbbá a feltárt faktorok milyen mértékben determinálják az egyén szándékát a vizsgált magatartás folytatására. Úgy véltem, hogy erre egy komplex, egészségmagatartást vizsgáló modell alkalmazása lesz a leginkább alkalmas, így az integrált viselkedéses modellt (IBM) választottam céltom elérésének eszközeként. A kutatásom során kvalitatív és kvantitatív módszert is alkalmaztam, fókuszcsoportos interjúk és kérdőíves megkérdezés formájában. Az elfogadást közvetlenül befolyásoló faktorok és a befolyásuk mértékének feltárására strukturális egyenlet modellezést alkalmaztam (4.2.5. alfejezet). A további tényezők és a viselkedéses szándék, valamint a demográfiai jellemzők közötti kapcsolatok megismerésére keresztábrás vizsgálatokat, illetve eltéréselemzéseket hajtottam

vége (4.2.2. alfejezet). Ahol releváns volt, ott a fókuszcsoportos beszélgetések során kapott eredményeket is figyelembe vettem.

Konklúzióként elmondható, hogy a modellben a viselkedéses szándéokra ható öt direkt tényező – melyekre számos indirekt tényező hat – közül a tapasztalati attitűd határozza meg leginkább (36,4%-ban) a viselkedéses szándékot. Második helyen a szubjektív norma áll 20,8%-kal, majd azt követi az instrumentális attitűd 18,4%-kal, az énhatékonyság 11,3%-kal, az észlelt magatartásirányítás pedig a legkisebb (8%) magyarázóerővel bír. Az attitűd esetén elmondható, hogy a kitöltők túlnyomó többsége pozitív gondolatokat társított a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadáshoz (kellemes, hasznos, megéri az árát). Többségük úgy véli, hogy a tanácsadás igénybevételével el tudja érni a kitűzött célját, egészségesebb lehet/egészségesebb életet élhet, fel tudja térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázatait, elérheti az áhított testsúlyt és megelőzheti a jövőbeli betegségeket (akárcsak BEREZOWSKA et al., 2014; NIELSEN és EL-SOHEMY, 2012; POÍNHOS et al., 2017; RONTELTAP et al., 2007b tanulmányaiban). Ráadásul e kimenetek a többség számára igen kívánatosak is. Az észlelt normára vonatkozóan az a konklúzió vonható le, hogy a megkérdezettek jelentős része valószínűtlennek tartotta, hogy a legtöbb, számára fontos személy (család, barátok) szerint igénybe kellene vennie ilyen jellegű szolgáltatást. Itt az is kiderült, nem is elsődleges céljuk megfelelni az elképzeléseiknek – ami némileg ellentétben áll SZAKÁLY et al., (2021) eredményeivel, akik úgy találták, hogy a közvetlen környezet kiemelt szerepet játszik a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás megítélésében –, valamint, hogy e személyek sem alkalmazzák a nutrigenomika alapú táplálkozást. A személyes ráhatást vizsgálva kijelenthető, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás folytatását a fogyasztók inkább könnyűnek tartják, azonban akad néhány nehezítő körülmény is. A szolgáltatókról és tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk köréről gondolták azt, hogy valószínűsíthetően megjelenő korlátozó tényező. Az egyes akadályok „súlyosságának” értékelésekor első helyre a drága alapanyagok kerültek (a magas költségektől való félelem számos korábbi kutatásban megjelent már (ld. CHERKAS et al., 2010; GUDDE, 2009; MAKEEVA et al., 2009; MORIN, 2009; OLIVER, 2005; STEWART-KNOX et al., 2013)). Végül a megkérdezettek kétharmada úgy gondolta, végig tudnák csinálni a tanácsadást, amennyiben igénybe vennék azt, azonban az is jól látszik, hogy a különböző kihívások igencsak megnehezítenék a többség dolgát. A további vizsgált tényezők közül a magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek, a magatartás kiemelkedő jellege, illetve a környezeti korlátok is szignifikánsan befolyásolják a szándékot (továbbá bizonyos demográfiai jellemzők is), így következésképpen a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását. A részletes eredményeket a **H2-H10** hipotéziseknél taglalom.

C2: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők közötti kapcsolatok feltárása és komplex modellbe foglalása magyar fogyasztók körében.

A kutatásom keretétől szolgáló integrált viselkedéses modell kiválóan alkalmas arra, hogy a vizsgált viselkedést meghatározó faktorokat azonosítsa, a köztük lévő kapcsolatokat feltárja és magyarázza. A viselkedéses szándéokra – jelen esetben arra, hogy a fogyasztó szándékában áll-e, hogy kövesse a genetikai alapú személyre szabott tanácsokat – és végeredményben magára a viselkedésre (a tanácsadás igénybe vétele) direkt és indirekt tényezők is hatnak, amelyek magyarázóerőinek megismerése fontos lépést jelenthet a fogyasztók magatartásának megváltoztatásában, a disszertációm módszertanát tehát erre alapoztam. A primer kutatásom első lépésében fókuszcsoportos interjúkat folytattam le, majd erre (és a szakirodalomra) építve állítottam össze az egyes konstrukciókat mérő kérdőívet. Ennek köszönhetően sikerült megalkotni azt a komplex modellt, mely a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását befolyásoló tényezők közötti kapcsolatokat mutatja be. A változók közötti viszonyok megértésére többféle elemzési módszert is alkalmaztam (4.2.2., 4.2.3., 4.2.5. alfejezet).

A strukturális egyenlet modellezés alapján elmondható, hogy a hat direkt módon ható tényező közül öt magyarázza az egyén szándékát a magatartás követésére. A tapasztalati attitűd esetén mind a három indirekt tényező (TAI1, TAI2, TAI3) magyarázóerővel bír a direkt tényezőre, következésképpen annak függvényében, hogy a fogyasztóban milyen érzelmek alakulnak ki a tanácsadás igénybe vételének gondolatára, annyira lesz erős vagy éppen gyenge a szándék a magatartás követésére. Az instrumentális attitűdnél a négy indirekt tényező közül csak három (IAI1 IAI3, IAI4) magyarázza a direkt változót, de összességében elmondható, hogy az előre meghatározott (és a tanácsadás során elérendő) cél elérésének vélt esélyei meghatározzák az egyén szándékát a magatartás folytatására: minél nagyobb esélyt lát a fogyasztó a céljai elérésére, annál erősebb lesz a szándéka a genetikai alapú személyre szabott tanácsadás követésére. A szubjektív (előíró) norma vizsgálatánál kiderült, hogy az indirekt tényezők (SZNI1, SZNI2, SZNI3) befolyással bírnak a direkt tényezőre, vagyis meghatározzák azt, hogy a fogyasztók érznek-e társadalmi nyomást a vizsgált magatartás folytatására, ami pedig (pozitív irányú) hatással lesz arra, hogy mekkora az egyén szándéka a tanácsok követését illetően. A következő magyarázó erővel bíró faktor az észlelt magatartásirányítás, ahol egy indirekt tényezőtől kívül, a másik három (ÉMI1, ÉMI2, ÉMI4) hatással van a direkt tényezőre. Az egyén észlelt kontrollja a magatartás végzése felett pedig befolyásolja a szándékát arra vonatkozóan, hogy folytassa-e a tanácsadást: minél nagyobb kontrollt érez, annál erősebb a szándéka a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás gyakorlására. Az énhatékonyság

esetén a konstrukcióban szereplő összes indirekt tényező (ÉHI1, ÉHI2, ÉHI3, ÉHI4, ÉHI5) hatással bír a direkt tényezőre. Az egyén belső kontrollja végeredményben meghatározza azt, hogy milyen erős lesz a szándék a tanácsadás igénybe vételét illetően, azaz minél inkább úgy érzi, hogy képes a tanácsadás folytatására, annál erősebb lesz a szándéka is a magatartás végzésére.

A további, modellben szereplő faktorok közül a magatartáshoz szükséges ismeretekről és képességekről elmondható, hogy akik nem hallottak még a genetikai alapú egyénre szabott táplálkozásról, azok szándéka szignifikánsan gyengébb, akik azonban már hallottak róla, azok szándéka a magatartás követésére szignifikánsan erősebb. Az ismeretek és képességek másik aspektusa – vagyis annak megfogalmazása, mit jelent a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás – esetén kiderült, hogy akik helytelen definíciót adtak, a szándékuk szignifikánsan gyengébb volt, akik helyesen fogalmazták meg, ők viszont szignifikánsan erősebb szándékkal rendelkeztek a tanácsadást követését illetően. A magatartás kiemelkedő jellege esetén felfedezhető, hogy minél egészségtudatosabbnak vallják magukat a válaszadók, annál erősebb a viselkedéses szándék a szolgáltatás igénybe vételét illetően. Végül a környezeti korlátok is hatással vannak a szándéokra: az egyén észlelt (belső és külső) kontrollja a magatartás végzése felett befolyásolja a szándékát arra vonatkozóan, hogy folytassa-e a tanácsadást: minél nagyobb kontrollt érez, annál erősebb a szándék a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás követésére. A részletes eredmények az egyes konstrukciókhoz kapcsolódóan a **H2-H10** hipotéziseknél kerülnek kifejtésre.

A következőkben a **C1** és **C2** célkitűzésekhez kapcsolódó hipotézisek (**H2-H10**) vizsgálatának eredményei kerülnek kifejtésre.

H2: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándéka.*

Újszerű mivolta miatt a technológia olyan szűk körben ismert, hogy még mindig inkább kivételnek számít, mintsem általános, bevett gyakorlatnak. A kutatásban részt vevők közül mindössze 116 fő (14,41%) vallotta azt, hogy ő már vett igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást. Azonban amikor az alkalmak számáról kérdeztem őket, több esetben is a 0 került megjelölésre. Mindössze 14-en voltak, akik – saját bevallásuk szerint – úgy tűnik, hogy valóban vettek már igénybe 1 vagy 2 alkalommal ilyen jellegű szolgáltatást (az ellentmondó válaszok oka valószínűleg az lehetett, hogy az első kérdésnél nem vették figyelembe, hogy speciálisan a „genetikai alapú” személyre szabott táplálkozás igénybe vételéről van szó, amit a későbbi kérdésnél realizáltak), így az e kérdésre adott válaszok további elemzésre nem voltak alkalmasak, magát a viselkedést nem tudtam mérni vele. Így – habár

feltételezhető lenne a MONTAÑO és KASPRZYK (2008) által kidolgozott modell alapján, hogy a viselkedés legfőbb befolyásolója a szándék –, a rendelkezésemre álló adatok korlátozott mennyisége alapján nem volt lehetséges megvizsgálni, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándéka szignifikánsan befolyásolja-e az igénybe vételt.

*Ennek fényében a **H2** hipotézist a primer eredményeim alapján nem tudom megítélni.*

H3: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozásra vonatkozó ismeretei és képességei.*

Mivel magát a viselkedést – a fentebb leírt okok miatt – nem tudtam mérni, erre vonatkozó konkrét következtetéseket nem tudok levonni; a viselkedés helyett viszont megvizsgáltam azt, hogy az ismeretek és képességek befolyásolják-e a viselkedéses szándékot, ahogyan korábbi tanulmányokban (AISYAH és SHIHAB, 2023; LESHY és AMOO, 2023) is tették. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozásra vonatkozó ismereteket és képességeket két aspektusból vizsgáltam. Az első részben a spontán felidézést mértem, vagyis, hogy a megkérdezettek hallottak-e már a személyre szabott táplálkozási tanácsadás e szintjéről. A viselkedéses szándékkal való keresztábrás elemzés alapján elmondható, hogy akik nem hallottak még a genetikai alapú egyénre szabott táplálkozásról, azok szándéka szignifikánsan gyengébb, akik azonban már hallottak róla, azok szándéka a magatartás követésére szignifikánsan erősebb. Az ismeretek és képességek másik dimenziója – vagyis annak megfogalmazása, mit jelent a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás – esetén a viselkedéses szándékkal szintén szignifikáns kapcsolat volt megfigyelhető. Itt elmondható, hogy akik nem megfelelő definíciót adtak, a szándékuk szignifikánsan gyengébb volt, akik helyesen fogalmazták meg, ők viszont szignifikánsan erősebb szándékkal rendelkeztek a szolgáltatás végzését illetően.

*Összességében azonban a fentiek alapján a **H3** hipotézist nem tudom megítélni.*

H4: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás folytatásának az egyén számára kiemelkedő jellege.*

A viselkedés mérésének megghiúsulása miatt a hipotézisben szereplő kapcsolat feltárására ezúttal sem volt mód, helyette itt is a viselkedéses szándékkal való kapcsolatot vizsgáltam, ahogyan arra példa volt ANKER et al. (2010), valamint SHAPIRO (2016) kutatásában is. A magatartás kiemelkedő jellegének (a fogyasztók számára mennyire fontos az egészség, a saját megítélésük szerint mennyire tartják magukat egészségtudatosnak) eltérésvizsgálatokor megállapítottam, hogy a viselkedéses szándékkal való kapcsolata szignifikáns: minél egészségtudatosabbnak vallják magukat a megkérdezettek, annál erősebb a viselkedéses szándék a tanácsadás követését illetően. Továbbá a hazai fogyasztók szegmentálása során

kialakított három klaszter esetén is szépen kirajzolódik egy tendencia. A szkeptikusok szegmensébe a magukat legkevésbé egészségtudatosnak valló fogyasztók kerültek szignifikánsan többen, a bizonytalanok közé azok, akik azt közepesre ítélték, a potenciális igénybe vevők klaszterében pedig jellemzően a magukat egészségtudatosnak vélő kitöltők szerepeltek szignifikánsan többen a statisztikailag elvártnál.

*A kapott eredmények tükrében azonban a **H4** hipotézist nem tudom megítélni.*

H5: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén környezeti korlátai.*

A környezeti korlátok mérése a modell másik konstrukciójába került beépítésre (személyes ráhatás), így a következtetést ez alapján lehet levonni. Az észlelt magatartásirányítás (külső kontroll) magyarázó erővel bír a szándéokra, ahol egy indirekt tényezőn kívül (ÉMI3=munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány), a másik három hatással van a direkt tényezőre. A különböző nehezítő környezeti tényezők, vagyis a drága alapanyagok (ÉMI1), a bonyolult/összetett receptek (ÉMI2), illetve a szolgáltatókról és tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉMI4) jelentős magyarázóerővel bírnak a direkt faktorra, vagyis arra, hogy a megkérdezettek mennyire tartják könnyűnek vagy éppen nehéznek a szolgáltatás igénybe vételét (ÉMD). Az egyén észlelt kontrollja pedig a magatartás végzése felett befolyásolja a szándékát arra vonatkozóan, hogy folytassa-e a tanácsadást: minél nagyobb kontrollt érez, annál erősebb a szándéka a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás gyakorlására. Az énhatékonyság (belső kontroll) esetén a konstrukcióban szereplő összes indirekt tényező (énhatékonysági hiedelmek) hatással bír a direkt tényezőre. A szolgáltatás magas ára (ÉHI1), az összetett receptek (ÉHI2), a munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány (ÉHI3), a szolgáltatásról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉHI4), továbbá az adatok/eredmények bizalmas kezelése (ÉHI5) mind befolyásolják az egyén énhatékonyságát, azaz, hogy az elé gördülő akadályok ellenére is tudja-e folytatni a magatartást (ÉHD). Az egyén belső kontrollja pedig végeredményben meghatározza azt, hogy milyen erős lesz a szándéka a tanácsadás igénybevételre vonatkozóan, azaz minél inkább úgy érzi, hogy képes a tanácsadás követésére, annál erősebb lesz a szándéka is a magatartás folytatására.

Ehhez kapcsolódóan további fontos információként szolgálhat, hogy a magas költségektől való félelem (a szolgáltatás magas ára, drága alapanyagok szükségessége) a fókuszcsoportos interjúkban (az elfogadóknál és az elutasítóknál is), illetve több korábbi kutatásban – POÍNHOS et al. (2014), RONTELTAP (2008), RONTELTAP et al. (2009), WENDEL et al. (2013) – is megjelent, ahol a személyre szabott táplálkozás költségei és előnyei elsődleges jelentőséggel bírtak a fogyasztói ítéletekben.

A genetikai alapú személyre szabott táplálkozást követők fentebb taglalt nagyon kis létszáma a mintában ezúttal sem tette lehetővé, hogy a MONTAÑO és KASPRZYK (2008) integrált viselkedéses modelljében direkt befolyásoló tényezőként megjelenő környezeti korlátok viselkedésre gyakorolt hatását megvizsgáljam.

A fentiek alapján a H5 hipotézist sem tudom megítélni.

H6: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja az, hogy az adott magatartás már az egyén szokásává vált.*

A szokást vizsgálva a következő fontos megállapítás tehető. Először is, a genetikai alapú személyre szabott tanácsadás olyannyira újszerű és kevésbé elterjedt gyakorlat, hogy a viselkedés a kutatás szempontjából nem szolgált releváns adatokkal, csakúgy, mint a szokás mint konstrukció (hiszen még kevesebb válaszadónál lehet szokásról beszélni, mint viselkedésről), így a két változó közötti kapcsolatra vonatkozóan sem lehet konkrét következtetést levonni. Mivel korábban számos tanulmány foglalkozott már a szokás szándékra gyakorolt hatásával kapcsolatban az egészségmagatartás valamilyen formáját illetően (DI MAIO et al., 2020; GARDNER és LALLY, 2020; GARDNER és MCGOWAN, 2015; HONKANEN et al., 2005; KIM, 2021), úgy véltem e kapcsolat vizsgálata is hasznos információval szolgálhat a kutatásom szempontjából, azonban a szokás alacsony szintű incidenciája miatt ennek feltárása sem volt lehetséges.

A H6 hipotézist a fentiek alapján szintén nem tudom megítélni.

H7: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos attitűdje.*

MONTAÑO és KASPRZYK (2008) integrált viselkedéses modelljében (a TRA-hoz, valamint a TPB-hez hasonlóan) az attitűd a viselkedéses szándék egyik direkt befolyásolója. Ebből adódóan feltételezhetjük, hogy egy olyan viselkedésnél is, mint a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazása, az attitűd szignifikáns befolyással bír a szándékra. A szerzők kétféle attitűdöt különböztetnek meg: tapasztalati attitűdöt – mely az egyén érzelmeinek válasza az adott magatartás követésének gondolatára (FISHBEIN, 2007) –, valamint az instrumentális attitűdöt – amit a magatartás kimeneteire vonatkozó hiedelmek determinálnak (BRAUN, 2012; KISS et al., 2020a). Ezek alapján a két alhipotézis:

H7a: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos tapasztalati attitűdje.*

A fókuszcsoportos interjúk tapasztalati attitűddel kapcsolatos kérdései kapcsán a résztvevőknek az érzelmeiket és gondolataikat kellett megosztaniuk a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatban. Az elfogadó és elutasító csoportok merően ellentétesen vélekedtek a témáról. Az elfogadók nem meglepő módon pozitív érzelmeket társítottak, optimista várakozással és bizakodással álltak a témához, egyfajta biztonságérzetet nyújt nekik a tanácsadás tudományos alapja (főként a másik két – életmódbeli és fenotipikus – szinthez képest), ami pedig párhuzamban áll ARDINI és BARDOSONO (2019) és BOUWMAN et al. (2008) megállapításával. Közülük mindenki szívesen venne igénybe ilyen szolgáltatást, ami meglátásuk szerint egy egészségesebb jövőt eredményezne, ahol számos komoly betegség megelőzhető lenne – FROSCH et al. (2005), HUNTER et al. (2008), illetve JOOST et al. (2007) a tanácsadás révén elérhető prevenciót szintén azon tényezők közé sorolták, melyek a tanácsadás elfogadását indukálják –, tehát ha igénybe vesznek genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, akkor egy egészséges jövőbe investálnak. Az elutasítók szerint e szolgáltatás ijesztő és túlságosan is személyes információkon alapul, megjelent náluk a félelemérzet az ismeretlentől, valamint adatvédelmi kérdésekkel kapcsolatban is kétségek ébredtek bennük. Ez megerősíti AHLGREN et al. (2013), BEREZOWSKA et al. (2014), CATZ et al. (2005), DE ROOS (2013), FALLAIZE et al. (2013), RONTELTAP et al. (2009) és WENDEL et al. (2013) kutatási eredményeit, ahol a fogyasztók azon aggályaikat fejezték ki, miszerint a személy esetleg olyan genetikai információkat (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) tud meg a tanácsadás megalapozásául szolgáló vizsgálatok eredményeként, melyek – nem megfelelő kezekbe kerülve – negatívan érinthetik őt az élet valamilyen területén (pl. biztosítás, foglalkoztatás). Az elutasítók kifejezetten szkeptikusan álltak a témához, továbbá kijelentették, hogy nem szívesen vennének igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozást.

A strukturális egyenlet modellezés során kapott eredmények alapján elmondható, hogy a tapasztalati attitűd – mely az összes tényező közül leginkább (36,4%-ban) determinálja a viselkedéses szándékot – esetén mind a három indirekt tényező magyarázóerővel bír a direkt tényezőre. Tehát az, hogy a fogyasztók mennyire találják kellemesnek (TAI1) – mely az indirekt tényezők közül a közvetett hatását tekintve összességében az első helyen szerepel (16,8%) –, hasznosnak (TAI2) a szolgáltatást, vagy véleményük szerint mennyire éri meg az árát a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás (TAI3=6,8%, mely a szándéokra harmadik legerősebben ható indirekt tényező) vezet majd el oda, hogy végül milyen érzéseket/gondolatokat (pozitív vagy negatív) kelt bennük a tanácsadás folytatása (TAD). Attól függően pedig, hogy az egyénben milyen érzelmek alakulnak ki a tanácsadás igénybe vételének gondolatára, a szándék a magatartás követésére annyira lesz erős vagy éppen gyenge. Azaz a

viselkedéses szándék és a tapasztalati attitűd kapcsolatának vizsgálata alapján azt a konklúziót lehet levonni, hogy minél pozitívabb érzéseket/gondolatokat kelt a fogyasztókban a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás (igénybe vétele), annál erősebb lesz a fogyasztók szándéka a magatartás követésére.

*Az eredmények alapján a **H7a** hipotézist elfogadom.*

H7b: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos instrumentális attitűdje.*

A kvalitatív kutatási fázisban, a fókuszcsoportban résztvevőknek a genetikai alapú személyre szabott tanácsadás általuk vélt előnyeit és hátrányait kellett felsorolniuk az instrumentális attitűd konstrukcióján belül. A különböző hozzáállással rendelkező csoportok körében a különbségek szembetűnőek voltak. Az elfogadók (akik szívesen vennének igénybe ilyen szolgáltatást) számos előnyt említettek, többek között: jövőbeli kockázatok feltérképezése, tudatos betegségmegelőzés, orvosi segítség jelenléte – mely számos másik tanulmányban megjelent mint az elfogadást elősegítő tényező (BEREZOWSKA et al., 2014; NIELSEN és EL-SOHEMY, 2012; POÍNHOS et al., 2017; RONTELTAP et al., 2007b) –, mentális egyensúly elérése, közérzetjavítás, tudatosság és egészséges életmód kialakítása. A pozitívumok közé sorolható még néhány résztvevő szerint a széleskörű betekintés az egészségügyi profilba, a jobb vérkép, a javuló egészségi állapot, a krónikus betegségek kockázatának csökkenése – akárcsak CATZ et al. (2005), illetve FALLAIZE et al. (2013) kutatásában – vagy a jobb anyagcsere. Hátránynak a magas árat mondták, illetve, hogy a jövőbeli betegségekre való felkészülés sok tudatosságot és önfegyelmet igényel. BOUWMAN et al. (2008) és CATZ et al. (2005) megállapításait megerősítve, a stresszhatás megjelenése komolyabb betegség fennforgása esetén szintén az említett negatívumok között szerepelt. Sok résztvevő szerint azonban e szolgáltatásnak egyáltalán nincs hátránya. Ezzel szemben az elutasítóknál borult az előny-hátrány aránya. Pozitívumként említették, hogy pontosabb adatokra épül (tudományosan alátámasztott), továbbá az orvosi jelenlét, a folyamatos kontroll, a tudatosság kialakítása, a fittebb alak, a strukturáltabb napirend, a fegyelem tanulása is ebbe a kategóriába került. Hátrányként a magas árat, a nehéz elérhetőséget, a nehezen megfogható eredményeket, valamint a bizalmas információk kezelésének kérdését sorolták fel. Többen is tartanak attól, hogy esetleg olyan genetikai információkat (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) tud meg a tanácsadás megalapozásául szolgáló vizsgálatok eredményeként az egyén, melyek negatívan érinthetik az élet valamilyen területén (pl. biztosítás, foglalkoztatás). A vizsgálatokat is és a várakozást is kifejezetten stresszesnek ítélte meg a

csoporthoz tartozók többsége. Azt is kiemelték, hogy a tanácsadókra vonatkozó rendelkezésre álló információk köre igen szűk, ami tovább nehezíti a szolgáltatás igénybevételét, hiszen ez egy új és ismeretlen terület számukra. Továbbá a folyamatos előkészület és főzés rengeteg időt és energiát igényel – különösen, ha a családtagoknak mást kell készíteniük, mint saját maguknak, mely STEWART-KNOX et al. (2013) következtetéseiben is szerepel. Jól látszik, hogy a magas költségektől való félelem is egy általános hátránnyá válik bármilyen attitűddel rendelkező fogyasztó esetén, megerősítve több korábbi kutatás eredményeit (CHERKAS et al., 2010; GUDDE, 2009; MAKEEVA et al., 2009; MORIN, 2009; OLIVER, 2005; STEWART-KNOX et al., 2013).

Áttérve a kvantitatív megközelítésre, a SEM eredményeiből kiderül, hogy az instrumentális attitűdnél (mely 18,4%-os magyarázó erővel bír a szándékokra vonatkozóan) a négy indirekt tényező közül csak három magyarázza a direkt változót. Az egészségesebb élet lehetősége (IAI1), az áhított testsúly elérésének esélye (IAI3), valamint a potenciális betegségmegelőzés (IAI4) határozzák meg, hogy milyen lesz az egyén instrumentális attitűdje, vagyis mennyire bízik abban, hogy a szolgáltatás igénybevételével eléri a kitűzött célját. Az a lehetőség, hogy a tanácsadással a megkérdezettek fel tudják térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázataikat (IAI2) nincs hatással arra, hogy mennyire bíznak meg abban, hogy ezáltal eléri a kitűzött céljukat (IAD). Ahogyan azt két hazai tanulmány (HOFMEISTER-TÓTH, 2016; TÖRŐCSIK, 2016) is kifejti, napjainkban az egészség egy olyan hívószó, amivel sok esetben keresletet lehet generálni, hiszen az mindenki számára kiemelkedő érték. A tanulmányok szerint azonban azt is figyelembe kell venni, hogy a fogyasztók hozzáállása igencsak ambivalens: vagyis hiába tartják fontosnak az egészségüket, mégsem tesznek érte, így az nem is válhat tartós vásárlási motívummá. E megállapítással jelen kutatás eredményei tökéletesen összhangban vannak.

