OTDK-dolgozat

2025

BUDAPESTI CORVINUS EGYETEM

MARKETING- ÉS KOMMUNIKÁCIÓTUDOMÁNYI INTÉZET

DIGITÁLIS MARKETING TANSZÉK

AZ EESZT HASZNÁLATÁT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VIZSGÁLATA A MAGYAR LAKOSSÁG KÖRÉBEN

EXAMINING THE FACTORS INFLUENCING THE USE OF EESZT AMONG THE HUNGARIAN POPULATION

Böröcz Krisztián Roland

Konzulensek:

Kemény Ildikó

Rojkovich Ádám Konstantin

Kézirat lezárásának dátuma: 2023.04.17.

Tartalomjegyzék

Ábra- és táblázatjegyzék .....
1. Bevezetés 1
2. Szakirodalmi áttekintés 3
2.1. A kapcsolódó fogalmak definiálása 3
2.2. Telemedicina – távgyógyászat, távorvoslás 3
2.3. Telehealth - távegészségügy 4
2.4. E-health – e-egészségügy 4
2.5. Főbb különbségek, fogalmak további használata 5
2.6. Az e-health áttekintése 5
2.7. E-health hátrányai és terjedésének korlátai 6
2.8. E-health előnyei 10
2.9. Electronic Health Record – Elektronikus Egészségügyi Nyilvántartás 11
2.10. EHR-rendszerek – nemzetközi áttekintés 13
2.11. A hazai EHR-megoldás: az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér bemutatása 15
2.12. Technológiaelfogadási modellek 17
2.13. Alkalmazott módszertan 26
3. A kutatás 27
3.1. Az alkalmazott kutatási modell 27
3.2. A felállított hipotézisek 30
3.3. A minta bemutatása 31
3.3.1. A legfontosabb demográfiai jellemzők 31
3.3.2. EESZT ismeretének és használatának jellemzői 35
3.4. A kutatási modell látens változóit mérő kérdések eredményei 38
3.5. Az alkalmazott modell kiértékelése 43
3.5.1. A külső modell értékelése 44
3.5.2. A belső modell értékelése 50
3.6. Kereszttábla- és varianciaelemzés 55
4. Összefoglalás 60
4.1. A kutatás limitációi, jövőbeli kutatási lehetőségek 62
5. Irodalomjegyzék 64
6. Mellékletek 71

Ábra- és táblázatjegyzék

1. ábra: A technológiaelfogadási modellek kialakulása, saját szerkesztés, Rondan-Cataluña et al. (2015) alapján 18
2. ábra: TAM, saját szerkesztés, Davis (1986) alapján 19
3. ábra: TAM 1, saját szerkesztés, Davis et al. (1989) alapján 20
4. ábra: TAM 2, saját szerkesztés, Venkatesh & Davis (2000) alapján 21
5. ábra: UTAUT, saját szerkesztés, Venkatesh et al. (2003) alapján 22
6. ábra: TAM 3, saját szerkesztés, Venkatesh & Bala (2008) alapján 24
7. ábra: UTAUT 2, saját szerkesztés, Venkatesh et al. (2012) alapján 25
8. ábra: a felállított kutatási modell és a vizsgálni kívánt hatások, saját szerkesztés 28
9. ábra: a válaszadók nem szerinti megoszlása, saját szerkesztés 32
10. ábra: a válaszadók megoszlása vármegyék szerint, saját szerkesztés 33
11. ábra: a válaszadók településtípus szerinti megoszlása, saját szerkesztés 33
12. ábra: a válaszadók régió szerinti megoszlása, saját szerkesztés 34
13. ábra: a válaszadók legmagasabb iskolai végzettség szerinti megoszlása, saját szerkesztés 34
14. ábra: a válaszadók megoszlása a szubjektíven érzékelt anyagi helyzetük alapján, saját szerkesztés 35
15. ábra: a válaszadók krónikus betegség alapján való megoszlása, saját szerkesztés 35
16. ábra: a válaszadók EESZT-ismeret szerinti megoszlása, saját szerkesztés 36
17. ábra: a válaszadók megoszlása az EESZT weboldal elmúlt egy évben történő használata által, saját szerkesztés 37
18. ábra: a válaszadók megoszlása az EESZT használatát tekintve, saját szerkesztés 37
19. ábra: a válaszadók által már használt EESZT-modulok, saját szerkesztés 38

1. táblázat: a vizsgálatba bevont konstrukciók és a hozzájuk tartozó indikátorok száma, valamint a kapcsolódó szakirodalmi forrás, saját szerkesztés 29
2. táblázat: a minta életkori adatai, saját szerkesztés, SPSS alapján 32
3. táblázat: a várható teljesítmény konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján 39
4. táblázat: a várható szükséges erőfeszítés konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján 40
5. táblázat: az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátor) 41
6. táblázat: a bizalom az egészségügyi rendszerben konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátorok) 41
7. táblázat: a technológiai jártasság konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján 42
8. táblázat: a használati szándék konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátor) 42
9. táblázat: a tényleges konstrukció mérésére használt kérdés, saját szerkesztés, SPSS alapján 43
10. táblázat: a telített modell illeszkedése, saját szerkesztés, ADANCO alapján 46
11. táblázat: a külső modell konstrukciós megbízhatósága, saját szerkesztés, ADANCO alapján 46
12. táblázat: A konstrukciók AVE értékei, saját szerkesztés, ADANCO alapján 47

13. táblázat: A konstrukciókhoz kapcsolódó HTMT-mutató értékei, saját szerkesztés, ADANCO alapján 49
14. táblázat: a 0,707-nél alacsonyabb értékkel rendelkező indikátor, valamint a kapcsolódó t- és p-érték, saját szerkesztés, ADANCO alapján 49
15. táblázat: a belső modell illeszkedése, saját szerkesztés, ADANCO alapján 50
16. táblázat: a konstrukciók determinációs együtthatói, saját szerkesztés, ADANCO alapján 51
17. táblázat: a változók egymásra való hatásai, saját szerkesztés, ADANCO alapján 52
18. táblázat: direkt hatások, saját szerkesztés, ADANCO alapján 53
19. táblázat: a hatások tényleges erőssége: a Cohen-féle f^2 érték, saját szerkesztés, ADANCO alapján 54
20. táblázat: kereszttábla elemzések, saját szerkesztés, SPSS alapján 56
*21. táblázat: Mi az Ön neme? * EESZT használata kereszttábla, saját szerkesztés, SPSS alapján* 57
*22. táblázat: Szenved-e Ön valamilyen krónikus betegségben? * EESZT használata kereszttábla, saját szerkesztés, SPSS alapján* 58
23. táblázat: varianciaanalízis (független változó: EESZT használat), saját szerkesztés, SPSS alapján 59
24. táblázat: A hipotézisek értékelése, saját szerkesztés, ADANCO alapján 62

1. Bevezetés

Napjainkban a digitalizáció központi fogalommá és tényezővé vált felgyorsult világunkban. Vannak olyan területek, amelyeket szinte már elképzelni sem tudunk modern eszközök és technológia nélkül, ilyen például a kommunikáció, a kereskedelem, vagy akár az oktatás is. Ezeken felül pedig az egészségügy is egyre inkább ebbe a kategóriába sorolható. A modern képalkotó és diagnosztikai eszközök létfontosságú elemekké váltak az orvostudományban, ahogyan számos egyéb technológiai megoldást is sikerült átültetni az orvosi gyakorlatok közé. A mai orvostudomány egyik legerősebb képessége az, hogy a technológiai fejlődéssel együtt képes folyamatosan változni és alkalmazkodni, vagy legalábbis igyekszik lépést tartani a felmerülő igényekkel. Ennek a folyamatnak az egyik legfontosabb eleme a 21. században az internet és annak használatának beépítése az orvosi gyakorlatokba.

Ahogyan arra Lányi és Törőcsik (2022) is rámutatott, napjainkban az egészség megatrend esetében a digitalizáció folyamata az, amely leginkább elősegítette a változásokat. Szintén ez a szerzőpáros fogalmazta meg azt, hogy új lehetőségek nyíltak meg az egészségügyben az internet és a digitalizáció révén, amelyet ráadásul a pandémia még fel is gyorsított, mivel olyan rétegek is involválódtak, akik egyébként önmaguktól csak sokkal később tették volna meg ezt. Hasonló gondolatot fogalmazott meg Fejes és Helyes (2021), amikor azt írták, hogy a koronavírus-járvány pozitív hozadékaként lehet tekinteni arra, hogy a csökkentetett személyes egészségügyi találkozások miatt a különböző telemedicina szolgáltatások jobban előtérbe kerültek. Girasek et al. (2022) szerint a pandémia következményeként tekinthetünk arra, hogy a digitális eszközök igénybevétele az ellátórendszer minden szintjén jelentős mértékűre nőtt.

Incze és Pesuth (2020) arra hívták fel a figyelmet, hogy az egészségügyben jelenleg világszerte nagy változások zajlanak, ennek pedig a COVID-19 járvány és a negyedik ipari forradalom a két fő mozgatórugója. Ez utóbbi egy olyan fogalom, amelyet először a 2010-es években kezdtek el használni a digitalizáció és az optimalizáció nagyobb mértékű megjelenésének jelenségére. A hagyományos termelési folyamatokat intelligens eszközökkel vezérelt rendszerek felügyelik, amely során az automatizáció és az ember-gép együttműködések fejlődnek. (Halmosi, 2022) Ez a jelenség pedig az egészségügy aspektusában is értelmezhető.

A 21. századra általános jelenséggé vált a különböző, internet alapú egészségügyi szolgáltatások és megoldások elterjedése. Emögött elsősorban társadalmi és gazdasági okok húzódnak, ugyanis a kormányoknak reagálniuk kellett az elöregedő társadalmakra és az ezzel párhuzamosan fellépő megnövekedett egészségügyi igényekre és költségekre. (Daragó et al., 2013) A változás tehát elindult, azonban ez az országoktól függően különböző formában és mértékben valósult meg. A COVID-19 világjárvány következtében azonban a távegészségügy elterjedése felgyorsult az egész világon, így hazánkban is (Kemény et al., 2022), vagyis most egy olyan helyzet állt elő, amikor - kis túlzással - egy szolgáltatás egyazon időben kezdett el markánsabban megjelenni a világ minden pontján, kutatási lehetőséget biztosítva ezzel a témával foglalkozóknak.

Dolgozatomban arra keresem a választ, hogy a hazai (e-)egészségügyben milyen szerepe van jelenleg az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térnek, vagyis az EESZT-nek. Ezen belül is azt vizsgálom, hogy mely tényezők befolyásolják az EESZT rendszerének elfogadását a magyar lakosság körében. Kutatásomban az alábbi változók hatását elemzem a használati szándék és tényleges használat esetében: technológiai jártasság, észlelt adatvédelem és biztonság, várható teljesítmény, várható szükséges erőfeszítés, illetve bizalom az egészségügyi rendszerben.

Ehhez kapcsolódóan a dolgozatom első részében bemutatom a téma kulcsfontosságú fogalmait, mint például a *telemedicina*, a *telehealth* vagy az *e-health*, ezt követően pedig az e-egészségügy ismertetését végzem el, bemutatva annak előnyeit és hátrányait. Az EESZT megfelelő vizsgálatához szükséges továbbá megismerni és megérteni azt is, hogy pontosan mit jelentenek az ilyen egészségügyi betegdokumentációs rendszerek, emiatt az *Electronic Health Record (EHR)-rendszerek* általános bemutatása is részét képezi a dolgozatom szakirodalmi részének. Ezt követően az EESZT rövid ismertetése következik, az elméleti áttekintést pedig a különböző technológiaelfogadási modellek ismertetésével zárom. A szakirodalmi összefoglalót követően felvázolom az általam (elmélet által vezérelve) megalkotott PLS-SEM modellt, amelybe 7 látens változót vontam be. Ezt követően a felállított 11 darab hipotézist ismertetem, majd elvégzem a kapcsolódó vizsgálatokat az ADANCO és az SPSS szoftverek segítségével. Végül dolgozatom zárásaként a modellhez kapcsolódó eredmények értelmezését és elemzését mutatom be.

2. Szakirodalmi áttekintés

2.1. A kapcsolódó fogalmak definiálása

A digitalizáció egészségügyre gyakorolt hatásának mélyebb vizsgálata előtt érdemes a kapcsolódó fogalmak egyértelműsítését elvégezni. A szakirodalomban ugyanis több különböző kifejezés jelenik meg a témához köthetően, ezekben pedig az a közös, hogy nincs (és az eltérő álláspontok miatt valószínűleg nem is lesz) egységes definiálása ezeknek a szavaknak. A következő bekezdésekben emiatt a releváns egészségügyi fogalmak bemutatását végzem el, külön kitérve arra is, hogy én hogyan fogom őket értelmezni és használni a dolgozatomban.

2.2. Telemedicina – távgyógyászat, távorvoslás

Az általam vizsgálni kívánt egészségügyi szegmens egyik legfontosabb jellemzője a fizikai távolság megléte, akár orvos-beteg, akár orvos-orvos viszonylatban. Erre a jelenségre az első meghatározás az 1970-es években született meg Thomas Bird által, aki a görög telos (távolság) és a latin medicina (orvoslás) szavak keresztezéséből alkotta meg a *telemedicina* kifejezést. (Strehle & Shabde, 2006) A magyar nyelvben ennek lefordításából erednek a *távgyógyászat* és a *távorvoslás* szavak, amelyeket gyakran a telemedicinával azonos jelentésű kifejezésekként használ a szakirodalom. (Berki, 2021)

Ficzere (2010) gyűjtése segít jobban megérteni, hogy milyen alapvető formái vannak a távgyógyításnak: ez többek között lehet *távkonzílium*, *távmanipuláció*, *távdiagnosztika* és *távfelügyelet* is. Az egyes orvosi területeket figyelembe véve pedig beszélhetünk *teleradiológiáról*, *telepatológiáról*, *telesebészetről*, *telekardiológiáról*, *teledermatológiáról*, *telepszichiátriáról*, vagy éppen *háziorvosi távellátásról* is. Győrffy et al. (2020) felsorolása alapján az alábbiak tekinthetőek a telemedicina részének: 1) valós időben történő audio- és videokommunikáció 2) különböző egészségügyi adatok (leletek, felvételek) tárolása és továbbítása 3) adott paraméter (például vérnyomás, vércukor) távmonitorozása, otthoni dialízis, illetve a különféle viselhető kiegészítők, trackerek, applikációk, szenzorok használata és a mért adatok továbbítása. Ugyan tágabban értelmezve, de további fontos telemedicina formaként tekintenek a telefonos konzultációkra és a különböző online formákban történő tanácsadásokra is.

A téma komplexitását tükrözi, hogy már abban sincs konszenzus a szakértők között, hogy mi is tartozik pontosan a telemedicina fogalmi körébe. A legtágabb értelmezésben a

telemedicina alá sorolandó minden olyan egészségügyi tevékenység, amely során az orvos és a beteg különböző helyeken tartózkodnak az egészségügyi ellátás során. Ennek azonban feltétele (illetve a térbeli különbségek következménye) valamilyen kommunikációs technológia megjelenése a folyamatban. (Higgins et al., 1984) Ahogyan azonban arra Berki (2021) rávilágít, több definíció is az online eszközök használatára szűkíti le a telemedicinát, kizárva ezzel az offline eszközöket a meghatározásból.

2.3. Telehealth - távegészségügy

Az offline eszközök esetén tehát nincs egyetértés azt illetően, hogy azok a telemedicinán „belülre" vagy azon „kívülre" esnek. Hasonló a helyzet az „egészségügyi ellátás" meghatározásánál is, hiszen nincs konszenzus azzal kapcsolatban sem, hogy mi tartozik ezen kifejezés alá. A szakirodalmak többsége azonban egyetért abban, hogy van különbség a gyógyászati célú és az ezen kívül nyújtott egyéb egészségügyi szolgáltatások között. A Bennett és szerzőtársai által megalkotott *telehealth* (magyarul leginkább *távegészségügy*) kifejezés pontosan ezt a fogalmi „zavart" hivatott megoldani, hiszen ők erre a telemedicinánál tágabb fogalomként tekintettek, amely többek között magába foglalja az egészségügyi edukációt is, legyen szó szolgáltatói vagy beteg oldali tanulásról. Ezen felül olyan egyéb, kapcsolódó tevékenységeket is e meghatározás alá sorolnak, mint például az adminisztráció. (Bennett et al., 1978 in: Higgins et al., 1984, p. 308)

A telehealth tehát egy szélesebb fogalmi kört ölel át, ezt erősíti meg Daragó et al. (2013) is, akik saját meghatározásuk alapján úgy tekintenek erre a kifejezésre, hogy az magába foglalja a gazdálkodást és az adatszolgáltatást is az információs és kommunikációs technológiák igénybevétele által. Berki (2021) szerint az a *telecare* (*távgondoskodás*) is a távegészségügy alá sorolandó, amely leginkább az idősebb korosztály és a fogyatékossággal élők távgondozását hivatott egy fogalomba sűríteni.

2.4. E-health – e-egészségügy

Az internet megjelenésével párhuzamosan újabb szakszavak jelentek meg az egészségügyhöz kapcsolódóan, amelyek a világháló megnövekedő szerepének kihangsúlyozására törekedtek. Ezek közül az *e-health* vált napjainkra a legelterjedtebbé és legismertebbé. A kifejezés eredete az 1990-es évek végéhez köthető, amikor is először iparági vezetők és marketing szakemberek kezdték el használni a többi „e-szóval" együtt, mint például e-commerce és e-business. (Eysenbach, 2001) Ezt követően került át aztán az orvosi szakirodalomba is és vált széles körben elismert kifejezéssé. Kezdetben ugyan voltak

kritikusai is a kifejezésnek (Della Mea, 2001), de mára látható, hogy az internet elterjedésével az e-health elismert és használt fogalommá vált.

Eysenbach (2001) írásában úgy definiálta az e-egészségügyet, mint amely kifejezésben az egészségügyi informatika és a közegészségügy mellett az üzleti élet is egy fontos elem, és amely azokat az információkat és szolgáltatásokat jelenti, amelyek nyújtásában az internet (vagy hasonló technológia) megkerülhetetlen szerepet játszik.

2.5. Főbb különbségek, fogalmak további használata

Fontos azonban kihangsúlyozni az e-egészségügy és az eddig ismertetett fogalmak közötti különbségeket. Ahogyan Berki (2021) is megfogalmazta, az általánosan elfogadott, hogy a telemedicina a telehealth-nél szűkebb jelentéssel bíró fogalom, és mint ilyen, ez utóbbi alá sorolandó. Az e-health és a telehealth viszonya pedig szintén hasonló, annyi különbséggel, hogy ebben az esetben nem a tevékenységek oldaláról való szűkítésről beszélhetünk, hanem a technológiai szempontokat vesszük figyelembe, hiszen az e-health esetén az internet bevonása és annak felhasználása határozza meg a szakszavak közötti különbséget. (Daragó et al., 2013)

Ezek alapján én elsősorban az *e-health* fogalmát szeretném használni a dolgozatom során, ugyanis ez képviseli az egészségügyi szolgáltatások és ellátások azon alfaját, amelynek alapját az internet adja, azon keresztül, vagyis online valósul meg a kapcsolat az orvos és beteg között. Hasonlóan definiálják Kemény et al. (2022) is a fogalmat, annyi különbséggel, hogy szinonimaként még a *távegészségügyet* és *távorvoslást* is használják. Ez utóbbiak kapcsán én is hasonlóan fogok tenni a dolgozatomban.

2.6. Az e-health áttekintése

Az elektronikus egészségügy tehát a digitális technológiák (az értelmezésem alapján leginkább az internet) alkalmazását jelenti az egészségügyben. Olyan informatikai rendszerek és technológiák összessége, amelyek segítik az egészségügyi szolgáltatások nyújtását, az egészségügyi adatok tárolását, kezelését, megosztását és feldolgozását.

Az e-egészségügy egyik első szakirodalma Eysenbach (2001) nevéhez köthető, aki azon felül, hogy megpróbálta definiálni a fogalmat, megalkotta a „10 e az e-egészségügyben” koncepcióját, amely azt mutatja be, hogy az „elektronikus” („electric”) szón kívül még mit is takar(hatna) az „e” betű a kifejezésben. Ezek a magyar nyelvbe ugyan kevésbé átültethetőek, de felsorolva érezhetővé válik, hogy mennyi mindent is társítunk az e-egészségügyhöz, legyen az akár pozitív vagy negatív elképzelés.

Alapvetően a legtöbb „e” pozitív kifejezéseket takar, ilyen például a hatékonyság (efficiency), az ellátás minőségének javítása (enhancing quality of care), a bizonyítékokon alapuló (evidence based) ellátás, a méltányosság (equity), vagy éppen az információcsere és a kommunikáció lehetővé tétele az egészségügyi intézmények között (enabling information exchange and communication in a standardized way between health care establishments). A „fogyasztók” és a betegek felhatalmazása (empowerment of consumers and patients), a páciensek és az orvosok közötti új kapcsolat kialakítására való ösztönzés (encouragement of a new relationship between the patient and health professional), valamint az egészségügyi ellátás hagyományos kereteken túlra való kiterjesztése (extending the scope of health care beyond its conventional boundaries) azonban olyan „e”-k, amelyek a különböző felfogásoktól függően megosztóak lehetnek.

Az orvosok és fogyasztók online forrásokon keresztüli oktatásában rejlő lehetőségek (education of physicians and consumers through online sources) pedig egy fontos és hangsúlyozandó téma, mint ahogyan etikai kérdések (ethics) is árnyalhatják az e-egészségügy megítélését.

Ez alapján látható, hogy már a fogalom megalkotásának idején is több érv szólt az e-egészségügy mellett, ahogyan akadtak olyan aspektusok is, amelyek egymással szembenálló véleményeket szültek. Ez a jelenség az elmúlt 20 évben sem változott jelentősen, ezért a következő bekezdésekben összegyűjtöm a véleményem szerint és egyben a dolgozatom szempontjából legrelevánsabbnak mondható előnyöket és hátrányokat a téma kapcsán.

2.7. E-health hátrányai és terjedésének korlátai

Győrffy és Meskó (2012) kutatása kimutatta, hogy a megkérdezett orvosok nagyobb része nem szívesen alkalmazta az internetet a munkájuk során az abban rejlő veszélyek miatt. Ez egyrészt jelentette a saját presztízsük csökkenésétől és az orvos-beteg közti viszony átalakulásától való félelmet, de a félretájékozódás, mint „mellékhatás” is erősen megjelent. További fontos gondolat, hogy az információszerzésben és tárolásban nagyon nagy segítség az internet és ez által az e-health maga, de ez soha nem helyettesítheti teljes mértékben a fizikai kontaktust. (Győrffy & Meskó, 2012) Varga és Horváth (2018) saját magánklinikán elvégzett kutatása is ezt az állítást erősíti meg, az ő esetükben ugyanis a válaszadók 96%-a vallotta azt, hogy az internet nem képes helyettesíteni a fizikai találkozásokat és vizsgálatokat.

Az e-health terjedésének lehetséges korlátait vizsgálva a finanszírozási kérdések rendezetlensége az első helyek egyikén áll. Ahogyan Szócska et al. (2020) megfogalmazták:

„a telemedicina *(ebben az értelmezésben e-health)* hatékonyságnövelő jelentőségét egyértelműen kimutatták, és a nagyobb arányú európai elterjedtségének intézményi gátjai között a finanszírozásra vonatkozó nemzeti stratégiák hiányát elsők között jelölték meg." (Szócska et al., 2020, p. 26)

Jelenleg hazánkban sincs részletes, kidolgozott terv arra vonatkozóan, hogyan is kellene beépíteni a költségvetésbe a távorvoslási szolgáltatásokat. Bán (2017) kutatásából az is kiderült, hogy ez a jelenség a háziorvosok oldaláról is csökkenti az e-health elfogadását, ugyanis a finanszírozás elmaradásától többen is tartanak, ezért nem vezetik be az ilyen jellegű szolgáltatásokat. Rurik (2019) ehhez kapcsolódóan kiemeli, hogy indokolt lenne a közfinanszírozás az egészségügyi szolgáltatások ezen szegmensére is. Váradi (2020) pedig azt hangsúlyozza, hogy az Európai Unió Közös Kutatóközpontja által készített felmérés is kimutatta, hogy az EU-hoz 2004-ben csatlakozó országok esetében (beleértve tehát Magyarországot is) egyebek mellett a finanszírozás hiánya is kiemelt kockázatot jelent az e-egészségügyre nézve.

További kérdéseket vet fel a jogi és szabályozási környezet helyzete is. Ehhez kapcsolódik az az irány, amely az adatvédelmi aggályokat hangsúlyozza ki a magyar e-egészségügyi rendszer, konkrétabban az EESZT kezdeti működése kapcsán. (Alexin, 2016) Úgy tűnik azonban, hogy a jogi keretek tekintetében változás történt az azóta eltelt évek során, ugyanis egy 2021-es Európai Bizottság által kiadott jelentés már arról számol be, hogy a szabályozás magas szintű a legtöbb tagállamban. (Európai Bizottság, 2021) Ennek Győrffy et al. (2020) szerint két fontos pillére van: az Európai Tanács és Parlament által 2011-ben megfogalmazott „határon átnyúló egészségügyi ellátásra vonatkozó betegjogok érvényesítéséről" szóló irányelv (2011/24/EU), valamint a koronavírus-járvány kapcsán hozott 157/2020. (IV. 29.) Kormányrendelet. Az előbbi esetében megkezdődött a távegészségügy jogi alapjának megteremtése, az utóbbi pedig ugyan csak átmeneti időszakra, de rendezte az ellátáshoz kapcsolódó legfontosabb kérdéseket, ez pedig jó kiindulási pontot jelenthet a jövőre nézve.