Összességében azonban az előre meghatározott (és a tanácsadás során elérendő) cél elérésének esélyei meghatározzák az egyén szándékát a magatartás folytatására. Az instrumentális attitűd és a viselkedési szándék közötti kapcsolat feltárása alapján pedig arra lehet következtetni, hogy minél kedvezőbb az instrumentális attitűdje az egyénnek – vagyis minél inkább bízik benne, hogy a szolgáltatás igénybevételével eléri a kitűzött célját –, annál erősebb a szándéka a tanácsadás követését illetően.

*A kutatásom során kapott eredmények tükrében a **H7b** hipotézist elfogadom.*

Kutatásomból a fentiek alapján kiderült, hogy mind a tapasztalati attitűd (**H7a**), mind az instrumentális attitűd (**H7b**) hatással (mégpedig pozitív irányú hatással) van az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándékára.

A **H7a** és **H7b** alhipotézisek kapcsán levont következtetések alapján tehát a **H7** hipotézist elfogadom.

H8: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt norma.*

MONTAÑO és KASPRZYK (2008) integrált viselkedéses modelljében az észlelt norma a szándék második direkt befolyásoló eleme, amely a társadalmi nyomást tükrözi arra vonatkozóan, hogy kell-e egy adott magatartást követni, vagy nem (KISS et al., 2020a), és amely két részből áll: az előíró (szubjektív), illetve a leíró normából. Annál nagyobb a valószínűsége, hogy az egyén egy adott magatartást folytat, minél inkább azt feltételezi, hogy a referenciaszemélyek szerint követnie kellene azt, illetve minél inkább meg akar felelni ezeknek az embereknek (előíró norma), továbbá az adott magatartást a referenciaszemélyek minél inkább maguk is folytatják (leíró norma) (BRAUN, 2012; FISHBEIN és CAPPELLA, 2006). Ezek alapján a szubjektív/előíró és a leíró norma a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazásának szándékára is jelentős hatást gyakorolhat.

H8a: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt előíró norma.*

RONTELTAP et al. (2009) hangsúlyozták, hogy a család támogatása fontos szempontot jelent a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadási folyamatában. A fókuszcsoportos interjúim során kiderült, hogy az elfogadó csoport tagjait (meglátásuk szerint) mindenki támogatná. További segítséget jelentene szerintük az állandó orvosi jelenlét, illetve a tanácsadóval való folyamatos kapcsolattartás. SZAKÁLY et al. (2021) kutatásában szintén arra a következtetésre jutottak, hogy a közvetlen környezet, valamint a fontos és hiteles véleményformálók kiemelt szerepet játszanak a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás megítélésében. A fókuszcsoportos interjúk során az elutasítók azonban úgy vélték, ismerőseik, családjuk nem nézné jó szemmel a szolgáltatás igénybe vételét (van, aki kifejezetten ellenezné is, főként adatvédelmi okokra hivatkozva), sokan csak pénzkidobásnak gondolnák.

A faktorok közötti kapcsolatok feltárása alapján (a SEM segítségével) a szubjektív (előíró) norma esetében elmondható (mely 20,8%-át határozza meg a viselkedéses szándéknak, ami így a második legerősebb magyarázóerővel bír a direkt tényezők közül), hogy az indirekt tényezői befolyással bírnak a direkt tényezőre. Mások észlelt elvárásai (SZNI1=az egyén párja, SZNI2=az egyén barátai/legjobb barátja, SZNI=az egyén családja) meghatározzák azt, hogy a fogyasztók érznek-e társadalmi nyomást a vizsgált magatartás folytatására (SZND), ami pedig

hatással lesz arra, hogy mekkora az egyén szándéka a tanácsadás folytatását illetően. A szubjektív (előíró) normánál a fogyasztó észlelése arra vonatkozóan, hogy a párja szerint követnie kellene-e a tanácsadást (SZNI1=8,7%) fogja leginkább meghatározni (közvetett módon) a szándékot az indirekt faktorok közül (az összes hiedelem közül pedig a második helyen szerepel e tekintetben). Eredményeim szerint minél inkább úgy érzik a fogyasztók, hogy a legtöbb, számukra fontos személy szerint igénybe kellene venniük a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást és minél inkább meg akarnak felelni nekik – vagyis minél nagyobb társadalmi nyomást érzékelnek –, annál erősebb a viselkedéses szándék a vizsgált magatartás követésének vonatkozásában.

*Így a **H8a** hipotézist elfogadom.*

***H8b:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt leíró norma.*

A strukturális egyenlet modellezés alapján kijelenthető, hogy a leíró normánál az egyén személyes kapcsolati hálójában lévő emberek (LNI1=az egyén családja, LNI2=az egyén párja, LNI3=az egyén barátai/legjobb barátja) magatartása (vagyis hogy az egyén szerint követik-e a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást) befolyásolja ugyan az észlelést, hogy a legtöbb számára fontos személy igénybe vesz-e genetikai alapú személyre szabott táplálkozást (LND), azonban a tanácsadás folytatására irányuló szándéokra ez utóbbi direkt mérőszám nincs hatással.

*A kapott eredmények alapján a **H8b** hipotézist elutasítom.*

*A fent (a **H8a**, valamint a **H8b** hipotézisnél) leírt következtetések alapján a **H8** hipotézist csak részben fogadom el.*

***H9:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos személyes ráhatása.*

MONTAÑO és KASPRZYK (2008) IBM-jében a szándék harmadik direkt befolyásoló tényezője az SCT (BANDURA, 2006) által szorgalmazott személyes ráhatás, azaz a fogyasztó ráhatása környezetének eseményeire és a saját működésére. A személyes ráhatás két elemből áll: az észlelt magatartásirányításból (mely inkább külső kontroll), valamint az énhatékonyságból (ami inkább belső kontroll). Feltételezésem szerint mind az észlelt magatartásirányítás, mind pedig az énhatékonyság olyan tényezőként jelenhet meg a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásában, ami azt szignifikánsan befolyásolhatja.

H9a: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt magatartásirányítás.*

A fókuszcsoportos beszélgetések alkalmával, az észlelt magatartásirányítás konstrukciójának mérésekor a résztvevőket a szolgáltatás igénybevételét potenciálisan megkönnyítő és megnehezítő tényezőkről kérdeztem. Az elfogadók számára segítséget jelentene, ha a vizsgálatokat profi szakemberek végeznék el és az eredményeiket bizalmasan kezelnék, ha szélesebb körben lenne elérhető, ha minden vizsgálatot egy helyen lehetne elvégezni, vagy, ha ezeket otthon is abszolválni lehetne. Az anyagi oldalát tekintve, mindenki számára könnyítést jelentene, ha megfizethető lenne, és esetleg támogatást biztosítana a munkáltató vagy az állam (betegbiztosítás formájában), ha részt tudnának venni ingyenes előzetes konzultáción, illetve ha lenne lehetőség részletfizetésre. Több résztvevő is megjegyezte, szükség lenne részletes és elérhető információkra a szolgáltatással kapcsolatban, továbbá az ismétlő (kontroll) vizsgálatokat és a rövid várakozási időt is ide sorolták. Az elfogadó csoportok minden tagja számára nehezítést jelent a magas ár, az információhiány, az elterjedtség hiánya, valamint az időhiány. A folyamatos kapcsolattartás megszervezése – és itt főleg a személyes konzultációkat preferálnák, az információk bizalmas volta végett, ami megjelent BEREZOWSKA et al. (2014), MORIN (2009), POÍNHOS et al. (2017), STEWART-KNOX et al. (2013) tanulmányában is – , az adatokkal való visszaélésből adódó félelemérzet (amely szintén felmerült már korábbi kutatási eredményekben, ld. például AHLGREN et al., 2013; BEREZOWSKA et al., 2014; CATZ et al., 2005; DE ROOS, 2013; FALLAIZE et al., 2013; RONTELTAP et al., 2009; WENDEL et al., 2013), illetve a rossz eredmények esetén megjelenő stresszhelyzet vagy a hosszú várakozás mind-mind említésre került mint esetleges nehezítő tényező. Az elutasítók esetében könnyítést jelentene, ha ők maguk nem lennének ilyen bizalmatlanok és szkeptikusak, ha nem lennének ilyen magasak a költségek, ha meggyőződhetnének arról, hogy a módszer valóban sikeres (pl. korábbi kézzelfogható eredmények által), és ha biztosítanák őket arról, hogy az adataikkal nem élnek vissza. A folyamatos kapcsolattartás és alapos tájékoztatás minden lépésről szintén említésre került. Nehezítő tényezőként a megfizethetetlen árakat, az egészséges alapanyagok beszerzését, a bizalmatlanságot, a korábbi rossz tapasztalatokat, valamint az információhiányt említették. Több résztvevőnek nehézséget jelent továbbá az akarathány, a nem támogató környezet, a hosszú várakozás az eredményekre, vagy a stresszhelyzetbe kerülés rossz eredmény esetén – ahogy BERGMANN et al. (2008), BOUWMAN et al. (2008), CATZ et al. (2005), DE ROOS (2013), valamint MORIN (2009) kutatásában is található. Egy csoporttag azt emelte ki, hogy a genetikai vizsgálatok során kapott

esetleges negatív eredmény kedvezőtlenül hatna a motivációjára (mely eredmény HUNTER et al., 2008 tanulmányában is megjelent).

A SEM alapján – a szubjektív norma után – a következő legnagyobb magyarázóerővel bíró faktor az észlelt magatartásirányítás (ami 8%-ban magyarázza a viselkedéses szándékot), ahol egy indirekt faktort leszámítva (ÉMI3=munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány), a másik három hat a direkt tényezőre. A különböző előforduló akadályok, vagyis a drága alapanyagok (ÉMI1), a bonyolult/összetett receptek (ÉMI2), illetve a szolgáltatókról és tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk köre (ÉMI4) jelentős magyarázóerővel bírnak a direkt tényezőre, vagyis arra, hogy a fogyasztók mennyire tartják könnyűnek vagy éppen nehéznek a szolgáltatás igénybe vételét (ÉMD). Az egyén észlelt kontrollja a magatartás végzése felett pedig befolyásolja a szándékát arra vonatkozóan, hogy folytassa-e a tanácsadást: minél nagyobb kontrollt érez, annál erősebb a szándéka a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás gyakorlására.

*Ezek alapján a **H9a** hipotézist elfogadom.*

***H9b:** A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt énhatékonyság.*

A fókuszcsoportos interjúk utolsó témaköre az énhatékonyságra vonatkozott. Az elfogadó résztvevők közül mindenki egészen biztos volt abban, hogy tudná követni az előírtakat, és ebben a támogató környezet, a saját motivációjuk, a megfelelő időmenedzsment, egy hiteles szakember támogatása, valamint a félelem a jövőbeli betegségektől játszana fontos szerepet. Az elfogadó csoportokra jellemző az egészséges életmód és táplálkozás folytatása, így a preventív magatartás mindenki számára egy motivációs tényező a tanácsadás során. Egy fő számára a családjában előforduló súlyos betegség a legnagyobb hajtóerő az énhatékonyságában. Ezzel szemben az elutasítók egyáltalán nem voltak biztosak abban, hogy sikerülne nekik betartani az étrendet és nem igazán tudtak olyan konkrét tényezőt mondani, ami segítséget jelentene számukra a táplálkozási ajánlások betartásában. Az énhatékonyságukat a többség álláspontja szerint az alábbi dolgok rontanák: kifogások, időhiány, magas árak, apátia. A betegségekkel kapcsolatban némileg eltértek az álláspontok: egyesek úgy nyilatkoztak, az esetleges prevenció lehetősége nem kellően motiváló, mások szerint a családban előforduló komoly betegség számukra növelné az énhatékonyságot – hasonló eredményekről számoltak be egyes fogyasztók esetén AHLGREN et al. (2013), DE VRIEZE et al. (2009), FALLAIZE et al. (2013), JOOST et al. (2007), PIN (2009), ROOSEN et al. (2008), valamint STEWART-

KNOX et al. (2009). Abban a többség egyetértett, hogy konkrét betegség megléte (és annak kezelése) nagyobb hajtóerő lehet, mint maga a prevenció.

A strukturális egyenlet modellezés eredményeiből következik, hogy az énhatékonyság esetén a konstrukcióban szereplő összes indirekt változó (énhatékonysági hiedelmek) hatást gyakorol a direkt tényezőre. A szolgáltatás magas árára (ÉHI1), a receptek összetettségére (ÉHI2), a munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiányra (ÉHI3), a szolgáltatásról rendelkezésre álló információk szűk körére (ÉHI4), továbbá az adatok/eredmények bizalmas kezelésére (ÉHI5) vonatkozó hiedelmek mind befolyásolják az egyén énhatékonyságát, azaz, hogy az elé gördülő akadályok ellenére is tudja-e folytatni a magatartást (ÉHD). Az egyén belső kontrollja pedig végeredményben meghatározza azt (amely 11,3%-ban magyarázza a viselkedéses szándékot), hogy milyen erős lesz a szándéka a tanácsadás igénybevételét illetően, azaz minél inkább úgy érzi, hogy képes a tanácsadás követésére, annál erősebb lesz a szándéka is a magatartás végzésére. POÍNHOS et al. (2014) modelljében (mely a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásának szándékát befolyásoló tényezőket vizsgálja) is az található, hogy minél kedvezőbb az énhatékonyság, annál pozitívabb lesz a fogyasztó attitűdje a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadásának szándéka iránt. Az elemzések alapján ebben az esetben is az a konklúzió vonható le, hogy minél nagyobb az egyén észlelt énhatékonysága, annál erősebb a szándéka, hogy kövesse a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást.

*Az itt leírt következtetések alapján a **H9b** hipotézist elfogadom.*

Az előzetes feltételezésemet megerősítve a kutatási eredményekből következtethető, hogy az észlelt magatartásirányítás (**H9a**), illetve az énhatékonyság (**H9b**) is magyarázza az egyén szándékát a viselkedés folytatására.

*A kutatásom során kapott eredmények alapján tehát a **H9** hipotézist elfogadom.*

H10: *Bizonyos demográfiai jellemzők szignifikánsan befolyásolják a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

SZAKÁLY et al. (2014), SZAKÁLY et al. (2019) és SZAKÁLY et al. (2021) kutatásaihoz hasonlóan én is négy demográfiai jellemzőt (nem, életkor, szubjektív jövedelmi helyzet, iskolai végzettség) vontam be az elemzésbe.

H10a: *A nem szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

Számos korábbi nemzetközi kutatás rámutatott, hogy elsősorban a nők mutatnak hajlandóságot a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás igénybe vételére (ld. pl. ROOSEN et al., 2008;

STEWART-KNOX et al., 2009). A hazai fogyasztók körében elvégzett felmérések (SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021) szintén arra a következtetésre jutottak, hogy a nők szignifikánsan alacsonyabb mértékben utasítják el az új technológiát, sőt, több nő tartja vonzó lehetőségnek a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazását, mint férfi. Jelen kutatás során ez a tény ismét megerősítést nyert.

A viselkedéses szándék és a nemek kapcsolatát vizsgálva elmondható, hogy a nők szándéka a magatartás követésére szignifikánsan erősebb, mint a férfiaké. Ezzel összefüggésben a magatartás kiemelkedő jellegének eltérésvizsgálatakor is azt állapítottam meg, hogy a nők átlagosan jobbnak ítélték meg saját egészségtudatosságukat, ami pedig pozitív irányban befolyásolja a viselkedéses szándékot, hiszen minél egészségtudatosabbnak vallják magukat a megkérdezettek, annál erősebb a szándékuk a tanácsadás követését illetően. Az énhatékonyság (ÉHD) esetében is ugyanezt a konklúziót lehet levonni. A nők énhatékonysága átlagosan magasabb, ami hatással bír a szándéokra: minél nagyobb az egyén énhatékonysága, annál erősebb a szándéka, hogy igénybe vegyen genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást.

Továbbá a fogyasztók szegmentálása során kialakított három csoport egyértelmű különbségeket mutatott a vizsgált faktorok mentén. A harmadik klaszterbe tartozók (potenciális igénybe vevők) mutattak a legnagyobb hajlandóságot a viselkedés folytatására, ami tagjait tekintve, szignifikánsan több nőből állt, mint az statisztikailag elvárható lenne.

*Az eredmények alapján a **H10a** hipotézisemet elfogadom.*

H10b: *Az életkor szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

Életkor tekintetében igen vegyesek a kutatási eredmények. STEWART-KNOX et al. (2009) szerint a 65 év felettiak tanúsítottak pozitívabb attitűdöt a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadására, míg AHLGREN et al. (2013) eredményei szerint elsősorban a fiatalok (16 és 45 év közöttiek) voltak az elfogadóbbak. Magyarországi viszonylatban a 2014-es felmérés szerint az mondható el, hogy minél fiatalabb az egyén, annál nagyobb hajlandóságot mutat a nutrigenomikán nyugvó egyénre szabott étkezési tanácsok követésére (SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019), ami ellentétben áll STEWART-KNOX et al. (2009) eredményeivel. Öt év elteltével (hazai szinten), ez egészen másként alakult: a középkorúak (40–49 év közöttiek) utasították el legkevésbé az új technológiát, míg az idősebbek a leginkább (SZAKÁLY et al., 2021).

A kutatásom során kapott eredmények is némiképp kettősséget mutattak. A 26–35 év közöttiek körében volt a szándék szignifikánsan a legmagasabb a magatartás követésére, őket követte az 55 év feletti korosztály. A magatartás kiemelkedő jellegét tekintve is a 26–35 év közöttiek végeztek az első helyen, ők vallották magukat leginkább egészségtudatosnak, ami összefüggésben van az előzőleg leírtakkal, hiszen minél egészségtudatosabb az egyén, annál erősebb a viselkedéses szándéka a szolgáltatás igénybe vételét illetően. Az egyes faktorokat vizsgálva több esetben találtam szignifikáns összefüggést az életkorral. A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás leginkább az 55 év felettekben keltett pozitív gondolatokat/érzéseket (TAD), illetve társadalmi nyomást (SZND) is leginkább ez a korosztály érzett a tanácsadás folytatására – és mindkét mutatószám lineáris összefüggést mutatott a szándékkal, azaz minél magasabb értéket vesz fel, annál nagyobb az egyén szándéka a magatartás követésére (továbbá ez a két tényező bír a legnagyobb magyarázóerővel a viselkedéses szándékra). Az észlelt magatartásirányítás (ÉMD), valamint énhatékonyság (ÉHD) vizsgálatánál a 18–25 év közöttiek átlagértékei voltak a legmagasabbak (mely tényezők pedig szintén szignifikáns, pozitív kapcsolatban állnak a viselkedéses szándékkal).

A bizonytalanok – szegmentálás eredményeként létrejövő – klaszterébe a 26–35 év közötti korosztályból kerültek szignifikánsan többen a kitöltők, a potenciális igénybe vevők szegmensében a 18–25, illetve az 55 év felettek szerepeltek szignifikánsan többen, mint az statisztikailag elvárt lenne. Összességében tehát az 55 év felettek, illetve a 18–25 év közötti fogyasztók fogadják el leginkább az új technológiát, ők lehetnek a legfőbb célcsoportjai a szolgáltatásnak. Azonban a 26–35 éves korosztály is mérhető szándékot mutat a tanácsadás követésére, habár esetükben még több bizonytalanság is jelentkezik a magatartás folytatását illetően, az egyes – elfogadást befolyásoló – faktorok mentén.

*A kapott eredmények alapján a **H10b** hipotézist elfogadom.*

H10c: *A szubjektív jövedelmi helyzet szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

A jövedelmi szintet tekintve a korábbi tanulmányok azonos eredményre jutottak. Minél jobb anyagi helyzetben van az egyén, annál kedvezőbb lehetőségnek ítéli meg a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybe vételét (COHEN et al., 2013; SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021). Ez a konklúzió jelen esetben is megállja a helyét, a következő eredmények miatt. A legjobb jövedelmi helyzetben élők szándéka a legerősebb a tanácsadás igénybe vételére, továbbá a legegészségtudatosabbnak is ők vallották magukat (ami pedig szintén pozitívan befolyásolja a magatartás követésének szándékát). A tapasztalati attitűdöt (TAD) vizsgálva elmondható, hogy a jobb anyagi

helyzetben lévő válaszadókban átlagosan pozitívabb érzéseket keltett a vizsgált szolgáltatás esetleges igénybe vétele, a többi jövedelmi kategóriába tartozóhoz képest (ami jelentős magyarázóerővel bír a viselkedéses szándéokra). Érdekes azonban, hogy a legrosszabb anyagi helyzetben lévő megkérdezettek esetén volt az instrumentális attitűd (IAD) átlagosan a legkedvezőbb. A személyes ráhatás mindkét konstrukciója esetén (ÉMD, ÉHD) is az a tendencia rajzolódik ki, hogy minél jobb anyagi helyzetben van a fogyasztó, annál erősebb lesz a szándéka a magatartás követésére.

A szegmentálás alapján megállapítható, hogy a szkeptikusok klaszterében a nagyon kedvező jövedelmi helyzetben lévő megkérdezettek szignifikánsan kevesebben, míg azok, akik éppen, hogy megélnék a fizetésükből, szignifikánsan többen vannak a statisztikailag elvártnál.

*Mindezek fényében a **H10c** hipotézisemet elfogadom.*

H10d: *Az iskolai végzettség szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.*

SZAKÁLY et al. (2014), SZAKÁLY et al. (2019), valamint SZAKÁLY et al. (2021) felméréseiben az iskolai végzettség szignifikáns összefüggést mutatott az új technológia elfogadásával vagy éppen elutasításával: a magasabb iskolai végzettségűek nagyobb arányban fogadják el és a legkevésbé utasítják el, és fordítva. Jelen kutatásomban ezt teljes mértékben megerősíteni nem tudom, hiszen ilyen egyértelmű tendenciát nem lehet felfedezni a kapott eredmények alapján. A viselkedéses szándék esetén elmondható, hogy ugyan a diplomával rendelkező válaszadóké volt a legerősebb, azonban második helyre a szakmunkásképzőt/szakiskolát végzettek, harmadik helyre pedig az érettségizettek kerültek. A sorrend az egészségtudatosság megítélése, az instrumentális attitűd (IAD), valamint az énhatékonyság (ÉHD) esetén is ugyanilyen módon alakult. A szubjektív normát (SZND) – ami a viselkedéses szándék második legerősebb magyarázója a direkt tényezők közül –, illetve az észlelt magatartásirányítást (ÉMD) vizsgálva azonban már a szakmunkásképző/szakiskolai végzettséggel rendelkezők átlagai voltak a legmagasabbak, őket követték a diplomások, majd az érettségizettek.

A fogyasztók szegmentálásának eredményeként pedig elmondható, hogy a szkeptikusok klaszterében az érettségivel rendelkezők szignifikánsan többen, míg a diplomások szignifikánsan kevesebben voltak. A bizonytalanok csoportjában a diplomások voltak szignifikánsan többen, az érettségivel, szakmunkásképző/szakiskolai végzettséggel rendelkezők pedig szignifikánsan kevesebben, mint az statisztikailag elvárt.

Tehát az iskolai végzettség és a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás alkalmazásának szándéka között nem lehet ugyan lineáris kapcsolatot találni, de nemlineáris, szignifikáns összefüggést sikerült kimutatni a két változó között. *A levont következtetések alapján a H10d hipotézisemet elfogadom.*

A fentiek alapján tehát a nem (H10a), az életkor (H10b), a szubjektív jövedelmi helyzet (H10c), valamint az iskolai végzettség (H10d) esetén is szignifikáns eltéréseket lehet megállapítani a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás gyakorlásának szándékában, *így a H10 hipotézist elfogadom.*

A kutatás harmadik célkitűzése:

C3: *A magyar fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján.*

A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásával és a döntések mögött meghúzódó pszichológiai folyamatok feltárásával eddig kevés tanulmány foglalkozott (FALLAIZE et al., 2013; GIBNEY és WALSH, 2013; STEWART-KNOX et al., 2015). Magyarországon ezzel kapcsolatban – ám egészen más megközelítésben – SZAKÁLY et al. (2014), SZAKÁLY et al. (2019), továbbá SZAKÁLY et al. (2021) végeztek felmérést. Azonban e tanulmányok egyikében sem kapott helyet a fogyasztók szegmentálása, így célkitűzéseim között szerepelt, hogy hazai viszonylatban ezt kivitelezsem a nutrigenomikára épülő egyénre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján.

A klaszterezésem alapjául a strukturális egyenlet modellezés során – a viselkedéses szándékra ható – beazonosított faktorok szolgáltak. Az optimális klaszterszám kiválasztását követően végül három, jól elkülöníthető csoportot sikerült kialakítanom, melyek szignifikáns eltérést mutattak a viselkedéses szándékban. A szkeptikusok szándéka a leggyengébb a DNS-alapú személyre szabott táplálkozás követésére, őket követik a bizonytalanok, majd a potenciális igénybe vevők, az ő szándékuk a legerősebb a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás alkalmazását illetően. Az elemzésbe bevont további tényezők mindegyike mentén szintén jól definiálható különbségeket lehet felfedezni. A célkitűzéshez kapcsolódó hipotézis:

H1: *A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás újszerű mivolta miatt a hazai fogyasztók preferenciái egységesek, így szegmentálásuk nem kivitelezhető az elfogadást befolyásoló tényezők alapján.*

A hazai fogyasztókat a strukturális egyenlet modellezés során beazonosított faktorok bevonásával szegmentáltam. Klaszterelemzésem első lépésében az optimális osztályszám kiválasztását végeztem el. Ehhez különböző klaszterszámú megoldások információs

kritériumait elemeztem (valamint az eredmények interpretálhatóságát is szem előtt tartottam), mely alapján végül három szegmenst tudtam kialakítani.

A három kialakított klaszter szignifikáns eltérést mutatott a viselkedéses szándékban: a szkeptikusok átlaga 2,38, a bizonytalanoké 4,15, a potenciális igénybe vevőké pedig 4,98 lett, 7-fokozatú skálán. Tehát megállapítható, hogy a szkeptikusok szándéka a leggyengébb, míg a potenciális igénybe vevőké a legerősebb a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás gyakorlását illetően.

A magatartás végzéséhez kapcsolódó érzéseket vizsgálva, a szkeptikusok fűztek legnegatívabb gondolatokat a tanácsadás e szintjéhez, a bizonytalanok már kedvezőbben vélekedtek róla, a potenciális igénybe vevők tapasztalati attitűdje volt összességében a leginkább pozitív. Az instrumentális attitűd direkt és indirekt mérőszámai – mely utóbbiak a magatartás kimenetelére vonatkozó hiedelmeket jelenítik meg – esetén a tendencia hasonló volt, mint az előző esetben, vagyis a szkeptikusok kételkedtek leginkább abban, hogy a szolgáltatás igénybe vételével elérik a kitűzött céljaikat, a bizonytalanok már sokkal derűlátóbbak voltak e tekintetben, a potenciális igénybe vevők klaszterébe tartozók pedig nagyon bizakodók voltak, hogy a magatartás követésével sikerül teljesíteniük az előre elképzeltet. A tanácsadás kimenetelének megítélése – vagyis az, hogy az eredmény mennyire rossz vagy jó dolog az egyén szempontjából – esetén azonban kissé másként alakultak értékek. A szkeptikusok voltak változatlanul a legpesszimistábbak, viszont a második és harmadik klaszter sorrendje felcserélődött: a bizonytalanok találták átlagosan a legvonzóbbnak az egyes potenciális kimeneteleket.

A szubjektív norma elemzésénél a szkeptikusok tartották átlagosan a legvalószínűtlenebbnek, hogy a társadalmi hálójukban szereplő emberek szerint igénybe kellene venniük genetikai alapú személyre szabott táplálkozást. A bizonytalanok ezt már valószínűbbnek ítélték, azonban a potenciális igénybe vevők voltak azok, akik leginkább éreztek társadalmi nyomást a magatartás követésére. A megfelelés motivációját vizsgálva is hasonlóan alakultak az átlagok, vagyis a potenciális igénybe vevők szeretnének leginkább megfelelni a családjuk, párjuk, barátaik elvárásainak.

A személyes ráhatás első konstrukciója, az észlelt magatartásirányítás változói esetén a három klaszterben különbözőképp alakultak az eredmények. A direkt mérőszámot tekintve, a szkeptikusok jellemzően nehezebben találták a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás igénybe vételét, míg a potenciális igénybe vevők számára átlagosan a legkönnyebb lenne a szolgáltatás folytatása. A különböző potenciális akadályok észlelt megjelenése viszont más-más sorrendet állított fel a klasztereknél. A drága alapanyagok használatát a szkeptikusok tartották legkevésbé valószínűnek, a potenciális igénybe vevők pedig leginkább. A bonyolult

receptek készítését ezzel szemben már a szkeptikusok vélték a legvalószínűbbnek, a bizonytalanok pedig a legvalószínűtlenebbnek. A rendelkezésre álló információk szűk körére a bizonytalanok klaszterébe fogyasztók gondoltak leginkább úgy, mint feltehetően megjelenő nehezítő tényezőre. Az észlelt hatást vizsgálva (vagyis a fent felsorolt tényezők mennyire nehezítik vagy könnyítik meg a szolgáltatás igénybe vételét a válaszadók szerint), rendre a szkeptikusok klaszterének átlagértékei voltak a legkisebbek, míg a potenciális igénybe vevőké a legnagyobbak. Az utolsó vizsgált tényezőnél – énhatékonyság – elmondható, hogy a legkisebb átlagértékek a szkeptikusoknál, a legnagyobbak a potenciális igénybe vevőknél születtek, vagyis ők vélekedtek úgy, hogy ha igénybe vennének genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást, az esetlegesen eléjük gördülő akadályok ellenére is tudnák azt folytatni.

Tovább erősítve a klaszterek viselkedéses szándéka között észlelhető különbséget, az egészségtudatosság megítélését is megvizsgáltam a klaszterekkel összevetve. Ebben az esetben a szkeptikusok klaszterében a magukat kevésbé egészségtudatosnak tartó fogyasztók voltak szignifikánsan többen, a bizonytalanok között azok a válaszadók, akik ezt közepesre ítélték, a potenciális igénybe vevők között pedig jellemzően az egészségtudatos kitöltők szerepeltek szignifikánsan többen a statisztikailag elvárnál.

A szocio-demográfiai jellemzőket vizsgálva is több esetben volt szignifikáns eltérés az egyes klaszterek között. A szkeptikusok közé szignifikánsan kevesebb nő és jelentősen több férfi válaszadó tartozik. A legfiatalabb korosztályba (18–25 év közöttiek) tartozó megkérdezettek száma a potenciális igénybe vevőknél volt szignifikánsan magasabb, mint a statisztikailag elvárt. A 26–35 év közöttiek a bizonytalanok között szignifikánsan többen, a potenciális igénybe vevők között pedig kevesebben voltak; az 55 év felettek a bizonytalanok között voltak szignifikánsan kevesebben, míg a potenciális igénybe vevők között többen, mint az statisztikailag elvárt. A szubjektív jövedelmi helyzet esetén a szkeptikusok körében azok a válaszadók voltak a statisztikailag vártnál szignifikánsan kevesebben, akik nagyon jó anyagi körülmények között élnek, szignifikánsan többen pedig azok, akik éppen megélnék fizetésükből. A szakmunkásképző/szakiskolai bizonyítvánnyal rendelkező megkérdezettek szignifikánsan alacsonyabb gyakorisággal jelennek meg a bizonytalanok között a statisztikailag elvárnál. Az érettségizettek a szkeptikusok között szignifikánsan többen, ezzel szemben a bizonytalanok között kevesebben szerepelnek; a diplomások a szkeptikusok között kevesebben, a bizonytalanok klaszterében szignifikánsan többen vannak jelen, mint az statisztikailag elvárt. *Az itt leírtak alapján tehát a **HI** hipotézist elutasítom.*

C4: A kutatás során kapott eredmények hasznosíthatóságának bemutatása egyéni és társadalmi szinten egyaránt.

Napjainkban olyan, a táplálkozással összefüggő népbetegségek korát éljük, ahol azok következményeként napi rendszerességgel következnek be halálesetek, amelyek egy része elkerülhető lenne az étrend (illetve az életmód) javításával. A személyre szabott táplálkozás – és annak legmagasabb szintje, mely genetikai információkra épít – széles körben való alkalmazása e globális méretű probléma megoldásának részét képezhetné. Ahhoz azonban, hogy a lakosságot hatékonyabban lehessen megcélózni, fontos feltárni, hogy mely tényezők és milyen mértékben hatnak a fogyasztói elfogadásra.

A kutatásom során kapott eredmények segítséget jelenthetnek abban, hogy a különböző demográfiai és pszichográfiai attribútumokkal definiálható szegmenseket (az ideális célcsoportokat a potenciális igénybe vevők és a bizonytalanok alkotják) célzó, viselkedésváltozásra vonatkozó konkrét beavatkozásokkal kapcsolatban javaslatokat tegyünk, mivel az IBM kiválóan alkalmas arra, hogy segítségével a szakértők közegészségügyi problémák megoldását célzó megelőző programokat dolgozzanak ki (FOREYT és GOODRICK, 1993).

Az egészségmagatartás megreformálása és egészségtudatosság kialakítása szerepet játszhat a nutrigenomika alapú személyre szabott táplálkozás népszerűségének növelésében. Azonban ahhoz, hogy a fogyasztók valóban az egészségpreventív magatartást részesítsék előnyben (a prevenció több ízben is potenciális előnyként jelent meg az eredményeim között) már fiatal korban érdemes elkezdni az edukálást. Az egészségnevelésben az iskolának – mint másodlagos szocializáció helyszínének – kiemelt szerepe van, hiszen az ott eltöltött idő alatt van lehetőség formálni a fiatalok attitűdjét az egészségükkel és táplálkozásukkal kapcsolatban (BEREGI, 2021).

A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás „rutinná válásának” következtében az egészséges táplálkozás virágkorát élhetné, melynek egyik hosszú távú hatása lehetne tehát a preventív (és tudatos) magatartás kialakulása, ami pedig a közegészségügyi kiadások csökkenését indukálná. Az orvosi célokra összegyűjtött – és etikusán kezelt – nagy mennyiségű adat olyan további új, támogató technológiák kifejlesztését tenné lehetővé (pl. személyre szabott táplálkozást segítő applikációk), melyek megfizethető(bb) áron, a társadalom szélesebb rétegeinek nyújtának segítséget az egészség megőrzésében.

Ahogy az a kutatásomból – és korábbi tanulmányokból – is kiderült, az egészség megőrzése mellett a külső megjelenés is fontos szempont sokak számára, így a (főként életmódbeli és fenotipikus információkon alapuló) testsúlycsökkentő programokat kínáló szolgáltató

vállalatok számára is egy új lehetőséget jelenthet a fogyasztók genotípusos adatainak elérése, mellyel hatékonyabb táplálkozási tanácsokat állíthatnak össze (GIBNEY és WALSH, 2013; SZAKÁLY et al., 2019).

GHOSH (2014) tanulmányában arra a következtetésre jut, miszerint az új élelmiszer-technológiák – mint például a genetikai alapú személyre szabás –, innovációkat tesznek lehetővé az élelmiszerszektorban. Azonban a fogyasztói elfogadás meghatározó tényező a sikeres élelmiszertermékek kifejlesztésénél is, mivel a fogyasztók nem minden új technológiát egyformán fogadnak el. Következésképpen a fogyasztók új élelmiszer-technológiákhoz való hozzáállását már a termékfejlesztés korai szakaszában figyelembe kell venni (FARKAS, 2023).

Habár a 2000-es évek elején egyes kutatók azt vetítették előre, hogy a nutrigenomikára épülő táplálkozást néhány éven belül a lakosság széles rétegei gyakorolják majd (BOLAND, 2008), azonban ez a mai napig várat magára és egyelőre még nem hozott nagy áttörést az élelmiszeriparban (DE ROOS, 2013). Ez akár a bizalom megingásához is vezethet a fogyasztókban (GUDDE, 2009), a rendelkezésre álló információk szűk köre problémát jelent az elfogadásban. A tudomány folyamatos fejlődésével azonban egyre többet tudunk a témáról, ami új kapukat nyithat meg. Ám ahhoz, hogy a felmerülő kétségeket eloszlassuk, az összes érdekelt fél (kutatóintézetek, élelmiszeripar, fogyasztói betegjogi szervezetek és a döntéshozók) szakértelmére és együttműködésére van szükség (GHOSH, 2014; HURLIMANN et al., 2014; NIELSEN és EL-SOHEMY, 2012; RONTELTAP et al., 2007b).

További konkrét javaslataim a következő (5.2.) alfejezetben olvashatók.

A jobb átláthatóság érdekében a 30. táblázatban összefoglaltam a disszertáció írása során megfogalmazott hipotéziseket (továbbá, hogy azok melyik célkitűzésekhez kapcsolódnak), illetve a vizsgálatok eredményeit (és azok mely fejezetben található) az egyes állításokra vonatkozóan.

30. táblázat: A hipotézisvizsgálatok eredményének összefoglaló táblázata

Célkitűzés	Hipotézis	Hipotézis-vizsgálat eredménye	Részletes eredmény
C1: Annak felmérése, hogy mely tényezők és milyen mértékben hatnak az elfogadásra a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában magyar fogyasztók körében.	H2: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándéka.	nem lehet megítélni	5.1. fejezet
	H3: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén genetikai	nem lehet megítélni	4.2.2. fejezet

<p>C2: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők közötti kapcsolatok feltárása és komplex modellbe foglalása magyar fogyasztók körében.</p>	<p>alapú személyre szabott táplálkozásra vonatkozó ismeretei és képességei.</p>		
	<p>H4: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás folytatásának az egyén számára kiemelkedő jellege.</p>	nem lehet megítélni	4.2.2. fejezet
	<p>H5: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolják az egyén környezeti korlátai.</p>	nem lehet megítélni	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	<p>H6: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követését befolyásolja az, hogy az adott magatartás már az egyén szokásává vált.</p>	nem lehet megítélni	5.1. fejezet
	<p>H7: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos attitűdje.</p>	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	<p>H7a: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos tapasztalati attitűdje.</p>	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	<p>H7b: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos instrumentális attitűdje.</p>	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	<p>H8: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt norma.</p>	résben fogadom el	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	<p>H8a: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással</p>	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet

	kapcsolatos, egyén által észlelt előíró norma.		
	H8b: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt leíró norma.	elutasítom	4.2.4. fejezet
	H9: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja az egyén genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos személyes ráhatása.	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	H9a: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt magatartásirányítás.	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	H9b: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésére vonatkozó viselkedéses szándékot befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos, egyén által észlelt énhatékonyság.	elfogadom	4.1.1. – 4.1.3. fejezetek, 4.2.4. fejezet
	H10: Bizonyos demográfiai jellemzők szignifikánsan befolyásolják a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.	elfogadom	4.2.2. fejezet, 4.2.5. fejezet
	H10a: A nem szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.	elfogadom	4.2.2. fejezet, 4.2.5. fejezet
	H10b: Az életkor szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.	elfogadom	4.2.2. fejezet, 4.2.5. fejezet
	H10c: A szubjektív jövedelmi helyzet szignifikánsan befolyásolja a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.	elfogadom	4.2.2. fejezet, 4.2.5. fejezet
	H10d: Az iskolai végzettség szignifikánsan befolyásolja a	elfogadom	4.2.2. fejezet,

	genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását.		4.2.5. fejezet
C3: A magyar fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján.	H1: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás újszerű mivolta miatt a hazai fogyasztók preferenciái egységesek, így szegmentálásuk nem kivitelezhető az elfogadást befolyásoló tényezők alapján.	elutasítom	4.2.5. fejezet

Forrás: Saját szerkesztés (2023)

5.2. Javaslatok

Annak érdekében, hogy a hazai lakosság egészségi állapotában jelentős javulást érnünk el a táplálkozás megreformálásán és a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás széles körben való alkalmazásán keresztül, kulcsfontosságú, hogy megértsük, milyen tényezők és pszichológiai folyamatok vezetnek el a technológia elfogadásához vagy éppen elutasításához.

A fogyasztók demográfiai szegmentálása – mint a beavatkozási stratégiák alapköve – természetesen még mindig egy lényegi szempontot képez, azonban ma már nem elegendő (BERKE, 2003), hogy valódi eredményeket könyvelhessünk el és értéket teremtsünk hosszú távon. A fogyasztók viselkedésének hátterében rejlő hiedelmek feltárása, az egészségmagatartás egyes elemeinek megértése vezethet el végeredményben ahhoz, hogy a magatartás változását célzó beavatkozások sikeressé váljanak. A megfogalmazott javaslatokat azon hiedelmek mentén dolgoztam ki, melyek leginkább befolyásolják a viselkedéses szándékot (az egyes konstrukciókhoz kapcsolódóan), tehát azok természetétől függően, a megerősítésük vagy pont ellenkezőleg, a tévhitek eloszlatása révén érhetjük el a kívánatos célt – mely jelen esetben a személyre szabott táplálkozás legmagasabb szintjének folytatása.

A megkérdezésben résztvevő hazai fogyasztók szegmentálásának köszönhetően világossá vált, hogy az alapvetően egészségtudatos (és pozitív attitűddel rendelkező) fogyasztók lehetnek a potenciális igénybe vevői a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak, ekképpen az ő elérésük igényel a legkisebb igyekezetet (azonban természetesen ők jelentik a legfontosabb célcsoportot). A bizonytalanok megnyerése már több kihívást rejt magában, azonban mivel mérhető szándék fedezhető fel náluk is, a viselkedésváltozás elérésére ismereteik bővítése és egyes külső környezeti korlátok (pl. megfizethető alapanyagokból készített egyszerű receptek javaslása) elhárítása is elegendő lehet. Végeredményben azt a tényt is szem előtt kell tartani, hogy a kialakult attitűdöt nagyon nehéz megváltoztatni (SZAKÁLY, 2009), így az e szolgáltatást nyújtó vállalatoknak mérlegelniük kell, hogy érdemes-e a szkeptikusok irányába

bármilyen viselkedés változást célzó beavatkozást alkalmazni, mivel valószínűsíthetően állandó ellenállásba ütköznének.

Ahogy fentebb kifejtettem, a nutrigenomikára épülő személyre szabott táplálkozási tanácsadás elsősorú célcsoportjait a potenciális igénybe vevők, valamint a bizonytalanok alkotják. A két szegmens demográfiai jellemzőiből az alábbi megállapítások adódnak. A nemek tekintetében először is elmondható, hogy a nők elsődleges célcsoportjai lehetnek az egészségmagatartás megváltoztatását célzó stratégiáknak, hiszen ők elfogadóbbak az egészségmegőrzéssel kapcsolatos tevékenységekkel kapcsolatban – beleértve a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást is –, mint a férfiak. Másodsorban az életkort tekintve, a 18–25 év közötti és az 55 év feletti korosztály tartozik abba a szegmensbe, akik potenciális igénybe vevők lehetnek. Azonban ők néhány esetben differens preferenciákkal rendelkezhetnek, az életkori sajátosságoknak köszönhetően, tehát ezt is számításba kell venni. Az idősebb korosztálynak nem feltétlenül a formás alak vagy az ideális testsúly elérése a kitűzött cél, ugyanakkor a fiatalabb szegmens számára pedig nem biztos, hogy az egészségben eltöltött évek számának növelése élvez – egyelőre – prioritást. Továbbá – a korábbi kutatásokhoz hasonlóan – az is egyértelműen kirajzolódni látszik, hogy a magas(abb) jövedelmi kategóriába tartozó fogyasztók lehetnek az elsődleges célpontjai a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadásnak, azonban az az ambivalens helyzet áll fenn ebben az esetben, hogy ez a társadalmi réteg rendelkezik a legjobb egészségi állapottal (COHEN et al., 2013), amit szintén érdemes szem előtt tartani.

Amennyiben a fogyasztó már követi a tanácsokat, úgy különösebb beavatkozásra nincs szükség, vagy az érdeklődés további fenntartása a cél (FISHBEIN és CAPELLA, 2006; FISHBEIN és YZER, 2003). Más esetben (amikor ugyan a szándék felfedezhető – mint a fent említett szegmenseknél, vagyis a potenciális igénybe vevőknél és a bizonytalanoknál –, de a magatartást nem folytatják) azonban fontos az ismereteik bővítése a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás részleteivel – és magukkal a szolgáltatókkal – kapcsolatban (pl. előnyök és hátrányok, a tanácsadás menete, elvégzendő vizsgálatok stb.), illetve a (változtatható és rugalmasabb) környezeti korlátok redukálása, például megfizethető, alternatív alapanyagok javaslása révén. A munka és egyéb elfoglaltságoknak köszönhető időhiány miatt pedig javasolt egyszerűbb, könnyen elkészíthető receptek összeállítása az igénybe vevők számára.

Az attitűd a szándék egyik kiemelt befolyásoló tényezője, így az elfogadást nagyban meghatározó, a magatartással kapcsolatos érzelmekre érdemes fókuszálni. A viselkedésváltozás egyik esszenciális eleme lehet a fogyasztók komfortérzetének garantálása, azaz afelől biztosítani őket, hogy a tanácsadás igénybevétele egy kellemes folyamatot jelent

majd számukra. A magatartás kimenetelére vonatkozó hiedelmeket tekintve, az egészségesebb élet lehetősége válhat a potenciális hívószóvá, azonban ezzel kapcsolatban nem szabad elfelejteni, hogy a magyar fogyasztók viszonyulása az egészségükhöz általában igencsak ellentmondásos: hiába tartják fontosnak, mégsem tesznek érte, így az hosszú távon nem is válhat vásárlási motívummá (HOFMEISTER-TÓTH, 2016; TÖRŐCSIK, 2016).

Mások elvárásai, a másoknak való megfelelés vágya, a társadalmi nyomás is nagyban determinálja a szándékot. A kérdőíves felmérés alapján az egyén normatív hiedelmeire leginkább a párjuk van hatással, így egyes esetekben nem csak magát a potenciális igénybe vevőt, hanem a feleségét/barátnőjét/férjét/barátját kell meggyőzni arról, hogy a genetikai alapú személyre szabott tanácsok alkalmazása milyen előnyöket és lehetőségeket hordoz magában az egészségi állapot megőrzése/helyreállítása érdekében (vagy az egyénnel el kell hitetni, hogy a párja szerint követnie kellene e magatartást). Ebben segítséget jelenthetnek állami vagy társadalmi intézmények, valamint szakértők (pl. dietetikusok és táplálkozástudományi szakemberek) egybehangzó nyilatkozatai is a tudományosan bizonyított technológiáról, mivel a fogyasztók beléjük vetett bizalma nagyobb (BEREZOWSKA et al., 2014; NOCELLA et al., 2014; RONTELTAP et al., 2007b, 2009).

Az énhatékonysági hiedelmek közül a tanácsadás során bekért és a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények bizalmas kezelésének kérdésére érdemes fókuszálni, vagyis biztosítani arról a fogyasztókat, hogy a szolgáltatás igénybe vételével a személyes információik nem kerülnek illetéktelen kezekbe. Az adatvédelemmel kapcsolatos kétségek eloszlatását a másik oldalról megközelítve pedig a közigazgatási szektor közbenjárása nélkülözhetetlen: egységes, megbízható és átlátható szabályozási keretrendszer kell létrehozni, melynek középpontjában a fogyasztók védelme áll (STEWART-KNOX et al., 2013).

A fent említett tényezők (hiedelmek) együttes célzása vezetheti sikerre az egészségesebb táplálkozás felé történő elmozdulást jelentő viselkedésváltozásra irányuló erőfeszítéseket.

6. AZ ÉRTEKEZÉS FONTOSABB MEGÁLLAPÍTÁSAI, ÚJ, ILLETVE ÚJSZERŰ EREDMÉNYEI

- (1) Az integrált viselkedéses modell (IBM) alkalmazása és validálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásának vizsgálatára a hazai fogyasztók körében, mely tudomásom szerint nem csak hazai, hanem nemzetközi viszonylatban is első alkalommal valósult meg.
- (2) A genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás elfogadását befolyásoló direkt és indirekt tényezők azonosítása, a hatásuk mértékének meghatározása, a közöttük lévő kapcsolatok feltárása és komplex modellbe foglalása. A modellben szereplő öt direkt tényező közül a tapasztalati attitűd befolyásolja leginkább a viselkedéses szándékot. Második helyen a szubjektív norma áll, majd azt követi az instrumentális attitűd, valamint az énhatékonyság, az észlelt magatartásirányítás pedig a legkisebb magyarázóerővel bír.
- (3) A hazai fogyasztók szegmentálása a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők mentén. A klaszterezés eredményeként három – a szándékot és az arra ható direkt tényezőket illetően – jól definiálható eltéréseket mutató csoport került azonosításra, melyek jellemzőik alapján a szkeptikusok, a bizonytalanok, valamint a potenciális igénybe vevők elnevezést kapták.
- (4) A viselkedésváltozást célzó beavatkozásokra vonatkozó javaslatok kidolgozása a szándéokra leginkább ható – a háttérben meghúzódó – hiedelmek mentén.

AZ ÉRTEKEZÉS EREDMÉNYEINEK GYAKORLATI HASZNOSÍTHATÓSÁGA

- (1) A kutatásom során kapott eredmények segítséget jelenthetnek annak a meghatározásában, hogy a különböző demográfiai és pszichográfiai attribútumokkal definiálható szegmensek közül mely(ek) jelenthetik az elsőszámú célcsoportot a genetikai információkra építő táplálkozási tanácsadással foglalkozó szolgáltatók számára:
- Nemek tekintetében a nők lehetnek az elsődleges célcsoportjai az egészségmagatartás megváltoztatását célzó beavatkozásoknak, nem csak a saját, hanem a közvetlen környezetükben élők szempontjából is, hiszen sok esetben ők hozzák meg a döntést a családjukat érintő fontos kérdésekben – így az egészségmegőrzésben, vagy az arra szánt kiadásokban is.
 - Az életkor vonatkozásában a 18–25 év közötti és az 55 év feletti korosztály tartozik abba a szegmensbe, akik a potenciális igénybe vevői lehetnek a nutrigenomikára építő személyre szabott táplálkozási tanácsoknak (akik azonban eltérő preferenciákkal rendelkezhetnek az életkori sajátosságaiknak köszönhetően, tehát ezt is számításba kell venni).
 - Továbbá az is egyértelműen kirajzolódni látszik, hogy a magas(abb) jövedelmi kategóriába tartozó fogyasztók válhatnak a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás elsődleges célcsoportjává.
 - A hazai fogyasztók szegmentálásának köszönhetően világossá vált az is, hogy az alapvetően egészségtudatos (és pozitív attitűddel rendelkező) fogyasztók lehetnek a potenciális igénybe vevői a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak, ekképpen az ő elérésük igényel a legkisebb igyekezetet (azonban ők jelentik a legfontosabb célcsoportot).
- (2) Strukturális egyenlet modellezés segítségével azonosítottam a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezőket és a közöttük lévő kapcsolatokat, melyek a viselkedésváltozást célzó beavatkozások tárgyát képezhetik:
- Amikor az egyénnél a szándék megvan – azonban a magatartást nem folytatja –, fontos az ismereteinek bővítése a genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadás részleteivel – és magukkal a szolgáltatókkal – kapcsolatban, illetve a (változtatható és rugalmasabb) környezeti korlátok redukálása, úgymint megfizethető alapanyagokból, egyszerű receptek alapján elkészíthető ételek.
 - A viselkedésváltozás egyik esszenciális eleme lehet a fogyasztók komfortérzetének garantálása, azaz afelől biztosítani őket, hogy a tanácsadás igénybevétele egy kellemes

folyamatot jelenthet számukra. A magatartás kimenetelére vonatkozó hiedelmeket tekintve, az egészségesebb élet lehetősége válhat a potenciális hívószóvá, azonban ezzel kapcsolatban nem szabad elfelejteni, hogy a fogyasztók viszonyulása az egészségükhöz igencsak ellentmondásos.

- Az egyén normatív hiedelmeire leginkább a párjuk van hatással, így egyes esetekben nem csak magát a potenciális igénybe vevőt, hanem a feleségét/barátnőjét/férjét/barátját kell meggyőzni arról, hogy a szolgáltatás igénybe vétele milyen előnyöket és lehetőségeket nyújt az egészségi állapot megőrzése/helyreállítása érdekében.
- Az énhatékonysági hiedelmek közül a tanácsadás során bekért és a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények bizalmas kezelésének kérdésére érdemes fókuszálni: biztosítani kell a fogyasztókat, hogy a szolgáltatás igénybe vételével a személyes információik nem kerülnek illetéktelen kezekbe. Az adatvédelemmel kapcsolatos kétségek eloszlatását a másik oldalról megközelítve pedig a közigazgatási szektor közbenjárása nélkülözhetetlen: egységes, megbízható és átlátható szabályozási keretrendszert kell létrehozni, melynek középpontjában a fogyasztók védelme áll.

ÖSSZEFOGLALÁS

Az elmúlt évtizedekben a táplálkozással összefüggő, nem fertőző betegségek rohamos ütemben ütötték fel a fejüket világszerte, a következményükként bekövetkező halálesetek száma pedig nem mutat jelentős csökkenést. Ezen körülmény az életmód, az étkezés megreformálásával, valamint preventív egészségmagatartás kialakításával javítható lenne. A tömegeket célzó étrendi ajánlások helyett a személyre szabott táplálkozás irányába történő elmozdulás jelenthetne egy lehetséges megoldást, melynek lényege, hogy a diéta az egyéni szükségleteket figyelembe véve kerül kialakításra.

Az egyénre szabott étkezés legmagasabb szintje a genetikai információkat veszi alapul, előzetes vizsgálatok elvégzését követően. A nutrigenomika segítségével megérthetjük, hogy az egyes tápanyagoknak milyen hatása van az emberi genomra. Korábban számos közlemény született már a genetikai tesztek elvégzésének fogyasztói elfogadását vizsgálva, azonban a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos attitűdöket és megítélést csak néhányan vizsgálták (FALLAIZE et al., 2013; GIBNEY és WALSH, 2013; STEWART-KNOX et al., 2015; SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021).