Fejes et al. (2020) szerint a különböző egészségügyi adatok tárolása fontos eleme az e-egészségügynek, emiatt az adatvédelem és az adatokhoz való hozzáférés szigorú szabályozása mára már követelménnyé vált. Az a kérdés azonban felmerülhet, hogy vajon a lakosság mennyire érzi biztosítottnak személyes adatai védelmét akkor, amikor távegészségügyi

szolgáltatásokat vesz igénybe, esetlegesen befolyásolja-e negatívan a használati szándékot az adatvédelem nem megfelelő szintjétől való félelem.

A finanszírozáson, illetve a jogi és adatvédelmi aggályokon kívül azonban létezik egy további fontos korlát is, ez pedig magában a társadalomban rejlik, ennek a problémának azonban több aspektusa is megfogalmazható. Egy ilyen lehet a magyarok egészséges életmódhoz való hozzáállása. Szemléletes példa, hogy Rurik (2019) arra jutott, hogy az orvos-beteg találkozók mennyisége folyamatosan emelkedik, mivel a magyarok inkább az orvosságoktól és a vizsgálatoktól várják a megoldást és nem törekednek az egészséges életmód elérésére, valamint annak fenntartására.

További problémát jelent az egészségügyi műveltség alacsony szintje. Ennek a fogalomnak az egyik legismertebb definícióját Ratzan & Parker (2000) alkották meg. Meghatározásuk alapján az egészségügyi műveltség „az egészséggel kapcsolatos alapvető információk és szolgáltatások elérésének, értelmezésének és megértésének képessége, valamint ezen információk és szolgáltatások felhasználásának kompetenciája az egészség fejlesztése érdekében.” (Papp-Zipernovszky et al., 2016, p.16)

Papp-Zipernovszky és társai (2016) egy, a magyar lakosságra reprezentatív mintán tesztelték az egészségügyi műveltség szintjét. Ennek eszköze az S-TOFHLA (Short-Test of Functional Health Literacy) volt, az eredmények pedig arra engedtek következtetni, hogy a magyar lakosság tudása hasonló az európai átlaghoz, viszont ellentétben más nemzetközi kutatásokkal, hazánkban pont azon személyeknek alacsonyabb az egészségügyi műveltségük, akik krónikus betegségekben szenvednek. Ez tehát mindenképpen aggasztónak mondható.

Kérdéses lehet továbbá az is, hogy vajon hogyan viszonyul a magyar lakosság az egészségügyi innovációk elfogadásához és alkalmazásához. Lányi és Törőcsik (2022) kutatásukban azt találták, hogy az egészségfelmérésre használt elektromos eszközök és applikációk esetében a felnőtt magyar lakosságra nézve reprezentatív minta inkább tartózkodó volt ezekkel az innovációkkal szemben és csak akkor használná az eszközöket, ha már széles körben ismertté és elterjedtté válnának. Ez felveti azt a kérdést, hogy vajon mennyire nyitott a magyar társadalom az e-egészségügyi szolgáltatásokra, milyen mértékben hajlandó használni azokat.

Ha nem csak a magyar lakosságra vetítve, hanem világszinten keresünk korlátokat a társadalmakban, akkor az idősebb korosztályok e-egészségüggyel kapcsolatos viszonya is egy

olyan tényező, amelyet fontos lehet megvizsgálni. A különböző digitális technológiák igénybevételét tekintve az idősebb generációk továbbra is lemaradásban vannak. (Schreurs et al., 2017) Annak ellenére, hogy ma már mind az eszközök, mind a platformok tekintetében a választás széles skáláról lehetővé vált, azon idősek aránya továbbra is alacsony szinten marad, akik aktívan használják ezeket a technológiákat. (Lee & Maher, 2021)

A használatot megakadályozó, vagy negatívan befolyásoló tényezők közé tartozik a digitális készségek és ismeretek hiánya, amely főleg a csökkent érzékszervi érzékelés miatt jelentkezik. Ezen felül jelentős szerepe van az eszközök használatával kapcsolatos aggodalmaknak és szorongásnak, valamint annak a felfogásnak, hogy a technológia használata drága. Ez utóbbi kapcsán pedig az idősebbek úgy gondolhatják, hogy nem tudnak megengedni maguknak különböző elektronikai eszközöket, vagy nem hajlandóak sokat áldozni rájuk. Korlátot jelent továbbá az is, hogy az e-egészségügyi megoldások megismertetését célzó információk nem, vagy nem teljes körben elérhetőek az idősebbek számára. (Nymberg et al., 2019)

Azonban az idősek részvétele és lelkesedése döntő fontosságú az egészségügyi technológia használatának sikeréhez, hiszen ők számítanak az egyik legjelentősebb célcsoportnak a legtöbb e-health szolgáltatás esetében. (Lee & Maher, 2021) Rochmawati et al. (2022) kutatása is igazolja, hogy bár az idősek felismerik, hogy a technológia segíthet nekik abban, hogy függetlenek, aktívak és egészségesek maradjanak, de számos résztvevő aggodalmát fejezte ki, hogy az e-health technológia feleslegesen bonyolult és nehezen használható. Ez visszavezethető Everett Rogers innováció diffúziójának (Diffusion of Innovations, röviden DOI) elméletéhez, amelyet a szerző az 1962-ben azonos címen megjelent könyvében publikált először.

A mű (és egyben az elmélet) akadémiai elfogadottságát jól jelzi, hogy azóta további négy kiadás látott belőle napvilágot (1971, 1983, 1995, 2003). A piaci elemzők gyakran használják ezt a megközelítését annak előrejelzésére, hogy egy új termék/szolgáltatás esetén hogyan alakul annak elfogadási aránya a lakosság körében. A DOI-modell fő mérőszáma az átvevők, azaz az innovációt már használó egyének arányának alakulása az idő függvényében. Az ez alapján kirajzolódó függvénygörbe általában "S" alakú, ezért ezt S-görbének nevezik. (Kuandykov & Sokolov, 2010)

Rogers művében leírja azokat a tényezőket, amelyek befolyásolják az emberek technológiaelfogadását: 1) az innováció relatív előnyeinek érzékelése; 2) az innováció

összeegyeztethetősége az egyén értékeivel, korábbi tapasztalataival és egyéni szükségleteivel; 3) a technológia használatának összetettségi szintje; 4) a technológia elfogadásának képessége korlátozott erőforrások mellett; és 5) az innováció lehetséges eredményei. (Rogers, 1983)

Rochmawati et al. (2022) kutatásában megerősítést nyert, hogy a használt eszközökkel kapcsolatos információk hiánya a használat késedelméhez vezet, még akkor is, ha az eszközök hasonlóak a korábban használtakhoz, ez pedig egybevág Rogers feltételezéseivel. Az említett vizsgálat esetében a használt eszközök azok a kommunikációs alkalmazások, amelyeket a válaszadók használnak már napi szinten.

2.8. E-health előnyei

Az e-egészségügy folyamatos terjedése azonban arra enged következtetni, hogy a döntéshozók a hátrányok és korlátok ellenére is lehetőséget látnak az ilyen jellegű megoldásokban. A távorvoslásnak ugyanis több kiemelkedő előnye is van, az érintettek (orvosok, betegek, kormányok) bármelyik oldaláról is vizsgáljuk a kérdést.

Győrffy és Meskó 2012-es kutatása azt is kimutatta, hogy az orvosok már 10 évvel ezelőtt is kivétel nélkül használták az internetet a munkájuk során és negyedük már ekkor is szívesen használta a beteggel való kapcsolattartásra azt, mert jelentősen megkönnyítette a kapcsolattartás folyamatát és felkészültebbé tette a pácienseket is az internethasználat által. Varga és Horváth (2018) saját magánklinikás kutatásukból is azt a következtetést tudták levonni, hogy a betegek elégedettsége, de akár a kezelés hatékonysága is növekedhetne, ha a pácienseknek lehetőségük lenne az orvosukkal való online kommunikációra.

Incze és Pesuth (2020) szerint az e-health kiemelkedő szerepet játszhat az alulfinanszírozott egészségügyi rendszerek jobbá tételében. Ez pedig azért valósulhat meg, mert az e-health szolgáltatások igénybevétele kevésbé költséges, valamint idő- és emberi erőforrás igényes, mint a hagyományos megoldásoké, ezért is üdvözlendő a távorvoslás területe, főleg az olyan egészségügyi ellátórendszerekben, mint hazánké, ahol jelenleg is a legnagyobb problémát a szakemberhiány és a leterheltség okozza. Szemléletes példa, hogy jelenleg is nagyon magas a betöltetlen háziorvosi praxisok száma, ez 2023. március 1-én 628 praxist jelent. (OKFŐ, 2023) Ebből az következik, hogy az emberek egy része már a legalapvetőbb egészségügyi szolgáltatásokhoz is nehezen fér hozzá (Bán, 2017), vagyis minden olyan kísérlet, amely ennek a jelenségnek a csökkentését célozza, megfontolandó és támogatást érdemlő lehet.

Előnyként léphet fel a páciensek oldaláról, hogy nem kell várniuk az orvosra rendelési időben, hanem akár az otthonuk kényelméből is képesek adott vizsgálatokat elérni. Ezáltal olyan betegek számára is rendelkezésre állhatnak az e-health szolgáltatások, akik a tradicionális orvoslásban nem, vagy csak nehezen tudnának részt venni. Továbbá folyamatos egészségügyi kontroll alakulhat ki az orvos és beteg között. (Daragó et al., 2013) Ehhez kapcsolódó jelenség az is, hogy egyre gyakoribbá válik az emberek életében, hogy online, az interneten keresztül keresnek információkat az egészségükkel kapcsolatban. (Ködmön, 2018 ; Georgiev & Shtereva-Tzouni, 2020)

Az e-egészségügyhöz kapcsolódó lehetséges előnyöket Lányi és Törőcsik (2022) is megvizsgálta és egyebek mellett az alábbi tényezőket emelték ki: 1) a diagnosztikai hatékonyság növekedése, 2) a páciensek autonómiájának növekedése, 3) az egészségügyi kezelések és közkiadások utánkövetésének egyszerűsödése 4) információk hatékonyabb eljuttatása az érintettek számára 5) az egészségügyi intézményektől távol élők helyzetének lehetséges javulása (ha a tudásfejlesztés is megvalósul). Ezen kívül kiemelték a szolgáltatói oldal számára kínálkozó előnyöket is, mint például a szakmai tudás egymással való megosztása online formában, amely tovább növelheti az egészségügyi rendszer hatékonyságát. Az e-egészségügy tehát egyre markánsabban jelenik meg az országok egészségügyi ellátórendszereiben. Magyarországon erre a legszemléletesebb példa az EESZT, vagyis az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, amely egy úgynevezett EHR-rendszernek (Electronic Health Record), egészen pontosan különböző EHR-rendszerek egy helyen való elérhetőségét biztosító felületnek nevezhető. Itt fontos azonban megjegyezni, hogy ahogyan a távorvosláshoz kapcsolódó fogalmak definiálása esetén, úgy a konkrét elektronikus egészségügyi elemek és rendszerek körében sincs egyértelműen, az összes érintett által elfogadott és használt nyelvezet, szóhasználat, így a következő bekezdésekben ezek tisztázását igyekszem elvégezni.

2.9. Electronic Health Record – Elektronikus Egészségügyi Nyilvántartás

Az e-egészségügy egyik legnagyobb előnye az, hogy lehetőséget teremt arra, hogy a betegekkel kapcsolatos egészségügyi adatokat ne csak papír alapon lehessen elérni, hanem azok teljes körűen rendelkezésre álljanak digitális formában is. Ez kifejezetten fontos lépcsőfok az egészségügy minőségbeli fejlődésében, hiszen korábban az orvosok legtöbbször a betegektől kapott (fél)információkra voltak utalva, vagy olyan vizsgálatokat kellett

elvégezniük, amelyeken a páciens korábban már (legalább) egyszer átesett. Ez pedig szinte mindig ahhoz vezetett, hogy az orvosok nem jutottak hozzá időben, vagy hatékonyan a betegek teljes kórtörténetéhez. Ahogy aztán az egészségügy egyre inkább fejlődött, úgy vált egyre lehetetlenebbé, hogy egy kezelőorvos a páciensének minden korábbi kezeléséről pontos információt kapjon. Ezek a problémák, illetve az ezekre létrejövő megoldási javaslatok vezettek végül az elektronikus egészségügyi nyilvántartásokhoz. (Waegamann, 2003)

Az EHR (Electronic Health Record – magyarul leginkább elektronikus egészségügyi nyilvántartás) a betegdokumentáció digitális formája, amely tartalmazza a beteg olyan adatait, mint például az orvosi kórtörténet, a vizsgálati eredmények, vagy éppen a beteg szükséges elérhetősége. (Kruse et al., 2018) Ez a fogalom pedig egyben a betegek egészségügyi adatainak átfogó, intézményközi és longitudinális gyűjtését is jelenti. (Hörbst et al., 2010) Az (egykori) amerikai National Alliance for Health Information Technology (NAHIT) nevű szervezet pedig az alábbi módon definiálta az EHR-rendszert: „Az egyénekre vonatkozó egészségügyi információk összesített elektronikus nyilvántartása, amelyet egynél több egészségügyi szervezetben hoznak létre és gyűjtenek össze, és amelyet az egyén egészségével és gondozásával foglalkozó, engedéllyel rendelkező klinikusok és személyzet kezel és kérdez le.” (Amatayakul, 2009 in: Al-Aswad et al., 2013, p. 154)

Ezen kívül azonban több egyéb kifejezés is fellelhető a szakirodalomban, amelyek ugyan hasonló jelentéssel bírnak, azonban mégis (részben) eltérő elképzelés húzódik mögöttük. Ilyen például az EPR (Electronic Patient Record – elektronikus betegnyilvántartás), vagy az EMR (Electric Medical Record – elektronikus orvosi nyilvántartás). Összességében azonban az mondható, hogy az EHR az, amely széles körben használatos, ebben pedig szerepe lehet annak is, hogy ezzel a szóösszetétellel általánosan szokták megnevezni az összes elektronikus betegellátó rendszert. (Waegamann, 2003) Ezen okokból kifolyólag a szakdolgozatomban én is leginkább az EHR rövidítést fogom használni, illetve ilyen névvel illetem a vizsgált rendszereket is.

Kruse et al. (2018) szerint az EHR-rendszerek használata javítja a népesség és a közegészségügy helyzetét, hiszen lehetővé teszik az egészségügyi szakemberek számára, hogy több egészségügyi információt tudjanak megosztani. Ez segít a lakosságnak könnyebben felismerni krónikus vagy fertőző betegségek tüneteit, továbbá gyorsabb és egységesebb információkat ad a páciensekről. Ezen kívül az általuk áttekintett kutatások összességéből azt a következtetést vonták le, hogy bár ugyan előnyei és hátrányai egyaránt lehetnek egy ilyen

rendszer bevezetésének, mégis az mondható, hogy a pozitív hozadékok meghaladják a hátráltató/negatív tényezőket. Devkota és Devkota (2013) is hasonlóan látják az EHR-rendszerek szerepét, kiemelve a használattal járó előnyöket, mint például az egészségügyi kiadások csökkenése és az egészségügyi ellátás hatékonyságának növekedése. A rendszer finanszírozásának kérdése, valamint a már rendelkezésre álló rendszerek összehangolása azonban komoly gátló tényezők lehetnek a szélesebb körű bevezetés és elterjedés esetében.

2.10. EHR-rendszerek – nemzetközi áttekintés

Az információk átfogó, szervezetek közötti, betegközpontú nyilvántartásának ötlete már az 1990-es években is felmerült (Hörbst, 2010), szélesebb körben azonban csak a 21. században terjedt el, a technológiai lehetőségek és megoldások fejlődésével párhuzamosan. Mára már sok országban megtalálható a magyar EESZT-hez hasonló rendszer, legyen szó európai uniós, vagy azon kívüli fejlett, illetve fejlődő országról.

Az Európai Bizottság több mint 25 éve támogatja a tagállamok egészségügyi digitalizációját, amely folyamatnak a végső célkitűzése az interoperabilitás megvalósulása az EU-tagországok között. Ezt azt jelentené, hogy az állampolgárok egészségügyi adatai egységes formában, digitalizált módon elérhetőek lennének bármely tagországban. (Európai Bizottság, 2021) Az interoperabilitás megvalósítása azért is fontos, mert az élet egyre több területén van lehetősége az uniós polgároknak határokon átnyúló szolgáltatások igénybevételére, az egészségügy azonban még lemaradásban van ilyen tekintetben.

Az EU-ban jelenleg az egyik legnagyobb problémát az elektronikus egészségügyi nyilvántartások sokfélesége jelenti, ezen felül leküzdendő probléma még az egészségügyi adatokhoz és a digitális egészségügyi szolgáltatásokhoz való egységes hozzáférés hiánya. A célok elérése érdekében és az interoperábilis EHR-rendszerek létrejöttét támogatandó az Európai Bizottság 2019-ben elfogadta az elektronikus egészségügyi dokumentáció európai csereformátumáról szóló ajánlást (Recommendation on a European Electronic Health Records Exchange Format, 2019).

Az Európai Bizottság 2021-ben megvizsgálta, hogy a 2019-es ajánlás elfogadása után hogyan alakultak a tagállamokban (valamint az Egyesült Királyságban és Norvégiában) az EHR-rendszerek fejlesztései. A főbb következtetések között volt, hogy továbbra is nagy különbségek vannak az egyes tagállamok között abban, hogy országon belül mennyire találhatóak meg egy központosított platformon a páciensek egészségügyi adatai. Ebből következően jelentős problémát jelent az is, hogy sok beteg esetében az adatokhoz való online

hozzáférés és azok egészségügyi szolgáltatók és ágazatok közötti továbbítása is korlátozott. A jelentésből kiderült, hogy a tagállamok nagyjából 80%-ának esetében az EHR-ekre vonatkozó nemzeti jogszabályok újnak tekinthetőek, ugyanis visszamenőleg nézve öt éven belül kerültek elfogadásra az adatbiztonságot és a technikai biztonsági intézkedéseket támogató törvények. A vizsgálatba bevont országok közül 18 esetében (Magyarország nem tartozik bele ebbe a csoportba) beszélhetünk olyan jogszabályokról, amelyek engedélyezik az EHR-ek határokon átnyúló adatmegosztását. Az interoperábilis EHR-rendszerek igénybevételét tekintve Dánia, Észtország, Finnország és Norvégia járnak az élen. (Európai Bizottság, 2021)

Az említett országok közül élen jár Észtország, amely az egyik legkiemelkedőbb e-egészségügyi rendszerrel rendelkezik a világon. A balti ország elektronikus egészségügyi rendszerének magas használati fokát jól jellemzi, hogy a kórházak és orvosok által generált adatok több mint 95%-át már digitalizálták, a polgárok pedig könnyen hozzáférhetnek saját egészségügyi dokumentációjukhoz és receptjeikhez. (Georgiev & Shtereva-Tzouni, 2020)

Az elmúlt két évtizedben több olyan tanulmány is megjelent, amely az elektronikus egészségügyi nyilvántartások különböző országokban történő alkalmazását és elfogadását tekinti át, ezáltal nyomon követve a technológia világszerte történő elterjedését. Ezek alapján látható, hogy Európán kívül is elterjedt e megoldás alkalmazása, az Amerikai Egyesült Államoktól és Kanadától kezdve, a Közel-Keleten (Izrael, Szaúd-Arábia) és Ázsián (Dél-Korea, Japán) át egészen Ausztráliáig és Új Zélandig. (Al-Aswad et al., 2013; Fragidis & Chatzoglou, 2018; Ammenwerth et al., 2020)

Fontos megjegyezni, hogy az EHR-rendszerek használata nem csak a fejlett országokban terjedt el, ugyanis az afrikai és a dél-amerikai kontinenseken is láthatunk már hasonló megoldásokat. A nyílt forráskódú (vagyis szabadon fejleszthető) EHR-megoldások használata pedig kifejezetten alkalmas az alacsonyabb pénzügyi forrásokkal rendelkező országok egészségügyének fejlesztésére. Az eddig a témában született szakcikkek azt az eredményt mutatták, hogy sok ország (különösen a fejlődő régiókból) igényt tart egy interoperábilis és költséghatékony EHR-rendszer használatára, amely elég rugalmas ahhoz, hogy módosítható és fejleszthető legyen. (Aminpour et al., 2014)

Összességében pedig az mondható, hogy az EHR-rendszerek vizsgálata még relevánsabb kutatási téma lett az elmúlt években, ennek pedig leginkább a COVID-19 világjárvány az oka. A pandémia miatt az emberek távorvoslási megoldásokkal kapcsolatos

ismerete javult, ugyanis ez rákényszerítette a társadalmakat arra, hogy növeljék a személyes kontaktust nem igénylő orvos-páciens találkozókat, így az emberek nagyobb része megismerhette ezt a fajta megoldást. Magyarországon is láthattunk erre példát, hiszen a pandémia (többszöri) tetőzése és a lezárások idején a háziorvosokkal való kapcsolattartás átkerült az online térbe, ahogyan az oltásokkal kapcsolatos teendőket is az interneten keresztül lehetett intézni. Ebben az időszakban vált hazánkban szélesebb körben is ismertté az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, vagyis az EESZT, hiszen ezen a felületen lehetett intézni az összes koronavírus-oltással kapcsolatos teendőt, mint például az időpontfoglalást, vagy az uniós digitális COVID-igazolvány beszerzését.

2.11. A hazai EHR-megoldás: az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér bemutatása

Az EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) egy olyan EHR-felület hazánkban, amely lehetővé teszi az egészségügyi szakemberek számára, hogy hozzáférjenek a betegek egészségügyi adataihoz, valamint lehetőséget biztosít az adatok megosztására más egészségügyi szakemberekkel. Az EESZT tehát egy egész országra kiterjedő, felhőalapú technológiát használó kommunikációs felület és egységes informatikai környezet, amelynek célja az egészségügyi szolgáltatások hatékonyságának növelése, valamint a betegek által nyújtott információk minőségének javítása. A rendszer általában tartalmazza a betegek egészségügyi adatait, mint például a kórtörténetet, a laboratóriumi eredményeket, a recepteket és a kezelések naplóját. Fontos megemlíteni azt is, hogy hazánkban egy biztosítós rendszer van, amely központosított állami egészségügyi ellátást és szervezést takar, emiatt pedig az adatok egy helyen történő tárolása és megjelenítése is könnyebb, mint egy olyan egészségügyi rendszerben, ahol több biztosító felel az egészségügyi ellátásért.

A rendszer két portálfelületet foglal magába: a Lakossági Portált, amelyet a teljes magyar lakosság igénybe vehet (ennek feltétele, hogy az állampolgárok rendelkezzenek Ügyfélkapu-regisztrációval), valamint az Ágazati Portált, amelyet az egészségügyi dolgozók használnak. A Lakossági Portál esetében 2017. november 1-ét jelölhetjük meg indulási dátumként, ugyanis azóta érhetőek el az egészségügyi adatok a lakosság számára ezen a felületen. Ehhez szükséges volt az egészségügyi szolgáltatók bevonása és adatszolgáltatásra való kötelezése, amely végül több lépésben, de teljes körűen megvalósult: az államilag finanszírozott háziorvosi szolgálatok, járó- és fekvőbeteg-ellátó intézmények, valamint a gyógyszertárak 2017-ben csatlakoztak, azóta bocsátanak rendelkezésre egészségügyi adatokat

a rendszer számára. Következő lépésként 2018. november 1-ig kellett becsatlakozniuk bizonyos magánszolgáltatóknak, majd ez kötelező érvényűvé vált minden egyes nem közfinanszírozott orvosi vagy fogorvosi szolgáltatóra 2020-ban, ugyanezen év június 1-től pedig az adatszolgáltatást is kötelező jelleggel el kellett végezniük a rendszer felé az újonnan csatlakozóknak. (Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2020)

Arról ugyan nincsenek pontos ismereteink, hogy a COVID-19 világjárvány előtt a magyarok mekkora hányada ismerte az EESZT-t, az azonban biztos, hogy a pandémia következtében szinte a teljes lakosság találkozott ezzel a rendszerrel valamilyen formában, ugyanis a COVID-védőoltások esetében az időpontfoglalást az EESZT felületén lehetett intézni, valamint a digitális COVID-igazolványokat biztosító mobilos alkalmazás is az EESZT-hez köthető. Fontosak továbbá a kijelölt fejlesztési irányok és ezek tényleges megvalósítása: erre jó példa, hogy nemrég sikeresen integrálták az első telemedicinás rendszert az EESZT-be, amely a vércukoradatokat teszi azonnal elérhetővé. (Medical Online, 2022) A rendszerhez kapcsolódó legfrissebb hír pedig az, hogy a mobilos alkalmazás is folyamatos fejlesztés alatt áll, ugyanis a lakosságnak már lehetősége van ezen a platformon is elérni a kiváltható elektronikus recepteket és gyógyászati segédeszközöket, vagyis az eReceptek modul már ilyen formában is a felhasználók rendelkezésére áll. Deklarált célja a rendszernek, hogy további modulok is elérhetővé váljanak a mobilos alkalmazáson keresztül. (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér, 2023)

Ezen felül pedig folyamatban van a korábban már említett 2011/24/EU direktívának megfelelően a Nemzeti Kapcsolattartó Pont (National Contact Point for eHealth, NCPeH) rendszer kialakítása is, amely a páciensadatok országok közötti cseréjét biztosíthatná az Európai Unión belül. Ez az EESZT irányítása alatt valósul meg, amely az eProfil és az eReceptek határon átnyúló elérhetőségét, valamint kiválthatóságát fogja jelenteni. (Emberi Erőforrások Minisztériuma, 2020)

A felsorolt tényezők alátámasztják azt a feltevést, hogy az EESZT központi elemet játszhatna a távorvoslás hazai elterjedésében, hiszen a világjárvány következtében egy olyan helyzet alakult ki, ahol a magyarok döntő többsége megismerhette ezt a szolgáltatási teret, ezt az ismertséget pedig ki lehetne használni arra, hogy a társadalom nagyobb figyelmet fordítson az e-egészségügyi szolgáltatásokra. Ezt támasztja alá Girasek et al. (2022) magyar lakosságra nézve reprezentatív kutatása is, ahol az eredmények azt mutatták, hogy a társadalom nagyobb része ismeri és használja is az EESZT-t. A válaszok alapján az is elmondható, hogy a

megkérdezettek nyitottak az ilyen jellegű szolgáltatásokra, hiszen kényelmesebbnek, gyorsabbnak és időt spórolónak érzik ezeket, ezen felül pedig az orvos-beteg kommunikáció javulását is társítják a digitális megoldásokhoz. Fontos azonban megvizsgálni azt, hogy milyen egyéb tényezők befolyásolják a magyar lakosság körében az EESZT elfogadását, ehhez pedig a különböző technológiaelfogadási modellek adják meg a megfelelő elméleti keretet.