A másik kiindulási alapja a disszertációm írásának az volt, hogy ugyan az egészségmagatartás egyes elemeit különböző elméletekkel és modellekkel vizsgálták már (KISS et al., 2020a) és egy korábbi hazai kutatás sikeresen használta az integrált viselkedéses modellt (IBM) az egészséges életmód követését befolyásoló tényezők azonosítására (SZABÓ, 2016), azonban tudomásom szerint a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadásának vizsgálatára eddig még sem Magyarországon, sem külföldön nem alkalmazták az IBM-et.

A kutatásom során célkitűzéseim közt szerepelt, hogy felmérjem, mely tényezők és milyen mértékben hatnak a fogyasztói elfogadásra a genetikai alapú személyre szabott táplálkozást illetően a magyar lakosság körében, illetve, hogy feltárjam, ezen befolyásoló tényezők között milyen kapcsolatok figyelhetők meg, mindezt annak érdekében, hogy komplex modellbe foglalhassam azokat. További célkitűzésem volt, hogy az elfogadást befolyásoló tényezők alapján szegmentáljam a hazai fogyasztókat, valamint, hogy a kutatás során kapott eredményeim hasznosíthatóságát bemutassam egyéni és társadalmi szinten.

A célkitűzések megvalósítására és a megfogalmazott hipotézisek vizsgálatára először szekunder kutatást végeztem, melynek részeként a témához kapcsolódó, legrelevánsabb hazai és nemzetközi források kerültek feldolgozásra és bemutatásra. A primer kutatásom során az integrált viselkedéses modell koncepcióját követve, először – a kvalitatív adatgyűjtés részeként – fókuszcsoporthoz interjúkat készítettem három (a személyre szabott táplálkozást illetően)

pozitív attitűddel rendelkező fogyasztói csoportban (elfogadók) és három ellentétes (negatív) érzésű csoportban (elutasítók). A beszélgetések során a személyre szabott táplálkozás három szintjével (életmódbeli információkon alapuló, fenotipikus információk alapuló, genetikai információkon alapuló) kapcsolatban a tapasztalati attitűd, az instrumentális attitűd, a normatív befolyás, az észlelt magatartásirányítás, továbbá az énhatékonyság került a fókuszba. Az adatgyűjtés kvantitatív részében online kérdőíves megkérdezést folytattam le 805 hazai fogyasztó bevonásával, ahol a kérdések a szakirodalom (elsősorban MONTAÑO és KASPRZYK, 2008) és a fókuszcsoportos interjú során elhangzottak alapján lettek összeállítva. Ennek köszönhetően sikerült megalkotni azt a komplex modellt, mely a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadását befolyásoló tényezők közötti kapcsolatokat mutatja be. Az adatok elemzése során leíró statisztikai módszereket, keresztábrák vizsgálatokat, eltéréselemzéseket, strukturális egyenlet modellezést, valamint klaszterelemzést alkalmaztam.

A kapott eredmények alapján elmondható, hogy a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás követésének szándékára több pszichológiai folyamat is hatással van. Az attitűd, a szubjektív norma, valamint a személyes ráhatás is befolyásolja az egyén azon elhatározását, hogy kívánja-e folytatni a jövőben a vizsgált magatartást. Ezen túlmenően bizonyos szocio-demográfiai tényezők is szerepet játszanak az elfogadás folyamatában. Korábbi kutatásokban még nem volt példa arra, hogy a magyar lakosságot szegmentálják a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás elfogadását befolyásoló tényezők alapján, ám most nekem ezt sikerült kivitelezni. A szkeptikusok, a bizonytalanok és a potenciális igénybe vevők klaszterei jól definiálható eltéréseket mutatnak az előbb említett befolyásoló tényezők (tapasztalati attitűd, instrumentális attitűd, szubjektív norma, észlelt magatartásirányítás, énhatékonyság, szocio-demográfiai jellemzők) mentén, továbbá az egyes csoportok a viselkedéses szándékukban is eltérőnek bizonyultak.

A kutatásom során kapott eredmények segítséget jelenthetnek abban, hogy a különböző demográfiai és pszichográfiai attribútumokkal definiálható szegmenseket célzó, viselkedésváltozásra vonatkozó konkrét beavatkozásokkal kapcsolatban javaslatok szülessenek, mivel, habár számos potenciális előnye van és egy globális méreteket öltő probléma megoldásában játszhatna kulcsfontosságú szerepet, a személyre szabott táplálkozás legmagasabb szintje azonban úgy tűnik, hogy egyelőre még inkább kivételnek számít, mintsem egy széles körben elterjedt gyakorlatnak.

SUMMARY

In recent decades, nutrition-related, non-communicable diseases have reared their heads at a rapid pace worldwide, and the number of deaths resulting from them does not show a significant decrease. This situation could be improved by reforming the lifestyle and diet, as well as by developing preventive health behavior. One of the possible solutions to this global problem could be a shift towards personalized nutrition instead of dietary recommendations aimed at the masses, the essence of which is that the diet is designed taking into account individual needs.

The highest level of personalized nutrition is based on genetic information after taking preliminary tests. With the help of nutrigenomics, we can understand the effect of individual nutrients on the human genome. In the past, many studies have been published examining consumer acceptance of genetic testing, but only a few have examined attitudes and perceptions related to genetic-based personalized nutrition (FALLAIZE et al., 2013; GIBNEY és WALSH, 2013; STEWART-KNOX et al., 2015; SZAKÁLY et al., 2014; SZAKÁLY et al., 2019; SZAKÁLY et al., 2021).

The other starting point for writing my dissertation was that although the understanding of certain elements of health behavior has already been investigated with various theories and models (KISS et al., 2020a) and a previous Hungarian research successfully used the integrated behavioral model (IBM) to identify the factors influencing the pursuit of a healthy lifestyle (SZABÓ, 2016), as far as I know, IBM has not yet been used to investigate consumer acceptance of genetic-based personalized nutrition either in Hungary or abroad.

During my research, one of my objectives was to assess which factors and to what extent they affect consumer acceptance of genetic-based personalized nutrition among the Hungarian population, and to reveal what relationships can be observed between these influencing factors in order to include them in a complex model. My further objective was to segment Hungarian consumers based on the factors influencing acceptance, as well as to demonstrate the usability of the results obtained during the research on an individual and social level.

In order to realize the objectives and examine the formulated hypotheses, I first conducted secondary research, as part of which the most relevant Hungarian and international literature sources related to the topic were processed and presented. Following the concept of the integrated behavioral model, during my primary research – as part of the qualitative data collection –, first, I conducted focus group interviews in three consumer groups with a positive attitude towards personalized nutrition (acceptors) and three groups with opposite (negative) attitudes (rejectors). During the discussions, experiential attitude, instrumental attitude,

normative influence, perceived behavioral control, and self-efficacy were targeted related to the three levels of personalized nutrition (based on lifestyle information, on phenotypic information, and on genetic information). In the quantitative part of the data collection, I conducted an online questionnaire survey involving 805 Hungarian consumers, where the questions were compiled based on the literature (mainly on MONTAÑO and KASPRZYK, 2008) and on what was said during the focus group interviews. Thanks to this, it was possible to create the complex model that shows the relationships between the factors influencing consumer acceptance of genetic-based personalized nutrition. To analyze the data, I used descriptive statistical methods, cross-tabulations, deviation analyses, structural equation modeling, and cluster analysis.

Based on the results, it can be said that the intention to follow genetic-based personalized nutrition is influenced by several psychological processes. The attitude, the subjective norm, as well as the personal influence affect the individual's decision as to whether she or he wishes to continue the investigated behavior in the future. In addition, certain socio-demographic factors also play a role in the acceptance process. In previous research, there was no example of segmenting the Hungarian population based on the factors influencing acceptance of genetic-based personalized nutrition, but now I managed to do this. The clusters of skeptics, uncertain consumers, and potential users show well-definable differences along the aforementioned influencing factors (experiential attitude, instrumental attitude, subjective norm, perceived behavioral control, self-efficacy, and socio-demographic characteristics), and the segments also proved to be heterogeneous in terms of their behavioral intentions.

The results obtained during my research can be helpful in providing recommendations regarding specific behavioral change interventions aimed at segments defined by various demographic and psychographic attributes, since, although it has many potential advantages and could play a key role in solving a global problem, personalized nutrition, at its highest level still seems to be the exception rather than a widespread practice.

IRODALOMJEGYZÉK

1. Abd-Elrahman, K. S. – Walsh, M. P. – Cole, W. C. (2015): Abnormal Rho-associated kinase activity contributes to the dysfunctional myogenic response of cerebral arteries in type 2 diabetes. *Canadian Journal of Physiology and Pharmacology*, 93(3), 177-184. DOI: 10.1139/cjpp-2014-0437
2. Abraham, C. – Sheeran, P. – Orbel, S. (1998): Can Social Cognitive Models Contribute to the Effectiveness of HIV-Preventive Behavioral Interventions? A Brief Review of the Literature and a Reply to Joffe (1996; 1997) and Fife-Schaw (1997). *British Journal of Medical Psychology*, 71(3), 297-310. DOI: 10.1111/j.2044-8341.1998.tb00993.x
3. Abrahams, M. (2020): The personalised nutrition trend report. <https://marietteabrahams.com/personalised-nutrition-trend-report/> (letöltés dátuma: 2022.10.02.)
4. Adams, S. H. – Anthony, J. C. – Carvajal, R. – Chae, L. – Khoo, C. S. H. – Latulippe, M. E. – Mathuseski, N. V. – McClung, H. – Rozga, M. – Schmid, C. H. – Wopereis, S. – Yan, W. (2020): Perspective: guiding principles for the implementation of personalized nutrition approaches that benefit health and function. *Advances in Nutrition*, 11(2), 25-34. DOI: 10.1093/advances/nmz086
5. Ahlgren, J. – Nordgen, A. – Perrudin, M. – Ronteltap, A. – Savigny, J. – van Trijp, H. – Nordström, K. – Görman, U. (2013): Consumers on the Internet: Ethical and legal aspects of commercialization of personalized nutrition. *Genes and Nutrition*, 8(4), 349-355. DOI: 10.1007/s12263-013-0331-0
6. Aisyah, N. K. – Shihab, M. S. (2023): The Impact of Environmental Knowledge and Green Brand Image on Green Repurchase Intention by Mediation of Attitude. *Asian International Journal of Business*, 2(1), 26-34. DOI: 10.54099/aijb.v2i1.452
7. Ajzen, I. (1991): The Theory of Planned Behaviour”. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50(2), 179-211. DOI: 10.1016/0749-5978(91)90020-T
8. Ajzen, I. – Fishbein, M. (1980): Understanding Attitudes and Predicting Social Behaviour. Prentice Hall. Englewood-Cliffs. 278 p. ISBN: 978-0139364358
9. Albarracin, D. – Fishbein, M. – Goldestein de Muchinik, E. (1997): Seeking Social Support in Old Age as Reasoned Action: Structural and Volitional Determinants in a Middle-Aged Sample of Argentinean Women. *Journal of Applied Social Psychology*, 27(6), 463-476.
10. Albarracin, D. – Johnson, B. T. – Fishbein, M. – Muellerleile, P. A. (2001): Theories of Reasoned Action and Planned Behavior as Models of Condom Use: A Meta-analysis. *Psychological Bulletin*, 127(1), 142-161. DOI: 10.1037//0033-2909.127.1.142
11. Albarracin, D. – McNatt, P. S. – Klein, C. T. F. – Ho, R. M. – Mitchell, A. L. – Kumkale, G. T. (2003): Persuasive Communications to Change Actions: An Analysis of Behavioral and Cognitive Impact in HIV Prevention. *Health Psychology*, 22(2), 166-177. DOI: 10.1037//0278-6133.22.2.166.
12. Albarracin, D. – Gillette, J. C. – Earl, A. N. – Glasman, L. R. – Durantini, M. R. – Ho, M. H. (2005): A Test of Major Assumptions About Behavior Change: A Comprehensive Look at the Effects of Passive and Active HIV-Prevention Interventions Since the Beginning of the Epidemic. *Psychological Bulletin*, 131(6), 856-897. DOI: 10.1037/0033-2909.131.6.856

13. Anker, A. E. – Feeley, T. H. – Kim, H. (2010): Examining the Attitude-Behaviour Relationship in Prosocial Donation Domains. *Journal of Applied Social Psychology*, 40(6), 1293-1324. DOI: 10.1111/j. 1559-1816.2010.00619.x
14. Antal E. (2007): Civilizációs betegségek: mit tehetünk ellenük? *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 4(1), 37-39.
15. Ardini, W. – Bardosono, S. (2019): Personalized Nutrition: How to make it possible? *World Nutritional Journal*, 3(1) Include Supplements Oral Presentation Abstracts of 14th Symposium on Nutri Indonesia in conjunction with 6th International Nutrition Symposium, i-iv. DOI: 10.25220/WNJ.V03.i1.0001
16. Ayman, Z. E. – Moustafa, A. M. – Allah, N. – Azzhara, F. – Mohammad, H. – Mohammad, H. – Hoda, A. N. (2016): The role of nutrition related genes and nutrigenetics in understanding the pathogenesis of cancer. *Journal of Microscopy and Ultrastructure*, 4(3), 115-122. DOI: 10.1016/j.jmau.2016.02.002
17. Babbie, E. (2003): A társadalomtudományi kutatás gyakorlata. Balassi Kiadó, Budapest, 564 p. ISBN: 9635065639.
18. Bandawe, C. R. – Foster, D. (1996): AIDS-Related Beliefs, Attitudes and Intentions Among Malawian Students in Three Secondary Schools. *AIDS Care*, 8(2), 223-232.
19. Bandura, A. (1969): Principles of Behavior Modification. Rinehart & Winston, New York: Holt, p. 641
20. Bandura, A. (1977): Social Learning Theory. Englewood Cliffs. Prentice Hall, Inc. p. 247
21. Bandura, A. (1994): Social Cognitive Theory and Exercise of Control over HIV Infection, in: DiClemente, R. – Peterson, J. L. (eds.), Preventing AIDS: Theories and Methods of Behavioral Interventions. Plenum Press, New York, 25-29. DOI: 10.1007/978-1-4899-1193-3_3
22. Bandura, A. (1998): Health Promotion from the Perspective of Social Cognitive Theory. *Psychology and Health*, 13, 623-649.
23. Bandura, A. (1999): Moral Disengagement in the Perpetration of Inhumanities. *Personality and Social Psychology Review*, 3(3), 193-209.
24. Bandura, A. (2002): Social Cognitive Theory of Mass Communications. In J. Bryant and D. Zillman (eds.), Media Effects: Advances in Theory and Research. (2nd ed.) Lawrence Erlbaum Associates Inc., Hillsdale, p. 634. ISBN: 1-4106-0242-7
25. Bandura, A. (2006): Toward a Psychology of Human Agency. *Perspectives on Psychological Science*, 1(2), 164-180. DOI: 10.1111/j.1745- 6916.2006.00011.x
26. Bandura, A. – National Institute of Mental Health. (1986): Social Foundations of Thought and Action: A Social Cognitive Theory. Prentice Hall, Inc., Englewood Cliffs, p. 236
27. Barrea, L. – Bordonni, L. – Muscogiuru, G. – Colao, A. – Savastano, S. (2020): Nutrigenetics–personalized nutrition in obesity and cardiovascular diseases. *International Journal of Obesity Supplements*, 10, 1-13. DOI: 10.1038/s41367-020-0014-4
28. Barrow, M. – Bell, L. – Bell, C. (2020): Transforming personalized nutrition practice. *Nutrition Reviews*, 78(12), 1046-1051. DOI: 10.1093/nutrit/nuaa012

29. Bashiardes, S. – Abdeen, S. K. – Elinav, E. (2019): Personalized Nutrition: Are We There Yet? *Journal of Pediatric Gastroenterology and Nutrition*, 69(6), 633-638. DOI: 10.1097/MPG.0000000000002491
30. Becker, M. H. (1974): The Health Belief Model and Personal Health Behaviour. *Health Education Monographs*, 2(4), 409-419. DOI: 10.1177/109019817400200407
31. Beckett, E. L. – Jones, P. R. – Veysey, M. – Lucock, M. (2017): Nutrigenetics–personalized nutrition in the genetic age. *Exploratory Research and Hypothesis in Medicine*, 2(4), 109-116. DOI: 10.14218/ERHM.2017.00027
32. Bentler, P. M., – Bonett, D. G. (1980): Significance tests and goodness of fit in the analysis of covariance structures. *Psychological Bulletin*, 88(3), 588-606. DOI: 10.1037/0033-2909.88.3.588
33. Beregi E. (2021): Iskolai egészségnevelés lehetőségei a testi-lelki egészségmegőrzés érdekében, különös tekintettel a rekreációs tevékenységek alkalmazására. In. Kihívások és megoldások a XXI. század pedagógiájában: Válogatás a Pedagógiai Szakbizottság tagjainak a munkáiból. Eszterházy Károly Katolikus Egyetem Líceum Kiadó. Eger. 145-158. ISBN: 978-963-496-212-0
34. Berezowska, A. – Fischer, A. R. H. – Ronteltap, A. – Kuzneof, S. – Macready, A. – Fallaize, R. – van Trijp, H. C. M. (2014): Understanding consumer evaluations of personalised nutrition services in terms of the privacy calculus: A qualitative study. *Public Health Genomics*, 17(3), 127-140. DOI: 10.1159/000358851
35. Berezowska, A. – Fischer A. R. – Ronteltap, A. – van der Lans, I. A. – van Trijp, H. C. (2015): Consumer adoption of personalised nutrition services from the perspective of a risk-benefit trade-off. *Genes and Nutrition*, 10(42), 42-56. DOI: 10.1007/s12263-015-0478-y
36. Berke Sz. (2003): A funkcionális minőség összetevőinek fogyasztói megítélése állati eredetű alapélelmiszereknél. Doktori értekezés. Kaposvári Egyetem, Kaposvár
37. Bergmann, M. M. – Gorman, U. – Mathers, J. C. (2008): Bioethical considerations for human nutrigenomics. *Annual Review of Nutrition*, 28, 447-467. DOI: 10.1146/annurev.nutr.28.061807.155344
38. Biesiekierski, J. R. – Livingstone, K. M. – Moschonis, G. (2019): Personalised Nutrition: Updates, Gaps and Next Steps. *Nutrients*. 11, 1793. DOI: 10.3390/nu11081793
39. Biró Gy. (2004): Új funkcionális élelmiszer alkotórészek – A rosszindulatú daganatok és az oxidatív degradáció. *Édesipar*, 50(4), 137-146.
40. Biró Gy. (2006): Táplálkozás és genetika – Az egészség feltérképezése. *Élelmiszervizsgáló Közlemények*, 52(1), 30-42.
41. Blaak, E. E. – Roche, H. M. – Afman L. A. (2021): Editorial: Personalized Nutrition. *Frontiers in Nutrition*, 8, 1-3. DOI: 10.3389/fnut.2021.669307
42. Bock, A. K. – Maragkoudakis, P. – Wollgast, J. – Caldeira, S. – Czibalmos, A. – Rzychon, M. – Ulberth, F. (2014): Tomorrow's healthy society research priorities for foods and diets (Final Report). Luxembourg: Joint Research Centre Foresight and Behavioural Insights Unit.
43. Bogart, L. M. – Cecil, H. – Pinkerton, S. D. (2000): Intentions to Use the Female Condom Among African American Adults. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(9), 1923-1953. DOI: 10.1111/j.1559-1816.2000.tb02475.x

44. Boland, M. (2008): Innovation in the food industry: Personalised nutrition and mass customisation. *Innovation: Organization & Management*, 10(1), 53-60. DOI: 10.5172/impp.453.10.1.53
45. Bordoni, I. L. – Gabbianelli, R. (2019): Primers on nutrigenetics and nutri(epi)genomics: origins and development of precision nutrition. *Biochimie*, 160, 156-171. DOI: 10.1016/j.biochi.2019.03.006.
46. Bosompra, K. (2001): Determinants of Condom Use Intentions of University Students in Ghana: An Application of the Theory of Reasoned Action. *Social Science and Medicine*, 52, 1057-1069. DOI: 10.1016/S0277-9536(00)00213-6
47. Bouwman, L. – Hiddink, G. J. – Koelen, M. A. – Korthals, M. – van Veer, P. – van Woerkum, C. (2005): Personalized nutrition communication through ICT application: how to overcome the gap between potential effectiveness and reality. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(1), 108-116. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1602182
48. Bouwman, L. – te Molder, H. – Hiddink, G. (2008): Patients, evidence and genes: An exploration of GPs' perspectives on gene-based personalized nutrition advice. *Family Practice*, 25(1), 116-122. DOI: 10.1093/fampra/cmn067
49. Braconi, D. – Bernardini, G. – Millucci, L. – Santucci, A. (2018): Foodomics for human health: Current status and perspectives. *Expert Review of Proteomics*, 15(2), 153-164. DOI:10.1080/14789450.2018.1421072
50. Braun, R. E. (2012): Using the Integrated Behavioral Model to Predict Binge Drinking Among College Students. Doctoral (PhD) Dissertation. The University of Toledo
51. Bush, C. L. – Blumberg, J. B. – El-Sohemy, A. – Minich, D. M. – Ordovás, J. M. – Reed, D. G. – Behm, V. A. Y. (2020): Toward the definition of personalized nutrition: A proposal by the American nutrition association. *Journal of the American College of Nutrition*, 39(1), 5-15. DOI: 10.1080/07315724.2019.1685332
52. Casper, J. (2016): Epigenetics, Nutrigenomics, and Genetic Testing. <http://nutritionalbalancing.org/center/htma/science/articles/epigenetics.php>. (letöltés dátuma: 2021.02.16.)
53. Castle, D. (2007): The ethics of personalized nutrition. *AgroFOOD industry hi-tech*, 18(2), 68-70.
54. Catz, D. S. – Green, N. S. – Tobin, J. N. – Lloyd-Puryear, M. A. – Kyler, P. – Umemoto, J. C. – Cernoch, J. – Brown, R. – Wolman, F. (2005): Attitudes about genetics in underserved, culturally diverse underserved, culturally diverse populations. *Journal of Community Genetics*, 8(3), 161-172. DOI: 10.1159/000086759
55. CDC (1996): "Community-level Prevention of Human Immunodeficiency Virus Infection among High-Risk Populations: The AIDS Community Demonstration Projects." Morbidity and Mortality Weekly Report – Recommendations and Reports, 45(RR-6), U.S. Department of Health and Human Services, Public Health Service, Centers for Disease Control and Prevention (CDC), Atlanta, GA.
56. Celis-Morales, C. – Livingstone, K. M. – Marsaux, C. F. M. – Macready, A. L. – Fallaize, R. – O'Donovan, C. B. – Woolhead, C. – Forster, H. – Walsh, M. C. – Navas-Carretero, S. – San-Cristobal, R. – Tsigirioti, L. – Lambriou, C. P. – Mavrogianni, C. – Moschonis, G. – Kolossa, S. – Hallmann, J. – Godlewska, M. – Surwillp, A. – Traczyk, I. – Drevon, C. A. – Bouwman, J. – Ommen, B. – Grimaldi, K. – Parnell, L. D. – Matthews, J. N. – Manois, Y. – Daniel, H. – Martinez, J. A. – Lovegrove, J. A. – Gibney, E. R. – Brennan, L. – Saris, W. H. – Gibney, M. – Mathers, J. C. – Food4Me Study (2017): Effect of personalized nutrition on health-related behaviour change:

- evidence from the Food4Me European randomized controlled trial. *International Journal of Epidemiol*, 46(2), 578-588. DOI:10.1093/ije/dyw186
57. Champion, V. – Skinner, C. S. – Menon, U. (2005): Development of a Self-Efficacy Scale for Mammography. *Research in Nursing and Health*, 28(4), 329-336. DOI: 10.1002/nur.20088
 58. Chatelan, A. – Bochud, M. – Frohlich, K. L. (2019): Precision nutrition: hype or hope for public health interventions to reduce obesity? *International Journal of Epidemiol*, 48(2), 332-342. DOI:10.1093/ije/dyy274
 59. Chaudhary, N. – Kumar, V. – Sangwan, P. – Pant, N. C. – Saxena, A. – Joshi, S. – Yadav, A. N. (2021): Personalized Nutrition and -Omics. *Comprehensive Foodomics*. Cifuentes, A. (eds.), 3, 495-507. ISBN: 9780128163962
 60. Cherkas, L. F. – Harris, J. M. – Levinson, E. – Spector, T. D. – Prainsack, B. (2010): A survey of UK public interest in Internet-based personal genome testing. *PLoS One*, 5(10), e13473. DOI: 10.1371/journal.pone.0013473
 61. Chiu, T. – Fang, D. – Chen, J. – Wang, Y. – Jeris, C. (2001): A robust and scalable clustering algorithm for mixed type attributes in large database environment. In *Proceedings of The Seventh ACM SIGKDD International Conference on Knowledge Discovery and Data Mining - KDD '01*, ACM Press, New York, 263-268.
 62. Cohen, A. K. – Rai, M. – Rehkopf, D. H. – Abrams, B. (2013): Educational attainment and obesity: A systematic review. *Obesity Reviews*, 14(12), 989-1005. DOI:10.1111/obr.12062
 63. Contento, I. – Bach, G. I. – Bronner, Y. L. – Lytle, L. A. – Maloney, S. K. – Olson, C. M. – Swadener, S. S. (1995): The effectiveness of nutrition education and implications for nutrition education policy, programs and research: a review of research. *Journal of Nutritional Education*, 27(6), 277-420.
 64. Contento, I. R. – Randell, J. S. – Basch, C. E. (2002): Review and analysis of evaluation measures used in nutrition education intervention research. *Journal of Nutritional Education Behaviour*, 34(1), 2-25. DOI: 10.1016/s1499-4046(06)60220-0
 65. Corella, D. (2018): Papel de las ómicas en la nutrición de precisión: Fortalezas y debilidades. *Nutrición Hospitalaria*, 35(4), 10-18. DOI: 10.20960/nh.2119
 66. Coughlin, S. S. (2014): Toward a road map for globalomics: A primer on -omic technologies. *American Journal of Epidemiology*, 180, 1188-1195. DOI: 10.1093/aje/kwu262
 67. Danter, E. H. (2005): The Intention-Behavior Gap: To What Degree Does Fishbein's Integrated Model of Behavioral Prediction Predict Whether Teachers Implement Material Learned in a Professional Development Workshop? Doctoral (PhD) Dissertation. The Ohio State University.
 68. de Roos, B. (2013): Personalized nutrition: Ready for practice? *Proceedings of the Nutrition Society*, 72(1), 48-52. DOI: 10.1017/S0029665112002844
 69. de Vrieze, J. – Bouwman, L. – Komduur, R. – Pin, R. – Ronteltap, A. – Vandeberg, R. – van Dam, F. – Penders, B. (2009): Nutrition tailored to the individual? Not just yet - realigning nutrigenomic science with contemporary society. *Journal of Nutrigenetics and Nutrigenomics*, 2(45), 184-188. DOI: 10.1159/000253870
 70. Di Maio, S. – Keller, J. – Hohl, D. H. – Schwarzer, R. – Knoll, N. (2020): Habits and self-efficacy moderate the effects of intention and planning on physical activity. *British Journal of Health Psychology*, 26(1), 50-66. DOI: 10.1111/bjhp.12452

71. Di Renzo, L. – Gualtieri, P. – Romano, L. – Marrone, G. – Noce, A. – Pujia, A. – Perrone, M. A. – Aiello, V. – Colica, C. – De Lorenzo, A. (2019): Role of personalized nutrition in chronic-degenerative diseases. *Nutrients*, 11(8), 1707. DOI: 10.3390/nu11081707
72. Dörnyei K. (2010): A csomagoláson található információ tartalom újragondolása sokdimenziós skálázással az élelmiszeripar példáján. *Vezetéstudomány*, 41(12), 57-69. ISSN: 0133-0179
73. Erdei G. – Kovács V. A. – Bakacs M. – Martos É. (2017): Országos Táplálkozás és Tápláltsági Állapot Vizsgálat 2014. I. A magyar felnőtt lakosság tápláltsági állapota. *Orvosi Hetilap*. 158, 533-540. DOI: 10.1556/650.2017.30700
74. Etchegary, H. – Cappelli, M. – Potter, B. – Vloet, M. – Graham, I. – Walker, M. – Wilson, B. (2010): Attitude and knowledge about genetics and genetic testing. *Public Health Genomics*, 13(2), 80-88. DOI: 10.1159/000220034
75. European Commission (EC) (2014): Improving health for all European citizens. The European Union explained: Public health. Luxembourg: Publications Office of the European Union.
76. Eurostat (2022): Body mass index (BMI) by sex, age and educational attainment level. https://ec.europa.eu/eurostat/databrowser/view/HLTH_EHIS_BM1E_custom_1162_105/bookmark/bar?lang=en&bookmarkId=6f21bd9e-cbe6-4467-9821-2050435af363 (letöltés dátuma: 2022.11.4)
77. Fadgyas-Freyler P. – Korponai Gy. (2016): Az Országos Egészségbiztosítási Pénztár beteghez köthető természetbeni kiadásai a 2015. év során. *Interdiszciplináris Magyar Egészségügy*, 15(99:Egészség-gazdaságtan Különszám), 6-12.
78. Fallaize, R. – Macready, A. L. – Butler, L. T. – Ellis, J. A. – Lovegrove, J. A. (2013): An insight into the public acceptance of nutrigenomic-based personalised nutrition. *Nutrition Research Reviews*, 26(1), 39-48. DOI: 10.1017/S0954422413000024
79. Farkas N. D. (2023): Milyen jövője van a személyre szabott élelmiszereknek? *Élelmiszervizsgálati közlemények*, 69(2), 4425-4434. DOI: 10.52091/EVIK-2023/2-3-HUN
80. Fenech, M. (2015): Nutrigenomics and Nutrigenetics: the new paradigm for optimising health and preventing disease. *Journal of Nutritional Science and Vitaminology*, 61, S209. DOI: 10.3177/jnsv.61.S209
81. Fernández-Ballesteros, R. – Díez-Nicolás, J. – Caprara, G. V. – Barbaranelli, C. – Bandura, A. (2002): Determinants and Structural Relation of Personal Efficacy to Collective Efficacy. *Applied Psychology: An International Review*. 51, 107-125. DOI: 10.1111/1464-0597.00081
82. Fishbein, M. (1990): AIDS and Behavior Change: An Analysis Based on the Theory of Reasoned Action. *Interamerican Journal of Psychology*, 24, 37-56.
83. Fishbein, M. (2000): The Role of Theory in HIV Prevention. *AIDS Care*, 12(3), 273-278. DOI: 10.1080/09540120050042918
84. Fishbein, M. (2007): A Reasoned Action Approach: Some Issues, Questions, and Clarifications, In: Ajzen, I., Albarracín, D. and Hornik, R. (eds.): Prediction and Change of Health Behavior: Applying the Reasoned Action Approach, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, 281-296. DOI: 10.1177/0272989X08326092

85. Fishbein, M. (2009): An integrative model for behavioral prediction and its application to health promotion. In. DiClemente, R. J. – Crosby, R. A. – Kegler, M. C. (eds.): *Emerging theories in health promotion practice and research*, 215-234.
86. Fishbein, M. – Ajzen, I. (1975): *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Addison-Wesley Publishing Company, Reading, 578 p. ISBN: 0-201-02089-0
87. Fishbein, M. – Cappella, J. N. (2006): The Role of Theory in Developing Effective Health Communications. *Journal of Communication*, 56(1), 1-17. DOI: 10.1111/j.1460-2466.2006.00280.x
88. Fishbein, M. – Cappella, J. – Hornik, R. – Sayeed, S. – Yzer, M. – Ahern, R. K. (2002): The Role of Theory in Developing Effective Antidrug Public Service Announcements. in: Crano, W. D. and Burgoon, M. (eds.), *Mass Media and Drug Prevention: Classic and Contemporary Theories and Research*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, 89-117.
89. Fishbein, M. – Henessy, M. – Yzer, M. C. – Douglas, J. (2003): Can we explain why some people do and some do not act on their intentions? *Psychology Health and Medicine*, 8(1), 3-18. DOI: 10.1080/1354850021000059223
90. Fishbein, M. – Yzer, M. C. (2003): Using Theory to Design Effective Health Behavior Interventions, *Communication Theory*, 13(2), 164-183. DOI: 10.1111/j.1468-2885.2003.tb00287.x
91. Fisher, W. A. – Fisher, J. D. – Rye, B. J. (1995): Understanding and Promoting AIDS Preventive Behavior: Insights From the Theory of Reasoned Action. *Health Psychology*, 14, 255-264.
92. Foreyt, J. P. – Goodrick G. K. (1993): Evidence for success of behavior modification in weight loss and control. *Annals of Internal Medicine*, 119(7_Part_2), 698-701.
93. Frosch, D. L. – Mello, P. – Lerman, C. (2005): Behavioral consequences of testing for obesity risk. *Cancer Epidemiology Biomarkers & Prevention*, 14(6), 1485-1489. DOI: 10.1158/1055-9965.EPI-04-0913
94. Gardner, B. – Lally, P. (2020): Does habit weaken the relationship between intention and behaviour? Revisiting the habit – intention interaction hypothesis. *Social and Personality Psychology Compass*, 14(8), DOI: 10.1111/spc3.12553
95. Gardner, B. – McGowan, L. (2015): Do habits always override intentions? Pitting unhealthy snacking against snack-avoidance intentions. *BMC Psychology*, 3(8), DOI: 10.1186/s40359-015-0065-4
96. Gastil, J. (2000): Thinking, Drinking, and Driving: Application of the Theory of Reasoned Action to DWI Prevention. *Journal of Applied Social Psychology*, 30(11), 2217-2232.
97. GBD 2015 Risk Factor Collaboration (2016): Global, regional, and national comparative risk assessment of 79 behavioural, environmental and occupational, and metabolic risks or clusters of risks, 1990–2015: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2015. *Lancet*, 388, 1659-1724. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)31679-8
98. German, J. B. – Watzke, H. J. (2004): Personalizing foods for health and delight. *Comprehensive Reviews in Food Science and Food Safety*, 3(4), 145-151. DOI: 10.1111/j.1541-4337.2004.tb00065.x
99. Getz, J. – Adhikari, K. – Medeiros, D. M. (2010): Nutrigenomics and Public Health. *Food Technology*, 64(1), 29-32. DOI: 10.1016/B978-0-12-817226-1.00009-6

100. Ghosh, D. (2010): Personalised food: How personal is it? *Genes and Nutrition*, 5(1), 51-53. DOI: 10.1007/s12263-009-0139-0
101. Ghosh, D. (2014): The drivers and consumer attitudes in the personalisation of health and nutrition. *Agro Food Industry Hi Tech*, 25(2), 48-49.
102. Gibney, E. (2020): Personalised nutrition – phenotypic and genetic variation in response to dietary intervention. *Proceedings of the Nutrition Society*, 79(2), 236-245. DOI:10.1017/S0029665119001137
103. Gibney, M. J. – Walsh, M. C. (2013): The future direction of personalised nutrition: my diet, my phenotype, my genes. *Proceedings of the Nutrition Society*, 72, 219-225. DOI: 10.1017/S0029665112003436
104. Glenn, B. A. – Chawla, N. – Bastani, R. (2012): Barriers to genetic testing for breast cancer risk among ethnic minority women: An exploratory study. *Ethnicity & Disease*, 22(3), 267-273.
105. Godard, B. – Hurlimann, T. (2009): Nutrigenomics for global health: ethical challenges for underserved populations. *Current Pharmacogenomics and Personalized Medicine*, 7(3), 205-214. DOI: 10.2174/1875692110907030205
106. Goetzke, B. – Nitzko, S. – Spiller, A. (2014): Consumption of organic and functional food. A matter of well-being and health? *Appetite*, 77, 96-105. DOI: 10.1016/j.appet.2014.02.012
107. Goossens, J. (2016): Personalised Nutrition – A new business potential for the future? *Agro Food Industry Hi Tech*, 27(2), 18-21.
108. Görman, U. – Mathers, J. C. – Grimaldi, K. A. – Ahlgren, J. – Nordström, K. (2013): Do we know enough? A scientific and ethical analysis of the basis for genetic based personalized nutrition. *Genes and Nutrition*, 8(4), 373-381. DOI: 10.1007/s12263-013-0338-6
109. Gregg, E. W. – Williams, D. E. – Geiss, L. (2014): Changes in diabetes-related complications in the United States. *The New England Journal of Medicine*, 371, 286-287. DOI: 10.1056/NEJMoal310799
110. Grimaldi, K. A. (2017): Personalising nutrition: How far can this trend go. *Agro Food Industry Hi Tech*, 28(2), 12-14.
111. Guasch-Ferré, M. – Dashti, H. S. – Merino, J. (2018): Nutritional genomics and direct-to-consumer genetic testing: an overview. *Advances in Nutrition*, 9, 128-35. DOI:10.1093/advances/nmy001
112. Gudde, L. (2009): Towards a successful implementation of nutrigenomics: Experts and their visions on public acceptance (MS thesis). Enschede: University of Twente.
113. Gupta, E. – Shyman, H. – Devi, S. – Maurya, N. K. (2020): Nutrigenomics in Functional Foods and Personalized Nutrition. *Gedrag en Organisatie*, 33(2), 670-686. DOI: 10.37896/GOR33.02/075
114. Gyulavári T. – Mitev A. Z. – Neulinger Á. – Neumann-Bódi E. – Simon J. – Szűcs K. (2017): *A marketingkutatók alapjai* [Digitális kiadás.] Budapest: Akadémiai Kiadó. DOI: 10.1556/9789630598880
https://mersz.hu/hivatkozas/dj240ama_163_p5/#dj240ama_163_p5 (letöltés dátuma: 2023. 02. 17.)
115. Haga, S. B. – Barry, W. T. – Mills, R. – Ginsburg, G. S. – Svetkey, L. – Sullivan, J. – Willard, H. F. (2013): Public knowledge of and attitudes toward genetics and genetic

- testing. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*, 17(4), 327-335. DOI: 10.1089/gtmb.2012.0350
116. Hair, J. F. – Black, W. C. – Babin, B. J. – Anderson, R. E. (2010): *Multivariate Data Analysis*. Seventh Edition. Prentice Hall, Upper Saddle River, New Jersey, 816 p. ISBN: 0138132631
 117. Hardeman, W. – Sutton, S. – Griffin, S. – Johnston, M. – White, A. – Wareham, N. J. – Kinmonth, A. L. (2005): A Causal Modelling Approach to the Development of Theory-Based Behaviour Change Programmes for Trial Evaluation. *Health Education Research*, 20(6), 676-687. DOI: 10.1093/her/cyh022
 118. Harkin, B. – Webb, T. L. – Chang, B. P. – Prestwich, A. – Conner, M. – Kellar, I. – Benn, Y. – Sheeran, P. (2016): Does monitoring goal progress promote goal attainment? A meta-analysis of the experimental evidence. *Psychological Bulletin*, 142(2), 198-129. DOI: 10.1037/bul0000025
 119. Heimlich, J. E. – Ardoin, N. M. (2008): Understanding Behavior to Understand Behavior Change: A Literature Review. *Environmental Education Research*, 14(3), 215-237. DOI: 10.1080/13504620802148881
 120. Henneman, L. – Vermeulen, E. – van El, C. G. – Claasen, L. – Timmermans, D. R. M. – Cornel, M. C. (2013): Public attitudes towards genetic testing revisited: Comparing opinions between 2002 and 2010. *European Journal of Human Genetics*, 21(8), 793-799. DOI: 10.1038/ejhg.2012.271
 121. Hillsdon, M. – Foster, C. – Naidoo, B. – Crombie, H. (2004): The effectiveness of public health interventions for increasing physical activity among adults: a review of reviews. Evidence Briefing of the NHS Health Development Agency www.hda.nhs.uk/evidence. (letöltés dátuma: 2022.12.12.)
 122. Hochbaum, G. M. (1958): *Public Participation in Medical Screening Programs: A Socio-Psychological Study*. Washington, D.C.: U.S. Dept. of Health, Education, and Welfare
 123. Hoevenaars, F. P. M. – Berendsen, C. M. M. – Pasman, W. J. – van den Broek, T. J. – Barrat, E. – de Hoogh, I. M. – Wopereis, S. (2020): Evaluation of food intake behaviour in a healthy population: personalised vs one-size-fits-all. *Nutrients*, 12(9), 2819. DOI: 10.3390/nu12092819
 124. Hofmeister-Tóth Á. (2008): A fogyasztóvá válás folyamata Magyarországon. OTKA kutatás, Zárótanulmány
 125. Hofmeister-Tóth Á. (2016): Fogyasztói értékek, trendek és magatartás. Korreferátum Töröcsik Mária: A fogyasztói magatartás új tendenciái című tanulmányához. *Vezetéstudomány*, 47(Marketingtudományi Különszám), 26-29. ISSN: 0133-0179
 126. Honkanen, P. – Olsen, S. O. – Verplanken, B. (2005): Intention to consume seafood – the importance of habit. *Appetite*, 45(2), 161-168, DOI: 10.1016/j.appet.2005.04.005
 127. Hooper, D. – Coughlan, J. – Mullen, M. R. (2008): Structural Equation Modelling: Guidelines for Determining Model Fit. *Electronic Journal of Business Research Methods*, 6(1), 53-60. ISSN: 1477-7029
 128. Horne, J. – Madill, J. – O'Connor, C. (2015): Nutrigenomics: an evident need for education in the field of dietetics. *Canadian Journal of Dietetic Practice & Research*, 76(3), DOI: 10.13140/RG.2.2.28607.51368
 129. Horn, E. J. – Terry, S. F. (2012): Consumer perceptions of genetic testing. *Genetic Testing and Molecular Biomarkers*, 16(6), 463-464. DOI: 10.1089/gtmb.2012.1532

130. Hu, E. A. – Nguyen, V. – Langheier, J. – Shurney, D. (2020): Weight reduction through a digital nutrition and food purchasing platform among users with obesity: longitudinal study. *Journal of Medical Internet Research*, 22(9), e19634. DOI: 10.2196/19634
131. Hu, L.T. – Bentler, P.M. (1999): Cutoff Criteria for Fit Indexes in Covariance Structure Analysis: Conventional Criteria Versus New Alternatives. *Structural Equation Modeling*, 6(1), 1-55.
132. Hunter, D. J. – Khoury, M. J. – Drazen, J. M. (2008): Letting the genome out of the bottle - will we get our wish? *New England Journal of Medicine*, 358(2), 105-107. DOI: 10.1056/NEJMp0708162
133. Hurlimann, T. – Menuz, V. – Graham, J. – Robitaille, J. – Vohl, M. C. – Godard, B. (2014): Risks of nutrigenomics and nutrigenetics? What the scientists say. *Genes and Nutrition*, 9(1), 370. DOI:10.1007/s12263-013-0370-6
134. Jaccard, J. – Dodge, T. – Dittus, P. (2002): Parent-Adolescent Communication about Sex and Birth Control: A Conceptual Framework. *New Directions in Child and Adolescent Development*, 97, 9-42. DOI: 10.1002/cd.48
135. Janz, N. K. – Becker, M. H. (1984): The Health Belief Model: A Decade Later. *Health Education Quarterly*, 11(1), 1-47. DOI: 10.1177/109019818401100101
136. Járomi É. (2017): Egészségfejlesztés, betegségmegelőzés gazdasági elemzése. *Egészségfejlesztés*, 58(2), 34-37.
137. Jemmott, J. B. 3rd – Jemmott, L. S. (2000): HIV Risk Reduction Behavioral Interventions with Heterosexual Adolescents. *AIDS*, 14(2), 40-52.
138. Jemmott, J. B. – Jemmott, L. S. – Fong, G. T. (1992): Reductions in HIV Risk—Associated Sexual Behaviors among Black Male Adolescents: Effects of an AIDS Prevention Intervention. *American Journal of Public Health*, 82(3), 372-377.
139. Jermendy Gy. (2019): Az antihyper-glykaemiás terápia deeszkalációja 2-es típusú diabetesben – amikor a kevesebb több. *Orvosi Hetilap*, 160, 1207-1215. DOI: 10.1556/650.2019.31488
140. Jermendy Gy. – Kiss Z. – Rokszin Gy. – Fábrián I. – Wittman I. – Kempler P. (2020): Changes in mortality rates and ratios in people with pharmacologically treated type 2 diabetes mellitus between 2001 and 2016 in Hungary. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 163, 108-134. DOI: 10.1016/j.diabres.2020.108134
141. Joost, H. G. – Gibney, M. J. – Cashman, K. D. – Görman, U. – Hesketh, J. E. – Mueller, M. – van Ommen, B. – Williams, C. M. – Mathers, J. C. (2007): Personalised nutrition: status and perspectives. *British Journal of Nutrition*, 98(1), 26-31. DOI: 10.1017/S0007114507685195
142. Kalichman, S. C. (2007): The Theory of Reasoned Action and Advances in HIV/AIDS. In I. Ajzen, D. Albarracín, and R. Hornik (eds.), *Prediction and Change of Health Behavior: Applying the Reasoned Action Approach*, Lawrence Erlbaum Associates Publishers, Mahwah, NJ, 265-272. DOI: 10.1080/08934219709367656
143. Kamb, M. L. – Dillon, B. – Fishbein, M. – Willis, K. L. – Project RESPECT Study Group (1996): Quality Assurance of HIV Prevention Counseling in a Multi-Center Randomized Controlled Trial. *Public Health Reports*, 111(1), 99-107.
144. Kamb, M. – Fishbein, M. – Douglas, Jr. J. M. – Rhodes, F. – Rogers, J. – Bolan, G. – Zenilman, J. – Hoxworth, T. – Malotte, C. K. – Iatesta, M. – Kent, C. – Lentz, A. – Graziano, S. – Byers, R. H. – Peterman, T. A. – Project RESPECT Study Group

- (1988): Efficacy of Risk-Reduction Counseling to Prevent Human Immunodeficiency Virus And Sexually Transmitted Diseases. *Journal of the American Medical Association*, 280(13), 1161-1167. DOI: 10.1001/jama.280.13.1161
145. Karoly, P. (1993): Mechanisms of Self-Regulation. *Annual Review of Psychology*, 44, 23-52.
146. Kasprzyk, D. – Montaña, D. E. (2007): Application of an Integrated Behavioral Model to Understand HIV Prevention Behavior of High-Risk Men in Rural Zimbabwe, In: Ajzen, I., Albarracín, D. and Hornik, R. (eds.), *Prediction and Change of Health Behavior: Applying the Reasoned Action Approach*, Lawrence Erlbaum, Mahwah, NJ, 149-172.
147. Kasprzyk, D. – Montaña, D. E. – Fishbein, M. (1998): Application of an Integrated Behavioral Model to Predict Condom Use: A Prospective Study among High HIV Risk Groups. *Journal of Applied Social Psychology*, 28(17), 1557-1583. DOI: 10.1111/j.1559-1816.1998.tb01690.x
148. Kebede, N. – Wondiye, H. – Melkamu, L. – Anagaw, T. F. – Assefa, E. – Bogale, E. K. – Hailu, G. – Mohhamed, Y. – Adane, B. (2022): Application of the integrated behavioral model to identify the predictors of toothbrushing practices among primary school children at Bahir Dar city, Ethiopia. *BMC Oral Health*, 22(636), DOI: 10.1186/s12903-022-02676-3
149. Kenski, K. – Appleyard, J. – von Haeften, I. – Kasprzyk, D. – Fishbein, M. (2001): Theoretical Determinants of Condom Use Intentions for Vaginal Sex with a Regular Partner among Male and Female Injecting Drug Users. *Psychology, Health & Medicine*, 6(2), 179-190. DOI: 10.1080/13548500123751
150. Keogh, L. – McClaren, B. – Maskiell, J. – Niven, H. – Rutsein, A. – Flander, L. – Gaff, C. – Hopper, J. – Jenkins, M. (2011): How do individuals decide whether to accept or decline an offer of genetic testing for colorectal cancer? *Hereditary Cancer in Clinical Practice*, 9(17), 17. DOI: 10.1186/1897-4287-9-S1-P17
151. Kerath, S. M. – Klein, G. – Kern, M. – Shapira, L. – Witthuhn, J. – Norohna, N. – Kline, M. – Baksh, F. – Gregersen, P. – Taioli, E. (2013): Beliefs and attitudes towards participating in genetic research a population based cross-sectional study. *BMC Public Health*, 13(1), 114. DOI: 10.1186/1471-2458-13-114
152. Kim, S. (2021): Habit is the bridge between intention and behavior: a look at fruit and vegetable consumption among low-income older adults. *Journal of Nutrition in Gerontology and Geriatrics*, 40(4), 215-231, DOI: 10.1080/21551197.2021.19444.23
153. Kirscht, J. P. (1974): The Health Belief Model and Illness Behavior. *Health Education Monographs*, 2, 2387-2408.
154. Kiss M. – Farkas N. D. (2021): Genetic-Based Personalized Nutrition in Hungary – Is There a Viable Business Model? *Abstract*, 15(3-4), 5-14. DOI: 10.19041/APSTRACT/2021/3-4/1
155. Kiss M. – Fehér A. – Kontor M. (2020a): Az integrált viselkedéses modell alkalmazása az egészségmagatartás befolyásolására I. *Marketing & Menedzsment*, 54(Különszám 2.), 53-63. DOI: 10.15170/MM.2020.54.KSZ.II.05
156. Kiss M. – Fehér A. – Kontor M. (2020b): Az integrált viselkedéses modell alkalmazása az egészségmagatartás befolyásolására II. *Marketing & Menedzsment*, 54(Különszám 2.), 65-77. DOI: 10.15170/MM.2020.54.KSZ.II.06
157. Kiss M. – Kontor E. (2019): Az elhízás gazdasági terhei – Hazai és nemzetközi körkép. *Egészségpiaci kutatások (szerk. Fehér A.)*, 124-138. ISBN: 9789634901327

158. Konishi, S. – Kitagawa, G. (2008): Bayesian Information Criteria. In. Information Criteria and Statistical Modeling. Springer Series in Statistics. Springer, New York, 211-237, DOI: 10.1007/978-0-387-71887-3_9
159. Kontor E. – Kovács B. – Szakály Z. – Kiss M. (2019): A védjegyekkel kapcsolatos attitűd és az életstílusjegyek összefüggései. *Statisztikai szemle*, 97(4), 364-386. DOI: 10.20311/stat2019.4.hu0364
160. Kovács M. E. – Mészáros E. (2006): Életminőség és betegségteher a magyar lakosságot érintő leggyakoribb betegségekben a Hungarostudy 2002 adatai alapján. In. Kopp M., Kovács M. E. (szerk.) A magyar népesség életminősége az ezredfordulón. Semmelweis Kiadó, Budapest, 412-420. ISBN: 963 9214 98 1
161. Kövér, L. – Paládi, P. – Benmazouz, I. – Šorgo, A. – Špur, N. – Juhász, L. – Czine, P. – Balogh, P. – Lengyel, S. (2022): Is the Hitchcock Story Really True? Public Opinion on Hooded Crows in Cities as Input to Management, *Animals*, 12(9), 1-18. DOI: 10.3390/ani12091207
162. KSH (2015): Egészségjelentés 2015. Információk a hazai egészségveszteségek csökkentéséhez. A Nemzeti Egészségfejlesztési Intézet, az Országos Epidemiológiai Központ, az Országos Gyógyszerészeti és Élelmezés- egészségügyi Intézet, az Országos Élelmezés- és Táplálkozástudományi Intézet Főigazgatósága és a Központi Statisztikai Hivatal összeállítása. <http://docplayer.hu/12769735-Egeszsegjelentes-2015.html>. (letöltés dátuma: 2022.11.13.)
163. KSH (2020a): Tegyük szívünk egészségéért! – Szívünk napja, szeptember 27. https://www.ksh.hu/infografika/2020/szivunk_napja_2020.pdf (letöltés dátuma: 2022.10.21)
164. KSH (2020b): Február 4. – Rákellenes világnap. <https://www.ksh.hu/infografika/2020/rakellenesvilagnap.pdf> (letöltés dátuma: 2022.10.21.)
165. KSH (2020c): November 14-e a diabétesz világnapja. https://www.ksh.hu/infografika/2020/infografika_diabetesz.pdf (letöltés dátuma: 2022.10.21.)
166. KSH (2021): Magas vérnyomás – krónikus betegségek. Fenntartható fejlődés indikátorai. <https://www.ksh.hu/ffi/1-12.html>. (letöltés dátuma: 2022.10.20.)
167. KSH (2022): A háziorvosi és a házi gyermekorvosi szolgálathoz bejelentkezettek egyes betegségei (tízezer megfelelő korú lakosra jutó megbetegedés). https://www.ksh.hu/stadat_files/ege/hu/ege0024.html. (letöltés dátuma: 2022.10.20.)
168. KSH (2023): A népesség száma és átlagos életkora nem szerint. https://www.ksh.hu/stadat_files/nep/hu/nep0002.html. (letöltés dátuma: 2023.02.20)
169. Kussmann, M. – Fay, L. B. (2008): Nutrigenomics and personalized nutrition: Science and concept. *Journal of Personalized Medicine*, 5(5), 447-455. DOI: 10.2217/17410541.5.5.447
170. Kutz, G. (2006): Nutrigenetic Testing – Tests Purchased from Four Web Sites Mislead Consumers. United States Government Accountability Office Report no. GAO-06-977T, 27 July. Washington, DC: United States Government Accountability Office.
171. La Barbera, F. – Ajzen, I. (2021): Moderating role of perceived behavioral control in the theory of planned behavior: a preregistered study. *Journal of Theoretical Social Psychology*, 5(1), 35-45. DOI: 10.1002/jts5.83