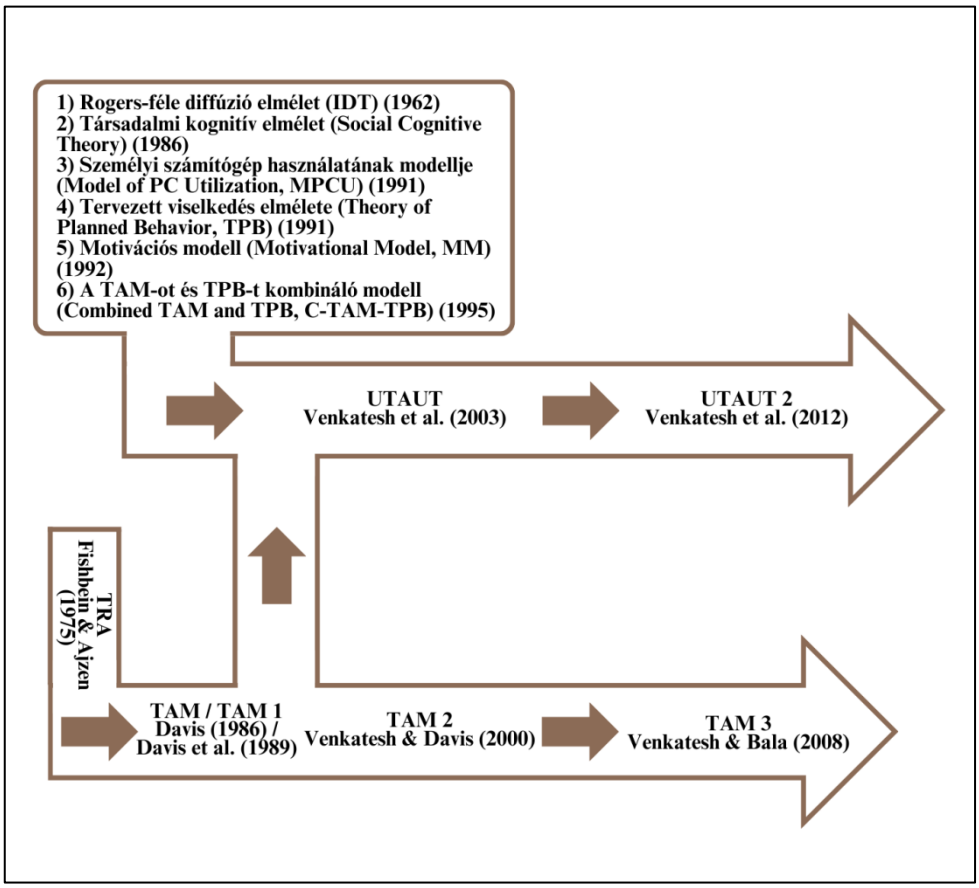
2.12. Technológiaelfogadási modellek

Egy új termék vagy szolgáltatás bevezetésekor mindig kulcsfontosságú kérdés, hogy a megcélozni kívánt fogyasztók vagy felhasználók milyen ütemben fogadják el a technológiai újítást - ha egyáltalán elfogadják azt. Nincs ez másképp az online egészségügyi megoldások esetében sem, legyen szó nemzetközi vagy magyar piacról. Továbbá fontos kérdés az is, hogy az újítások esetében milyen módon lehet vizsgálni az elfogadottság, adaptáció mértékét. Ez utóbbiban a technológiaelfogadási modellek segítik a kutatókat.

A modellek abban is támogatják az érintetteket, hogy a bevezetni kívánt technológiát minél sikeresebben lehessen a felhasználók elé helyezni, illetve hogy az újítás minél gyorsabban érje el a célpiac egy nagyobb szegmensét, továbbá kihasználásra kerüljenek a megjelenő digitális megoldások. Sok esetben a fogyasztók azonban nem tudják, vagy nem akarják használni a meglévő digitális megoldásokat. (Kemény et al., 2022)

Amikor általános innovációról beszélünk, akkor a piaci elemzők gyakran használják a korábban már általam is említett innováció diffúziójának (DOI: Diffusion of Innovation) megközelítését az új termékek elfogadási arányának előrejelzésére. Legtöbb esetben a bevezetéskor kevesen nyitottak az új ötletre és fogadják el annak használatát. Ahogy aztán ezek a korai újítók továbbadják a használat nyújtotta tapasztalatot, úgy egyre többen és többen lesznek nyitottak az innováció iránt, ami egy kritikus tömeg kialakulásához vezet. Idővel az innovatív ötlet vagy termék elterjed a lakosság körében, amíg az el nem éri a telítettségi pontot. Everett Rogers az innováció használóit öt kategóriában különböztette meg: újítók, korai alkalmazók, korai többség, késői többség és lemaradók. Néha egy hatodik csoport is megkülönböztetésre kerül: a nem alkalmazók, akik vagy nem szeretnék, vagy nem tudják használni az innovációt. (Rogers, 1983)

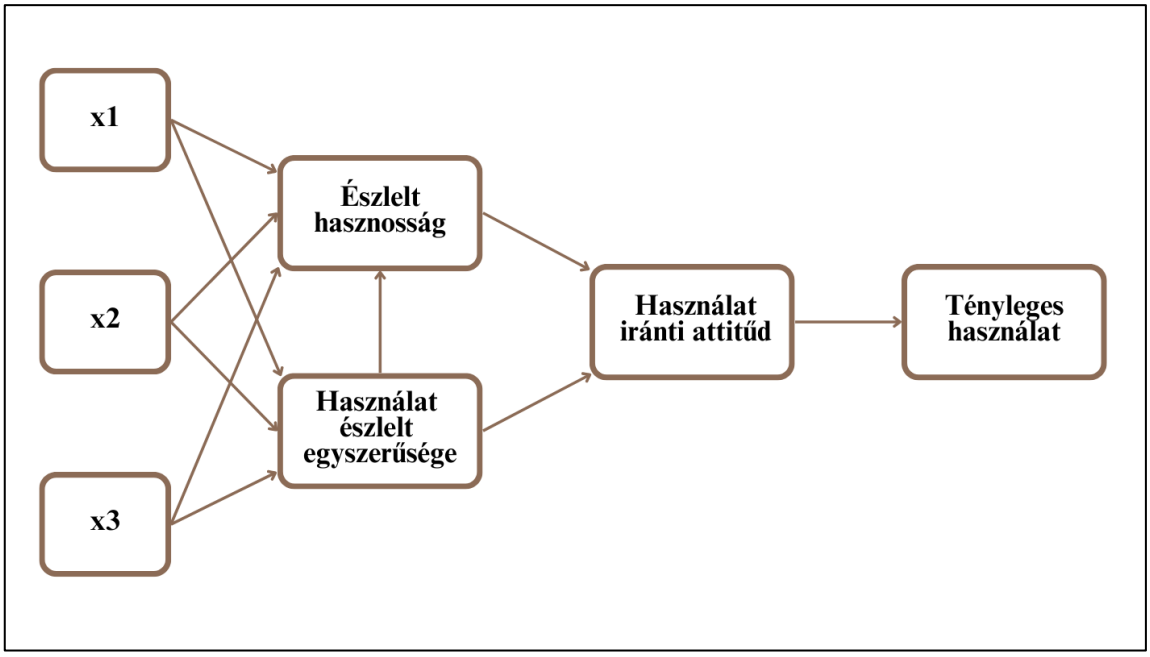
Ha az innováción belül a technológiai innovációkról beszélünk, akkor más modellek is segítenek az elfogadás értelmezésében és megértésében. Ezek közül a legismertebbek a TAM (Davis, 1986), TAM 1 (Davis et al., 1989), TAM 2 (Venkatesh & Davis, 2000), TAM 3 (Venkatesh & Bala, 2008), UTAUT (Venkatesh et al., 2003) és UTAUT 2 (Venkatesh et al., 2012) elnevezésű modellek. A különböző TAM- és UTAUT- modellek egymásra is építve, a korábbi modellekkel szerzett tapasztalatok alapján bővültek az idő előrehaladtával. Az egymásra való hatások és a kronologikus sorrend átláthatóságát segíti az 1. ábra.



1. ábra: A technológiaelfogadási modellek kialakulása, saját szerkesztés, Rondan-Cataluña et al. (2015) alapján

A modellek közül az első a technológiaelfogadási modell (Technology Acceptance Model, TAM) volt, amelyet először az új informatikai rendszerek adaptálásában használtak munkahelyi környezetben. (Davis, 1986) Ez a modell még öt elemből állt (külső változók, észlelt hasznosság, használat észlelt egyszerűsége, használat iránti attitűd, tényleges használat), majd ezt fejlesztve, módosítva jelentek meg a TAM további változatai a későbbi években, vagyis ez a modell szolgáltatta az alapot a később megjelenő technológiaelfogadási modelleknek. (Keszey & Zsukk, 2017) A Davis által eredetileg megalkotott konstrukció a 2.

ábrán látható. Ez azt mutatja meg, hogy a tényleges használatot (Actual System Use) a használat iránti attitűd befolyásolja, amelyre pedig az észlelt hasznosság, valamint a használat észlelt egyszerűsége változók vannak közvetlen hatással. Utóbbi kettő esetén a külső változók (a modellben ezek: x1, x2, x3) azok, amelyek közvetlen hatást fejtenek ki, míg Davis azt is feltételezte, hogy a használat észlelt egyszerűsége az észlelt hasznosságra is közvetlenül hatással van. A TAM változóinak (és egyben a későbbi modellek új elemeinek) pontos meghatározásait az 1. melléklet tartalmazza.

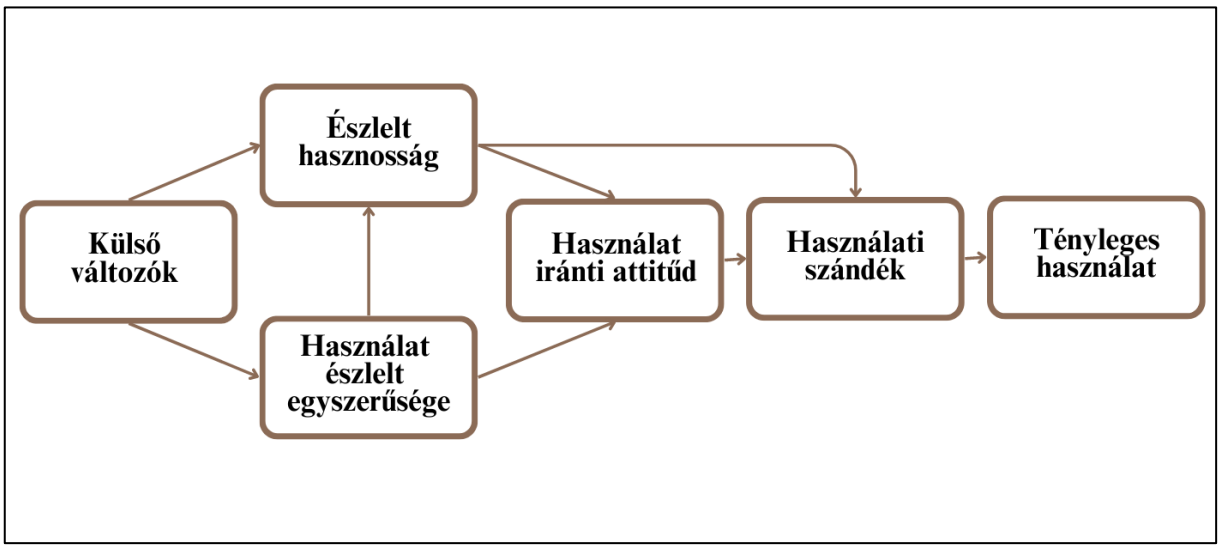


2. ábra: TAM, saját szerkesztés, Davis (1986) alapján

Fontos megjegyezni, hogy a TAM alapját a szociálpszichológiából ismert, Fishbein és Ajzen által 1975-ben megalkotott logikus cselekvések elmélete (Theory of Reasoned Action, TRA) adta. Ez az elmélet azt mondja ki, hogy egy személy tényleges viselkedését a viselkedés végrehajtására irányuló szándéka határozza meg (ezt nevezik viselkedési szándéknak, amelyet az angol *behavioral intention* kifejezés alapján BI-nek rövidítenek). Ezt a szándékot az emberek esetében pedig az attitűd és a szóban forgó magatartással kapcsolatos szubjektív normák határozzák meg. (Rondan-Cataluña et al., 2015)

Hogy összehasonlításokat tudjon végezni a két elméleti modell között, Davis (Bagozzival és Warshaw-val kiegészülve) egy olyan kérdőíves kutatást folytatott le a Michigani Egyetem MBA-hallgatói között, amelyben mind a TAM, mind a TRA változóit felhasználták. Ebben a kutatásban arra keresték a választ, hogy pontosan milyen okból utasítják el sokan a számítógépek és a számítógépes rendszerek használatát. (Davis et al.,

1989) A kutatás eredményeinek hatására történt meg a modell első módosítása, ezt szokás TAM 1-nek nevezni (3. ábra).



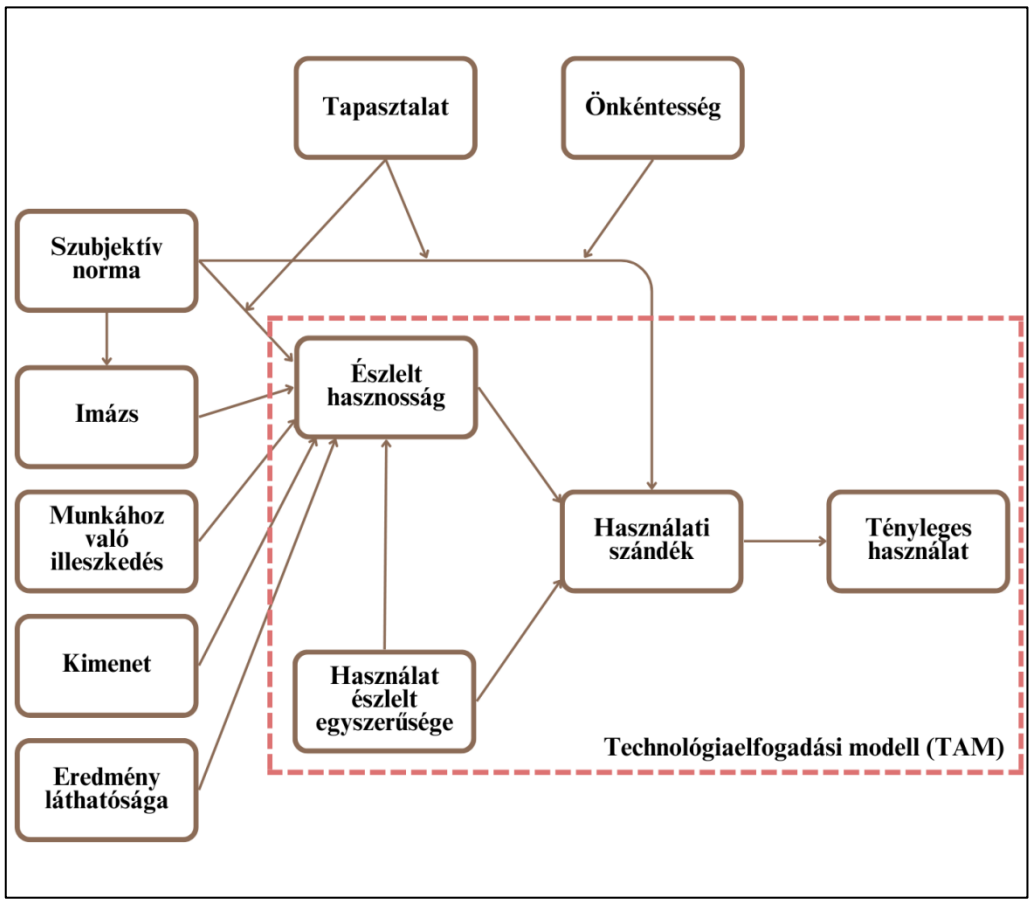
3. ábra: TAM 1, saját szerkesztés, Davis et al. (1989) alapján

A modell fő változásai Davis eredeti ötletéhez képest a következők: ebben a modellben már helyet kapott egy hatodik elem, a használati szándék is, a külső változók pedig egyesítésre kerültek, azonban még ebben a modellben sincsenek pontosan meghatározva. (Davis et al., 1989) A TAM-ban feltételezett kapcsolatok ebbe a konstrukcióba is belekerültek, azzal a változással, hogy itt már a használati szándék van közvetlen hatással a tényleges használatra, míg a használati szándékot a használat iránti attitűd, valamint az észlelt hasznosság is döntően befolyásol(hat)ja.

A TAM 1 robosztussága, erőteljessége és egyszerűsége miatt egy jó előrejelző modellnek bizonyult a felhasználói elfogadottság előrejelzésére, ezért használata széles körben elterjedt a megjelenése utáni években. (Rondan-Cataluña et al., 2015) Ez utóbbit az is segítette, hogy a külső változók nem pontos definiálása miatt az ezt a modellt alkalmazók rugalmasan tudták az általuk vizsgált technológia sajátosságait bevonni vizsgálatukba. (Keszey & Zsukk, 2017)

A TAM 1 számos empirikus tesztje során az észlelt hasznosság következetesen a használati szándék erős meghatározója volt, miközben a használat észlelt egyszerűsége változó hatása nem volt ennyire egyértelműen detektálható. Ennek következtében aztán Venkatesh és Davis az észlelt hasznosság jobb megértését tűzték ki célul és ez alapján alkották meg a TAM 2-t. (Rondan-Cataluña et al., 2015)

A TAM 2 abban hoz újdonságot az előző variációkhoz képest, hogy sokkal pontosabban határozza meg, mely külső változók hatnak az észlelt hasznosságra és a használati szándékra (az utóbbi esetében nem csak közvetlen, hanem moderáló hatásokat is feltételezve). Ezeket az újonnan vizsgált változókat két csoportba lehet sorolni: társadalmi befolyásoló folyamatok (szubjektív norma, önkéntesség, imázs) és kognitív, megismerés alapú folyamatok (munkához való illeszkedés, kimenet minősége, eredmény láthatósága). Fontos még megemlíteni, hogy kikerült a használat iránti attitűd változó a TAM 2-ből, valamint a tapasztalat és az önkéntesség moderáló változókként kerültek beemelésre. (Keszey & Zsukk, 2017) A modell a 4. ábrán látható, amelyen külön jelölésre került a TAM 1 is.



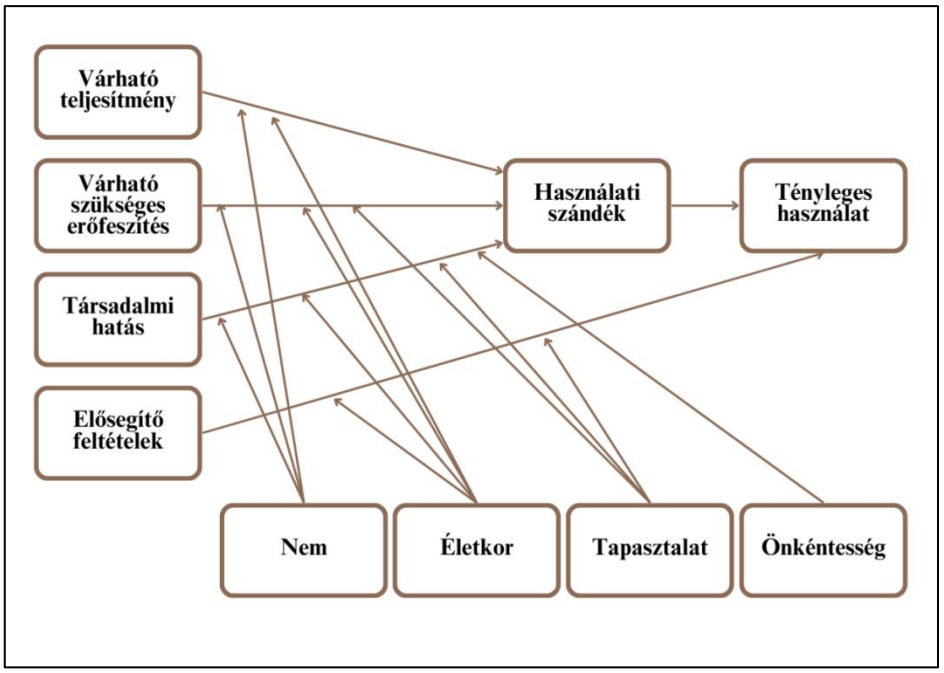
4. ábra: TAM 2, saját szerkesztés, Venkatesh & Davis (2000) alapján

Az idő előrehaladtával a TAM-okon kívül egyéb jól működő konstrukciók is megjelentek, amelyek a felhasználók új információs technológiával kapcsolatos elfogadási hajlandóságát vizsgálták (elsősorban továbbra is munkahelyi környezetben). Emiatt a kutatóknak sem volt egyszerű dolga, hiszen a vizsgálat során ki kellett választaniuk egyetlen modellt, amely alapján vizsgálódtak, ez pedig sok esetben torzításokhoz vezetett. Többek között ennek a problémának a megoldására törekedett Venkatesh et al., amikor is megalkották

a technológiaelfogadás és –használat egységesített elméletét (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology, UTAUT). (Venkatesh et al., 2003)

Munkájuk során úgy találták, hogy nyolc kiemelkedő modell létezik ebben a témában: a logikus cselekvések elmélete (TRA), a tervezett viselkedés elmélete (Theory of Planned Behavior, TPB), a TAM (illetve a kibővített TAM2), a motivációs modell (Motivational Model, MM), a TAM-ot és TPB-t kombináló modell (Combined TAM and TPB, C-TAM-TPB), a személyi számítógép használatának modellje (Model of PC Utilization, MPCU), a Rogers-féle diffúzió elmélet (Innovation Diffusion Theory, IDT), illetve a társadalmi kognitív elmélet (Social Cognitive Theory). (Keszey & Zsukk, 2017)

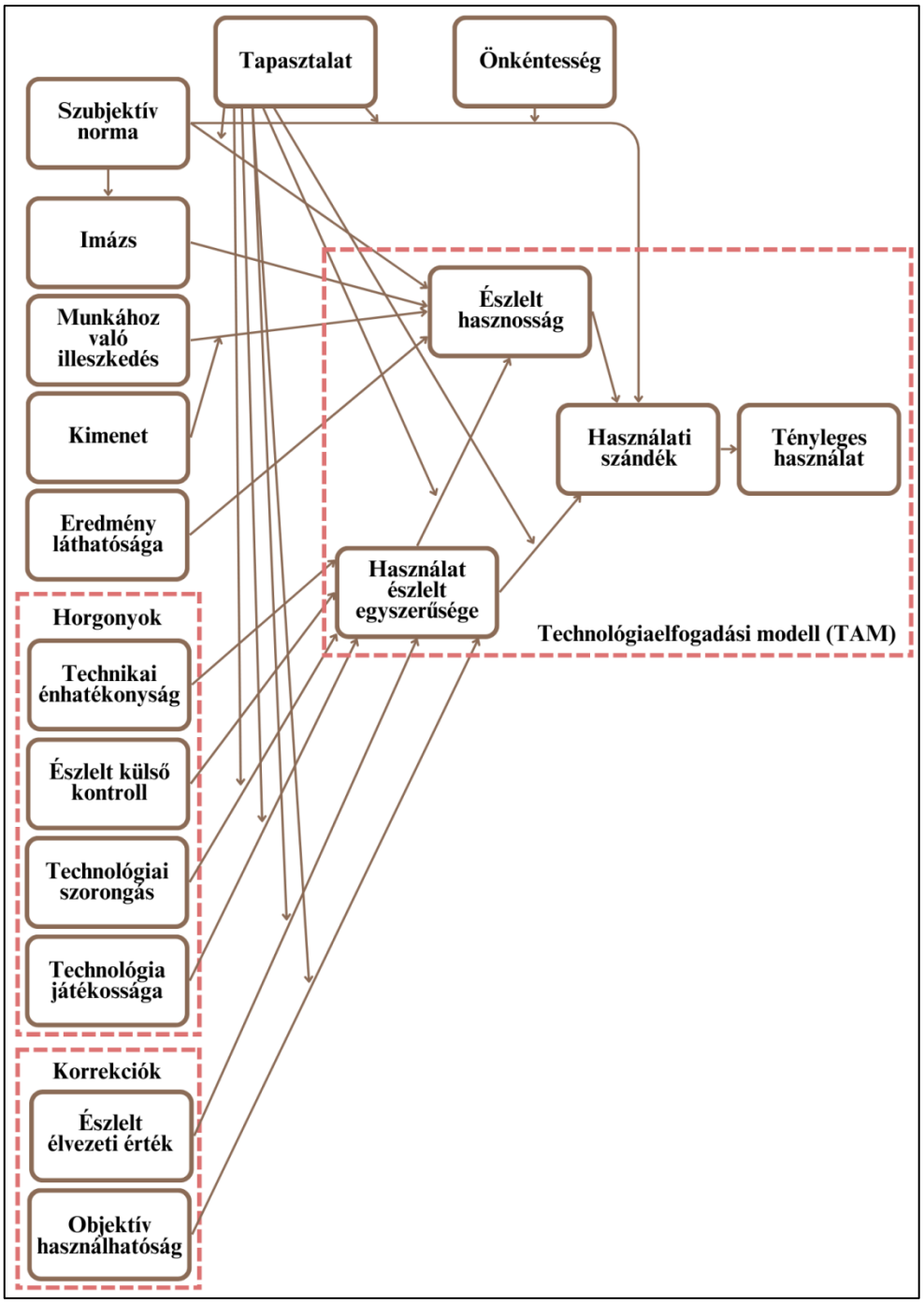
Venkatesh et al. ezeket hasonlították össze és úgy találták, hogy a nyolc modellben szereplő 32 fő változó közül összesen hét olyan van, amely szignifikánsan befolyásolja a használati szándékot, vagy a tényleges használatot. Ezek közül négy változót véltek kiemelkedő fontosságúnak: a várható teljesítményt, a várható szüksége erőfeszítést, a társadalmi hatást, illetve az elősegítő feltételeket. Az első három változó a használati szándékot, míg az elősegítő feltételek (és a használati szándék) a tényleges használatot befolyásolják közvetlenül. További fontos elemek a beépített moderáló tényezők, amelyek a következők: nem, életkor, tapasztalat és az önkéntesség. A tényleges modell az 5. ábrán látható. Az UTAUT esetében is elmondható, hogy a legerősebb (a használati szándékra legnagyobb hatással bíró) tényező a várható teljesítmény változó. (Venkatesh et al., 2003)