172. Lehota J. (2001): Marketingkutató az agrárgazdaságban. Mezőgazda Kiadó, Budapest, 233 p. ISBN: 9639358258
173. Leshi, O. O. – Amoo, S. A. (2023): Breastfeeding knowledge, attitude, intention and practice of women in Purdah in Ibadan Nigeria. *The Nourth African Journal of Food and Nutrition Research*, 7(15), 9-19.. DOI: 10.51745/najfnr.7.15.9-19
174. Luque de Castro, M. D. – Quiles-Zafra, R. (2020): Lipidomics: An omics discipline with a key role in nutrition. *Talanta*, 219, 121-197. DOI: 10.1016/j.talanta.2020.121197
175. Madden, J. – Williams, C. M. – Calder, P. C. – Lietz, G. – Miles, E. A. – Cordell, H. – Mathers, J. C. – Minihane, A. M. (2011): The impact of common gene variants on the response of biomarkers of cardiovascular disease (CVD) risk to increased fish oil fatty acids intakes. *Annual Review of Nutrition*, 31, 203-234. DOI: 10.1146/annurev-nutr-010411-095239
176. Magyar Gasztroenterológiai Társaság (2020): MGT Colon Szekció 2020. évi Tudományos Ülése - Visegrád, 2020. március 6 - 7.
177. Makeeva, O. A. – Markova, V. V. – Puzyrev, V. P. (2009): Public interest and expectations concerning commercial genotyping and genetic risk assessment. *Journal of Personalized Medicine*, 6(3), 329-341. DOI: 10.2217/pme.09.14
178. Malhotra, N. K. – Simon J. (2017): Marketingkutató [Digitális kiadás.] Budapest: Akadémiai Kiadó. DOI: 10.1556/9789630598675. https://mersz.hu/hivatkozas/dj198mk_40_p1/#dj198mk_40_p1 (letöltés dátuma: 2023.01.17.)
179. Malota E. – Gyulavári T. – Bogáromi E. (2019): „Az vagy, amit megeszel” A hazai fogyasztók egészséges táplálkozással kapcsolatos percepciói és attitűdjei. *Vezetéstudomány*, 50(1), 80-88. DOI: 10.14267/VEZTUD.2019.01.08
180. Marsh and McLennan Co. (2014): How much could the world save through innovative healthcare delivery models? Oliver Wyman Health and Life Sciences. <http://www.oliverwyman.com/content/dam/oliverwyman/global/en/files/insights/health-life-sciences/2014/Jan/NYC-MKT08001-025%20global%20delivery%20models.pdf>. (letöltés dátuma: 2021. 04. 06.)
181. Mathers, J. C. (2019): Paving the way to better population health through personalised nutrition. *EFSA*, 17(1), 1-9. DOI: 10.2903/j.efsa.2019.e170713
182. Matusheski, N. V. – Caffrey, A. – Christensen, L. – Mezgec, S. – Surendran, S – Hjorth, M. F. – McNulty, H. – Pentieva, K. – Roager, H. M. – Seljak, B. K. – Vimalaswaran, K. S. – Remmers, M. – Péter, S. (2021): Diets, nutrients, genes and the microbiome: recent advances in personalised nutrition. *British Journal of Nutrition*, 126(10), 1489-1497. DOI:10.1017/S0007114521000374
183. McAlister, A. L. – Perry, C. L. – Parcel, G. S. (2008): How individuals, environments, and health behaviors interact: Social cognitive theory. In: K. Glanz, B. K. Rimer – K. Viswanath (eds.), *Health behavior and health education: Theory, research, and practice*. Jossey-Bass. 169-188. ISBN: 978-0-7879-9614-7
184. McDonald, R. P. – Ho, M. H. R. (2002): Principles and practice in reporting statistical equation analyses. *Psychological Methods*, 7(1), 64-82. DOI: 10.1037/1082-989x.7.1.64
185. Mehrotra, I. (2004): A perspective on developing and marketing food products to meet individual needs of population segments. *Comprehensive reviews in food science and food safety*, 3(4), 142-144. DOI: 10.1111/j.1541-4337.2004.tb00064.x

186. Mendis, S. – Puska, P – Norrving, B. (2011): Global atlas on cardiovascular disease prevention and control. World Health Organization, Geneva, 155 p. ISBN: 9789241564373
187. Miller, N. E. – Dollard, J. (1941): Social Learning and Imitation. New Haven. Yale University Press
188. Montaña, D. E. – Kasprzyk, D. (2008): Theory of Reasoned Action, Theory of Planned Behavior, and the Integrated Behavioral Model, In. Glanz, K., Rimer, B. K. and Viswanath, K. (eds.), Health behavior and health education: Theory, research and practice, Jossey-Bass, San Francisco, 67-96. ISBN: 0787996149
189. Montaña, D. – Taplin, S. (1991): A Test of an Expanded Theory of Reasoned Action to Predict Mammography Participation. *Social Science and Medicine*, 132, 733-741.
190. Moody, G. D. – Siponen, M. (2013): Using the theory of interpersonal behavior to explain non-work-related personal use of the Internet at work. *Information & Management*, 50(6), 322-335. DOI: 10.1016/j.im.2013.04.005
191. Morin, K. (2009): Knowledge and attitudes of Canadian consumers and health care professionals regarding nutritional genomics. *OMICS*, 13(1), 37-41. DOI: 10.1089/omi.2008.0047
192. Morrison, D. M. – Spencer, M. S. – Gillmore, M. R. (1998): Beliefs about Substance Use Among Pregnant and Parenting Adolescents. *Journal of Research on Adolescence*, 8, 69-95.
193. Mutch, D. M. – Wahli, W. – Williamson, G. (2005): Nutrigenomics and nutrigenetics: the emerging faces of nutrition. *The FASEB Journal*, 19, 1602-1616. DOI: 10.1096/fj.05-3911rev
194. Müller, A. – Bácsné Bába, É. (2018): Az egészséges életmód és a sport kapcsolata. Létavértes, Magyarország: Létavértes SC '97 Egyesület
195. Münnich, Á. – Hidegkuti, I. (2012): Strukturális egyenletek modelljei: oksági viszonyok és komplex elméletek vizsgálata pszichológiai kutatásokban. *Alkalmazott pszichológia*, 1, 77-102.
196. NCD Risk Factor Collaboration (NCD-RisC) (2016): Worldwide trends in diabetes since 1980: a pooled analysis of 751 population-based studies with 4.4 million participants. *Lancet*, 387(10027), 1513-1530. DOI: 10.1016/S0140-6736(16)00618-8
197. Nielsen, D. E. – El-Sohemy, A. (2012): A randomized trial of genetic information for personalized nutrition. *Genes and Nutrition*, 7, 559-566. DOI: 10.1007/s12263-012-0290-x
198. Nizel, A. E. (1972): Personalized nutrition counseling. *American Society of Dentistry for Children*, 39(5), 353-360.
199. Nocella, G. – Romano, D. – Stefani, G. (2014): Consumers' attitudes, trust and willingness to pay for food information. *International Journal of Consumer Studies*, 38(2), 153-165. DOI: 10.1111/ijcs.12080
200. Ogurtsova, K. – da Rocha Fernandes, J. D. – Huang, Y. – Linnenkamp, U. – Guariguata, L. – Cho, N. H. – Cavan, D. – Shaw, J. E. – Makaroff, L. E. (2017): IDF Diabetes Atlas: Global estimates for the prevalence of diabetes for 2015 and 2040. *Diabetes Research and Clinical Practice*, 128, 40-50. DOI: 10.1016/j.diabres.2017.03.024

201. Oliver, D. (2005): The future of nutrigenomics, Institute for the Future report, http://www.iftf.org/uploads/media/SR_889_Future_of_Nutrigenomics_01.pdf. (letöltés dátuma: 2021.01.22.)
202. Ordovas, J. M. – Ferguson, L. R. – Tai, E. S. – Mathers, J. C. (2018): Personalised nutrition and health. *British Medical Journal*, 361. DOI: 10.1136/bmj.k2173
203. Ordovas, J. M. – Berciano, S. (2020): Personalized nutrition and healthy aging. *Nutrition Reviews*, 78(3), 58-65. DOI: 10.1093/nutrit/nuaa102
204. Ormond, K. E. – Hudgins, L. – Ladd, J. M. – Magnus, D. M. – Greely, H. T. – Cho, M. K. (2011): Medical and graduate students' attitudes toward personal genomics. *Genetics in Medicine*, 13(5), 400-408. DOI: 10.1097/GIM.0b013e31820562f6
205. Ouhtit, A. (2014): Nutrigenomics: from promise to practice. *Sultan Qaboos University Medical Journal*, 14(1), 1-3. DOI: 10.12816/0003328
206. Panyor Á. (2019): A táplálkozás és a civilizációs betegségek kapcsolata. *Jelenkori társadalmi és gazdasági folyamatok*, 14(2), 99-107. DOI: 10.14232/jtgf.2019.2.99-107
207. Pfau C. – Müller A. – Bács Z. – Bácsné Bába É. (2018): Az egészséges táplálkozás szerepe és jelentősége. *Táplálkozásmarketing*, 5(1), 49-63. DOI: 10.20494/TM/5/1/4
208. Pin, R. R. (2009): Public perceptions of nutrigenomics. affect, cognition & behavioral intention. University of Twente, Enschede
209. Póinhos, R. – van der Lans, I. – Rankin, A. – Fischer, A. R. H. – Bunting, B. – Kuznesof, S. – Stewart-Knox, B. – Frewer, L. J. (2014): Psychological Determinants of Consumer Acceptance of Personalised Nutrition in 9 European Countries. *PLOS ONE*, 9(10), e110614. DOI: 10.1371/journal.pone.0110614
210. Póinhos, R. – Oliveira, B. M. P. M. – van der Lans, I. A. – Fischer, A. R. H. – Berezowska, A. – Rankin, A. – Kuznesof, S. – Stewart-Knox, B. – Frewer, L. J. – de Almeida, M. D. V. (2017): Providing Personalised Nutrition: Consumers' Trust and Preferences Regarding Sources of Information, Service Providers and Regulators, and Communication Channels. *Public Health Genomics*, 20(2), 218-228. DOI: 10.1159/000481357
211. Popa, M. E. – Popa, A. (2012): Consumer behavior: determinants and trends in novel food choice. In McElhatton, A., Sobral, P. J. A. (eds), *Novel Technologies in Food Science*, 7, 137-156. DOI: 10.1007/978-1-4419-7880-6_6
212. Preedy, V. R. – Watson, R. R. (2009): Handbook of Disease Burdens and Quality of Life Measures. New York: Springer, 4507 p. ISBN: 978-0-387-78664-3
213. Qi, L. (2014): Personalized nutrition and obesity. *Annals of Medicine*, 46(5), 247-252. DOI:10.3109/07853890.2014.891802
214. Rankin, A. – Kuznesof, S. – Frewer, L. J. – Orr, K. – Davison, J. – de Almeida, M. D. – Stewart-Knox, B. (2017): Public perceptions of personalised nutrition through the lens of Social Cognitive Theory. *Journal of Health Psychology*, 22(10), 1233-1242. DOI: 10.1177/1359105315624750
215. Rask-Madsen, C. – King, G. L. (2013): Vascular complications of diabetes: mechanisms of injury and protective factors. *Cell Metabolism*, 17, 20-33. DOI: 10.1016/j.cmet.2012.11.012
216. Reen, J. K. – Yadav, A. K. – Singh, J. (2015): Nutrigenomics: concept, advances and applications. *Journal of Dairying, Foods & Home Sciences*, 34(3), 205-212. DOI: 10.5958/0976-0563.2015.00041.X

217. Reddy, V. S. – Palika, R. – Ismail, A. – Pullakhandam, R. – Reddy, G. (2018): Nutrigenomics opportunities & challenges for public health nutrition. *Indian Journal of Medical Research*, 148(5), 632-641. DOI: 10.4103/ijmr.IJMR_1738_18
218. Rhodes, F. – Stein, J. A. – Fishbein, M. – Goldstein, R. B. – Rotheram-Borus, M. J. (2007): Using Theory to Understand How Interventions Work: Project RESPECT, Condom Use, and the Integrative Model, *AIDS and Behavior*, 11(3), 393-407. DOI: 10.1007/s10461-007-9208-9
219. Richards, T. (1996): European Health Policy: must redefine its raison d'être. *British Medical Journal*, 312, 1922-1923. DOI: 10.1136/bmj.312.7047.1622
220. Riedl, A. – Gieger, C. – Hauner, H. – Daniel, H. – Linseisen, J. (2017): Metabotyping and its application in targeted nutrition: An overview. *British Journal of Nutrition*, 117(12), 1631-1644. DOI:10.1017/S0007114517001611
221. Ries, N. M. – Hyde-Lay, R. – Caulfield, T. (2010): Willingness to pay for genetic testing: A study of attitudes in a Canadian population. *Public Health Genomics*, 13(5), 292-300. DOI: 10.1159/000253120
222. Rodgers, G. P. – Collins, F. S. (2020): Precision nutrition — the answer to “what to eat to stay healthy”. *JAMA*, 324(8), 735-736. DOI: 10.1001/jama.2020.13601
223. Ronteltap, A. (2008): Public acceptance of nutrigenomics-based personalised nutrition. Exploring the future with experts and consumers. PhD thesis, Wageningen University, the Netherlands. ISBN 978-90-8504-998-2
224. Ronteltap, A. – van Trijp, J. C. M. – Renes, R. J. (2007a): Expert views on critical success and failure factors for nutrigenomics. *Trends in Food Science & Technology*, 18(4), 370. DOI: 10.1016/j.tifs.2006.12.007
225. Ronteltap, A. – van Trijp, J. C. M. – Renes, R. J. (2009): Consumer acceptance of nutrigenomics-based personalised nutrition. *British Journal of Nutrition*, 101(1), 132-144. DOI: 10.1017/S0007114508992552
226. Ronteltap, A. – van Trijp, J. C. M. – Renes, R. J. – Frewer, L. J. (2007b): Consumer acceptance of technology-based food innovations: Lessons for the future of nutrigenomics. *Appetite*, 49(1), 1-17. DOI: 10.1016/j.appet.2007.02.002
227. Ronteltap, A. – van Trijp, H. – Berezowska, A. – Goossens, J. (2013): Nutrigenomics-based personalised nutritional advice: In search of a business model? *Genes and Nutrition*, 8(2), 153-163. DOI: 10.1007/s12263-012-0308-4
228. Roosen, J. – Bruhn, M. – Mecking, R. A. – Drescher, L. S. (2008): Consumer demand for personalized nutrition and functional food. *International Journal for Vitamin and Nutrition Research*, 78(6), 269-274. DOI: 10.1024/0300-9831.78.6.269
229. Rootman, I. (2001): Introduction to the book. Principles and perspectives. In *Evaluation in Health Promotion*. WHO Regional Publications, European Series, No. 92, WHO Library Cataloguing in Publication Data, Denmark, 3-7.
230. Rosenstock, I. M. (1960): What Research in Motivation Suggests for Public Health. *American Journal of Public Health*, 50, 295-302.
231. Rosenstock, I. M. (1974): The Health Belief Model and Preventive Health Behavior. *Health Education Monographs*, 2(4), 354-386.
232. Rotter, J. B. (1954): *Social Learning and Clinical Psychology*. Prentice Hall Inc, 480 p. ISBN: 1684220688

233. Rudkowska, I. (2021): Genomics and Personalized Nutrition. *Nutrients*, 13, 1128. DOI: 10.3390/nu13041128
234. Rurik I. – Ungvári T. – Szidor J. – Torzsa P. – Móczár Cs. – Jancsó Z. – Sándor J. (2016): Elhízó Magyarország. A túlsúly és az elhízás trendje és prevalenciája Magyarországon, 2015. *Orvosi Hetilap*, 157, 1248-1255. DOI: 10.1556/650.2016.30389
235. Rurik I. – Apor P. – Barna M. – Barna I. – Bedros J. R. – Kempler P. – Martos É. – Mohos E. – Pavlik G. – †Pados Gy. – Pucsok J. – Simonyi G. – Bíró Gy. (2021): Therapy and prevention of obesity: nutrition, physical activity and medical treatment. Recommendations of Hungarian professionals. *Orvosi Hetilap*, 162(9), 323-335. DOI: 10.1556/650.2021.32020
236. Rutsaert, P. – Regan, A. – Pieniak, Z. – McConnon, A. – Moss, A. – Wall, P. – Verbeke, W. (2013): The use of social media in food risk and benefit communication. *Trends in Food Science & Technology*, 30(1), 84-91. DOI: 10.1016/j.tifs.2012.10.006
237. Saukko, P. (2013): State of play in direct-to-consumer genetic testing for lifestyle-related diseases: market, marketing content, user experiences, and regulation. *Proceedings of The Nutrition Society*, 72(1), 53-60. DOI:10.1017/S0029665112002960
238. Şchiopu, D. (2010): Applying TwoStep Cluster Analysis for Identifying Bank Customers' Profile. *Buletinul*, 42(3), 66-75.
239. Selvi, M. K. – Sowmya, B. – Kannan, T. – Latha, M. – Jena, I. – Kumar, V. A. – Vijayaraj, P. (2022): Advances in personalized nutrition. In. Prakash, B. (ed.). *Research and technological advances in food science*, 31-56. ISBN: 978-0-12-824369-5
240. Shapiro, D. G. (2016): Humap Papilloma Virus Vaccine: Determinants of Parents' Willingness to Allow Their Children to Recieve Their Vaccine. Doctoral (PhD) Dissertation. Nova Southeastern University
241. Shenker-Horváth K. – Kapitány Zs. – Nagy Zs. (2017): Nutrigenomika és nutrigenetika alkalmazásának sportdietetikai vonatkozású lehetőségei. *Új Diéta*, 26(1), 20-23.
242. Siegrist, M. – Cvetkovich, G. (2000): Perception of hazards. The role of social trust and knowledge. *Risk Analysis*, 20(5), 713-719. DOI: 10.1111/0272-4332.205064
243. Singh, R. – Sharma, L. (2019): Nutrigenomics: A combination of nutrition and genomics: A new concept. *International Journal of Physiology, Nutrition and Physical Education*, 4(1), 417-421. ISSN: 2456-0057
244. Sjoding, M. W. – Prescott, H. C. – Wunsch, H. – Iwashyna, T. J. – Cooke, C. R. (2016): Longitudinal changes in ICU admissions among elderly patients in the United States. *Critical Care Medicine*, 44, 1353-1360. DOI: 10.1097/CCM.0000000000001664
245. Steen, D. M. – Peay, M. Y. – Owen, N. (1998): Predicting Australian Adolescents' Intentions to Minimize Sun Exposure. *Psychology and Health*, 13(1), 111-119.
246. Stewart-Knox, B. J. – Bunting, B. P. – Gilpin, S. – Parr, H. J. – Pinhao, S. – Strain, J. J. – de Almeida, D. V. – Gibney, M. (2009): Attitudes toward genetic testing and personalized nutrition in a representative sample of European consumers. *British journal of nutrition*, 101(7), 982-989. DOI: 10.1017/S0007114508055657
247. Stewart-Knox, B. J. – Kuznesof, S. – Robinson, J. – Rankin, A. – Orr, K. – Duffy, M. – Poínhos, R. – Vaz de Almeida, M. D. – Macready, A. – Gallagher, C. – Berezowska,

- A. – Fischer, A. R. H. – Navas-Carretero, S. – Riemer, M. – Traczyk, I. – Gjelstad, I. M. F. – Mavrogianni, C. – Frewer, L. J. (2013): Factors influencing European consumer uptake of personalised nutrition. Results of a qualitative analysis. *Appetite*, 66, 67-74. DOI: 10.1016/j.appet.2013.03.001
248. Stewart-Knox, B. J. – Rankin, A. – Kuznesof, S. – Póinhos, R. – de Almeida, M. D. V. – Fischer, A. – Frewer, L. J. (2015): Promoting healthy dietary behaviour through personalised nutrition: Technology push or technology pull? *Proceedings of the Nutrition Society*, 74(2), 171-176. DOI: 10.1017/S0029665114001529
249. Stewart-Knox, B. J. – Markovina, J. – Rankin, A. – Bunting, B. P. – Kuznesof, S. – Fischer, A. R. H. – van der Lans, I. A. – Póinhos, R. – de Almeida, M. D. V. – Panzone, L. – Gibney, M. – Frewer, L. J. (2016): Making personalised nutrition the easy choice: Creating policies to break down the barriers and reap the benefits. *Food Policy*, 63, 134-144. DOI: 10.1016/j.foodpol.2016.08.001
250. Stewart-Knox, B. J. – Póinhos, R. – Fischer, A. R. H. – Chaudhrey, M. – Rankin, A. – Davison, J. – Bunting, B. P. – Frewer, L. J. – Oliveira, B. M. P. M. (2021): Sex and age differences in attitudes and intention to adopt personalised nutrition in a UK sample. *Journal of Public Health*, 14, 1-7. DOI: 10.1007/s10389-021-01676-x
251. Streicher, S. A. – Sanderson, S. C. – Jabs, E. W. – Diefenbach, M. – Smirnoff, M. – Peter, I. – Horowitz, C. R. – Brenner, B. – Richardson, L. D. (2011): Reasons for participating and genetic information needs among racially and ethnically diverse biobank participants: A focus group study. *Journal of Community Genetics*, 2(3), 153-163. DOI: 10.1007/s12687-011-0052-2
252. Sutton, K. H. (2007): Considerations for the successful development and launch of personalised nutrigenomic foods. *Mutation Research*, 622, 117-121. DOI: 10.1016/j.mrfmmm.2007.03.007
253. Szabó S. (2016): Egészségorientált táplálkozási szokások és a fogyasztói magatartás kapcsolata. Doktori (PhD) értekezés. Kaposvári Egyetem, Gazdaságtudományi Kar
254. Szabó S. A. (2012): Táplálkozásgenomika és élelmiszervizsgálat. *Élelmiszervizsgálati Közlemények*. 58(1-2), 5-15.
255. Szabó S. A. (2013): Táplálkozásgenomika a sportban. *Magyar Sporttudományi Szemle*, 14(53), 40-44.
256. Szabó Z. (2021): Nutrinegomika és nutrigenetika. In: Gubicskóné Kisbenedek A. – Breitenbach Z. – Ungár Tamás Lászlóné Polyák É. – Szabó Z. – Figler M. (ed.): *Táplálkozás-epidemiológiai ismeretek*. Medicina Könyvkiadó Zrt. Budapest. 131 p. ISBN: 978-963-226-834-7
257. Szakály, Z. (2009): Egészségmagatartás és funkcionális élelmiszerek: hogyan vélekednek a hazai fogyasztók? *Élelmiszer, Táplálkozás és Marketing*, 6(1-2), 9-18.
258. Szakály Z. – Kiss M. – Jasák H. (2014): Funkcionális élelmiszerek, fogyasztói attitűdök és személyre szabott táplálkozás. *Táplálkozásmarketing*, 1(1-2), 3-17. DOI: 10.20494/TM/1/1-2/1
259. Szakály Z. – Polereczki Zs. (2017): Táplálkozás genomika és személyre szabott táplálkozás. In: *Élelmiszer-marketing*. Akadémia Kiadó. Budapest. 518 p. ISBN: 9789634540618
260. Szakály Z. – Fehér A. – Kiss M. (2019): Consumer Acceptance of Personalized Nutrition. In: Galanakis C. M. (ed.): *Trends in Personalized Nutrition*. Elsevier Academic Press, London. UK., 225-260. DOI: 10.1016/B978-0-12-816403-7.00009-X

261. Szakály Z. – Kovács B. – Szakály M. – T. Nagy-Pető D. – Popovics P. – Kiss M. (2021): Consumer acceptance of genetic-based personalized nutrition in Hungary. *Genes and Nutrition*, 16(3), DOI: 10.1186/s12263-021-00683-7
262. Taylor, S. (2011): A population-based survey in Australia of men's and women's perceptions of genetic risk and predictive genetic testing and implications for primary care. *Public Health Genomics*, 14(6), 325-336. DOI: 10.1159/000324706
263. Teleki Sz. – Tiringler I: (2017): Az egészségmagatartás változásának szociális-kognitív folyamatmodellje (HAPA-modell). *Mentál-higiéne és Pszichoszomatika*, 18(1), 1-29. DOI: 10.1556/0406.18.2017.001
264. Töröcsik M. (2016): A fogyasztói magatartás új tendenciái. *Vezetéstudomány*, 47(Marketingtudományi Különszám), 19-25. ISSN: 0133-0179
265. Trafimow, D. (1996): The Importance of Attitudes in the Prediction of College Students' Intentions to Drink. *Journal of Applied Social Psychology*, 26(24), 2167-2188.
266. Tremblay, P. F. – Gardner, F. C. (1996): On the growth of structural equation modeling in psychological journals. *Structural Equation Modeling: A Multidisciplinary Journal*, 3(2), 93-104. DOI: 10.1080/10705519609540035
267. Triandis, H. C. (1977): Interpersonal behaviour. Brooks/Cole Pub. Co., Monterey, 329 p. ISBN: 081850188X
268. Triandis, H. C. (1980): Values, Attitudes, and Interpersonal Behavior, in: Howe, H. E. and Page, M. (eds.), Nebraska Symposium on Motivation 1979. 27, University of Nebraska Press. Lincoln, 195-259.
269. van Dillen, S. M. E. – Hiddink, G. J. – Koelen, M. A.– de Graaf, C. – van Woerkum, C. M. J. (2004): Perceived relevance and information needs regarding food topics and preferred information sources among Dutch adults: results of a quantitative consumer study. *European Journal of Clinical Nutrition*, 58(9), 1306-1313. DOI: 10.1038/sj.ejcn.1601966
270. van Trijp, J. C. M. – Ronteltap, A. (2007): A marketing and consumer behaviour perspective on personalised nutrition. In Kok, F. – Bouwman, L. – Desiere, F. (eds.) *Personalized Nutrition: Principles and Applications*, 185-204. DOI: 10.1201/9781420009170.ch14
271. Vayena, E. – Gourna, E. – Streuli, J. – Hafen, E. – Prainsack, B. (2012): Experiences of early users of direct-to-consumer genomics in Switzerland: an exploratory study. *Public Health Genomics*, 15(6), 352-362. DOI: 10.1159/000343792
272. Vergères, G. (2016): Nutrigenomics – linking food to human metabolism. *Trends in Food Science and Technology*, 31(1), 6-12. DOI: 10.1016/j.tifs.2013.02.002
273. Verma, M. – Hontecillas, R. – Tubau-Juni, N. – Abedi, V. – Bassaganya-Riera, J. (2018): Challenges in Personalized Nutrition and Health. *Frontiers in Nutrition*, 5(117), 1-3. DOI: 10.3389/fnut.2018.00117
274. Vesnina, A. – Prosekov, A. – Kozlova, O. – Atuchin, V. (2020): Genes and Eating Preferences, Their Roles in Personalized Nutrition. *Genes*. 11(4), 357. DOI: 10.3390/genes11040357
275. Vicsek L. (2006): Fókuszcsoport. Osiris Kiadó, Budapest, 404 p. ISBN: 9789633898826

276. Von Haefen, I. – Fishbein, M. – Kasprzyk, D. – Montaña, D. (2001): Analyzing Data to Obtain Information to Design Targeted Interventions. *Psychology, Health & Medicine*, 6(2), 151-164. DOI: 10.1080/13548500125076
277. Von Haefen, I. – Kanski, K. (2001): Multi-Partnered Heterosexual's Condom Use for Vaginal Sex With Their Main Partner as a Function of Attitude, Subjective Norm, Partner Norm, Perceived Behavioural Control, and Weighted Control Beliefs. *Psychology, Health & Medicine*, 6(2), 165-178. DOI: 10.1080/13548500120035427
278. Wang, D. D. – Hu, F. B. (2018): Precision nutrition for prevention and management of type 2 diabetes. *The Lancet Diabetes and Endocrinology*, 6(5), 416-426. DOI: 10.1016/S2213-8587(18)30037-8
279. Webb, T. L. – Sheeran, P. (2006): Does Changing Behavioral Intentions Engender Behavior Change? A Meta-Analysis of the Experimental Evidence. *Psychological Bulletin*, 132(2), 249-68. DOI: 10.1037/0033-2909.132.2.249
280. Weinstein, N. D. (2007): Misleading Tests of Health Behavior Theories. *Annals of Behavioral Medicine*, 33(1), 1-10. DOI: 10.1207/s15324796abm3301_1
281. Wendel, S. – Dellaert, B. G. C. – Ronteltap, A. – van Trijp, H. C. M. (2013): Consumers' intention to use health recommendation systems to receive personalized nutrition advice. *BMC Health Service Research*, 13(1), 126. DOI: 10.1186/1472-6963-13-126
282. Wijdenes-Pijl, M. – Dondorp, W. J. – Timmermans, D. R. M. – Cornel, M. C. – Henneman, L. (2011): Lay perceptions of predictive testing for diabetes based on DNA test results versus family history assessment: A focus group study. *BMC Public Health*, 11(1), 5-35. DOI: 10.1186/1471-2458-11-535
283. Wilde, A. – Meiser, B. – Mitchell, P. B. – Hadzi-Pavlovic, D. – Schofield, P. R. (2011): Community interest in predictive genetic testing for susceptibility to major depressive disorder in a large national sample. *Psychological Medicine*, 41(8), 1605-1613. DOI: 10.1017/S00332917110002394
284. Wilde, A. – Meiser, B. – Mitchell, P. B. – Schofield, P. R. (2010): Public interest in predictive genetic testing, including direct-to-consumer testing, for susceptibility to major depression: Preliminary findings. *European Journal of Human Genetics*, 18(1), 47-51. DOI: 10.1038/ejhg.2009.138
285. Wilson-Barnes, S. – Gymnopoulos, L. P. – Dimitropoulos, K. – Solachidis, V. – Rouskas, K. – Russel, D. – Oikonomidis, Y. – Hadjidimitriou, S. – Botana, J. M. – Brkic, B. – Mantovani, E. – Gravina, S. – Telo, G. – Lalama, E. – Buys, R. – Hassapidou, M. – Balula Dias, S. – Batista, A. – Perone, L. – Bryant, S. – Maas, S. – Cobello, S. – Bacelar, P. – Lanham-New, S. A. – Hart, K. (2021): Personalised Nutrition for Healthy Living: The Protein Project. *Nutrition Bulletin*, 46(1), 77-87. DOI: 10.1111/nbu.12482
286. Wolitski, R. J. – Fishbein, M. – Higgins, D. L. – Rietmeijer, C. – Guenther-Grey, C. A. – Johnson, W. D. (1999): Community-level HIV Intervention in 5 Cities: Final Outcome Data from the CDC AIDS Community Demonstration Projects. *American Journal of Public Health*, 89(3), 336-345. DOI: 10.2105/AJPH.89.3.336
287. World Health Organization (WHO) (2012): World Health Statistics 2012. WHO Press, Geneva, 176 p. ISBN: 9789241564441
288. World Health Organization (WHO) (2022): Noncommunicable diseases. World Health Organization, <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/noncommunicable-diseases>. (letöltés dátuma: 2023.08.06.)

- 289.** World Health Organization (WHO) Department of Nutrition for Health and Development (2020): Global targets 2025: To improve maternal, infant and young child nutrition (WWW Document) <https://www.who.int/teams/nutrition-and-food-safety/global-targets-2025>. (letöltés dátuma: 2022.12.12.)
- 290.** Xiao, N. – Sharman, R. – Rao, H. R. – Upadhyaya, S. (2014): Factors influencing online health information search: an empirical analysis of a national cancer-related survey. *Decision Support Systems*, 57, 417-427. DOI: 10.1016/j.dss.2012.10.047
- 291.** Xu, R. S. (2015): Pathogenesis of diabetic cerebral vascular disease complication. *World Journal of Diabetes*, 6(1), 54-66. DOI: 10.4239/wjd.v6.i1.54
- 292.** Zeevi, D. – Korem, T. – Zmora, N. – Israeli, D. – Rotschild, D. – Weinberger, A. – Ben-Yacov, O. – Lador, D. – Avnit-Sagi, T. – Lotan-Pompan, M. – Suez, J. – Mahdi, J. A. – Matot, E. – Malka, G. – Kosower, N. – Rein, M. – Zilberman-Schapira, G. – Dohnalová, L. – Pevsner-Fischer, M. – Bikovsky, R. – Segal, E. (2015): Personalized Nutrition by Prediction of Glycemic Responses. *Cell*, 163(5), 1079-1094. DOI: 10.1016/j.cell.2015.11.001
- 293.** Zeisel, S. H. (2020): Precision (personalized) nutrition: understanding metabolic heterogeneity. *Annual Review of Food Science and Technology*, 11, 71-92. DOI:10.1146/annurev-food-032519-051736
- 294.** Zerényi K. (2016): A Likert-skála adta lehetőségek és korlátok, *Opus et Educatio*, 3(4), 470-478. DOI: 10.3311/ope.39



Nyilvántartási szám: DEENK/390/2023.PL
Tárgy: PhD Publikációs Lista

Jelölt: Farkas Noémi Dóra

Doktori Iskola: Ihrig Károly Gazdálkodás- és Szervezéstudományok Doktori Iskola

MTMT azonosító: 10070324

A PhD értekezés alapjául szolgáló közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (7)

1. Farkas, N. D.: Milyen jövője van a személyre szabott élelmiszereknek?
Élelmiszervizsgálati Közlemények. 69 (2), 4425-4434, 2023. ISSN: 0422-9576.
DOI: <http://dx.doi.org/10.52091/EVIK-2023/2-3-HUN>
2. Farkas, N. D., Kiss, M.: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás fogyasztói elfogadása: pilotkutatás.
Új Diéta. 31 (2), 19-23, 2022. ISSN: 1587-169X.
3. Farkas, N. D.: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás iránti attitűdök és fogyasztói elfogadása.
Táplálkozástudományi Morzsák Hírlevél. 4 (2), 7-8, 2021. ISSN: 2630-8975.
4. Farkas, N. D., Kiss, M.: Az élelmiszeripari nanotechnológia fogyasztói elfogadása.
Élelmiszervizsgálati Közlemények. 67 (3), 3542-3553, 2021. ISSN: 2676-8704.
DOI: <http://dx.doi.org/10.52091/EVIK-2021/3-2-HUN>
5. Farkas, N. D., Kiss, M.: Consumer acceptance of food nanotechnology.
Élelmiszervizsgálati Közlemények. 67 (3), 3554-3565, 2021. ISSN: 2676-8704.
DOI: <http://dx.doi.org/10.52091/EVIK-2021/3-2-ENG>
6. Kiss, M., Farkas, N. D.: Genetic-based personalized nutrition in Hungary - is there a viable business model?
Apstract. 15 (3-4), 5-14, 2021. ISSN: 1789-221X.
DOI: <http://dx.doi.org/10.19041/APSTRACT/2021/3-4/1>
7. Farkas, N. D., Kiss, M.: Az egészséges táplálkozás fogyasztói megítélése: egy feltáró kutatás eredményei.
Táplálkozásmarketing. 7 (1), 57-66, 2020. EISSN: 2064-8839.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20494/TM/7/1/4>

Konferenciaközlemények (1)

8. Farkas, N. D.: Az élelmiszeripari nanotechnológia fogyasztói elfogadása.
In: Táplálkozástudományi Kutatások X. PhD online konferencia programja és az előadások





összefoglalói. Szerk.: Bíró Lajos, Gelencsér Éva, Lugasi Andrea, Rurik Imre, Tömösközi Sándor, Magyar Táplálkozástudományi Társaság, Budapest, 9, 2020. ISBN: 9786155606106

További közlemények

Folyóiratcikkek, tanulmányok (3)

9. Apáti, F., Balsa-Budai, N., Fehér, A., Kontor, E., Szakály, Z., Kurmai, V., Balogh-Vida, V., Farkas, N. D., Kiss, M., Karmai, L., Szöllősi, L.: Élelmiszer-fogyasztói szokások, trendek várható változása. Debreceni Egyetem Gazdaságtudományi Kar, Debrecen, 142 p., 2022.
10. Fehér, A., Farkas, N. D., Boros, H. M., Véha, M., Szakály, Z.: Az egészségtudatos élelmiszer-fogyasztás netnográfiai vizsgálata a digitális korban.
Táplálkozásmarketing. 7 (1), 19-38, 2020. ISSN: 2064-8839.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20494/TM/7/1/2>
11. Kiss, M., Farkas, N. D.: Az európai országok nemzetközi piacszegegmentációja sport- és egészségfogyasztás alapján.
Táplálkozásmarketing. 7 (2), 33-49, 2020. ISSN: 2064-8839.
DOI: <http://dx.doi.org/10.20494/TM/7/2/3>

Konferenciaközlemények (8)

12. Farkas, N. D., Fehér, A.: Egészségtudatos élelmiszer-fogyasztás és információszerzés online szempontból.
In: Vidékgazdasági és fenntarthatósági kutatások aktuális eredményei : absztraktkötet.
Szerk.: Jávor András, Debreceni Egyetem, Debrecen, 27-27, 2020. ISBN: 9789634902775
13. Farkas, N. D.: Makrotrendek az élelmiszeripari fejlesztésekben.
In: IX. Interdiszciplináris Doktorandusz Konferencia 2020 = 9th Interdisciplinary Doctoral Conference 2020 : Tanulmánykötet. Szerk.: Csiszár Beáta, Hankó Csilla, Kajos Luca Fanni, Mező Emerencia, Pécsi Tudományegyetem Doktorandusz Önkormányzat, Pécs, , 2020.
ISBN: 9789634295839
14. Farkas, N. D.: Az egészséges élelmiszerek iránti igény Debrecenben.
In: XIII. Nyíregyházi Doktorandusz Konferencia : Absztraktfüzet. Szerk.: Rusiné Fedor Anita, Balla Petra, Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar, Nyíregyháza, 29, 2019. ISBN: 9789634901655
15. Farkas, N. D.: Az egészséges táplálkozás megítélése a hazai fogyasztók körében.
In: Kari tudományos diákköri konferencia : rezümé kötet. Szerk.: Dajnoki Krisztina, Molnár Szilvia, Szöllősi László, Debreceni Egyetem, Gazdálkodástudományi Kar, Tudományos Diákköri Tanács, Debrecen, 27, 2018.





16. Farkas, N. D.: Az egészséges táplálkozás megítélése a hazai fogyasztók körében.
In: XXXIV. Országos Tudományos Diákköri Konferencia: Közgazdaságtudományi Szekció :
Absztraktkötet. Szerk.: Jakopánecz Eszter, Pécsi Tudományegyetem
Közgazdaságtudományi Kar, Pécs, 210-210, 2019. ISBN: 9789634293279
17. Farkas, N. D., Kiss, M., Fehér, A.: Az egészséges táplálkozással kapcsolatos hazai fogyasztói
attitűdök: Egy netnográfias kutatás tapasztalatai.
In: Magyar Táplálkozástudományi Társaság XLIV. Vándorgyűlése programja és az előadások
összefoglalói. Szerk.: Antal Emese, Biró Lajos, Gelencsér Éva, Lugasi Andrea, Rurik Imre,
Magyar Táplálkozástudományi Társaság, Budapest, 19, 2019. ISBN: 9786155606090
18. Farkas, N. D.: Nemzetközi piacszegmentáció az egészségügyi, sport- és rekreációs
szolgáltatások fogyasztása alapján.
In: XIII. Nyíregyházi Doktorandusz Konferencia : Absztraktfüzet. Szerk.: Rusinné Fedor Anita,
Balla Petra, Debreceni Egyetem Egészségügyi Kar, Nyíregyháza, 40, 2019. ISBN:
9789634901655
19. Fehér, A., Balsa-Budai, N., Farkas, N. D., Szakály, Z.: Egészségtudatos ételmiszer-fogyasztás a
digitális korban egy netnográfiai kutatás példáján.
In: Magyar Táplálkozástudományi Társaság XLIII. Vándorgyűlése : Program füzet és az
előadások összefoglalói. Szerk.: Biró Lajos, Gelencsér Éva, Lugasi Andrea, Rurik Imre,
Magyar Táplálkozástudományi Társaság, Mezőkövesd, 28-28, 2018. ISBN: 97861556060609

A DEENK a Jelölt által az iDEa Tudóstérbe feltöltött adatok bibliográfiai és tudományometriai ellenőrzését a tudományos adatbázisok és a Journal Citation Reports Impact Factor lista alapján elvégezte.

Debrecen, 2023.08.28.



TÁBLÁZATJEGYZÉK

1. táblázat: Az étrend becsült befolyása a specifikus betegségekre.....	7
2. táblázat: Példák az egyéni szintű információkra és eszközökre, amelyek a személyre szabott táplálkozási megközelítéseket szolgálhatják.....	18
3. táblázat: A genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonzereje a megkérdezettek számára (n ₂₀₁₄ =500, n ₂₀₂₁ =1000).....	24
4. táblázat: Az integrált viselkedéses modell elnevezései a szakirodalomban	38
5. táblázat: A fókuszcsoportban résztvevők megoszlása nem és életkor szerint (n=48)	51
6. táblázat: A kérdőíves minta szocio-demográfiai megoszlása (n=805)	53
7. táblázat: A személyre szabott táplálkozás három szintjének fogyasztói megítélése	75
8. táblázat: A viselkedéses szándék és a rá ható tényezők leíró statisztikái (n=805)	83
9. táblázat: A magatartáshoz szükséges ismeretek és képességek, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n _{spontán felidézés} =805; n _{definíció ismertetése} =146)	88
10. táblázat: A magatartás kiemelkedő jellege, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	90
11. táblázat: Szignifikáns eltérések az észlelt egészségtudatosságban a viselkedéses szándék egyes szintjei között (n=805).....	91
12. táblázat: A viselkedéses szándék, valamint a demográfiai háttérváltozók közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	92
13. táblázat: A tapasztalati attitűd direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	93
14. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a tapasztalati attitűd direkt mérőszáma szerint (n=805).....	94
15. táblázat: Az instrumentális attitűd direkt mérőszáma, valamint a demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805).....	95
16. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az instrumentális attitűd szerint (n=805)	96
17. táblázat: A szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	97
18. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a szubjektív norma szerint (n=805)	97
19. táblázat: A leíró norma direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	98
20. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között a leíró norma szerint (n=805)	99

21. táblázat: Az észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	100
22. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az észlelt magatartásirányítás szerint (n=805).....	101
23. táblázat: Az énhatékonyság direkt mérőszáma, valamint a szocio-demográfiai háttérváltozók és a viselkedéses szándék közötti szignifikáns kapcsolatok (n=805)	102
24. táblázat: Szignifikáns eltérések a viselkedéses szándék egyes szintjei között az énhatékonyság szerint (n=805).....	103
25. táblázat: A modell illeszkedési mutatói	103
26. táblázat: A viselkedéses szándék, valamint a modell direkt tényezőinek többszörös determinációs együtthatója	104
27. táblázat: Az indirekt változók közvetett hatása a viselkedéses szándéokra.....	108
28. táblázat: Információs kritériumok a klaszterelemzés esetében	109
29. táblázat: A klaszterek jellemzése szocio-demográfiai háttérváltozók szerint.....	116
30. táblázat: A hipotézisvizsgálatok eredményének összefoglaló táblázata	140

ÁBRAJEGYZÉK

1. ábra: A személyre szabás három szakasza	14
2. ábra: A személyre szabott táplálkozás gondozási modellje	15
3. ábra: A személyre szabott táplálkozási megközelítés lényege – a táplálkozási magatartás tartós változásának elérése.....	16
4. ábra: A fogyasztói preferenciákat befolyásoló tényezők modellje a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás vonatkozásában.....	29
5. ábra: A személyre szabott táplálkozási kommunikációs stratégia érintettjei	31
6. ábra: Az integrált viselkedéses modell (IBM) alapját képző szándékolt cselekvés elmélete (TRA) és tervezett viselkedés elmélete (TPB)	40
7. ábra: Az integrált viselkedéses modell (IBM) és a kutatás hipotézisei.....	41
8. ábra: A primer kutatás logikai felépítése az integrált viselkedéses modell alapján	49
9. ábra: Az egyes faktorok hatása a viselkedéses szándéokra a SEM alapján	105
10. ábra: A tapasztalati attitűd faktorának és változóinak átlagos értéke a klaszterek esetében.....	110
11. ábra: Az instrumentális attitűd faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben.....	111
12. ábra: A szubjektív (előíró) norma faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben.....	112
13. ábra: Az észlelt magatartásirányítás faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben.....	114
14. ábra: Az énhatékonyság faktorának és változóinak átlagos értéke az egyes klaszterekben.....	115

MELLÉKLETEK

1. sz. melléklet: A fókuszcsoporthoz interjú kérdései

1. A személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése és elfogadása (ÉLETMÓD ALAPÚ)

DEFINÍCIÓ: Nem, életkor, életmód, fizikai aktivitás alapján

- Igénybe venne-e ön életmódbeli információkra épülő személyre szabott táplálkozási tanácsadást?
- Az online vagy a személyes tanácsadást venné igénybe szívesebben?
- Milyen érzései vannak a személyre szabott táplálkozási tanácsadással kapcsolatban? (pozitív/negatív)?
- Ki támogatná abban, hogy ön személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyen igénybe? Ki lenne ellene? (pl. család, barátok)
- Mi könnyítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. az, ha adnának recepteket stb.)
- Mi nehezítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. magas ár, időhiány stb.)
- Mennyire biztos abban, hogy tudná követni a személyre szabott táplálkozási tanácsokat?
- Ki vagy mi segítené abban, hogy leküzdje az esetleg a személyre szabott táplálkozási tanácsadás során bekövetkező akadályokat? (személyek/énhatékonyság)
- Milyen előnyei lehetnek ennek a tanácsadásnak (pozitívumok)?
- Mik a negatívumai ennek a tanácsadásnak (hátrányok)?

2. A személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése és elfogadása (FENOTIPIKUS ALAPÚ)

DEFINÍCIÓ: Klinikai paraméterek alapján (pl. vérkép)

- Igénybe venne-e ön fenotipikus információkra épülő személyre szabott táplálkozási tanácsadást?
- Az online vagy a személyes tanácsadást venné igénybe szívesebben?
- Milyen érzései vannak a személyre szabott táplálkozási tanácsadással kapcsolatban? (pozitív/negatív)?
- Ki támogatná abban, hogy ön személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyen igénybe? Ki lenne ellene? (pl. család, barátok)

- Mi könnyítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. az, ha adnának recepteket stb.)
- Mi nehezítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. magas ár, időhiány stb.)
- Mennyire biztos abban, hogy tudná követni a személyre szabott táplálkozási tanácsokat?
- Ki vagy mi segítené abban, hogy leküzdje az esetleg a személyre szabott táplálkozási tanácsadás során bekövetkező akadályokat? (személyek/énhatékonyság)
- Milyen előnyei lehetnek ennek a tanácsadásnak (pozitívumok)?
- Mik a negatívumai ennek a tanácsadásnak (hátrányok)?

3. A személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése és elfogadása (GENETIKAI ALAPÚ)

DEFINÍCIÓ: Genetikai vizsgálatok eredményei alapján

- Melyik megnevezést találja szimpatikusabbnak: nutrigenomika vagy személyre szabott táplálkozás? Kérem, röviden indokolja meg, hogy miért!
- Hajlandó lenne-e ön genetikai tesztet végezni annak érdekében, hogy személyre szabott táplálkozási tanácsot kapjon?
- Mit ért ön személyre szabott táplálkozás alatt? Mit jelent ez a fogalom/szolgáltatás önnek? (Indokolja meg 1-2 mondatban)
- Igénybe venne-e ön genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozási tanácsadást?
- Az online vagy a személyes tanácsadást venné igénybe szívesebben?
- Tart-e ön attól, hogy a bekért személyes információkat nem megfelelően kezelik?
- Tart-e ön attól, hogy esetleg olyan genetikai információkat (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) tud meg a tanácsadás megalapozásául szolgáló vizsgálatok eredményeként, melyek önt negatívan érinthetik az élet valamilyen területén (pl. biztosítás, foglalkoztatás stb.)?
- Milyen érzései vannak a személyre szabott táplálkozási tanácsadással kapcsolatban? (pozitív/negatív)?
- Ki támogatná abban, hogy ön személyre szabott táplálkozási tanácsadást vegyen igénybe? Ki lenne ellene? (pl. család, barátok)
- Mi könnyítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. az, ha adnának recepteket stb.)

- Mi nehezítené meg, hogy igénybe vegye a személyre szabott táplálkozási tanácsadást? (pl. magas ár, időhiány stb.)
- Mennyire biztos abban, hogy tudná követni a személyre szabott táplálkozási tanácsokat?
- Ki vagy mi segítené abban, hogy leküzdje az esetleg a személyre szabott táplálkozási tanácsadás során bekövetkező akadályokat? (személyek/énhatékonyság)
- Milyen előnyei lehetnek ennek a tanácsadásnak (pozitívumok)?
- Mik a negatívumai ennek a tanácsadásnak (hátrányok)?

2. sz. melléklet: A kérdőíves felmérés kérdései

Kedves Kitöltő!

Farkas Noémi vagyok, negyedéves PhD hallgató a Debreceni Egyetem Marketing és Kereskedelem Intézetében. A kutatásom témája a genetikai alapú személyre szabott táplálkozással kapcsolatos attitűdök és fogyasztói elfogadása.

Nagyon köszönöm, hogy segíti a doktori disszertációm megvalósulását a kérdőív kitöltésével!

A válaszadás teljesen anonim és csupán pár percet vesz igénybe. A válaszadást bármikor meg lehet szakítani.

Amennyiben kérdése merülne fel a kérdőívet illetően, az alábbi email címen keressen nyugodtan: farkas.noemi@econ.unideb.hu

A fentiek ismeretében kijelentem, hogy önként beleegyezek, hogy kitöltsem a kérdőívet.

- igen

GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁS

Hallott már Ön a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásról?

- igen
- nem

Kérem, fogalmazza meg röviden, hogy Ön szerint mit jelent a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás!.....

Kérem, sorolja fel, hogy Ön szerint milyen előnyei vannak a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak!.....

Kérem, sorolja fel, hogy Ön szerint milyen hátrányai vannak a genetikai alapú személyre szabott táplálkozásnak!.....

GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁS FOGALMA

Mielőtt tovább haladna, szeretném ismertetni Önnel a genetikai alapú személyre szabott táplálkozás koncepcióját:

Ma már lehetőség van olyan genetikai teszt elvégzésére (pl. nyálból vett minta alapján), amelynek segítségével előre becsülhető egy később kialakuló krónikus betegség (pl. 2-es típusú cukorbetegség, vagy szív-érrendszeri betegség) tényleges kockázata, vagyis az, hogy Ön arra a

betegségre mennyire fogékony. A kockázat elkerülése érdekében lehetősége nyílik arra, hogy személyre szabottan olyan diétát kövessen, amely az Ön genetikai profiljához legjobban illeszkedik, amivel javítható az életminősége, és megelőzheti az Önre leginkább jellemző krónikus betegségeket. Ezt nevezzük genetikai teszten alapuló személyre szabott táplálkozásnak.

Vett-e már Ön igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást?

- igen
- nem

Hány alkalommal vett már igénybe genetikai alapú személyre szabott táplálkozási tanácsadást?

- 0
- 1
- 2
- egyéb:

Kérem, értékelje a következő állításokat a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=nagyon valószínűtlen, 3=nagyon valószínű)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
A jövőben biztosan igénybe fogom venni ezt a szolgáltatást. (VSZ)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével egészségesebb leszek/egészségesebb életet élhetek. (IAI1)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével fel tudom térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázataimat. (IAI2)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével el tudom érni az áhított testsúlyt. (IAI3)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével meg tudom előzni a betegségeket. (IAI4)							

Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével kiegyensúlyozottabb leszek.							
A legtöbb, számomra fontos személy szerint igénybe kellene vennem ilyen szolgáltatást. (SZND)							
A feleségem/barátnőm/férjem/barátom úgy véli, hogy igénybe kellene vennem ilyen szolgáltatást. (SZNI1)							
A barátaim/legjobb barátom úgy véli(k), hogy igénybe kellene vennem ilyen szolgáltatást. (SZNI2)							
A családom úgy véli, hogy igénybe kellene vennem ilyen szolgáltatást. (SZNI3)							
Az ilyen tanácsadás keretein belül olyan ételeket kellene fogyasztanom, melyek drága alapanyagokból készülnek. (ÉMI1)							
Az ilyen szolgáltatások ára rendkívül magas.							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele során bonyolult/összetett recepteket kell(ene) elkészítenem. (ÉMI2)							
A munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány megnehezíti, hogy kövessem a személyre szabott táplálkozási tanácsokat. (ÉMI3)							
A szolgáltatókról és a tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk köre megnehezíti az ilyen szolgáltatás igénybevételét. (ÉMI4)							
A szolgáltatókkal szembeni bizalmatlanságom megnehezíti, hogy ilyen szolgáltatást vegyek igénybe.							

Az ilyen tanácsadás során profi szakemberek végeznék el a vizsgálatokat és adnának tanácsokat.							
Az ilyen tanácsadás időtartama alatt végig kapcsolatban állnék a szakemberrel/tanácsadóval.							
Könnyebbséget jelentene, ha tudnám, hogy az ilyen tanácsadás során bekért/a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények kezelése bizalmasan történik.							

GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁS

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=nagyon negatív, 3=nagyon pozitív)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
E szolgáltatás (igénybevétele) ilyen érzéseket/gondolatokat kelt bennem: (TAD)							

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=stresszes, 3=megnyugtató)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele:							

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=kellemetlen, 3=kellemes)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele: (TAI1)							

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=haszontalan, 3=hasznos)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3

Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele: (TAI2)							
-----------------------------------------------------	--	--	--	--	--	--	--

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=pénzkidobás, 3=megéri az árát)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele: (TAI3)							

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=szkeptikus vagyok, 3=bízom benne)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével kapcsolatban: (IAD)							

Kérem, értékelje a következő állításokat a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=rossz dolog, 3=jó dolog)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével egészségesebb leszek/egészségesebb életet élhetek. (IAÉ1)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével fel tudom térképezni a jövőbeli egészségügyi kockázataimat. (IAÉ2)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével el tudom érni az áhított testsúlyt. (IAÉ3)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével meg tudom előzni a betegségeket. (IAÉ4)							
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevételével kiegyensúlyozottabb leszek.							