5. ábra: UTAUT, saját szerkesztés, Venkatesh et al. (2003) alapján

A TAM-ot az UTAUT megjelenését követően is fontos modellként kezelték és tovább fejlesztették: Venkatesh és Bala újabb finomításokat végzett el a konstrukción, a modell gyakorlati használhatóságának és hasznosságának növelése érdekében. A TAM 2-ben már szerepelnek az észlelt hasznosság külső meghatározói, a használat észlelt egyszerűségére ható változók azonban még hiányoztak, ez épül be a TAM 3-ba. (Venkatesh & Bala, 2008) Ezen változók két csoportba sorolhatók: korábban szerzett általános tapasztalatokból származó viselkedési horgonyok (technikai én-hatékonyság, észlelt külső kontroll, technológiai szorongás, technológia játékossága) és a technológiáról közvetlen módon szerzett tapasztalatokból származó korrekciós tényezők (észlelt élvezeti érték, objektív használhatóság). (Keszey & Zsukk, 2017)

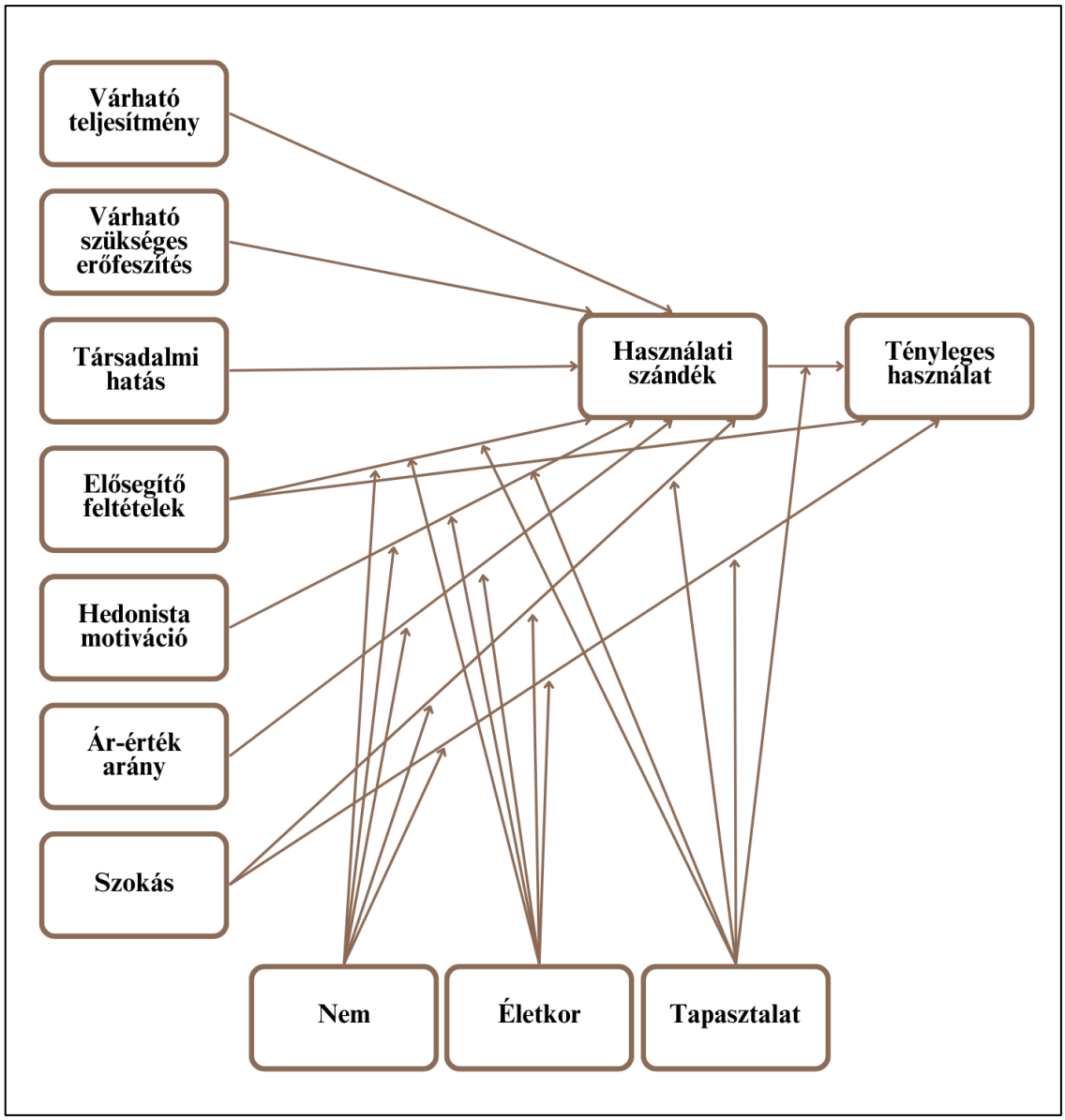
A TAM 2 továbbfejlesztése a feltételezett hatásokban is tükröződik: a szerzőpáros három új összefüggést is feltételez a tapasztalat moderáló hatását tekintve. A tapasztalat esetén ugyanis az volt az elképzelés, hogy az egyének reakciói egy informatikai eszközzel szemben idővel változhatnak, emiatt ez kulcsfontosságú tényező is lehet a modellben. A három újonnan vizsgált kapcsolat a következő: 1) a használat észlelt egyszerűsége és az észlelt hasznosság közötti kapcsolat; 2) a technológiai szorongás és a használat észlelt egyszerűsége közötti kapcsolat; valamint 3) a használat észlelt egyszerűsége és a használati szándék közötti kapcsolat is moderálva van a tapasztalat által. (Venkatesh & Bala, 2008) A TAM 3-at a 6. ábra mutatja be.



6. ábra: TAM 3, saját szerkesztés, Venkatesh & Bala (2008) alapján

Az UTAUT módosított változatának, az UTAUT 2-nek a létrehozására azért volt szükség, hogy a technológiaelfogadási modellt hétköznapi környezetre is át lehessen ültetni és azt ne csak munkavállalói (vagyis egy szervezeten belüli), hanem fogyasztói kontextusban is lehessen értelmezni. (Venkatesh et al., 2012; Kemény et al., 2022) Az UTAUT 2 modellbe új befolyásoló tényezők (hedonista motiváció, ár-érték arány, szokás) kerültek. Ezekre továbbra is hatással vannak az UTAUT modellből megismert moderáló változók, kivéve az önkéntesség, amely kikerült az UTAUT 2-ből. (Keszey & Zsukk, 2017) Ez utóbbira azért volt

szükség, mert amíg a munkahelyi környezetben a szervezeti rendelkezések befolyásolhatják ezt a tényezőt (vagyis van értelme vizsgálni a különbséget aközött, hogy valaki önként használja az új technológiát, vagy szervezeti nyomás/kényszer hatására), addig a fogyasztói környezetben az új technológia elfogadását és használatát önkéntesnek feltételezhetjük, emiatt érvényét veszíti ez a tényező. Ezeknek a módosításoknak köszönhetően az UTAUT 2 jelentős javulást hozott a használati szándék és a technológiahasználat magyarázott varianciájában. (Venkatesh et al., 2012) A létrehozott modellt a 7. ábra mutatja be.



7. ábra: UTAUT 2, saját szerkesztés, Venkatesh et al. (2012) alapján

2.13. Alkalmazott módszertan

A bemutatott technológiaelfogadási modellek használatakor az azt alkalmazóknak szembesülniük kell a kihívással, hogy többnyire olyan elméleti konstrukciókat szeretnének a vizsgálatukba bevonni, amelyek közvetlenül nem, vagy csak nagyon körülményes módon kérdezhetőek le a kutatásban résztvevőktől. Ezért vált általános eljárássá, hogy ilyen esetben több kérdést összevonva (egy matematikai modell segítségével) próbálnak meg következtetéseket levonni egy adott elméleti koncepcióval kapcsolatban. Az ilyen közvetlenül nem mérhető változókat, amelyekre a koncepciók absztrakt megjelenítéseként is tekinthetünk, nevezi a szakirodalom látens változóknak. (Kemény et al., 2022)

Ilyen változók esetén pedig a SEM (structural equation modeling, strukturális egyenletek modellezése) módszertan a nemzetközileg is gyakran alkalmazott és elfogadott megoldás. (Kazár, 2014) A SEM egy gyűjtőfogalomként értelmezhető, két leggyakrabban alkalmazott technikája a kovarianciaalapú (CB-SEM: covariance-based structural equation modelling, magyarul kovarianciaalapú strukturális egyenletek modellje), valamint a varianciaalapú (PLS-SEM: partial least squares structural equation modelling, magyarul parciális legkisebb négyzetek módszere) módszertan. (Nagy et al., 2019) A kovarianciaalapú modellezés (CB-SEM) a változók együttmozgásából indul ki, míg a varianciaalapú modellezés (PLS-SEM) a változók varianciájából. (Kemény, 2017)

Az előbbit Karl Gustav Jöreskog, az utóbbit pedig Herman Wold nevéhez kötik. (Kazár, 2014) Reinartz et al. (2009) szerint a két technika lényegében két különböző megközelítése ugyanannak a problémának, ugyanis mindkettő ugyanabból az elméleti és mérési egyenletkészletből indul ki, a különbséget mindössze az adja, hogy a paraméterbecslési probléma milyen módon kerül megközelítésre.

A két módszer hagyományos megkülönböztetése a következő: a PLS-útelemzés használata akkor javasolt, ha relatíve kis elemszámú a minta, valamint a kutatási feladat feltáró jellegű, vagy egy meglévő modell bővítése a cél. További előnye a PLS-SEM módszertannak a CB-SEM-mel szemben az alkalmazási előfeltételek alacsonyabb kötöttsége: előbbi esetében ugyanis nem szükséges a normális eloszlás megléte, míg a kovarianciaalapú modellezésnek ez alkalmazási előfeltétele. (Kazár, 2014)

Szokás úgy is megkülönböztetni a módszertanokat, hogy a varianciaalapú SEM-re, mint előrejelzések készítésére használható módszertan, míg a kovarianciaalapú modellezésre, mint megalapozott elméletek igazolására alkalmas módszertan tekintenek a kutatók. A

legújabb megközelítések esetében azonban ez a megkülönböztetés már megkérdőjeleződik. Ennek oka, hogy az utóbbi években a PLS-SEM módszertan további fejlesztéseken esett át és fontos hiányosságok kerültek kiküszöbölésre azzal kapcsolatban (például a teljes modell illeszkedését mérő mutató megalkotása), emiatt mára már egyenrangú elemzési módszerekként tekintenek a két megoldásra és támogatják a varianciaalapú modellezési eljárást a megalapozott elméletek igazolására is. (Kemény et al., 2023) Összességében a felsorolt indokok és a kutatásom jellege miatt én a PLS-SEM módszertant fogom használni az eredményeim igazolásához.

E módszertannak két megnevezése is használatos a szakirodalomban: a PLS-PM és PLS-SEM egyaránt elfogadott, ezek egymás szinonimáiként értelmezhetőek. (Kemény et al., 2023) A PLS-SEM a külső (mérési) modellből, illetve a belső (strukturális) modellből áll. A külső modell esetében az indikátorok (kérdőívben feltett kérdések) és a látens változók (kérdőív kérdései alapján létrejövő, önmagukban nem mérhető konstrukciók) közötti összefüggések vizsgálata történik, míg a belső modell már a látens változókra koncentrál és a köztük lévő kapcsolatokat, hatásokat kutatja. A látens változók a modellben betöltött szerepük alapján lehetnek exogének (függetlenek), valamint endogének (függőek), illetve bizonyos esetben egyszerre mindkettők (ez akkor fordulhat elő, ha az adott változóra hat egy vagy több másik változó, de az adott változó is hat egy vagy több további változóra). Az exogén változók tehát hatást fejtenek ki az endogén változóra, ezzel befolyásolva azt, ez a magyarázóerő pedig kulcsfontosságú mérőszám a kutatók számára. (Kazár, 2014)

3. A kutatás

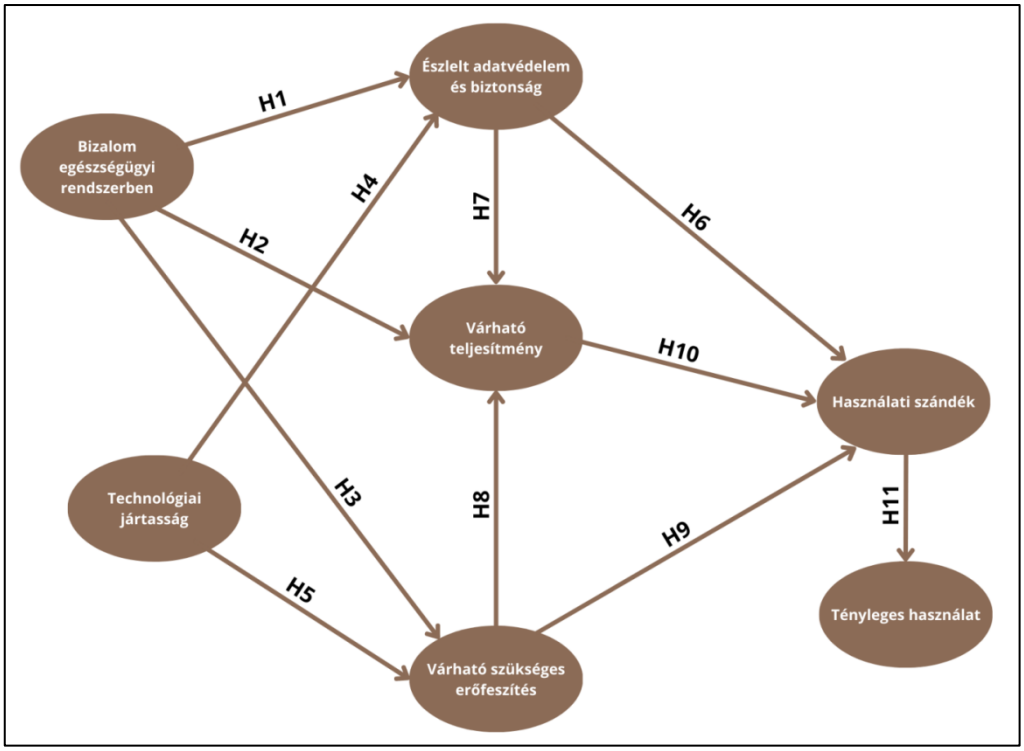
3.1. Az alkalmazott kutatási modell

A technológiaelfogadási modellek által felállított keretrendszer lehetőséget biztosít arra, hogy megvizsgáljuk, hogy egy innováció társadalmi elfogadása hogyan alakul. A modellek segítséget nyújtanak abban is, hogy a különböző e-health megoldásokat vizsgáljuk meg ilyen formában. Ez az elmúlt 10-15 évben kifejezetten kedvelt irányzatnak számított, sok ilyen jellegű kutatás napvilágot látott, legyen szó hazai vagy nemzetközi példákról. (Kemény et al., 2022; Alsahafi et al., 2020) A témában többek között Rahimi et al. (2018) és AlQudah et al. (2021) végeztek gyűjtést a modellek eddigi alkalmazásaira.

Kutatásom alapját is egy ilyen tanulmány képzi: Abd-Alrazaq et al. (2019) az UTAUT által létrehozott saját modell segítségével azt vizsgálták, hogy Angliában milyen tényezők

befolyásolták a Patient One (az EESZT-hez hasonló online egészségügyi rendszer) használatát olyan páciensek esetében, akik korábban még nem vették igénybe ezt a szolgáltatást. Ez jól szemlélteti, hogy más országokban is fontos kérdés, hogy egy létrejövő EHR-rendszert mennyire veszi igénybe a lakosság, és melyek azok a fő gátló tényezők, amelyek esetlegesen az elutasítást/nem használatot növelik. Véleményem szerint az EESZT esetében is szükséges ezt vizsgálni, hazai szinten azonban ez idáig kevés olyan tanulmány született, amely kutatási kérdéseként tűzte volna ki ezt a témát.

Többek között ezt is figyelembe véve, dolgozatomban arra keresem a választ, hogy mely tényezők befolyásolják az EESZT rendszerének elfogadását a magyar lakosság körében. Abd-Alrazaq et al. (2019) konstrukciója alapján állítottam fel saját kutatási modellem alapját, ezt mutatja a 8. ábra. A vizsgálatba bevont változók az alábbiak: technológiai jártasság, észlelt adatvédelem és biztonság, várható teljesítmény, várható szükséges erőfeszítés, illetve bizalom az egészségügyi rendszerben. Ezen változók hatása a használati szándékra, illetve a tényleges használatra adja kutatásom alapját (8. ábra).



8. ábra: a felállított kutatási modell és a vizsgálni kívánt hatások, saját szerkesztés

Egy jelentős különbség azonban, hogy míg Abd-Alrazaq et al. (2019) a rendszer indulásának ideje körül végezték el a kutatásukat, addig e kutatás már olyan környezetben történik, ahol a magyar lakosság nagyobb része ismeri és használta is már az EESZT-t. Emiatt

én a kutatásomba a „nem-használók” mellett olyanokat is bevonok, akik a rendszert használónak tekinthetőek.

Az 1. táblázat tartalmazza az általam vizsgálni kívánt látens változókat, valamint a hozzájuk tartozó indikátorok számát és a validitást biztosító szakirodalmi forrást.

Konstrukció	Indikátorok száma	Szakirodalmi forrás
Várható teljesítmény	4 indikátor	Alsahafi et al. (2020)
Várható szükséges erőfeszítés	4 indikátor	Alsahafi et al. (2020)
Észlelt adatvédelem és biztonság	5 indikátor + 1 saját	Abd-Alrazaq et al. (2019)
Bizalom az egészségügyi rendszerben	3 indikátor + 2 saját	Dhagarra et al. (2020)
Technológiai jártasság	4 indikátor	Kemény et al. (2022)
Használati szándék	1 indikátor + 1 saját	Alsahafi et al. (2020)
Tényleges használat	1 saját	-

1. táblázat: a vizsgálatba bevont konstrukciók és a hozzájuk tartozó indikátorok száma, valamint a kapcsolódó szakirodalmi forrás, saját szerkesztés

Ahogyan azt korábban is említettem, modellem alapját Abd-Alrazaq et al. (2019) kutatása és elméleti modellje adja. Látható azonban az is, hogy a várható teljesítmény, a várható szükséges erőfeszítés, valamint a használati szándék konstrukciók is Alsahafi et al. (2020) kutatása alapján kerültek beépítésre a modellembe. Ez abból az egyszerű okból kifolyólag történt így, hogy a két kutatásban nagyon hasonló módon és szinte ugyanazokkal az indikátorokkal mérték az említett változókat, de Alsahafi et al. (2020) esetében a mennyiség (egy-egy hasznosnak tűnő kérdéssel használtak többet bizonyos esetekben), valamint az indikátorok megfogalmazása is jobbnak érződött, emiatt döntöttem ezen kérdések használata mellett.

Az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukció esetében az Abd-Alrazaq et al. (2019) által alkalmazott indikátorokat használom, de egy saját kérdést is megfogalmaztam, az EESZT specifikussága miatt: a válaszadók esetében arra is kíváncsi voltam, hogy az Ügyfélkapun keresztüli beléptetés mennyire ad további biztonságérzetet a felhasználóknak.

Az említett konstrukciókon kívül két további változóval bővítettem a kutatási modellemet: ez a két látens változó a technológiai jártasság, valamint az egészségügyi rendszerben való bizalom. A technológiai jártasság modellben való megjelenítését azért tartom szükségesnek, mert véleményem szerint az e-egészségügyi megoldások elterjedéséhez elengedhetetlen a társadalom technikai eszközökhöz kötődő ismeretének magasabb szintre

emelése. A konstrukciót Kemény et al. (2022) kutatásából emeltem át, ahol az eredmények igazolták ennek létjogosultságát: a teljesítményelvárás (a saját kutatási modellemben ez a várható teljesítménynek feleltethető meg) - amely egyébként a használati szándékot képes fokozni - és a technológiai jártasság között ugyanis pozitív kapcsolatot állapítottak meg a szerzők.

A bizalom pedig szintén egy olyan tényező, amely ahogyan az élet legtöbb területén, úgy az egészségügyi megoldások alkalmazásában is jelentős szerepet játszhat, egyéntől függően. A szakirodalomban fellelhető több olyan tanulmány is, amely ennek jelentőségét vizsgálja, én végül a Dhagarra et al. (2020) által lekérdezett indikátorokat használtam fel, kiegészítve azt két saját kérdéssel. A saját indikátorok megalkotásával az volt a célom, hogy az egészségügyi rendszerben való bizalmon kívül az egészségügyi szakemberekben (háziorvosok és kezelőorvosok) való bizalom befolyásoló erejét is vizsgálni tudjam az EESZT használatának vonatkozásában.

3.2. A felállított hipotézisek

A bemutatott konstrukciók szakirodalomban megismert hatásvizsgálatai alapján az alábbi hipotéziseket állítottam fel (e hipotézisek grafikus ábrázolását is tartalmazza a kutatási modellemet bemutató 8. ábra.)

H1: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság mértékére.

H2: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H3: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés mértékére.

H4: A technológiai jártasság pozitív hatással van az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság mértékére.

H5: A technológiai jártasság pozitív hatással van az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítésre.

H6: Az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság pozitív hatással van az EESZT használati szándékra.

H7: Az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H8: Az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H9: Az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés pozitív hatással van az EESZT használati szándékára.

H10: Az EESZT várható teljesítménye pozitív hatással van az EESZT használati szándékára.

H11: Az EESZT használati szándéka pozitív hatással van az EESZT tényleges használatra.

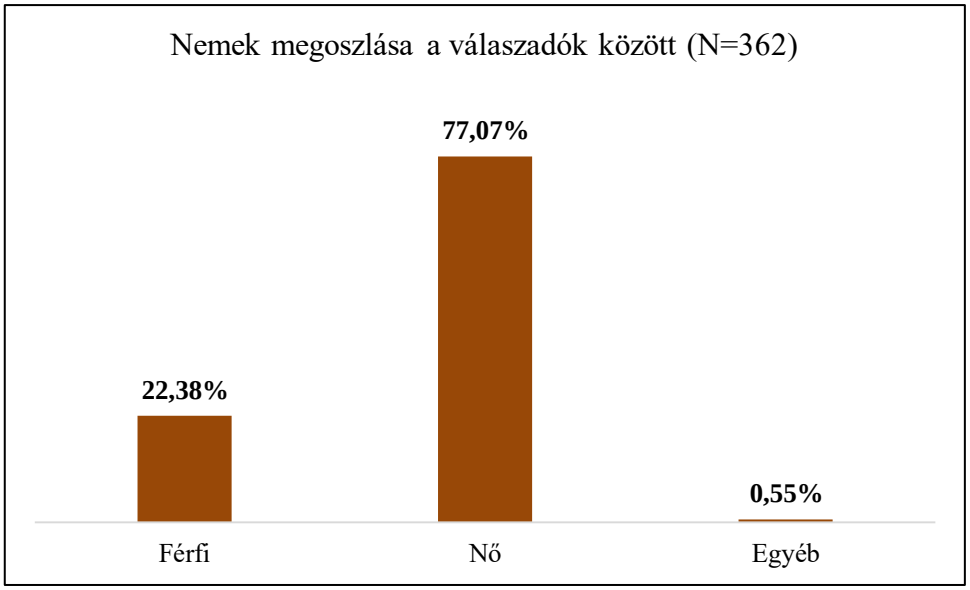
Ahogyan a szakirodalomban megismert tanulmányok nagyobb része, úgy az én vizsgálatom is kvantitatív alapokon nyugszik: kutatásomhoz egy 2023. első felében lekérdezett kérdőíves adatfelvétel eredményeit használtam fel. A felállított keretmodell vizsgálatához PLS-PM módszertant és ADANCO szoftvert használtam, míg a leíró elemzéseket SPSS programmal végeztem.