Kérem, értékelje a következő állításokat! (-3=egyáltalán nem értek egyet, 3=teljes mértékben egyetértek)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Általában azt akarom tenni, amit a családom szerint tennem kell. (SZNMM1)							
Általában azt akarom tenni, amit a feleségem/barátnőm/férjem/barátom szerint tennem kell. (SZNMM2)							
Általában azt akarom tenni, amit a barátaim/legjobb barátom szerint tennem kell. (SZNMM3)							

Kérem, értékelje a következő állításokat a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3: egyáltalán nem értek egyet, 3=teljes mértékben egyetértek)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
A legtöbb, számomra fontos személy igénybe vesz/vett már igénybe ilyen szolgáltatást. (LND)							
A családom tagjai részt vesznek/vettek ilyen tanácsadáson. (LNI1)							
A feleségem/barátnőm/férjem/barátom részt vesz/vett ilyen tanácsadáson. (LNI2)							
A barátaim/legjobb barátom részt vesz(nek)/vett(ek) ilyen tanácsadáson. (LNI3)							

Kérem, értékelje a következő állítást a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=nehéz, 3=könnyű)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ennek a szolgáltatásnak az igénybevétele: (ÉMD)							

Kérem, értékelje a következő állításokat a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=nagyon megnehezíti az igénybevételt, 3=nagyon megkönnyíti az igénybevételt)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
E szolgáltatások magas ára:							
Drága alapanyagokból készült ételek készítésének szükségessége: (ÉMÉH1)							
Bonyolult/összetett receptek: (ÉMÉH2)							
Munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány: (ÉMÉH3)							
A szolgáltatókról és a tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk köre: (ÉMÉH4)							
A szolgáltatókkal szembeni bizalmatlanságom:							
Profí szakemberekkel történő együttműködés:							
Folyamatos kapcsolattartás a tanácsadóval/szakemberrel:							
Bizonyosság arról, hogy a személyre szabott táplálkozási tanácsadás során bekért/a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények kezelése bizalmasan történik:							

Kérem, értékelje a következő állításokat a GENETIKAI ALAPÚ SZEMÉLYRE SZABOTT TÁPLÁLKOZÁSI TANÁCSADÁSSAL kapcsolatban! (-3=egészen biztosan nem lennék képes, 3=egészen biztosan képes lennék)

Állítás	-3	-2	-1	0	1	2	3
Ha ilyen tanácsadást vennék igénybe, végig tudnám csinálni. (ÉHD)							
A szolgáltatás magas ára ellenére is tudnám követni a tanácsokat. (ÉHI1)							

A drága alapanyagokból készült ételek ellenére képes lennék követni a tanácsokat.							
A bonyolult/összetett receptek készítése ellenére is képes lennék követni a tanácsokat. (ÉHI2)							
A munka és egyéb elfoglaltságok miatti időhiány ellenére is képes lennék követni a tanácsokat. (ÉHI3)							
A szolgáltatókról és a tanácsadásokról rendelkezésre álló információk szűk köre ellenére is képes lennék követni a tanácsokat. (ÉHI4)							
A szolgáltatókkal szembeni bizalmatlanságom ellenére is képes lennék követni a tanácsokat.							
A profi szakemberek jelenléte miatt képes lennék a személyre szabott táplálkozás követésére.							
A tanácsadóval/szakemberrel történő folyamatos kapcsolattartás miatt képes lennék a személyre szabott táplálkozás követésére.							
A tanácsadás során bekért/a vizsgálatok során kapott adatok/eredmények bizalmas kezelése képessé tesz a szolgáltatás igénybevételére. (ÉHI5)							

DEMOGRÁFIAI KÉRDÉSEK

Az Ön neme:

- Nő
- Férfi

Az Ön életkora évben (pl. 27):

Az Ön lakóhelye (településtípus szerint):

- Község
- Város
- Megyei jogú város
- Főváros

Az Ön lakóhelye (megye szerint):

- Bács-Kiskun megye
- Baranya megye
- Békés megye
- Borsod-Abaúj-Zemplén megye
- Budapest
- Csongrád-Csanád megye
- Fejér megye
- Győr-Moson-Sopron megye
- Hajdú-Bihar megye
- Heves megye
- Jász-Nagykun-Szolnok megye
- Komárom-Esztergom megye
- Nógrád megye
- Pest megye
- Somogy megye
- Szabolcs-Szatmár-Bereg megye
- Tolna megye
- Vas megye
- Veszprém megye
- Zala megye

Az Ön legmagasabb iskolai végzettsége:

- Maximum 8 általános

- Szakmunkásképző, szakiskola
- Érettségi
- Felsőfokú diploma

Az Ön jogi helyzete/fő tevékenysége:

- Tanuló
- Aktív fizikai/szellemi dolgozó
- Munkanélküli
- Háztartásbeli
- Nyugdíjas
- GYES/GYED-en lévő
- Egyéb inaktív kereső
- Egyéb eltartott

Ön hova sorolná saját/családja havi nettó jövedelmét?

- Nagyon jól megél(nek) belőle és félre is tud(nak) tenni
- Megél(nek) belőle, de keveset tud(nak) félre tenni
- Éppen elegendő, hogy megéljen(ek) belőle, de félretenni már nem tud(nak)
- Néha arra se nagyon elég, hogy megéljen(ek) belőle
- Rendszeresen napi megélhetési gondjai(k) van(nak)
- Nem tudom/nem válaszolok

Kérem értékelje, hogy mennyire tartja magát egészségtudatosnak!

- 1
- 2
- 3
- 4
- 5

Nagyon szépen köszönöm, hogy időt szakított rá és kitöltötte a kérdőívet!

Megjegyzések: A szürkével jelölt cellákban szereplő állítások a pilot megkérdezés részét képezték, azonban a végleges kérdőívben már nem szerepeltek. VSZ=viselkedéses szándék; TAD=tapasztalati attitűd direkt mérőszáma; TAI=tapasztalati attitűd indirekt mérőszáma (magatartással kapcsolatos érzelmek); IAD=instrumentális attitűd direkt mérőszáma; IAI=instrumentális attitűd indirekt mérőszáma (magatartási hiedelem); IAÉ=instrumentális attitűd értékelése; SZND=szubjektív (előíró) norma direkt mérőszáma; SZNI=szubjektív (előíró) norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások elvárásai); SZNMM=szubjektív (előíró) norma – megfelelés motivációja; LND=leíró norma direkt mérőszáma; LNI=leíró norma indirekt mérőszáma: normatív hiedelem (mások viselkedése); ÉMD=észlelt magatartásirányítás direkt mérőszáma; ÉMI=észlelt magatartásirányítás indirekt mérőszáma (kontrollhiedelem); ÉMÉH=észlelt magatartásirányítás – észlelt hatás; ÉHD=énhatékonyság direkt mérőszáma; ÉHI=énhatékonyság indirekt mérőszáma (énhatékonysági hiedelem).

3. sz. melléklet: Az életmódbeli információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

Konstrukció	Elfogadók	Elutasítók
<i>Tapasztalati attitűd</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitív attitűd • Kíváncsiság • Érdeklődés • Motiváltság • Optimista várakozás • Egy új és izgalmas fejezet • Kissé pontatlan információkon nyugvó • Egészségmegőrzés • Prevenció fontossága • Nincs koplalás • Sok esetben a szakemberek nem kellőképpen képzettek • Divatdiéták • Minél több/részletesebb információt kérnek be, annál hatékonyabb • Bármilyen formában személyre van szabva az étrend, az csak jobb lehet a strukturálatlan étkezésnél 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatív attitűd • „Ámítás” • „Pénzkidobás” • Nem megfelelő bekért információk • Hiteltelenség • Nem tudományos alapokon nyugvó • „Urizálás” • Divatdiéták • Csak időszakos sikerek • Keretek közé szorítás • Folytonos nyomás
<i>Instrumentális attitűd</i>	<i>Észlelt előnyök</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Megfelelő minőségű és mennyiségű táplálkozás • Feldolgozott/félkész/késztermékek kerülése • Jobb közérzet • Fittebb alak • Motivációt adhat a mozgás elkezdésére/fokozására is • Megfelelő segítségnyújtás a szakember részéről • Strukturáltabb napirend • Pozitív energiamérleg • Kiegyensúlyozottság • Jókedv • Célorientáltság • Magabiztosság • Tudatosság kialakítása az élet más területein is • A témában való jártasság • Példamutatás mások számára • A következő generáció már egy egészségesebb és tudatosabb életmódban nevelkedhet 	<ul style="list-style-type: none"> • Egészségesebb életmód folytatása • Testsúlyvesztés • Egészségesebb receptek megismerése • Alapanyag táblázat • Alapvető fogalmak tisztázása • „Nyájhatás” • Rendszeresség kialakítása • Rá lennének „kényszerítve” a napi többszöri étkezésre

		<i>Észlelt hátrányok</i>	
		<ul style="list-style-type: none"> • Tanácsadás magas ára • Egészséges alapanyagok magas ára • Túl általános információkon alapuló „sablon” étrend • Téves információk • Negatív testkép kialakulása • Nem teljesült eredmények • Motiváció elvesztése 	<ul style="list-style-type: none"> • Tanácsadás magas ára • Egészséges alapanyagok magas ára • Túl általános bekért információk • Tucatérend • „Komolytalan” • „Tudománytalan” • Kudarcba fulladt diéta • Folyamatos stressz • Lehangeltség • A mentális állapotuknak többet ártanak vele, mint amennyit a fizikaival jót tennének • Jojó-hatás • Presszió érzése • Felesleges és időszakos pénzkidobás • Tanácsadó hozzá nem értése • Hiteltelen személyek jelenléte a szakmában • Hiánybetegség kialakulása • Önsanyargatás • Influcencerek, közösségi média negatív hatása (testkép és hiteltelen információk)
	<i>Normatív befolyás</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetükből mindenki támogatná, ellene senki nem lenne • Egyetemi barátok • Férj/feleség/barátnő/barát • Az edzőtársak plusz motivációt és támogatást jelentenek • A családjuk mindenkinél pozitív hozzáállású • Az idősebb korosztály (nagy szülők) lehet, hogy kételkedve fogadnák, de ellene nem lennének • A szakember jelenléte egy biztos pont és megnyugvás • Miért is merülhet fel bárkiben, hogy ellene van az egészséges táplálkozásnak/életmódnak? 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetük nem nézné jó szemmel • A kollégák megjegyzéseket tennének • A barátok egy része támogatná, egy része viccet űzne belőle • A családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet vagy rosszállóan tekintenének rá • „Pénzkidobás” • „Időfecsérlés” • A felesége nem főzne neki ezért külön
		<i>Könnyítő tényezők</i>	
	<i>Észlelt magatartásirányít</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű receptek • Változatos ételek • Könnyen beszerezhető alapanyagok • Alapanyagok beszerzési helyének jelölése, konkrét árakkal 	<ul style="list-style-type: none"> • Egyszerű receptek • Receptvideók • Finom és változatos fogások • Támogató applikáció • Könnyen beszerezhető alapanyagok

	<ul style="list-style-type: none"> • Alternatív alapanyagok • Diétás applikáció receptekkel, kalóriabevitel-számlálóval • Szakácskönyv/útmutatási könyv/e-könyv • Ha egyedül nem megy, kisebb csoportban lehetne megpróbálni • Ha a család is így étkezne • Ha nem kellene emiatt többfélét főzni (a család többi tagja miatt) • Kapcsolattartás a szakemberrel • Élelmiszer/táplálékkiegészítő kezdőcsomag 	<ul style="list-style-type: none"> • Kellő háttérinformáció a szakemberről • „Ha nem lennék édesszájú” • Ha egyszerre többen kezdenének el így étkezni • Támogató környezet • Segítség a konyhában • Folyamatos kontroll biztosítása • Ételek kiszállítása
	<i>Nehezítő tényezők</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Bonyolult receptek • Nehezen beszerezhető alapanyagok <ul style="list-style-type: none"> • Munka miatti időhiány • A tanácsadás magas ára • Az alapanyagok magas ára • Tanácsadó hiteltelensége • Az időhiány megnehezíti a mindennapos főzést <ul style="list-style-type: none"> • Munka és család miatti gyakori utazás • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról <ul style="list-style-type: none"> • Kétkedők megjelenése a környezetben • Motiváció hiánya 	
<i>Énhatékonyság</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Biztosak benne, hogy követni tudnák az útmutatást • Jellemzően 80% és 100% közöttinek értékelték • Belső motiváció • Csak pozitív kimenetele lehet • Család • Megfelelő időmenedzsment • Hiteles szakember támogatása • Sportoló példaképek fizikai megjelenése (pl. Instagram) • A csoport többi tagja (pl. Facebook csoport) 	<ul style="list-style-type: none"> • Nem tudnák követni az útmutatást • Többen 0%-nak, jellemzően 10–20% közöttinek értékelték, két fő 50%-ra értékelte • Kifogások • Időhiány • Magas élelmiszerárak • Nehezen beszerezhető alapanyagok • Apátia • „Valami úgyis közbe jönne” • „Inkább bele sem kezdek” • Jó kedély/hangulat elvesztése • Folyamatos éhségérzet • Hiánybetegségek kialakulásától való félelem • Munkahelyi „pletykák”

Forrás: Saját szerkesztés fókuszcsoporthoz interjúk alapján (2023)

4. sz. melléklet: A fenotipikus információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

Konstrukció	Elfogadók	Elutasítók
<i>Tapasztalati attitűd</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitív attitűd • Kíváncsiság • Optimista várakozás • Bizakodás • Izgalom • Bizalom az orvostudományban • Az egészségmegőrzés pontosabb adatokra épülve még biztosabb alapokon nyugszik • A vizsgálatok elvégzése önmagában egy megnyugvást jelenthet • Hitelesebb, mint az előző szint • Több utánajárást igényel (orvosi vizsgálatok miatt) • Rossz eredmény esetén nagyobb a motiváció • Fontos a folyamatos kontroll • A tanácsadóval való kapcsolattartás fontossága még inkább felértékelődik 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatív attitűd • Néhány elutasító véleménye kevésbé drasztikus, mint az első (életmód alapú) szintnél • „Hitelesebbnek tűnik” • Stresszhelyzetbe kerülés az eredmények kimenetele miatt • Folyamatos nyomás az eredmények javulása érdekében • Néhányuk számára egy rosszabb eredmény sem ad kellő motivációt • Már az étrend elkezdése előtt energiabefektetést igényel • Egy egyszerű tanácsadó ezen a szinten már nem kompetens • Csak orvosi végzettséggel rendelkező tanácsadótól hiteles
<i>Instrumentális attitűd</i>	<i>Észlelt előnyök</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Pontosabb, egyénre szabottabb étrend kialakítása adott egészségi problémára fókuszálva • Orvosi szakvélemény • Strukturáltabb napirend • Átfogó orvosi vizsgálati csomag • Jobb közérzet • Energikusság • Laboratóriumi mutatók kedvező változásai • Hosszú távú megoldás • Prevenció és nem kezelés • „Mindent egy helyen” • Példamutatás • Nagyobb motiváció a tudományos háttér miatt • Tapasztalatszerzés • Tudásbővítés • Tudatos figyelés kialakítása a testünk jelzéseire • Észrevehető változások az élet minden területén • Táplálékkiegészítők nélküli egészséges étrend 	<ul style="list-style-type: none"> • Új, egészséges receptek • Súlyvesztés • Formásabb alak • Folyamatos kontroll • Vizsgálatok elvégzése egy helyen és időben (amennyiben ez valóban így van) • Orvosi jelenlét • Egészségesebb életmód irányába történő elmozdulás első lépése lehetne • Rendszeresebb étkezés

	<i>Észlelt hátrányok</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas költségek • Lélektani akadályok • Félelem • Időigényes lehet az előkészületek miatt • Ha a rutin megtörik, az is egy stresszfaktor lehet • Tudomány folyamatos változása 	<ul style="list-style-type: none"> • Magas költségek • Időigényes • „Macerás” • Kellemetlen vizsgálatok • Drága élelmiszerek • Folyamatos nyomás érzése • Előzetesen félelem alakulhat ki az emberben • Falásrohamok • Jojó-effektus • A szociális életben is gát lehet
<i>Normatív befolyás</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetükből mindenki támogatná • Témában jártas barátok • Férj/feleség/barát/barátnő • Diétázó társak • Csoportok (ötletek, receptek, ajánlások) • Munkahely/kollégák (jobb hangulat, hatékonyabb munkavégzés) • Egy plusz stresszhelyzet a családtagoknak, ezért még nagyobb lenne a motiváció • Orvosi támogatás fontos szempont • Tanácsadó állandó kontrollja 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetük nem nézné jó szemmel • „Pénzkidobás” • A családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet • Ez már elfogadottabb lenne a család és az ismerősök körében • Orvosi támogatás fontos szempont • Hasonló helyzetben levő emberek támogathatnák egymást
	<i>Könnyítő tényezők</i>	
<i>Észlelt magatartás-irányítás</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Klinikai vizsgálatok gyorsítása • Alternatív alapanyagok • Könnyen hozzáférhető alapanyagok • Könnyű receptek • Applikáció • E-book/könyv • Folyamatos kapcsolattartás a szakemberrel • Folyamatos kontrollvizsgálatok • Rossz eredmények esetén az „elrettetés” motivációként hatna • Pontos leírások • „Valakihez mindig fordulhatok, ha kérdésem van” • Követendő példák • Önmonitorozási lehetőség • Időközönként online bejelentkezés az előrehaladásról • Otthonra megrendelhető vizsgálatok • Az eredmények hamar tetten érhetőek 	<ul style="list-style-type: none"> • Követhető étrend • Megfizethető alapanyagok • Részletes és tudományos alapokon nyugvó előzetes tájékoztatás • Vizsgálatok helyben történő elvégzése • Folyamatos kapcsolattartás • Bizonyosság a szakember tudását illetően • Elrettetés • Otthonra rendelhető vizsgálatok • Pozitív tapasztalatok • Munkahely támogatása • Egészségbiztosítás • Házhoz szállítás
	<i>Nehezítő tényezők</i>	

	<ul style="list-style-type: none"> • Szolgáltatások szűk köre • Laborvizsgálatok elvégzéséhez szükséges időkeret • Magas ár • Drága alapanyagok • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról • Konzultációk megszervezése • Az időhiány megnehezíti a mindennapos főzést • Munka és család miatti gyakori utazás • Nagyobb nyomás • Még szigorúbb odafigyelés • Esetleges rossz tapasztalat • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet 	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár • Drága alapanyagok • Bizalmatlanság • Hitelesség hiánya • Kevés rendelkezésre álló információ • Vizsgálatok miatti hosszas várakozás • Ha a vizsgálatok magánúton történének, akkor az esetleg plusz költségeket jelentene • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet • Vészmadarak feltűnése • Személyes konzultációk megszervezése • Félelem • Motiváció hiánya • Időszakos lelkesedés, mely hamar alább hagy • Folyamatos kísértés • Időhiány • Egészségügy jelenlegi helyzete
Énhatékonyság	<ul style="list-style-type: none"> • Biztosak benne, hogy követni tudnák • Jellemzően 90% és 100% közöttinek értékelték • Családban előforduló betegség növelhetné • Belső motiváció • Az egészség megőrzése a legfontosabb • Következményektől/ betegségtől való félelem • Család • Megfelelő időmenedzsment • Folyamatos kontroll • Hiteles szakember támogatása • Sportoló példaképek fizikai megjelenése (pl. Instagramon) • Preventív magatartás 	<ul style="list-style-type: none"> • Nem tudnák követni az útmutatást • Jellemzően 0% és 30% közöttinek értékelték • Családban előforduló betegség növelhetné • Kifogások • Időhiány • Magas árak • Apátia • „Inkább bele sem kezdek” • „Nem hiszek ezekben, a szüleink sem diétáztak, mégis sokáig éltek egészségben” • Rendszeres kapcsolattartás a szakemberekkel • Az első jobb eredmény után a lelkesedés visszaesik • Túlzott elvárások ellentétesen hatnak • Konkrét betegség megléte (és annak kezelése) nagyobb hajtóerő, mint a prevenció • A gyógyszeres kezelések hatásosabbak rövidtávon

Forrás: Saját szerkesztés fókuszcsoporthos interjúk alapján (2023)

5. sz. melléklet: A genetikai információkon alapuló személyre szabott táplálkozás fogyasztói megítélése

Konstrukció	Elfogadók	Elutasítók
<i>Tapasztalati attitűd</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitív attitűd • „A genetika nagyban meghatározza az anyagcserénket, testalkatunkat, hízásra és betegségre való hajlamunkat” • Optimista várakozás • Bizakodás • Biztos alapokon nyugvó diéta • Tudományos háttér • Biztonság • Jövőbe mutató • Számos komoly betegség megelőzhető lenne • Egészséges jövő • Hasznos • Befektetés a jövőbe • Megnyugtató • A legtöbben szívesen igénybe vennék a jövőben 	<ul style="list-style-type: none"> • Negatív attitűd • „Ijesztő” • Túlságosan személyes információkon alapul • „Az ember bőre alá akarnak jutni” • Félelem az ismeretlentől • Adatvédelmi kérdések • Mire használják még fel az információkat? • Kinek a kezébe juthat? • Kellemetlen • „Lehúzás” • „Ámítás” • Kétségeket ébresztő • Nem vennének igénybe ilyen szolgáltatást • Szkeptikus hozzáállás
<i>Instrumentális attitűd</i>	<i>Észlelt előnyök</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Jövőbeli kockázatok feltérképezése • Tudatos betegségmegelőzés • Orvosi segítség jelenléte • Strukturáltabb napirend • Széleskörű betekintés az egészségi profilba • Jobb vérkép • Mentális egyensúly • Közérzetjavítás • Tudatosság kialakítása • Egészséges életmód kialakítása • Tervezett • Előre gondolkodás • Fogyókúra mentes diéta • Javuló egészségi állapot • Csökkenti a krónikus betegségek kockázatát • Optimális tápanyagbevitel • Jobb anyagcsere • Hosszú távon fenntartható • Elkerülhetők az allergiás reakciók • Allergia/intolerancia kialakulási esélyének visszaszorítása 	<ul style="list-style-type: none"> • Pontosabb adatokra épülő étrend • Orvosi segítség jelenléte • Tudományos alapokon nyugvó • Folyamatos kontroll • Tudatosság kialakítása • Fittebb alak • Strukturált napirend • Fegyelem tanulása • Falásrohamok visszaszorulása • Nem éhezéssel alapuló étrend • Jobb emésztés

	<ul style="list-style-type: none"> • Tudatos figyelés kialakítása a testünk jelzéseire • Észrevehető változások az élet minden területén • Bizonytalanságtól és találgatásoktól való mentesség 	
	<i>Észlelt hátrányok</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár • A prevenció sok tudatosságot és önfegyelmet igényel • Komolyabb betegség fennforgása esetén stresszhatás • Bizalmas információk kezelése • Online formában nem kivitelezhető • Hosszadalmas várakozás • Szűkülő ételmiszerlista • Korlátok közé szorítás • A tudomány folyamatos változása • Nincs hátránya 	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár (szolgáltatás- és ételmiszerár) • Nehezen megfogható eredmények • Bizalmas információk kezelése • A genetikai vizsgálatok során kapott eredmények (pl. örökölt hajlam daganatos megbetegedésekre) negatívan érinthetik az élet valamilyen területén • Stresszes vizsgálatok • Stresszes várakozás • Tanácsadókról rendelkezésre álló információk szűk köre • Új, ismeretlen • Lelkiismeret-furdalást okozhat a diéta be nem tartása • Monotonná válhat • Korlátok közé szorítás • Rengeteg időt és energiát igényel
<i>Normatív befolyás</i>	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetükből mindenki támogatná • Senki nem támogatná, mivel a környezetében senki sem tudná, miről van szó • Férj/feleség/barát/barátnő • A legtöbb ismerősük még nem is hallott erről • Orvosi támogatás fontos szempont • Tanácsadó állandó kontrollja 	<ul style="list-style-type: none"> • A környezetük nem nézné jó szemmel • „Pénzkidobás” • A családjuk nem tulajdonítana a témának különösebb figyelmet • Többen kifejezetten elleneznék a családjukból (főként adatvédelmi okokra hivatkozva) • A környezetükben senki sem tudná, miről van szó • Az idegentől való félelem miatt nem támogatnák
	<i>Könnyítő tényezők</i>	
<i>Észlelt magatartás-irányítás</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Profi szakemberek • Orvosi jelenlét • Eredmények bizalmas kezelése • Titoktartási nyilatkozat megléte • Szélesebb körben való elérhetőség • Vizsgálatok egy helyen történő elvégzése • Otthon elvégezhető vizsgálatok • Megfizethetőség 	<ul style="list-style-type: none"> • Bizalmatlanság és szkeptikusság leküzdése • Bizonyosság a módszer sikerességéről (kézzelfogható korábbi eredmények) • Adatok bizalmas kezelése • Folyamatos kapcsolattartás • Alapos tájékoztatás minden lépésről • Megfizethető áron való elérés

	<ul style="list-style-type: none"> • Ingyenes konzultáció • Támogatás a munkáltató/állam részéről • Részletfizetés • Részletes információk a szolgáltatással kapcsolatban • Részletes és érthető leírás a potenciális betegségekről/okokról/összefüggésekről • Folyamatos kapcsolattartás • Ismétlő vizsgálatok • Rövid várakozási idő • Összehasonlíthatóság más szolgáltatókkal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pozitív szájreklám (pl. közeli ismerősöktől, barátoktól) • Rövid várakozási idő • „Minden egy helyen” • Otthon elvégezhető vizsgálatok
	<i>Nehezítő tényezők</i>	
	<ul style="list-style-type: none"> • Magas ár • Információhiány • Elterjedtség hiánya • Az időhiány megnehezíti a mindennapos főzést • Munka és család miatti gyakori utazás • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról • „Vészmadarak” feltűnése • Kitartás csökkenése • Folyamatos kapcsolattartás (főleg személyes) • Adatokkal való visszaélésből adódó félelemérzet • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet • Hosszú várakozás az eredményekre 	<ul style="list-style-type: none"> • Megfizethetetlen árak • Egészséges alapanyagok beszerzése • Információhiány • Bizalmatlanság • Ellenérzés • Ha valamilyen oknál fogva megkérdőjeleznék a szakmaiságot, utána nehezebben hinne a tanácsadónak • Kevés rendelkezésre álló információ a szolgáltatókról • „Vészmadarak” feltűnése • Személyes konzultációk megszervezése • Akarathány • Az eredmény nem pozitívan, hanem negatívan hathat a motivációra • Nem támogató környezet • Rossz eredmények esetén stresszhelyzet • Hosszú várakozás az eredményekre
<i>Énhatékomyság</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Biztosak benne, hogy követni tudnák az útmutatást • Jellemzően 90% és 100% közöttinek értékelték • Belső motiváció • Család • Megfelelő időmenedzsment • Hiteles szakember támogatása • Különböző betegségektől való félelem 	<ul style="list-style-type: none"> • Nem tudnák követni az útmutatást • Jellemzően 0% és 30% közöttinek értékelték • Kifogások • Időhiány • Magas árak • Apátia • „Valami ügyis közbe jönne” • „Inkább bele sem kezdek” • „Mivel nem hiszek benne, így motivációm sincs”

	<ul style="list-style-type: none"> • Sportoló példaképek fizikai megjelenése (pl. Instagramon) • Preventív magatartás • Családban előforduló betegség • „Jobb félni, mint megijedni” • Rendszeres kontroll • Vizsgálatok időszakos elvégzése 	<ul style="list-style-type: none"> • Az esetleges prevenció lehetősége sem motiváló tényező • Családban előforduló betegség növelhetné • Struccpolitika • Konkrét betegség megléte (és annak kezelése) nagyobb hajtóerő lehet, mint a prevenció
--	----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Forrás: Saját szerkesztés fókuszsoportos interjúk alapján (2023)