3.3. A minta bemutatása

3.3.1. A legfontosabb demográfiai jellemzők

A kutatásom alapjául szolgáló adatsort egy 2023. első félévében kényelmi módon, online kérdőíves úton felvett adatbázis adja. Az elemzés során azon kitöltők válaszaira támaszkodom, akik teljes egészében befejezték a kérdőívet (vagyis az elsőtől az utolsó kérdésig mindegyikre válaszoltak). A kutatási témámat tekintve nem érzem jelentőségét és szükségességét annak, hogy korosztály szerinti (vagy bármely egyéb demográfiai jellemző alapján) szűkítést alkalmazzak, így ilyen jellegű szűrőfeltételt nem végeztem. Az adattisztítást követően a mintámat így 362 válaszadó alkotja. A kérdőívet teljes egészében a 2. melléklet tartalmazza.

Nemi megoszlást tekintve a résztvevők 77,07%-a nő, míg 22,38%-a férfi, vagyis a nők jelentősen felülreprezentáltak a mintában. Két válaszadó (0,55%) pedig az egyéb opciót jelölte meg a nemet vizsgáló kérdésnél. A nemek szerinti megoszlást mutatja be a 9. ábra.



9. ábra: a válaszadók nem szerinti megoszlása, saját szerkesztés

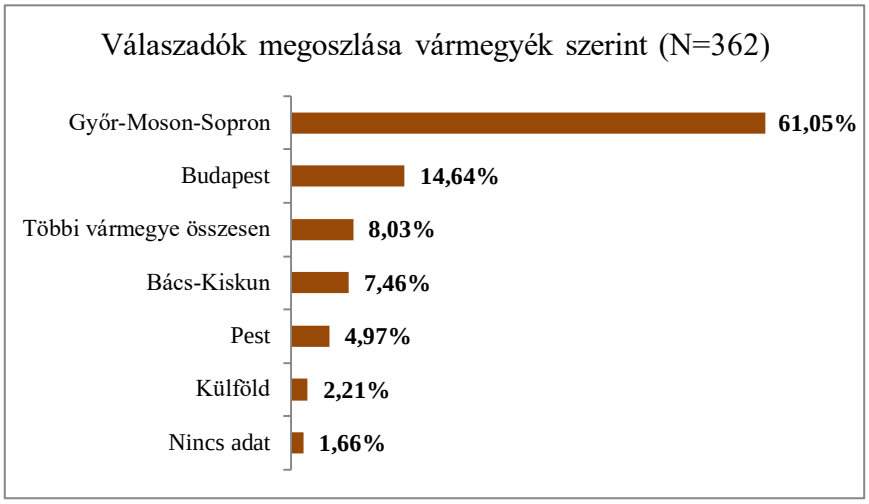
Az életkort tekintve a válaszadók széles intervallumon reprezentáltak: a legfiatalabb válaszadó 17, míg a legidősebb 79 éves a mintában. Legtöbben a 24 éves kitöltők vannak (összesen 27 fő, 7,46%), a Z-generációba tartozók (a szakirodalom által leggyakrabban használt meghatározást alapul véve az 1995-2009 között születettekre hivatkozom így) pedig 82-en képviseltetik magukat (22,65%). Az eloszlásból megfigyelhető azonban az is, hogy az idősebb generáció tagjait is sikerült elérni a kérdőívvel: ezt bizonyítja a minta medián értéke (44,00), valamint a minta átlagéletkora (43,58) is (2. táblázat).

A minta életkori adatai	
Válaszadók száma	362 fő
Átlag	43,58 év
Medián	44 év
Módusz	24 év
Minimum életkor	17 év
Maximum életkor	79 év

2. táblázat: a minta életkori adatai, saját szerkesztés, SPSS alapján

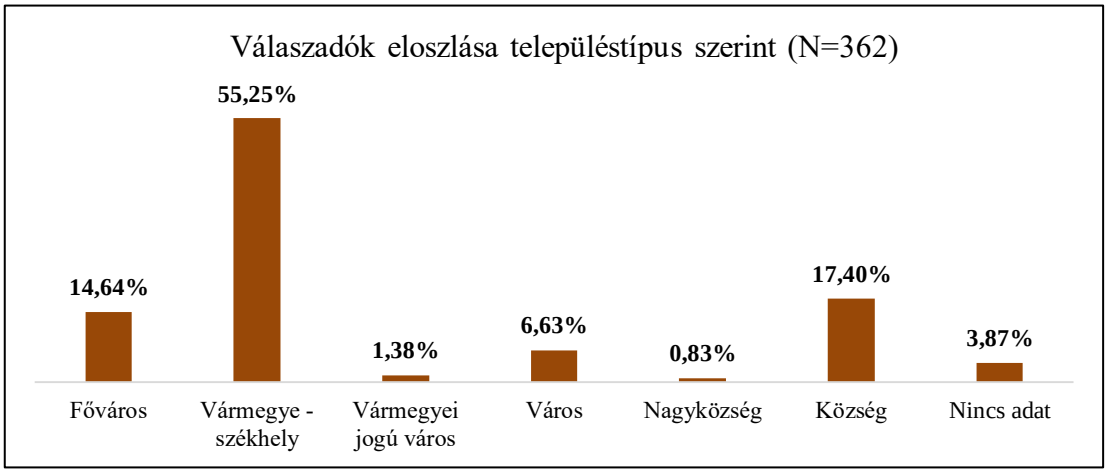
A minta alapján az is elmondható, hogy szinte minden vármegyéből érkezett válasz a kérdőívre, a kivételt két vármegye képzi, ez pedig Somogy és Zala vármegye. Békés, Nógrád, Szabolcs-Szatmár-Bereg, Tolna, Vas és Veszprém vármegyékből mindössze 1-1 válaszadó

képviselteti magát (0,28-0,28%), a résztvevők jelentős hányada Győr-Moson-Sopron vármegyéből (221 fő, 61,05%), valamint Budapestről (53 fő, 14,64%) érkezett. 8 válaszadó (a minta 2,21%-a) külföldi lakóhellyel rendelkezik saját bevallás alapján, míg további 6 résztvevő (1,66%) olyan irányítószámot adott meg, amely nem tartozik egyetlen magyar településhez sem. A minta vármegyék (és Budapest) szerinti eloszlását a 10. ábra mutatja be.



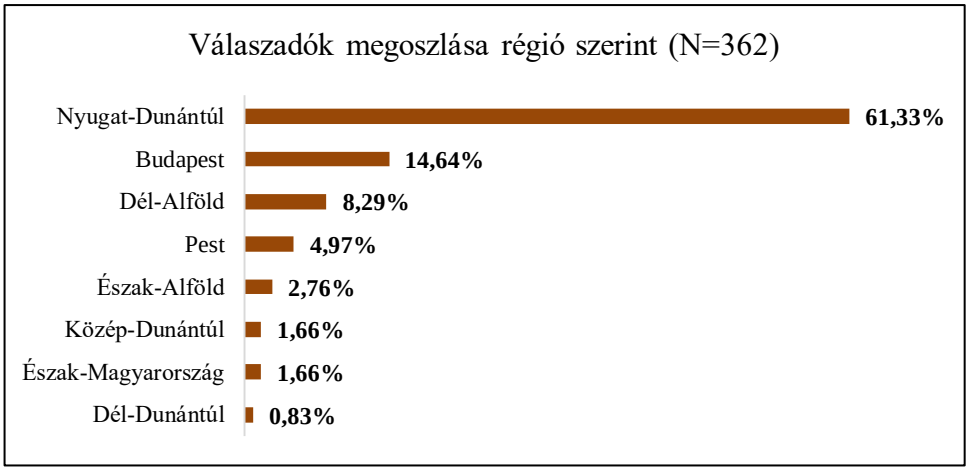
10. ábra: a válaszadók megoszlása vármegyék szerint, saját szerkesztés

A minta több mint fele vármegyeszékhelyen, vagy azzal egyenjogú városban él (205 fő, 56,63%), községekben pedig 63-an laknak (17,40%), ezzel a második legnagyobb arányban vannak jelen a mintában. Ezt a településtípust követi a Budapesten (az előbb említett 53 fő, 14,64%), majd a városokban (24 fő, 6,63%), valamint a nagyközségekben élők (3 fő, 0,83%) gyakorisága. A 11. ábra a külföldi lakóhellyel rendelkezőket, valamint a nem valós irányítószámot megadókat is ábrázolja, habár esetükben a település típusának (valamint későbbiekben a régiónak) meghatározása nem lehetséges (14 fő, 3,87%).



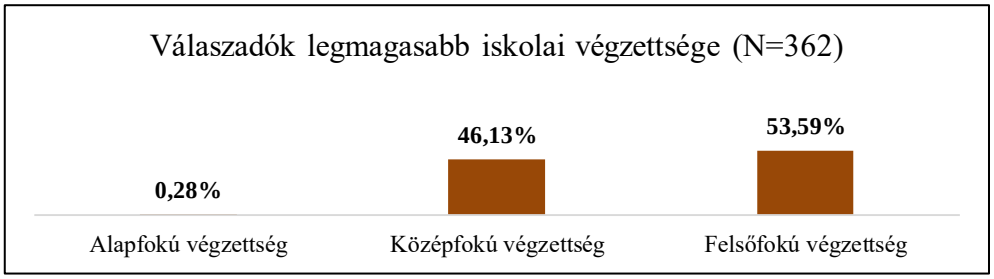
11. ábra: a válaszadók településtípus szerinti megoszlása, saját szerkesztés

Az irányítószámok ismeretében lehetőség nyílik arra is, hogy a lakosságot régiók alapján is csoportosítani tudjuk, ezt mutatja a 12. ábra. A korábban megismert demográfiai jellemzők alapján kevésbé meglepő, hogy a nyugat-dunántúli régióban élők teszik ki a minta jelentős részét (222 fő, 61,33%), őket követik a budapesti (53 fő, 14,64%), a dél-alföldi (30 fő, 8,29%), valamint a Pest megyei kitöltők (18 fő, 4,98%). Észak-Alföld (10 kitöltő, 2,76%), Közép-Dunántúl és Észak-Magyarország (6-6 fő, 1,66%), valamint Dél-Dunántúl (3 kitöltő, 0,83%) teszi teljessé a régiók képviseletét a mintában.



12. ábra: a válaszadók régió szerinti megoszlása, saját szerkesztés

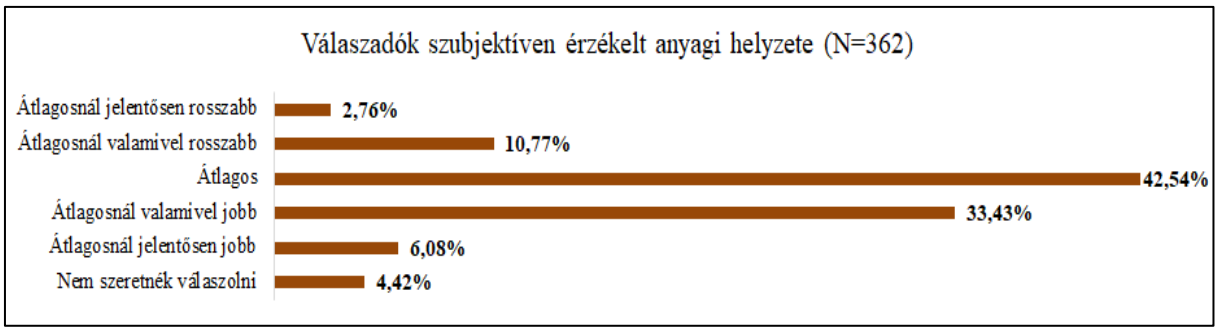
A válaszadók több mint fele felsőfokú végzettséggel rendelkezik (összesen 194 fő, 53,59%). 167 válaszadó (a minta 46,13%-a) vallotta magáról azt, hogy valamilyen középfokú végzettsége van, míg összesen 1 kitöltő (0,28%) választotta az általános iskola 8. évfolyamát, mint legmagasabb befejezett iskolai szintet. Ez látható a 13. ábrán.



13. ábra: a válaszadók legmagasabb iskolai végzettség szerinti megoszlása, saját szerkesztés

A résztvevők azt a kérdést is megkapták, hogy a saját anyagi helyzetüket milyennek érzik magyar viszonylatban. Ezek alapján az alábbi kép rajzolódott ki a válaszadókról és az általuk megítélt szubjektív helyzetről: a minta legnagyobb része átlagosnak ítéli meg anyagi helyzetét (154 fő, 42,54%), annál rosszabbnak pedig 49 fő (13,54%, közülük 10 válaszadó, vagyis 2,76% jelentősen rosszabbnak, míg 39 fő, vagyis 10,77% valamivel rosszabbnak). 143

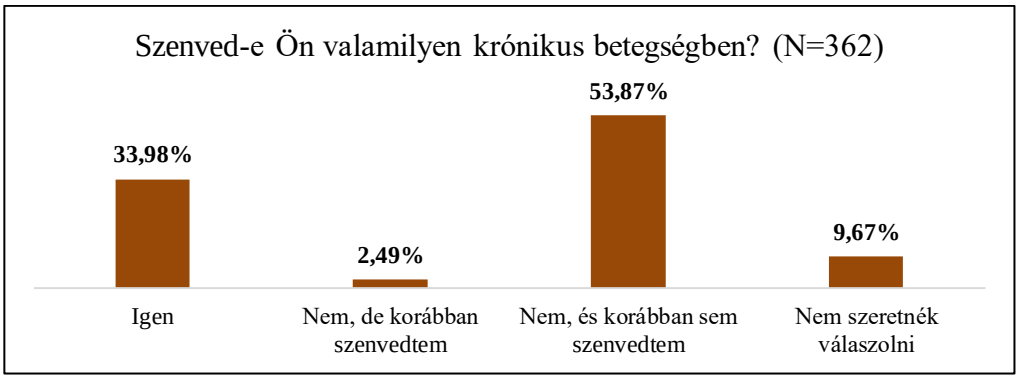
fő (39,50%) érzi úgy, hogy átlagnál jobb anyagi lehetőségekkel rendelkezik, közülük 121 válaszadó (33,43%) valamivel jobb, 22 (6,08%) résztvevő pedig jelentősen jobb helyzetben érzi magát. Ez alapján az mondható, hogy a minta jelentős részét az átlagos és az átlagnál jobb anyagi lehetőségekkel rendelkezők adják (297 fő, 82,05%). 16 résztvevő nem szerette volna megválaszolni ezt a kérdést (4,42%). Az anyagi helyzet szerinti eloszlást a 14. ábra tartalmazza.



14. ábra: a válaszadók megoszlása a szubjektíven érzékelt anyagi helyzetük alapján, saját szerkesztés

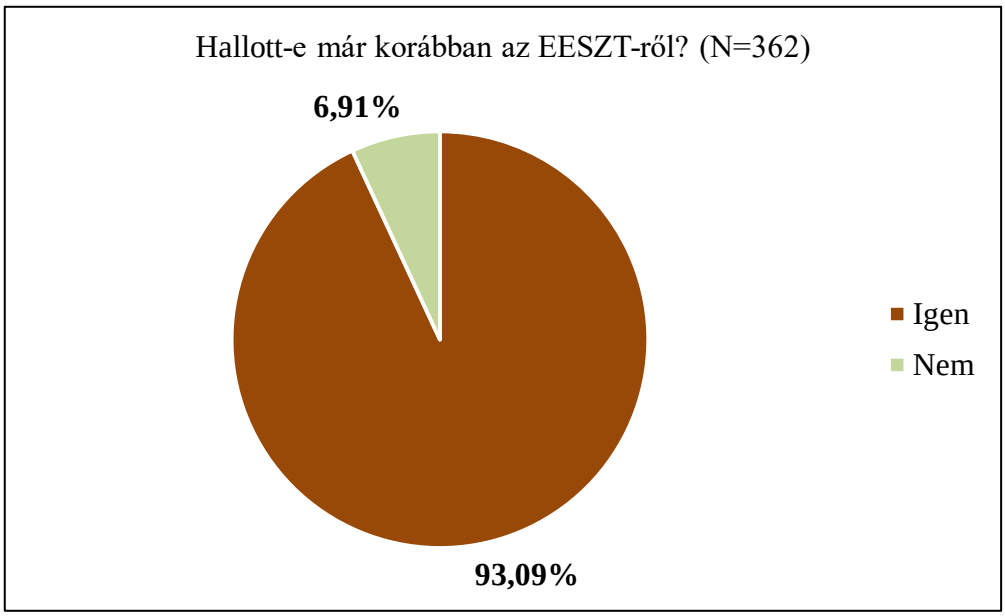
3.3.2. EESZT ismeretének és használatának jellemzői

A kérdőíves kutatásomban szerettem volna azt is felmérni, hogy a kitöltőknek mekkora hányada szenved, vagy szenvedett valamilyen krónikus betegségben. Ennek a kérdésnek azért is lehet fontos szerepe, mivel egy ilyen jellegű betegség megléte alapvetően befolyásolhatja a válaszadó egészségügyhöz, illetve az EESZT használatához való viszonyát. A 15. ábrán látható, hogy a résztvevők közül 195 (53,87%) válaszolta azt, hogy nem szenved ilyen jellegű betegségben, 123 válaszadó (33,98%) azonban igen. 9 olyan fő is a minta részét képzi, akik korábban szenvedtek krónikus betegségben, de jelenleg már nem (2,49%). 35 résztvevő nem szerette volna megválaszolni ezt a kérdést (9,67%).



15. ábra: a válaszadók krónikus betegség alapján való megoszlása, saját szerkesztés

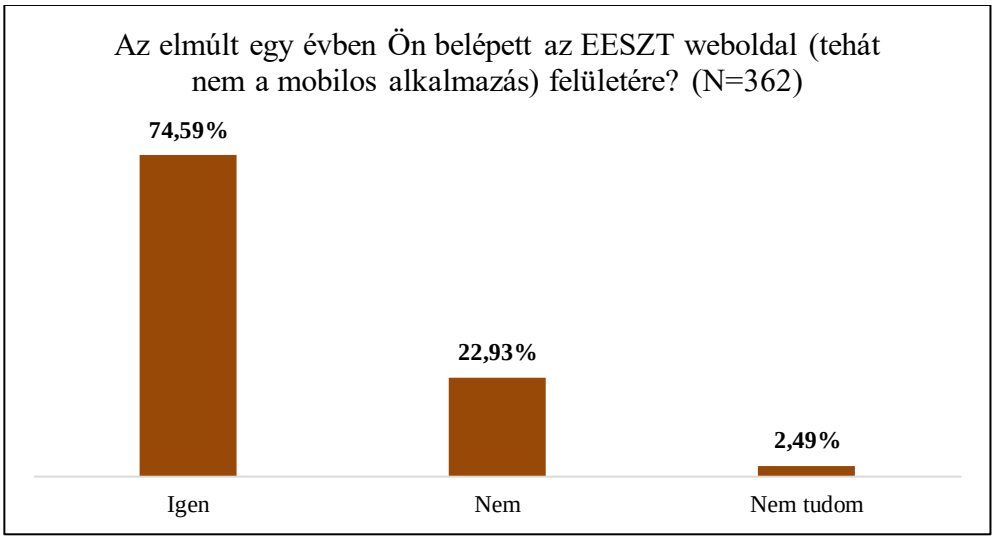
A kérdőív által arra is lehetőség nyílt, hogy a válaszadók Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Térrel kapcsolatos előzetes ismeretét vizsgáljam. Ezt mutatja be a 16. ábra, amely alapján az mondható, hogy a minta jelenős része hallott már korábban az EESZT-ről (337 fő, 93,09%), míg 25 fő (6,91%) nem.



16. ábra: a válaszadók EESZT-ismeret szerinti megoszlása, saját szerkesztés

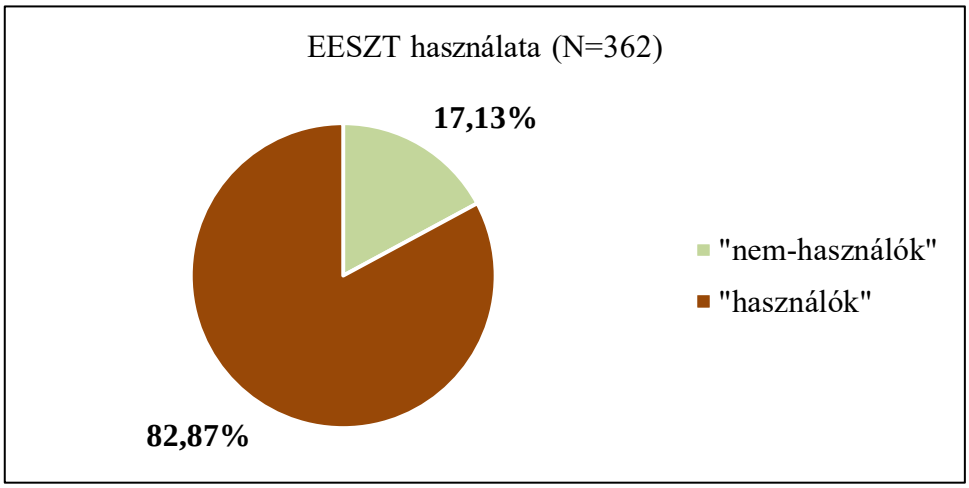
A kérdőív további felépítésének köszönhetően (az első (két) kérdést követően az összes kitöltő egy rövid ismertető szöveggel szembesült az EESZT-vel kapcsolatban) azonban kiderült, hogy azon kitöltők valós száma, akik még nem hallottak az EESZT-ről és nem is használták azt, mindössze 16. Vagyis ebből következik az is, hogy 9 olyan kitöltő van a mintában, akik kezdetben azt vallották, hogy nem ismerik az EESZT-t, később azonban azt jelölték, hogy használták már annak valamelyik modulját. Ennek oka lehet, hogy csak a későbbi rövid ismertető szöveg hatására jöttek rá, hogy ismerik és használták is már a rendszert.

Az ismereten túl azt is fontos megvizsgálni, hogy a válaszadók milyen mértékben használják az EESZT-t. A 17. ábra azt mutatja, hogy a minta tagjai közül 270-en (74,59%) beléptek az elmúlt egy évben az EESZT weboldal felületére, 83-an nem (22,93%), míg 9 válaszadó (2,49%) nem tudta megmondani ezt.



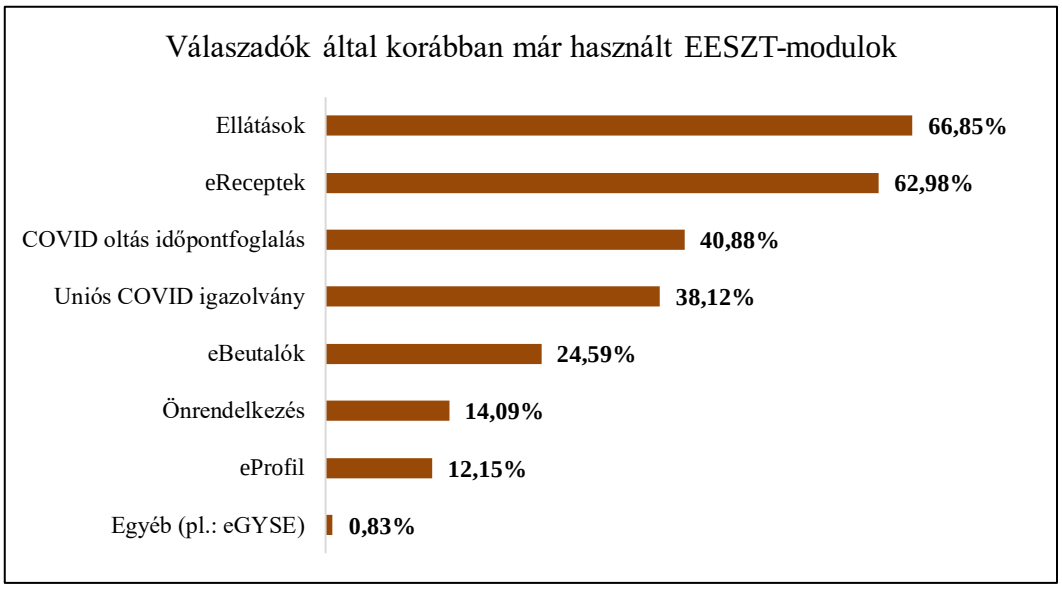
17. ábra: a válaszadók megoszlása az EESZT weboldal elmúlt egy évben történő használata által, saját szerkesztés

A mintát a korábban említett „használók" és „nem-használók" csoportjára lehet bontani, amely szétválasztást az alábbi feltételezés mentén készítettem el: azon válaszadók alkotják a „nem-használókat", akik egyik modult sem ismerték és használták az EESZT-ből, valamint akik csak a COVID-oltással kapcsolatos modulokat (időpontfoglalás, uniós COVID-igazolvány) használták eddig. Utóbbiakat azért feltételezem „nem-használóknak", mivel az EESZT eredeti céljait szolgáló modulok közül egyiket sem használták még, emiatt jogosan lehet rájuk úgy tekinteni, mint akik nem használták még valójában egyszer sem a Tér szolgáltatásait. Ezek alapján az mondható, hogy a minta 82,9%-a (kereken 300 kitöltő) „használó", míg 17,1% (62 fő) „nem-használó" A válaszadók EESZT-használat szerinti megoszlását az 18. ábra mutatja be.



18. ábra: a válaszadók megoszlása az EESZT használatát tekintve, saját szerkesztés

Ehhez kapcsolódóan azt is érdemes lehet megnézni, hogy a kitöltők körében az egyes modulok használata milyen mértékben terjedt el. Ezt a 19. ábráról lehet leolvasni.



19. ábra: a válaszadók által már használt EESZT-modulok, saját szerkesztés

A kitöltők legnagyobb része az Ellátások, illetve az eReceptek modult használta már legalább egyszer (66,85%, valamint 62,98%), ezt követően azonban jelentősen csökkenés látható a használatban. Ezek alapján elmondható, hogy sok kitöltő esetében még további kihasználatlan lehetőségeket rejthet az EESZT használata, emiatt is fontos lehet az igénybevétel növelésére való ösztönzés.

3.4. A kutatási modell látens változóit mérő kérdések eredményei

A kérdőíves kutatásom fókuszát az EESZT használatát befolyásoló tényezők azonosítására és azok hatásainak megállapítására helyeztem. A befolyásoló tényezők esetében kijelenthető, hogy az emberi komplexitás és az egymástól való különbözőség miatt az összes ilyen változó feltárása (szinte) lehetetlen feladat. Ezen felül érdemes azt is számításba venni, hogy ezek a változók többségében önmagukban nem mérhető konstrukciók, emiatt azokat közvetett módon szükséges vizsgálni. Ezen látens változók esetében tehát fontos, hogy a szakirodalomban fellelhető kutatásokra támaszkodjunk, hiszen ezek a tanulmányok képesek biztosítani a változók (és ezáltal az egész modell) validitását.

A felhasznált kérdések mindegyikét 1-től 7-ig terjedő Likert-skálán mértem, ahol az 1-es érték jeleni az egyáltalán nem értek egyet opciót, míg a 7-es a teljesen egyetértek választ. A 3. táblázat mutatja be a várható teljesítmény konstrukció mérésére használt kérdéseket. Ezek

közül a legnagyobb átlagot a PE3 indikátor érte el, vagyis a kitöltők átlagosan azzal értettek a leginkább egyet, hogy az EESZT használata segítené a saját egészségükkel kapcsolatos ismereteiket. A konstrukció teljes átlaga 4,09 lett (1,537-es szórással), ami azt jelenti, hogy a válaszadók a skála középső értékénél (4) átlagosan nagyobb választ jelöltek be a várható teljesítménnyel kapcsolatba hozható kérdésekre.

A várható teljesítmény konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
PE1. Az EESZT használata támogatná/támogatja egészségem megőrzését.	3,83	1,756
PE2. Az EESZT használata növelné/növeli az egészségemmel kapcsolatos tevékenységeim hatékonyságát.	4,24	1,800
PE3. Az EESZT használata segítené/segíti a saját egészségemmel kapcsolatos ismereteimet.	4,54	1,778
PE4. Összességében úgy gondolom, hogy az EESZT használata javítaná/javítja az egészségem minőségét.	3,76	1,776
PE_átlag. A várható teljesítmény konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	4,09	1,537

3. táblázat: a várható teljesítmény konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján

A 4. táblázat alapján látható, hogy az erőfeszítéssel kapcsolatos elképzelések hogyan alakulnak a minta esetében. „Az EESZT használatának megtanulása nem okozna/okozott gondot számomra” állítás 6,04-os átlaga (1,363-es szórással) azt mutatja meg, hogy a kitöltők átlagosan a 6-os értéknél is nagyobb értéket társítottak ehhez a kijelentéshez, vagyis a minta eléggé magabiztos/tapasztalt az EESZT megtanulásához szükséges erőfeszítéseket nézve. A teljes átlag (5,81; szórás: 1,247) is azt mutatja, hogy a minta úgy gondolja, hogy az EESZT használata könnyen megy/menne számukra.

A várható szükséges erőfeszítés konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
EE1. Az EESZT használatának megtanulása nem okozna/okozott gondot számomra.	6,04	1,363
EE2. Az EESZT használata egyértelmű és érthető (lenne) számomra.	5,58	1,434

EE3. Úgy vélem, hogy nem okoz(na) nehézséget számomra az EESZT rutinos/mindennapi használata.	5,92	1,441
EE4. Összességében úgy gondolom, hogy az EESZT-t könnyű (lenne) használni.	5,68	1,403
EE_átlag. A várható szükséges erőfeszítés konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	5,81	1,247

4. táblázat: a várható szükséges erőfeszítés konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján

Az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukció kérdéseit nézve alacsonyabb átlagértékekkel találkozhatunk, mint az előző konstrukció esetében. A teljes átlag kiszámításánál első lépésként figyelembe kellett venni, hogy a PPS1, valamint a PPS4 kérdések fordított skálán mérték a kitöltők válaszait az állítások jellegéből adódóan. Így ezeket átkódolva és egy irányba állítva kaptam meg a 4,52-os átlagot a 6 kérdés átlagára vonatkozóan. Ebből az a következtetés vonható le, hogy a közepes értéknél nagyobb mértékben bíznak a válaszadók az EESZT-hez kötődő adatvédelemben és biztonságban. Ez az érték azonban láthatóan javítható és növelhető lehet. A legnagyobb átlagos pontértékkel a saját kérdésként betett PPS6 indikátor rendelkezik, ez azt is jelezheti, hogy a minta átlagosan megbízik az ügyfélkapus beléptetési módban (még ha sokaknak akár ez körülményes is lehet).

Az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
PPS1_R. Úgy érzem, hogy az EESZT adatvédelmi és/vagy adatbiztonsági szempontból sebezhető.	3,83	1,690
PPS2. Úgy érzem, hogy az EESZT-ben tárolt egészségügyi információim védve lennének/vannak.	4,46	1,701
PPS3. Úgy érzem, hogy az EESZT-ben tárolt egészségügyi adataimat bizalmasan kezelnék/kezelik.	4,63	1,746
PPS4_R. Az EESZT használata közben aggódnék/aggódom, hogy személyes adataim rossz kezekbe kerülnek (pl. a rendszeren belüli illetéktelen adatlekérdezések miatt).	3,62	1,736
PPS5. Úgy vélem, hogy a jelszavas rendszernek köszönhetően az EESZT képes (lenne) garantálni személyes adataim védelmét külső támadásokkal (pl. adathalászokkal) szemben.	4,53	1,648
PPS6. Az Ügyfélkapun keresztüli beléptetés az EESZT rendszerébe	4,98	1,719

további biztonságérzetet ad(na) számomra.		
PPS_átlag. Az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	4,52	1,267

5. táblázat: az észlelt adatvédelem és biztonság konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátor)

Az egészségügyi rendszerhez kötődő bizalom esetében születtek a legalacsonyabb átlagok, ezt mutatja be a 6. táblázat. A minta ez alapján alacsony bizalommal rendelkezik a magyar egészségügy iránt. A TRU2 átlaga a legalacsonyabb érték, vagyis a minta a legkevésbé azzal az állítással ért egyet, hogy a magyar egészségügy teljesíti a lakosság által elvárt feladatait (átlag: 2,40; szórás: 1,524). Érdekes volt azonban megfigyelni azt is, hogy a két általam megalkotott kérdés esetében jelentősen magasabb átlagok születtek. Ez alapján elmondható, hogy a minta általában véve inkább megbízik a háziorvosában és/vagy kezelőorvosában, viszont az egészségügyi rendszer egészében nem. Ez is egy olyan jelenség, amelynek vizsgálata akár jövőbeli kutatási irányként is megfogalmazható.

A bizalom az egészségügyi rendszerben konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
TRU1. A magyar egészségügyi rendszer megbízható.	2,73	1,604
TRU2. A magyar egészségügyi rendszer teljesíti a lakosság által elvárt feladatait.	2,40	1,524
TRU3. Megbízom a magyar egészségügyben, mert a betegek érdekeit tartja szem előtt.	2,58	1,526
TRU4. Megbízom a háziorvosom/kezelőorvosom által közölt eredményekben	5,24	1,532
TRU5. Megbízom a háziorvosom/kezelőorvosom tanácsaiban.	4,96	1,636
TRU_átlag. A bizalom az egészségügyi rendszerben konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	3,58	1,175

6. táblázat: a bizalom az egészségügyi rendszerben konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátorok)

A technológiai jártasság konstrukció négy kérdésére adott válaszok átlagait mutatja be a 7. táblázat. A magas átlagok azt sugallják, hogy a minta jól képzett technológiailag, ismeri és használja is a modern technológiát. A teljes átlagokat tekintve itt találkozhatunk a legmagasabb értékkel (átlag: 6,00; szórás: 1,224).

A technológiai jártasság konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
TJ1. Gyakran használok okoseszközöket.	6,12	1,406
TJ2. A digitális technológiák alkalmazása nem okoz számomra kihívást.	5,89	1,481
TJ3. Könnyen tanulok meg új technológiákat.	5,83	1,361
TJ4. A modern technológia a mindennapjaim része.	6,14	1,328
TJ_átlag. A technológiai jártasság konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	6,00	1,224

7. táblázat: a technológiai jártasság konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján

A használati szándék esetében két indikátort vettem igénybe, ezeket tartalmazza a 8. táblázat. A válaszok átlagai alapján az mondható, hogy a minta a közeljövőben nagyobb eséllyel fog belépni az EESZT-be (átlag: 5,11; szórás: 2,181), mint hogy azt gyakran használja is (átlag: 4,47; szórás: 2,00). A magas szórásértékek azonban arra engednek következtetni, hogy a minta ebben a kérdésben a legmegosztottabb: sokan húznak a skála két szélsőséges értéke felé. Ez is egy olyan tényező, amelynek megértése kulcsfontosságú lehet az EESZT használatát tekintve, hiszen ha sikerül felfedni és „hatástalanítani" a nem használat motivációit / használat gátló tényezőit, az nagyban segítené a rendszer további terjedését.

A használati szándék konstrukció mérésére használt kérdések (N=362)		
Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal?	Átlag	Szórás
BI1. Az elkövetkezendő fél évben biztosan be fogok lépni az EESZT felületére	5,11	2,181
BI2. Azt tervezem, hogy gyakran fogom használni az EESZT-t a jövőben.	4,47	2,000
BI_átlag. A használati szándék konstrukcióhoz tartozó kérdések átlaga (és szórása)	4,79	1,917

8. táblázat: a használati szándék konstrukció mérésére használt kérdések, saját szerkesztés, SPSS alapján (dőlt betűvel a saját megfogalmazású indikátor)

Végezetül a tényleges használatot mérő kérdést vizsgáltam meg, ennek eredményét a 9. táblázat tartalmazza. Ez a konstrukció annyiban különbözik a többitől, hogy ezt mindössze egy kérdéssel vizsgáltam: Q5 esetében arra voltam kíváncsi, hogy az elmúlt egy évben megközelítőleg hány alkalommal használta a kitöltő az EESZT felületét és/vagy szolgáltatásait. A minta elemszáma is eltér a korábbiaktól, ezt a kérdést ugyanis csak azok a

kitöltők kapták csak meg, akik a Q4-es kérdés esetében legalább egy EESZT-modult bejelöltek válaszként. A kérdés jellegéből adódóan ezt nem Likert-skálán mértem: a válaszadóktól egy számértéket kértem, felső határ nélkül. Ebből adódott, hogy egy kitöltő nagyon magas és kiugró értéket adott meg a többi válaszadóhoz képest, ugyanis 1000-t írt válaszként. A 9. táblázatban látható, hogy hogyan alakul a minta átlaga és szórása ezzel a válaszadóval, illetve nélküle. (A későbbi számítások pedig igazolták, hogy ennek jelentős torzító hatása lenne az eredményre.) További megjegyzés, hogy azok esetében, akik nem kapták meg ezt a kérdést, ők a Q4 kérdésben közvetetten azt állították, hogy esetükben a tényleges használat értéke/mennyisége 0. Emiatt annyi módosításra volt szükség az adatbázisomban, hogy ezeket a 0 értékeket utólag hozzárendeltem az érintett válaszadókhoz a tényleges használatot vizsgáló kérdésnél, ezáltal pedig lehetőség nyílt az N=362, valamint N=361 mintaelemszámmal tovább dolgozni (ez főleg az ADANCO esetében volt fontos, ugyanis a program érzékeny a hiányzó értékekre, így e lépés nélkül ezt a 28 válaszadót nem vette volna figyelembe.)

A tényleges használat konstrukció mérésére használt kérdés		
Q5. Az elmúlt egy évben megközelítőleg hányszor használta az EESZT felületét/szolgáltatásait?	Átlag	Szórás
N = 362 (1000-s értéket megadó kitöltővel együtt)	11,54	54,103
N = 361 (1000-s értéket megadó kitöltő nélkül)	8,80	14,620

9. táblázat: a tényleges konstrukció mérésére használt kérdés, saját szerkesztés, SPSS alapján

3.5. Az alkalmazott modell kiértékelése

A felállított elméleti modell kiértékelésére a PLS-SEM módszertant alkalmazom, az ADANCO program használatának segítségével. Első lépésként a külső modellt (6 szempont alapján), majd pedig a belső modellt (4 szempont alapján) elemzem és ennek eredményeként vonom le a következtetéseimet. Az elemzésben Kemény et al. (2022) és Henseler (2021) tanulmányaira, az ADANCO szoftverhez készült kézikönyvre (Henseler, 2017), valamint a Marketingkutatás többváltozós kvantitatív technikái elnevezésű egyetemi kurzuson szerzett ismeretekre támaszkodom.

A megalkotott modell látens konstrukciókat tartalmaz, így reflektív mérési modellről beszélhetünk. Az ADANCO használata során modeA consistent algoritmus segítségével futattam le a modellt, hogy a létrehozott mérési modellek a reflektív mérési modellekkel

konzisztensek legyen, így a kapott eredmények és hatások is azok, torzítástól nem szenvednek. (Kemény et al., 2023)

A külső modell értékeléséhez az alábbi lépéseket szükséges elvégezni: 1) telített modell illeszkedés (model fit); 2) konstrukciós megbízhatóság (construct reliability); 3) hasonlósági érvényesség (convergent validity); 4) diszkrimináns érvényesség vizsgálat (discriminant validity); 5) indikátor megbízhatóság (indicator reliability); 6) tartalmi érvényesség (content validity).

Ezt követően a belső modell elemzése következik, az alábbi lépések elvégzésével: 1) becsült modell illeszkedés; 2) konstrukciók determinációs együtthatója (R^2) 3) útegyütthatók vizsgálata; 4) hatások erőssége (f^2).

Megjegyzendő, hogy az elvégzett előteszt során a belső modell illeszkedése nem volt megfelelő mértékű, valamint a faktorsúlyok között alacsony értékek is szerepeltek, emiatt eltávolításra került az észlelt adatvédelem és biztonság, valamint a bizalom két-két indikátora (PPS1, PPS4, TRU4, TRU5). Ezen felül az előzetes teszt során a használati szándék és a tényleges használat között nem állt fenn szignifikáns kapcsolat, emiatt az adatbázis felülvizsgálatára került sor. Ennek következtében egy kiugró érték került azonosításra a tényleges használatra adott válaszok között (1000 alkalom az elmúlt egy évben). Az adatok tisztítása és az említett indikátorok kiszűrésével azonban a modell már minden kritériumnak megfelelt. (N=361)

3.5.1. A külső modell értékelése

1. A telített modell illeszkedése

Első lépésként a külső modell illeszkedését kell megvizsgálni. Ehhez először a modellezés mögött húzódó logikát kell megértenünk, amely a következő: a különböző adatfelvételekkel és kutatásokkal a világ működését szeretnénk lemodellezni és e modellek alapján megérteni azt. Az, hogy ez kielégítő módon megvalósulhasson, szükséges megbizonyosodnunk arról, hogy a modellünk valóban a megfelelő leképezése-e a valóságnak (vagyis, hogy a modellünk leegyszerűsítve ugyan, de jól reprezentálja a valóságot). Ezt a variancia-kovariancia mátrix kiszámításával lehet vizsgálni, itt azonban élnünk kell egy egyszerűsítéssel: ez a mátrix ugyanis nem számítható ki a teljes populációra nézve (hiszen nem létezik olyan adatbázis, amely a Föld minden lakosának válaszait tartalmazza egy adott kérdéskörrel kapcsolatban). Ebből következően a teljes populációs variancia-kovariancia

mátrix helyett a rendelkezésre álló adatbázis alapján létrehozott variancia-kovariancia mátrixot használjuk, majd ezt követően a felállított modell alapján megbecsüljük ugyanezeket az adatokat. A két mátrixot aztán egymással szükséges összehasonlítani: ha az eltérés alacsony mértékű, akkor a modellünk jól illeszkedik a valósághoz, vagyis alkalmazható kutatási kérdések vizsgálatára.

Az eltérés mértékének értékelésére három mutató áll rendelkezésre: a standardizált reziduális négyzetes középérték (standardized root mean squared residual, SRMR), az euklideszi távolság (d_{ULS}), valamint a geodéziai távolság (d_G). Első lépésként a telített modell SRMR értékét kell megvizsgálni: ha ez az érték 0,08-nál alacsonyabb, akkor a modell illeszkedése kellő jóságú (megjegyzendő, hogy ez az érték a marketinges kutatásokon belül tekinthető egységesen használtnak, de más területek ettől eltérő értékeket is alkalmazhatnak). A 10. táblázatból leolvasható, hogy az általam felvázolt modell esetében a telített modell SRMR-je 0,0444, amely érték kisebb, mint a 0,08-as határérték, vagyis ez alapján a modell jól illeszkedik és a további elemzési szempontok alapján is vizsgálható.

Az SRMR mellett a d_{ULS} és a d_G mutatók adnak még kellő bizonyosságot a modellünk illeszkedéséről. Ezeket a bootstrapping nevű statisztikai módszer (a rendelkezésre álló mintából új minták készítése olyan módon, hogy visszatevéses módszerrel választunk a minta elemeiből) alapján értékelhetjük. Az ADANCO szoftver ebben az esetben elvégzi a megadott mennyiségű minta (szintén megegyezéses alapon ez 4999 mintát jelent) létrehozását, majd mindegyik minta esetében kiszámol minden lehetséges értéket, ezt követően pedig ezen értékek alapján a mintákat sorba rendezi. Az így létrejövő gyakorisági megoszlást tudjuk felhasználni a modell illeszkedését mutató mérőszámoknál is. Két jelentős pontot alkalmaz az elmélet: ez a HI95 és a HI99. A HI95 (HI99) azt az értéket mutatja, amelynél a bootstrap minta 95%-a (99%-a) alacsonyabb értéket vesz fel, míg 5% (1%) magasabb értékkel rendelkezik. A HI95 a szigorúbb értékelés a kettő közül, míg a HI99 a megengedőbb. Ha a telített modell d_{ULS} és a d_G mutatói (de az SRMR is értékelhető e módszerrel) kisebb értékkel rendelkeznek a HI95 és HI99 értékeknél, akkor minden lehetséges illeszkedési feltételnek megfelel az adott modell. A 10. táblázatból látható, hogy az általam megalkotott modell esetében sajnálatos módon e két érték nem teljesíti az elvárt feltételeket, de mivel ezen értékeknek való megfelelés alapvetően is nehezebb, valamint az SRMR mutató jelentősen kisebb, mint 0,08, így a becsült telített modell valóságtól való eltérése kicsinek mondható, vagyis a modell illeszkedésének mértéke elfogadható.

A telített modell illeszkedése				
Mutató	Érték	HI95	HI99	Következtetés
SRMR	0,0444	0,0319	0,0343	Támogatott
d_{ULS}	0,4998	0,2581	0,2973	Nem támogatott
d_G	0,3601	0,1974	0,2246	Nem támogatott

10. táblázat: a telített modell illeszkedése, saját szerkesztés, ADANCO alapján

2. A konstrukciók megbízhatósága

A második ellenőrizendő szempont a külső modell esetén a konstrukciók megbízhatósága (mivel reflektív mérési modellről van szó). Az e mögött húzódó elméleti feltételezés a következő: mindegyik mérési változóhoz a modell kiszámításakor kialakul egy faktorsúly (ennek jelentése Kemény et al. (2023) megfogalmazásban: *„Az indikátorok kapcsolódási értékei a látens változóhoz."*), ezek alapján pedig minden változóhoz kiszámítható egy fogalmi érték is. A megbízhatóság esetén e fogalmi értékek kapcsolatát vizsgáljuk a látens változókkal, a legújabb javaslatoknak megfelelően a Dijkstra-Henseler-féle ρA (ró) mutató alapján. (A Cronbach-α (alfa) megbízhatósági értéket pedig mintegy ellenőrző pontként, alsó határértékként érdemes megfigyelni.) A 11. táblázat mutatja be a modell esetében az említett értékeket.

A külső modell konstrukciós megbízhatósága			
Konstrukció	Dijkstra-Henseler-féle ró (ρA)	Jöreskog féle ró (ρc)	Cronbach-alfa (α)
Várható teljesítmény	0,8911	0,8867	0,8873
Várható szükséges erőfeszítés	0,9086	0,9072	0,9070
Észlelt adatvédelem és biztonság	0,8614	0,8607	0,8614
Bizalom az egészségügyi rendszerben	0,8495	0,8425	0,8411
Technológiai jártasság	0,9081	0,9018	0,9020
Használati szándék	0,8261	0,8157	0,8100
Tényleges használat	1,0000	1,0000	

11. táblázat: a külső modell konstrukciós megbízhatósága, saját szerkesztés, ADANCO alapján

Az elvárt érték ebben az esetben 0,707, ugyanis azt szeretnénk látni, hogy a látens változók a fogalmi értékek varianciájának legalább 50%-át megmagyarázzák (de ezek a mutatók még „csak" a variancia gyökét mutatják és mivel $0{,}707^2 = 0{,}5$, ezért van ez a határérték). Az értékek mindegyik látens változó esetében meghaladják a kívánt 0,707-es szintet (mindegyik mutató esetében), emiatt azt mondhatjuk, hogy a látens változók megfelelő becslést adnak, vagyis a konstrukciós értékek megbízhatósága adott.

3. Hasonlósági érvényesség

Ebben a pontban azt vizsgáljuk meg, hogy a kiválasztott és használt indikátorok vajon ténylegesen azt a látens fogalmat mérik-e, amelyhez mi „hozzárendeltük" őket, vagy esetlegesen egy másik látens változóhoz tartoznak. Ennek mérőszáma az AVE (average variance extracted, magyarul átlagos kivonatolt variancia) mutató, amelynek határértéke 0,5. Ennek magyarázata az, hogy a modellek esetében arra törekszünk, hogy minél alacsonyabb mértékű legyen a mérési hiba, ez pedig úgy érhető el, hogy a rendelkezésre álló információtartalom minél nagyobb hányadát próbáljuk meg „felhasználni". Ha egy látens változó az indikátorok által elérhető információtartalomból legalább annak felét képes megmagyarázni, akkor ebből következően nem lehet olyan másik változó, amely ennél nagyobb hányadot képes magyarázni a teljes varianciából. (Vagyis az adott látens változó nevezhető a fő faktornak az indikátorok esetében.) Tehát ha az AVE mutató 0,5-nél nagyobb, akkor az adott látens változók megalkotására a bevont indikátorok alkalmasak. A 12. táblázatból pedig látható, hogy az értékek mindegyik esetben meghaladják a kívánt 50%-os szintet.

A konstrukciók AVE értékei	
Konstrukció	Average variance extracted (AVE)
Várható teljesítmény	0,6630
Várható sz. erőfeszítés	0,7099
Észlelt adatvédelem és biztonság	0,6072
Bizalom az egészségügyi rendszerben	0,6423
Technológiai jártasság	0,6981
Használati szándék	0,6903
Tényleges használat	1,0000

12. táblázat: A konstrukciók AVE értékei, saját szerkesztés, ADANCO alapján

4. Diszkrimináns érvényesség vizsgálata

Ez a szempont az előző ellentéteként is felfogható. Azt vizsgálja, hogy a különböző változók, amelyek a modellekben vannak, mennyire különböznek egymástól statisztikailag. Hagyományos módon a Fornell-Larcker kritériumot használták ennek mérésére, ezt váltotta fel aztán a HTMT (Heterotrait-Monotrait Ratio of Correlations, magyarul leginkább Több és egy tulajdonság korrelációs arányszám) mutató alkalmazása. Ebben az esetben a változókhoz rendelt indikátorok közötti korrelációt, majd az összes másik változóhoz tartozó indikátorokkal való korrelációt is kiszámolja a szoftver. (Tehát minden indikátort minden másik indikátorral összevet és kiszámolja a korrelációkat.) Az így kapott korrelációkból egy arányt számol a program, amelynek 1-nél kell kisebbnek lennie (szigorúbb értékelés szerint 0,9-nél, még szigorúbb értékelés esetén 0,85-nél). A 13. táblázatban látható értékek megmutatják, hogy a páronkénti értékek mindegyike 0,85-nél kisebb, vagyis az mondható, hogy a látens változók a kellő módon különbözőek egymástól. A legújabb iránymutatások már a HTMT2 használatát támogatják, ez ugyanis már kiküszöböli azt a torzítást, amely az alábbi két feltételezésből ered: 1) minden egyes indikátornak a kapcsolata a látens változóval azonos 2) minden egyes látens közötti korreláció azonos. A HTMT2 által kapott eredményeket a 3. melléklet mutatja be. Ez alapján ugyanaz a következtetés vonható le, mint a HTMT mutató esetében.

A konstrukciókhoz kapcsolódó HTMT-mutató értékei						
Konstrukció	Várható teljesítmény	Várható szükséges erőfeszítés	Észlelt adatvédelem és biztonság	Bizalom az egészségügyi rendszerben	Technológiai jártasság	Használati szándék
Várható teljesítmény						
Várható szükséges erőfeszítés	0,4134					
Észlelt adatvédelem és biztonság	0,6192	0,4458				

Bizalom az egészségügyi rendszerben	0,5079	0,2504	0,5483			
Technológiai jártasság	0,2945	0,7404	0,2950	0,0910		
Használati szándék	0,6916	0,5645	0,5770	0,3098	0,2907	
Tényleges használat	0,2179	0,2239	0,1730	0,0990	0,1246	0,4407

13. táblázat: A konstrukciókhoz kapcsolódó HTMT-mutató értékei, saját szerkesztés, ADANCO alapján

5. ***Indikátorok megbízhatósága***

A statisztikai ellenőrzések utolsó lépéseként a faktorsúlyok (loadingok) értékelését szükséges elvégezni. Ebben az esetben ismételten 0,707 a határérték, amely szintén a varianciához, illetve annak gyökéhez vezethető vissza. Ez szorosan kapcsolódik a korábban ellenőrzött AVE-mutatóhoz: ha ugyanis a látens változó az adott indikátor információtartalmának legalább 50%-át képes megmagyarázni, akkor relevánsnak tekinthető a látens; az AVE pedig ezekből a faktorsúlyokból számítódik. Az x. táblázat mutatja meg az indikátorok faktorsúlyát, valamint a hozzájuk tartozó t-értékeket is. (Ez utóbbiból kiszámítható az indikátorhoz kapcsolódó szignifikancia szint is, amely esetében 0,05-nél kisebb értékeket szeretnénk látni.) Az indikátorok túlnyomó többségének esetében a faktorsúly 0,707 feletti, ez alól egyedül a TRU2 indikátor képez kivételt (0,7056). Ennek esetében azonban a t-próba alapján láthatóvá válik, hogy szignifikáns az indikátor, ebből következően ez a loading is elfogadható. (A számított értéket a 14. táblázat tartalmazza.)

A 0,707-nél alacsonyabb értékkel rendelkező TRU2 indikátor		
Indikátor	t-érték	p-érték
TRU2	13,4559	0,0000

14. táblázat: a 0,707-nél alacsonyabb értékkel rendelkező indikátor, valamint a kapcsolódó t- és p-érték, saját szerkesztés, ADANCO alapján

6. Tartalmi érvényesség

Az eddigi öt ellenőrzött szempont alapján elmondható, hogy a modell statisztikai szempontból jól működik. Ezek a mérőszámok azonban arra nem alkalmasak, hogy a tényleges tartalmi értéket is megmutassák, ennek feltárása mindig a kutató feladata és felelőssége. Az általam felállított modell esetében sincs ez másképpen, annyi könnyebbséggel, hogy a validált skálák átvétele miatt azok tartalmi érvényesítését már elvégezték a kutatások során. Vagyis az adott látens változók esetén elmondható, hogy a modell eredményei a hipotézisekben leírtakat vizsgálja. A kutatásba bevont hét konstrukciót és az azokhoz tartozó indikátorokat tartalmilag érvényesnek lehet tekinteni, a modell az eddig elvégzett statisztikai tesztek alapján megfelelően működik, így következő lépésként a belső modell értékelése elvégezhető.

3.5.2. A belső modell értékelése

1. A belső modell illeszkedése

A telített modell esetében a modelllilleszkedést már megvizsgáltuk. A belső, strukturális modell esetében is szükséges azonban ezt megtenni, amely annyiban különbözik a telített modell vizsgálatától, hogy itt csak az általunk a programban rögzített hatásokat mérjük és ez alapján jön létre a tényleges és a becsült variancia-kovarincia mátrix. A 15. táblázat tartalmazza a kapcsolódó értékeket. A telített modellhez hasonlóan a d_{ULS} és d_G értékek magasabbak, mint a HI95 és HI99 vágópontok, de mivel az SRMR kisebb, mint a 0,08-as határérték, emiatt a modell megfelelő illeszkedése kimondható.

A belső modell illeszkedése				
Mutató	Érték	HI95	HI99	Következtetés
SRMR	0,0551	0,0371	0,0403	Támogatott
d_{ULS}	0,7685	0,3491	0,4100	Nem támogatott
d_G	0,3830	0,2035	0,2294	Nem támogatott

15. táblázat: a belső modell illeszkedése, saját szerkesztés, ADANCO alapján

2. A konstrukciók determinációs együtthatója (R^2)

Ez az együttható azt mutatja meg, hogy a független (vagyis exogén) változók a függő (vagyis endogén) változó varianciájának mekkora hányadát magyarázzák. Az érték 0 és 1 között mozoghat a mutató esetében, amelyre mint előrejelző képesség is szoktak hivatkozni: az érték ugyanis arra enged nekünk következtetést tenni, hogy a bevont exogén változókból

milyen pontosan lehet megbecsülni az endogén változót. Megjegyzendő az is, hogy az R^2 szintje függ a kutatás jellegétől, és ezt is figyelembe kell venni a determinációs együttható értékelésekor. Ha a kutatás új, korábban nem, vagy alig vizsgált konstrukciókat használ, akkor akár egy alacsonyabb R^2 érték is megfelelő eredmény lehet. Emiatt tehát érdemes átgondolni a bevont konstrukciók milyenségét, illetve áttekinteni a szakirodalomban fellelhető korábbi eredményeket. A modell determinációs együtthatóit a 16. táblázat tartalmazza.

A konstrukciók determinációs együtthatói		
Konstrukció	Determinációs együttható (R^2)	(Korrigált R^2)
Várható teljesítmény	45,08%	44,62%
Várható szükséges erőfeszítés	58,72%	58,49%
Észlelt adatvédelem és biztonság	36,04%	35,68%
Használati szándék	58,37%	58,02%
Tényleges használat	18,87%	18,65%

16. táblázat: a konstrukciók determinációs együtthatói, saját szerkesztés, ADANCO alapján

Az eredmények alapján az mondható, hogy a várható szükséges erőfeszítés és a használati szándék esetében a meglévő variancia több, mint felét képes magyarázni a modell a bevont exogén változók segítségével (58,72%, illetve 58,37%). A használati szándék magyarázatának esetében a szakirodalomban hasonló értékek találhatóak meg (Alsahafi et al., 2020: 56%; Chao, 2019: 47,9%). A várható teljesítmény (45,08%) valamint az észlelt adatvédelem és biztonság (36,04%), esetében is jelentős magyarázóerőről beszélhetünk. A tényleges használat esetében ez az érték a többi kapott eredményhez képest alacsonyabbnak tekinthető (18,87%).

Azonban az értékelés egyik kritériuma lehet az is, hogy az adott magyarázóerőt egy, vagy esetlegesen több exogén változó adja. A jobb átláthatóság miatt a 17. táblázat összefoglalja, hogy mely változóra mely másik változó(k) hat(nak). Ebből látható, hogy a tényleges használat esetén egy exogén változó magyarázóerejéről van szó, ez alapján a kapott érték elfogadhatónak tűnik.

A változók egymásra való hatásai		
Konstrukció	Exogén változók a konstrukció esetében	Exogén vált. (db)
Várható teljesítmény	Várható szükséges erőfeszítés, Észlelt adatvédelem és biztonság, Bizalom az	3

	egészségügyi rendszerben)	
Várható szükséges erőfeszítés	Technológiai jártasság, Bizalom az egészségügyi rendszerben	2
Észlelt adatvédelem és biztonság	Technológiai jártasság, Bizalom az egészségügyi rendszerben)	2
Használati szándék	Várható szükséges erőfeszítés, Észlelt adatvédelem és biztonság, Várható teljesítmény	3
Tényleges használat	Használati szándék	1

17. táblázat: a változók egymásra való hatásai, saját szerkesztés, ADANCO alapján

3. Útegyüttható vizsgálata

Az útegyütthatók vizsgálata esetében a β (béta) mérőszámot kell megvizsgálni. Ez az érték azt mutatja meg, hogy a modellben feltételezett hatások milyen erősek. Az e mögött húzódó logika ugyanaz, mint a regresszió esetében: ha minden más változatlansága mellett (ceteris paribus) egy egységgel nő az exogén változóhoz tartozó érték (szórás), akkor mennyivel változik az endogén változó értéke. Három dolgot szükséges megvizsgálni: 1) az adott hatás szignifikanciáját (ennek eszköze: t-próba a bootstrap minták alapján); 2) a kapcsolat irányát (pozitív vagy negatív); 3) az útegyüttható abszolút értékét (mivel standardizált β-król van szó, ezért bármely két útegyüttható értéke összehasonlítható egymással).

Az útegyütthatókat megfigyelve különbséget kell tenni direkt és indirekt hatások között. Az alapvetően megjelenő grafikus ábrázolás esetén a program a direkt hatásokat mutatja be nekünk, ezen túl azonban van lehetőség az indirekt, vagyis közvetett hatások megvizsgálására is. Ez két útegyüttható esetén a két direkt hatás szorzataként értelmezhető. Az indirekt és direkt hatások alapján pedig a teljes hatás kiszámolása is lehetővé válik. Ez utóbbi az összes lehetséges „út” (közvetlen és közvetett hatások) figyelembevételét jelenti. A 18. táblázat tartalmazza a közvetlen hatások mértékét, míg a 4. melléklet a közvetett hatásokat tartalmazza, amelyben megfigyelhető néhány jelentősebb indirekt hatás is a modell esetében.

Direkt hatások (β)			
Hatás	β	t-érték	p-érték (kétoldalú)
Várható teljesítmény → Használati szándék	0,4813	7,6748	0,0000
Várható szükséges erőfeszítés → Várható teljesítmény	0,1681	3,1222	0,0018
Várható szükséges erőfeszítés → Használati szándék	0,2971	5,2587	0,0000
Észlelt adatvédelem és biztonság → Várható teljesítmény	0,4197	5,2886	0,0000
Észlelt adatvédelem és biztonság → Használati szándék	0,1439	2,2083	0,0273
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható teljesítmény	0,2350	3,3078	0,0009
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható szükséges erőfeszítés	0,1843	4,5211	0,0000
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,5262	10,7443	0,0000
Technológiai jártasság → Várható szükséges erőfeszítés	0,7268	17,6503	0,0000
Technológiai jártasság → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,2441	4.2007	0,0000
Használati szándék → Tényleges használat	0,4344	11,4988	0,0000

18. táblázat: direkt hatások, saját szerkesztés, ADANCO alapján

A fenti táblázat alapján látható, hogy a kétoldalú p-érték szerint mindegyik hatás szignifikáns, ráadásul tíz esetben is 1%-nál kisebb ez az érték, miközben a maradék egy hatás esetében sem haladja meg az 5%-ot. A β-k minden esetben pozitívak, vagyis az előzetesen feltételezett pozitív irányok is igazolódtak. Ezek alapján az előzetesen felállított hipotézisek mindegyikét elfogadom.

A legerősebb útegyüttható a technológiai jártasság és a várható szükséges erőfeszítés között áll fenn (0,7268), ez azt jelenti, hogy ha egy ponttal emelkedik a technológiai jártasságot mérő indikátorokra adott válaszok átlaga, akkor átlagosan várhatóan a várható szükséges erőfeszítést mérő indikátorokra adott válaszok átlaga 0,7268 ponttal nő. Vagyis ez

alapján látható, hogy minél inkább járatos valaki a technológiák alkalmazásában, annál kevesebb erőfeszítést igénylő folyamatként éli meg az EESZT használatát. A legalacsonyabb értékű útegyüttható az észlelt adatvédelem és biztonság, valamint a használati szándék között áll fenn (0,1439), de ez a hatás is szignifikáns és pozitív irányú.

4. Hatások erőssége

Utolsó lépésként a Cohen-féle f^2 érték alapján tudjuk megmondani a hatások tényleges erősségét. A módszer további determinációs együtthatókat számol: minden egyes változó eltávolításával kapott R^2 értéket hasonlítja össze az eredetileg kiszámolt R^2 értékkel. Ezt követően az eredeti R^2-ből kivonja az új R^2 értéket, majd ezt a különbséget elosztja az (1-eredeti R^2) különbséggel. Az így kapott érték nagysága mutatja meg a hatás valódi mértékét: minél nagyobb az érték, annál jobban befolyásolja az adott exogén változó az adott endogén változót. Ha az érték kisebb, mint 0,02, akkor a hatás elhanyagolható; 0,02-0,15 között gyenge, 0,15-0,35 között közepes, míg 0,35-nél nagyobb értékek esetén erős hatásról beszélhetünk. (Cohen, 1988) A 19. táblázat mutatja meg a Cohen-féle f^2 értékeket.

A hatások tényleges erőssége: a Cohen-féle f^2 érték		
Hatás	Cohen-féle f^2	Erősség
Várható teljesítmény → Használati szándék	0,3272	közepes
Várható szükséges erőfeszítés → Várható teljesítmény	0,0412	gyenge
Várható szükséges erőfeszítés → Használati szándék	0,1634	közepes
Észlelt adatvédelem és biztonság → Várható teljesítmény	0,1916	közepes
Észlelt adatvédelem és biztonság → Használati szándék	0,0283	gyenge
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható teljesítmény	0,0702	gyenge
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható szükséges erőfeszítés	0,0816	gyenge
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,4292	erős
Technológiai jártasság → Várható szükséges erőfeszítés	1,2685	erős
Technológiai jártasság → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,0924	gyenge
Használati szándék → Tényleges használat	0,2326	közepes

19. táblázat: a hatások tényleges erőssége: a Cohen-féle f^2 érték, saját szerkesztés, ADANCO alapján

A Cohen-féle f^2 értékek esetében az a megállapítás tehető, hogy bár 11 direkt hatást is vizsgáltam, ezek közül egyik értéke sem tekinthető elhanyagolható szintűnek. Gyenge, közepes és erős hatáserősségek is megfigyelhetőek a konstrukciók között. A leggyengébb hatás az észlelt adatvédelem és biztonság, valamint a használati szándék között áll fenn, ennek mértéke alig haladja meg a 0,02-es szintet (0,0283). Ennek ellenére is elmondható azonban, hogy pozitív és szignifikáns ez a hatás is. Két erős hatás figyelhető meg az eredmények alapján. A második legerősebb kapcsolat (amelynek értéke 0,4292) alapján az mondható, hogy minél magasabb valakinek a bizalma a magyar egészségügyben, annál inkább igaz lesz rá az, hogy az EESZT esetében nem tart az adatainak helytelen kezelésétől és azok harmadik kézre való kerülésétől. Ebben a hatásban valószínűleg az államban, mint szolgáltatóban való bizalom is közrejátszik. A legerősebb hatás a technológiai jártasság és a várható szükséges erőfeszítés között érvényesül, ennek f^2 értéke 1,2685. Vagyis minél inkább járatosnak érzi magát és otthonosan mozog a kitöltő a digitális megoldásokban, annál inkább fogja úgy gondolni, hogy az EESZT használata számára nem okoz komoly erőfeszítést.

Érdemes lehet megfigyelni azt is, hogy az UTAUT (valamint más konstrukció-elnevezésekkel ugyan, de a TAM) alapján felállított modelleknél a legtöbb esetben középpontba állított várható teljesítmény-használati szándék-tényleges használat konstrukciók milyen hatásokkal bírnak egymásra az általam felállított kutatási modellben. Látható, hogy a szignifikáns, pozitív, közvetlen hatások mértéke mind a várható teljesítmény → használati szándék (0,3272), mind pedig a használati szándék → tényleges használat (0,2326) vonatkozásban közepesnek mondhatóak.

3.6. Kereszttábla- és varianciaelemzés

A PLS-SEM módszertana által megismert eredményeken kívül kíváncsi voltam további összefüggésekre is a minta esetében, ezek megismeréséhez kereszttábla-, valamint varianciaelemzést alkalmaztam az SPSS program segítségével.

Az EESZT használata esetében azt szerettem volna megtudni, hogy a lekérdezett demográfiai jellemzők befolyásolják-e azt, hogy a válaszadó a „használó”, vagy „nem használó” kategóriába tartozik (itt ismét azt az értelmezést használtam, amelyet korábban is). Mivel az EESZT használatát mérő kérdés egy utólag létrehozott, nem metrikus változó, ezért a szintén nem metrikus demográfiai változókkal való összevetést a kereszttábla elemzés segítségével tudtam elvégezni. Itt fontos megjegyezni, hogy a jobb mérhetőség miatt néhány demográfiai változó esetében újabb változókat is létrehoztam, hogy a válaszadókat kevesebb

csoportba lehessen besorolni, ezáltal növelve az elemzések sikerességének valószínűségét. Ez alapján az életkor változóból két újabb változót alkottam meg: egy 3 kategóriást (a minta tartománya alapján 3 egyenlő részre bontva: 17-37, 38-58, 59-79 év közöttiek), illetve egy 4 kategóriást (generációs besorolás alapján) Az iskolai végzettség esetében is három csoportot hoztam létre: az alap-, a közép-, és a felsőfokú végzettséggel rendelkezők csoportját. Ezeken felül a krónikus betegségekkel rendelkezőket soroltam egy csoportba, függetlenül attól, hogy a válaszadó jelenleg, vagy korábban szenvedett ilyen jellegű betegségben.

Az ezek alapján lefuttatott kereszttáblák eredményeit tartalmazza a 20. táblázat. A demográfiai változók többségének esetében az mondható, hogy nincs kapcsolat a bevont változó és az EESZT használat között (mivel a Chi-négyzet próbához tartozó szignifikancia szint magasabb, mint 5%, vagyis nem tudjuk elvetni a H0 hipotézist, amely azt mondja ki, hogy nincs kapcsolat a két változó között). A nem, illetve a krónikus betegség megléte esetében gyenge, de szignifikáns kapcsolat figyelhető meg.

Kereszttábla elemzések		
Vizsgált változók (a kategorizálás miatt mindegyik vizsgálat megfelelt a kereszttábla előfeltételének)	Chi-négyzet próba eredménye	Cramer V mutató értéke
EESZT használat * nem	0,003	0,159
EESZT használat * iskolai végzettség (3 kategória)	0,598	-
EESZT használat * anyagi helyzet	0,124	-
EESZT használat * krónikus betegség	< 0,001	0,255
EESZT használat * nagyrégió	0,450	-
EESZT használat * életkor (3 kategória)	0,161	-
EESZT használat * életkor (4 kategória)	0,173	-

20. táblázat: kereszttábla elemzések, saját szerkesztés, SPSS alapján

A 21. táblázat alapján látható, hogy teljes minta (359 fő, 2 egyéb választ megadót figyelmen kívül hagyva) az alábbiak szerint oszlik meg: 6,4%-a olyan férfi, aki nem használja; 16,2%-a olyan férfi, aki használja; 10,9%-a olyan nő, aki nem használja; valamint 66,6%-a olyan nő, aki használja az EESZT-t. A teljes minta esetében a nem használók aránya 17,3%, míg a használók a minta 82,7%-át teszik ki. Érdemes összevetni a teljes minta nemi megoszlását (22,6% férfi, 77,4% nő) a nem használók és a használók csoportjának nemi megoszlásával (37,1%-62,9%; valamint 19,5%-80,5%). Ez alapján látható, hogy a nők még inkább felülreprezentáltak a használók körében, mint a minta teljes egészében. A férfiak

körében pedig szignifikánsan magasabb a nem használók aránya (28,4%), mint a nők esetében (14,0%).

Mi az Ön neme? * EESZT használata keresztábla			
	Férfi	Nő	Összesen
Nem használók száma a mintában	23	39	62
Nem használók %-os megoszlása a nemeket tekintve	37,1%	62,9%	100,0%
Nem használók %-os megoszlása a férfiak/nők csoportján belül	28,4%	14,0%	17,3%
Teljes minta hány %-a a nem használó férfiak/nők?	6,4%	10,9%	17,3%
Használók száma a mintában	58	239	297
Használók %-os megoszlása a nemeket tekintve tekintve	19,5%	80,5%	100,0%
Használók %-os megoszlása a férfiak/nők csoportján belül	71,6%	86,0%	82,7%
Teljes minta hány %-a a használó férfiak/nők?	16,2%	66,6%	82,7%
Teljes elemszám a mintában	81	278	359
Teljes minta %-os megoszlása a nemeket tekintve	22,6%	77,4%	100,0%

*21. táblázat: Mi az Ön neme? * EESZT használata keresztábla, saját szerkesztés, SPSS alapján*

A 22. táblázat pedig a krónikus betegség megléte és az EESZT használatának összefüggéseit mutatja be. Ez alapján látható, hogy a vizsgált minta (azon válaszadók nélkül, akik nem szerettek volna válaszolni erre a kérdésre) 40,2% krónikus beteg, illetve 59,8% nem krónikus beteg. Az is látható, hogy a krónikus betegek legnagyobb része (93,9%) használja az EESZT-t és ez szignifikánsan nagyobb arány, mint a krónikus betegséggel nem rendelkezők használati aránya (73,8%).

Szenved-e Ön valamilyen krónikus betegségben? * EESZT használata kereszttábla			
	Igen (most, vagy korábban)	Nem	Összesen
Nem használók száma a mintában	8	51	59
Nem használók %-os megoszlása a krónikus betegségek meglétét tekintve	13,6%	86,4%	100,0%
Nem használók %-os megoszlása az igen/nem csoportokon belül	6,1%	26,2%	18,1%
Teljes minta hány %-a a nem használó krónikus beteg/nem krónikus beteg?	2,5%	15,6%	18,1%
Használók száma a mintában	123	144	267
Használók %-os megoszlása a krónikus betegségek meglétét tekintve	46,1%	53,9%	100,0%
Használók %-os megoszlása az igen/nem csoporton belül	93,9%	73,8%	81,9%
Teljes minta hány %-a a használó krónikus beteg/nem krónikus beteg?	37,7%	44,2%	81,9%
Teljes elemszám a mintában	131	195	326
Teljes minta %-os megoszlása a krónikus betegség meglétét tekintve	40,2%	59,8%	100,0%

*22. táblázat: Szenved-e Ön valamilyen krónikus betegségben? * EESZT használata kereszttábla, saját szerkesztés, SPSS alapján*

Ezt követően még arra voltam kíváncsi, hogy vajon befolyásolja-e a már korábban is ismertetett konstrukciókra adott átlagos válaszok mértékét az, hogy a válaszadó használta-e már korábban az EESZT-t. Mivel ezek a képzett átlagok metrikus változók, így ebben az esetben a varianciaanalízis segítségével tudtam ezt megvizsgálni. Az eredményeket a 23. táblázat tartalmazza. Megjegyzendő, hogy ebben az esetben az alábbi kutatói döntéssel éltem: a bizalom változó esetében a TRU4 és TRU5 indikátorokat ebben az esetben sem vettem számításba, mivel átlaguk jelentősen eltér a másik három indikátorétól; a PPS1 és PPS4 indikátorokat azonban figyelembe vettem a varianciaanalízis esetén, mivel az átlagos értékek ebben a két esetben nem tértek el jelentősen a többi indikátorétól.

Varianciaanalízis (független változó: EESZT használat)			
Függő változó	Levene-teszt eredménye	F-próba eredménye	Eta^2
Várható teljesítmény 4 kérdéses átlag	0,919	<0,001	0,038
Várható szükséges erőfeszítés 4 kérdéses átlag	0,009	<0,001	0,059
Észlelt adatvédelem és biztonság 6 kérdéses átlag	0,818	<0,001	0,034
Bizalom az egészségügyi rendszerben 3 kérdéses átlag	0,037	0,568	0,001
Technológiai jártasság 4 kérdéses átlag	0,045	0,024	0,014
Használati szándék 2 kérdéses átlag	0,687	<0,001	0,234

23. táblázat: varianciaanalízis (független változó: EESZT használat), saját szerkesztés, SPSS alapján

Ez alapján látható, hogy a bizalom konstrukción kívül az összes többi esetben szignifikáns hatással bír az átlagokra az, hogy a válaszadó használja-e az EESZT, vagy sem. Ez az F-próbához tartozó szignifikancia szintek alapján mondható, mivel mindegyik érték 5% alatti, vagyis elutasítjuk a H0 hipotézist, amely azt mondja ki, hogy a csoportok átlagai nem térnek el egymástól szignifikánsan. (A Levene-teszthez tartozó szignifikancia szintet megfigyelve ugyan csak három esetben láthatunk 0,1-nél nagyobb értéket, amely eredmény szükséges a H0 hipotézis, vagyis a szórásnégyzetek egyenlőek feltételezés elfogadásához, de mivel a minta nagyobb elemszámú, így ugyan nem kellő biztonsággal, de a többi F-próba eredménye is értékelhető.)

A hatás erőssége azonban szinte mindegyik esetben gyengének tekinthető, egyedül a használati szándék esetében van jelentősebb Eta^2 érték (0,234). Ez az eredmény azonban nem annyira meglepő, hiszen ha belegondolunk, ez a következőt jelenti: azok, akik már használták az EESZT-t korábban legalább egyszer, az ő esetükben szignifikánsan magasabb a használati szándékra adott válaszok átlaga (5,21; szórás: 1,69), mint azok esetében, akik korábban még nem használták a rendszert (2,76; szórás: 1,64). Vagyis ez alapján azt lehet mondani, hogy aki eddig még nem használta az EESZT-t, ő a jövőben sem tervezi olyan mértékben/valószínűséggel használni, mint azok, akik már használták/használják.

4. Összefoglalás

A kutatásom során azt vizsgáltam, hogy milyen tényezők befolyásolják az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér (EESZT) használatát a magyar lakosság körében. Az alábbi változók hatását elemeztem a használati szándék és tényleges használat esetében: technológiai jártasság, észlelt adatvédelem és biztonság, várható teljesítmény, várható szükséges erőfeszítés, illetve bizalom az egészségügyi rendszerben. E hét látens változó segítségével alkottam meg a PLS-SEM modellt, amelyhez kapcsolódóan 11 darab hipotézist állítottam fel, ezek a következők voltak:

H1: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság mértékére.

H2: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H3: Az egészségügyi rendszerben való bizalom pozitív hatással van az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés mértékére.

H4: A technológiai jártasság pozitív hatással van az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság mértékére.

H5: A technológiai jártasság pozitív hatással van az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítésre.

H6: Az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság pozitív hatással van az EESZT használati szándékra.

H7: Az EESZT használata során észlelt adatvédelem és biztonság pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H8: Az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés pozitív hatással van az EESZT várható teljesítményére.

H9: Az EESZT használatához kötődő várható szükséges erőfeszítés pozitív hatással van az EESZT használati szándékára.

H10: Az EESZT várható teljesítménye pozitív hatással van az EESZT használati szándékára.

H11: Az EESZT használati szándéka pozitív hatással van az EESZT tényleges használatra.

Az alkalmazott módszertan alapján aztán lehetőség nyílt az előzetesen felállított hipotézisek vizsgálatára, ennek összefoglaló eredményét tartalmazza a 24. táblázat.

A hipotézisek értékelése				
Hipotézisek	β	p-érték (kétoldalú)	Cohen-féle f^2 (és erőssége)	Elfogadás vagy elutasítás?
H1: Bizalom az egészségügyi rendszerben → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,5262	0,0000	0,4292 (erős)	elfogadás
H2: Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható teljesítmény	0,2350	0,0009	0,0702 (gyenge)	elfogadás
H3: Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható szükséges erőfeszítés	0,1843	0,0000	0,0816 (gyenge)	elfogadás
H4: Technológiai jártasság → Észlelt adatvédelem és biztonság	0,2441	0,0000	0,0924 (gyenge)	elfogadás
H5: Technológiai jártasság → Várható szükséges erőfeszítés	0,7268	0,0000	1,2685 (erős)	elfogadás
H6: Észlelt adatvédelem és biztonság → Használati szándék	0,1439	0,0273	0,0283 (gyenge)	elfogadás
H7: Észlelt adatvédelem és biztonság → Várható teljesítmény	0,4197	0,0000	0,1916 (közepes)	elfogadás
H8: Várható szükséges erőfeszítés → Várható teljesítmény	0,1681	0,0018	0,0412 (gyenge)	elfogadás
H9: Várható szükséges erőfeszítés → Használati szándék	0,2971	0,0000	0,1634 (közepes)	elfogadás
H10: Várható teljesítmény →	0,4813	0,0000	0,3272	elfogadás

Használati szándék			(közepes)	
H11: Használati szándék → Tényleges használat	0,4344	0,0000	0,2326 (közepes)	elfogadás

24. táblázat: A hipotézisek értékelése, saját szerkesztés, ADANCO alapján

A felállított 11 hipotézis közül mindegyiket el tudtam fogadni, ugyanis az összes esetben pozitív irányú, szignifikáns kapcsolat áll fenn a konstrukciók között. Gyenge hatás érvényesül a H2, a H3, a H4, a H6 és a H8 hipotézisek esetében, közepes hatás áll fenn a H7, H9, H10 és H11 esetében, míg erős hatás érvényesül H1 és H5 esetében. Ezek alapján az mondható, hogy a technológiai jártasság jelentős mértékben befolyásolja az EESZT használatához kötődő szükséges erőfeszítés mértékét, valamint az egészségügyi rendszerben való alapvető bizalom is komoly szerepet játszik az emberek EESZT-hez kötődő adatvédelemmel és biztonsággal kapcsolatos észleléseikben. Úgy gondolom, hogy az utóbbit a döntéshozóknak mindenképpen érdemes figyelembe venniük, ha az EESZT-t a jövőben valóban egy központi szolgáltatássá akarják fejleszteni, hiszen amíg nincs meg a kellő bizalom az egészségügyi rendszer iránt, addig az EESZT iránt sem lesz meg.

4.1. A kutatás limitációi, jövőbeli kutatási lehetőségek

A kutatás egyik jelentős limitációja lehet annak nem reprezentatív mivolta. Ezen felül érdemes lehet további konstrukciók beemelését, esetlegesen a modellemben felhasznált konstrukciók kicserélését fontolóra venni. A modell magyarázóereje a használati szándékot tekintve hasonló méretű, mint a szakirodalomban fellelhető példák (a modellem esetében 58,37%, Alsahafi et al., (2020) esetében 56%; Chao (2019) esetében 47,9%), azonban a tényleges használat magyarázóereje ehhez viszonyítva alacsonyabb értéket mutat (18,87%). A tényleges használatot tehát érdemes lehet további látens változókkal is mérni a használati szándékon kívül, ez azonban jelenlegi kutatásomnak nem képezte részét. Terjedelemi okok miatt az indirekt hatások vizsgálataival külön nem foglalkoztam, ez is azonban egy olyan irány lehet, amely egy jövőbeli kutatásban nagyobb szerepet kaphat.

Az e-egészségügyi megoldások egyre nagyobb mértékű terjedése miatt ez a téma központi fogalommá válhat a közeljövőben, így mindenképpen érdemes vizsgálni azokat a tényezőket, amelyek a társadalom elfogadási hajlandóságát befolyásolják. A magyar lakosság egészségügyi ellátásában az Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér tölthet be jelentős szerepet a jövőben, ahhoz azonban, hogy ez megvalósulhasson, vizsgálni kell a mögöttes okokat a használattal / nem használattal kapcsolatban. Társadalmi szempontból

mindenképpen kutatni kell a hátrányos helyzetben lévők, valamint az idősebb generációk EESZT-használattal kapcsolatos lehetőségeit, valamint attitűdjeit is. További érdekes kutatási téma lehet a háziorvosok és kezelőorvosok szerepe. A mintám esetében látszódott ugyanis, hogy a magyar egészségügyi rendszer egészében ugyan nem, de a velük közvetlen kapcsolatban álló orvosokban megbíztak a válaszadók. Érdemes lehet tehát ez alapján tovább vizsgálódni és az orvosok hatását vizsgálni az EESZT használatának vonatkozásában.

5. Irodalomjegyzék

Szakkönyvek, szakcikkek

Abd-Alrazaq, A., Bewick, B. M., Farragher, T., & Gardner, P. (2019). Factors Affecting Patients' Use of Electronic Personal Health Records in England: Cross-Sectional Study. Journal of Medical Internet Research, 21(7)

Al-Aswad, A. M., Brownsell, S., Palmer, R., & Nichol, J. P. (2013). A Review Paper of the Current Status of Electronic Health Records Adoption Worldwide: The Gap between Developed and Developing Countries. Journal of Health Informatics in Developing Countries, 7(2), 153-164.

Alexin, Z. (2016). Az EESzT adatvédelmi problémái a jogszabályok tükrében. IME: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy, 15(5), 56-60.

AlQudah, A. A., Al-Emran, M., & Shaalan, K. (2021). Technology Acceptance in Healthcare: A Systematic Review. Applied Sciences, 11(22), 10537. https://doi.org/10.3390/app112210537

Alsahafi, Y. A., Gay, V., & Khwaji, A. A. (2020). Factors affecting the acceptance of integrated electronic personal health records in Saudi Arabia: The impact of e-health literacy. Health Information Management Journal, 51(2), 98–109.

Aminpour, F., Sadoughi, F., & Ahamdi, M. (2014). Utilization of open source electronic health record around the world: A systematic review. Journal of Research in Medical Sciences, 19(1), 57-64.

Ammenwerth, E., Duftschmid, G., Al-Hamdan, Z., Bawadi, H., Cheung, N. T., Cho, K. H., Goldfarb, G., Gülkesen, K. H., Harel, N., Kimura, M., Kirca, Ö., Kondoh, H., Koch, S., Lewy, H., Mize, D., Palojoki, S., Park, H. A., Pearce, C., De Quirós, F. G. B., Saranto, K., Seidel, C., Vimarlund, V., Were, M. C., Westbrook, J., Wong, C. P., Haux, R., & Lehmann, C. U. (2020). International Comparison of Six Basic eHealth Indicators Across 14 Countries: An eHealth Benchmarking Study. Methods of Information in Medicine, 59(S 02), e46–e63. https://doi.org/10.1055/s-0040-1715796

Bán, A. (2017). A telemedicina potenciális szerepe a háziorvosi ellátás hozzáférhetőségének és minőségének javításában. Válogatott tanulmányok a társadalomtudományok köréből, 183-191. ISBN 978-80-89691-46-3 DOI: 10.18427/iri-2017-0109

Berki, G. (2021). Mi fán terem a telemedicina? - a távorvoslás fogalma és kialakulása. Acta Universitatis Szegediensis : forum : acta juridica et politica, (11) 3. 39-46.

Chao, C. (2019). Factors Determining the Behavioral Intention to Use Mobile Learning: An Application and Extension of the UTAUT Model. Frontiers in Psychology, 10:1652. https://doi.org/10.3389/fpsyg.2019.01652

Cohen, J. (1988). Statistical Power Analysis for the Behavioural Sciences. Második kiadás. Laurence Erlbaum Associates. Mahwah.

Davis, F. D. (1986). A Technology Acceptance Model for Empirically Testing New End-User Information Systems. Massachusetts Institute of Technology, 1-291.

Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1989). User acceptance of computer technology: a comparison of two theoretical models. Management Science, 35(8), 982-1003.

Daragó, L., Jung, Z., Ispán, F., Bendes, R., & Dinya, E. (2013). A telemedicina előnyei és hátrányai. Orvosi Hetilap, 154(30), 1167-1171.

Della Mea, V. (2001). What is e-Health (2): The death of telemedicine? Journal of Medical Internet Research, 3(2), e22. https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e22

Devkota, B., & Devkota, A. (2013). Electronic health records: advantages of use and barriers to adoption. Health Renaissance, 11(3), 181-184.

Emberi Erőforrások Minisztériuma (2020). Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér - A jövő útja a betegellátásban.

Európai Bizottság (2019). Commission Recommendation (EU) 2019/243 of 6 February 2019 on a European Electronic Health Record exchange format. Official Journal of the European Union, L(39), 18-27. https://eur-lex.europa.eu/legal-content/EN/TXT/PDF/?uri=CELEX:32019H0243&from=EN letöltve: 2023.01.21.

Európai Bizottság (2021). Interoperability of Electronic Health Records in the EU. https://digital-strategy.ec.europa.eu/en/library/interoperability-electronic-health-records-eu letöltve: 2023.01.21.

Eysenbach, G. (2001). What is e-health? Journal of Medical Internet Research, 3(2), e20. https://doi.org/10.2196/jmir.3.2.e20

Fejes, Zs., & Helyes, M. (2021). A Covid-19-világjárvány hatása a telemedicina védelmi besorolására. Hadmérnök, 16(1), 177–184. https://doi.org/10.32567/hm.2021.1.11

Fejes, Zs., Helyes, M., & Mihók, S. (2020). A telemedicina jogi szabályozása az Európai Unió két tagországában. Hadmérnök, 15(4), 195-208. https://doi.org/10.32567/hm.2020.4.13

Ficzere, A. (2010). Telemedicina. IME: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy, 9(1), 48-50.

Fragidis, L. L., & Chatzoglou, P. D. (2018). Implementation of a nationwide electronic health record (EHR). International Journal of Health Care Quality Assurance, 31(2), 116–130. https://doi.org/10.1108/ijhcqa-09-2016-0136

Georgiev, A. A., & Shtereva-Tzouni, D. (2020). Development Of E-health In Austria, Bulgaria, Croatia, Estonia And Slovakia. Archives of Business Research, 8(4), 155-162. https://doi.org/10.14738/abr.84.8114Girasek, E., Boros, J., Döbrössy, B., Susánszky, A., & Győrffy, Z. (2022). E-páciensek Magyarországon: Digitális egészséggel kapcsolatos ismeretek, szokások egy országos reprezentatív felmérés tükrében. Orvosi Hetilap, 163(29), 1159–1165. https://doi.org/10.1556/650.2022.32512

Győrffy, Z., Békási, S., Szathmári-Mészáros, N., & Németh, O. (2020). A telemedicina lehetőségei a COVID–19-pandémia kapcsán a nemzetközi és a magyarországi tapasztalatok és ajánlások tükrében. Orvosi Hetilap, 161(24), 983–992. https://doi.org/10.1556/650.2020.31873

Győrffy, Z., & Meskó, B. (2012). E-doktorok és e-páciensek Magyarországon - Kvalitatív vizsgálat a magyarországi orvosok gyógyítással kapcsolatos internethasználatáról és attitűdjeiről. Lege Artis Medicinae, 22(12), 677-683.

Halmosi, P. (2022). Az egészségügyi rendszer átalakításával kapcsolatos állami feladatok a negyedik ipari forradalom idején. Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 53(4), 55-69.

Henseler, J. (2021). Composite-Based Structural Equation Modeling: Analyzing Latent and Emergent Variables. The Guilford Press. New York

Higgins, C., Dunn, E., & Conrath, D. (1984). Telemedicine: an historical perspective. Telecommunications Policy, 8(4), 307–313. https://doi.org/10.1016/0308-5961(84)90044-2

Hörbst, A., & Ammenwerth, E. (2010). Electronic Health Records: A Systematic Review on Quality Requirements. Methods of Information in Medicine, 49(4), 320-336.

Incze, N., & Pesuth, T. (2020). E-Health: digitalizálódik az egészségügy? Közgazdaság, 15(4). 247-250.

Kazár, K. (2014). A PLS-útelemzés és alkalmazása egy márkaközösség pszichológiai érzetének vizsgálatára. Statisztikai Szemle, 92(1). 33–52.

Kemény, I. (2017). Az elektronikusszolgáltatás-minőség értékelése a pénzügyi szolgáltatások online vásárlása esetében. Vezetéstudomány-Budapest Management Review, 48(2), 15–79. https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2017.02.02

Kemény, I., Kulhavi, N. M., & Kun, Zs. (2022). A távorvoslás igénybevételét befolyásoló tényezők a COVID-19 járvány miatti félelem tükrében. Statisztikai Szemle, 100(1), 7-43.

Kemény, I., Kun, Zs., Simon, J., Kulhavi, N. M., & Henseler, J. (2023). Új lendület a PLS-SEM alkalmazásában az üzleti kutatások terén: Avagy hazai helyzetkép, szószedet és a módszertani korlátok feloldása. Vezetéstudomány-Budapest Management Review, 54(1), 2-13. https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2023.01.01

Keszey, T., & Zsukk, J. (2017) Az új technológiák fogyasztói elfogadása. A magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. Vezetéstudomány - Budapest Management Review, 48(10), 38-47.

Ködmön, J. (2018). Egészségügyi információ az interneten. Orvosi Hetilap, 159(22), 855–862. https://doi.org/10.1556/650.2018.31107

Kruse, C. S., Stein, A., Thomas, H., & Kaur, H. (2018). The use of Electronic Health Records to Support Population Health: A Systematic Review of the Literature. Journal of Medical Systems, 42(11), 214.

Kuandykov, L., & Sokolov, M. (2010). Impact of social neighborhood on diffusion of innovation S-curve. Decision Support Systems, 48(4), 531-535.

Lányi, B., & Törőcsik, M. (2022). Az e-egészségügyi megoldások fogyasztói fogadtatása Magyarországon. Vezetéstudomány / Budapest Management Review, 53(7), 63-78.

Lee, L., & Maher, M. L. (2021). Factors affecting the initial engagement of older adults in the use of interactive technology. International Journal of Environmental Research and Public Health, 18(6), 2847.

Lim, S., Xue, L., Yen, C. C., Chang, L., Chan, H. C., Tai, B. C., Duh, H. B., & Choolani, M. (2011). A study on Singaporean women's acceptance of using mobile phones to seek health information. International Journal of Medical Informatics, 80(12), 189-202.

Nagy, Á., Simon, J., Kemény, I., Kehl, D., & Szűcs, K. (2019). A véleményformáló magatartás mint másodrendű látens változó modellezése PLS-alapú strukturális egyenletek módszerével. Hungarian Statistical Review / Statisztikai Szemle, 97(9), 827–854

Nymberg, V. M., Bolmsjö, B. B., Wolff, M., Calling, S., Gerward, S., & Sandberg, M. (2019). Having to learn this so late in our lives...' Swedish elderly patients' beliefs, experiences, attitudes and expectations of e-health in primary health care. Scandinavian Journal of Primary Health Care, 37(1), 41-52.

Papp-Zipernovszky, O., Náfrádi, L., Schulz, P. J., & Csabai, M. (2016). „Hogy minden beteg megértse!” – Az egészségműveltség (health literacy) mérése Magyarországon. Orvosi Hetilap, 157(23), 905–915.

Rahimi, B., Nadri, H., Lotfnezhad, A. H., & Timpka, T. (2018). A Systematic Review of the Technology Acceptance Model in Health Informatics. Applied Clinical Informatics, 9(3), 604-634.

Reinartz, W., Haenlein, M., & Henseler, J. (2009). An empirical comparison of the efficacy of covariance-based and variance-based SEM. International Journal of Research in Marketing, 26(4), 332–344. https://doi.org/10.1016/j.ijresmar.2009.08.001

Rochmawati, E., Kamilah, F., & Iskandar, A. C. (2022). Acceptance of e-health technology among older people: A qualitative study. Nursing & Health Sciences, 24(2), 437-446.

Rondan-Cataluña, F. J., Arenas-Gaitán, J., & Ramírez-Correa, P. (2015). A comparison of the different versions of popular technology acceptance models: A non-linear perspective. Kybernetes, 44(5), 788–805. https://doi.org/10.1108/k-09-2014-0184

Rogers, E. (1983). Diffusion of Innovations. Harmadik kiadás. The Free Press: New York

Rurik, I. (2019). Alapellátás, alapellátók Magyarországon, 2018. Orvosi Hetilap, 160(24), 926–935. https://doi.org/10.1556/650.2019.31423

Schreurs, K., Quan-Haase, A., & Martin, K. (2017). Problematizing the digital literacy paradox in the context of older Adults' ICT use: Aging, media dis-course, and self-determination. Canadian Journal of Communication, 42(2), 359-377.

Strehle, E. M., & Shabde, N. (2006). One hundred years of telemedicine: does this new technology have a place in paediatrics? Archives of Disease in Childhood, 91(12), 956–959. https://doi.org/10.1136/adc.2006.099622

Szócska, G., Kozlovszky, M., Ürmösy, Á., Gilly, G., Karóczkai, K., Bubori, Z., & Joó, T. (2020). A virtuális orvosi rendelő és a távvizit – mint az orvosi távellátások kezdeti finanszírozhatóságának eszköze és alapegysége. IME: Interdiszciplináris Magyar Egészségügy / Informatika és Menedzsment az Egészségügyben, 19(1), 23–29.

Váradi, Á. (2014). E-health fejlesztések az egészségügyi szolgáltatások hazai és európai uniós rendszerében. Orvosi Hetilap, 155(21), 822-827.

Varga, Zs., & Horváth, T. (2018). Betegpreferenciák az egészségügyi célú internethasználatban, Orvosi Hetilap OH, 159(51), 2175-2182.

Venkatesh, V., & Bala, H. (2008). Technology Acceptance Model 3 and a Research Agenda on Interventions. Decision Sciences, 39(2), 273-315.

Venkatesh, V., & Davis, F. D. (2000). A Theoretical Extension of the Technology Acceptance Model: Four Longitudinal Field Studies. Management Science, 46(2), 186-204.

Venkatesh, V., Morris, M. G., Davis, G. B., & Davis, F. D. (2003). User Acceptance of Information Technology: Toward a Unified View. MIS Quarterly, 27(3), 425-478.

Venkatesh, V., Thong, J. Y. L., & Xu, X. (2012). Consumer Acceptance and Use of Information Technology: Extending the Unified Theory of Acceptance and Use of Technology. MIS Quarterly, 36(1), 157–178.

Waegemann, C. P. (2003). EHR vs. CPR vs. EMR. Healthcare Informatics Online, May, 1-4.

Egyéb elektronikus források:

Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér Lakossági Portál: Aktualitások: eReceptek a mobilapplikációban

https://www.eeszt.gov.hu/hu/ereceptek-a-mobilappplikacioban (letöltve: 2023.04.03.)

Medical Online (2022). Először integráltak telemedicinás rendszert az EESZT-be. http://medicalonline.hu/cikk/eloszor_integraltak_telemedicinas_rendszert_az_eeszt_be (letöltve: 2023.01.22.)

Országos Kórházi Főigazgatóság Alapellátásfejlesztési Igazgatósága (2023): Tájékoztató A Tartósan Betöltetlen Háziorvosi Körzetekről

https://alapellatas.okfo.gov.hu/tajekoztato-a-tartosan-betoltetlen-haziorvosi-korzetekrol/

6. Mellékletek

1. melléklet:

Eredeti TAM modell elemei	
Külső változók	„A külső változók magukban foglalják mindazokat a változókat, amelyek nem szerepelnek explicit módon a modellben, és magukban foglalják a vizsgált személy demográfiai vagy személyiségjellemzőit, a vizsgált konkrét viselkedés jellegét, a referenciák jellemzőit és a korábbi viselkedést, valamint a meggyőző kommunikációt.” (Davis, 1986, p. 21)
Észlelt hasznosság	„Az észlelt hasznosságot úgy kerül meghatározásra, hogy az egyén mennyire hiszi úgy, hogy egy adott rendszer használata javítja a munkateljesítményét." (Davis, 1986, p. 26)
Használat észlelt egyszerűsége	„A használat észlelt egyszerűsége úgy kerül meghatározásra, hogy az egyén mennyire gondolja úgy, hogy egy adott rendszer használata nem igényel fizikai és szellemi erőfeszítést.” (Davis, 1986, p. 26)
Használat iránti attitűd	„Az attitűd arra az értékelő hatás mértékére utal, amelyet az egyén a célrendszer munkahelyi használatához társít.” (Davis, 1986, p. 25) „Az egyén pozitív vagy negatív érzései a célzott viselkedés végrehajtásával kapcsolatban.” (Venkatesh et al., p. 456)
Tényleges használat	„A használat arra utal, hogy az egyén ténylegesen és közvetlenül használja az adott rendszert a munkájával összefüggésben.”

	(Davis, 1986, p. 25)
TAM 1 modell új elemei	
Használati szándék	„A viselkedési szándék egy meghatározott viselkedés végrehajtására irányuló szándék erősségének mérőszáma.” (Davis et al., 1989, p. 984)
TAM 2 modell új elemei	
Szubjektív norma	„Az embereknek az a megítélése, hogy a számukra fontos emberek többsége szerint a kérdéses viselkedést kellene, vagy nem kellene végrehajtania." (Fishbein & Ajzen, 1975 in: Venkatesh & Davis, 2000, p. 187)
Imázs	„Az a mérték, amennyire az egyén társadalmi rendszerben betöltött státuszának javulását érzékeli egy innováció felhasználásától.” (Moore & Benbasat, 1991 in: Venkatesh & Davis, 2000, p. 189)
Munkához való illeszkedés	„Az egyén megítélése arról, hogy a célrendszer mennyire alkalmazható a munkája során.” (Venkatesh & Davis, 2000, p. 191)
Kimenet minősége	„…az emberek azt is figyelembe veszik, hogy a rendszer mennyire jól végzi el ezeket a feladatokat, amit mi a kimenet minőségének érzékelésének nevezünk.” (Venkatesh & Davis, 2000, p. 191)
Eredmény láthatósága	„Az innováció használatából származó eredmények kézzelfoghatósága.” (Moore & Benbasat, 1991 in: Venkatesh & Davis, 2000, p. 192)
TAM 3 modell új elemei	
Technikai (számítógépes) én-hatékonyság	„Annak mértéke, hogy az egyén mennyire hiszi, hogy képes egy adott feladat/munkakör

	elvégzésére a számítógép segítségével." (Compeau & Higgins, 1995 in: Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
Észlelt külső kontroll	„Annak mértéke, hogy az egyén mennyire hiszi, hogy a rendszer használatát támogató szervezeti és technikai erőforrások rendelkezésre állnak." (Venkatesh et al., 2003 in: Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
Technológiai (számítógépes) szorongás	„Az egyén aggodalmának/félelmének mértéke, amikor szembesül a számítógép használatának lehetőségével." (Venkatesh, 2000 in: Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
Technológia (számítógép) játékossága	„A kognitív spontaneitás mértéke a mikroszámítógépes interakciókban." (Webster & Martocchio, 1992 in: Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
Észlelt élvezeti érték	„Az a mérték, amelyben egy adott rendszer használatának tevékenységét önmagában is élvezetesnek tartják, eltekintve a rendszer használatából eredő teljesítmény következményektől." (Venkatesh, 2000 in: Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
Objektív használhatóság	„A rendszerek összehasonlítása a konkrét feladatok elvégzéséhez szükséges erőfeszítések tényleges szintje (és nem az észlelések) alapján." (Venkatesh, 2000 in:Venkatesh & Bala, 2008, p. 279)
UTAUT modell elemei	
Várható teljesítmény	„A várható teljesítmény meghatározása az, hogy az egyén mennyire hisz abban, hogy a rendszer használata segíteni fogja őt abban, hogy javulást érjen el a munkahelyi teljesítményében." (Venkatesh et al., 2003, p.

	447)
Várható szükséges erőfeszítés	„A várható szükséges erőfeszítés a rendszer használatával kapcsolatos könnyebbség mértékeként van meghatározva.” (Venkatesh et al., 2003, p. 450)
Társadalmi hatás	„A társadalmi befolyás meghatározása az, hogy az egyén milyen mértékben érzékeli, hogy fontos mások szerint neki is használnia az új rendszert.” (Venkatesh et al., 2003, p. 451)
Elősegítő feltételek	„Az elősegítő feltételeket meghatározása az, hogy az egyén mennyire hiszi, hogy létezik a rendszer használatát támogató szervezeti és technikai infrastruktúra.” (Venkatesh et al., 2003, p. 453)
UTAUT 2 modell új elemei	
Hedonista motiváció	„A hedonikus motiváció úgy került meghatározásra, mint a technológia használatából származó szórakozás vagy öröm.” (Venkatesh et al., 2012, p. 161)
Ár-érték	„A fogyasztók kognitív kompromisszuma az alkalmazások észlelt előnyei és a használat pénzbeli költségei között.” (Dodds et al. 1991 in: Venkatesh et al., 2012, p. 161)
Szokás	„A szokást úgy került meghatározásra, mint az a mérték, amelyben az emberek a tanulás miatt hajlamosak automatikusan viselkedéseket végezni.” (Limayem et al., 2007 in: Venkatesh et al., 2012, p. 161)

2. melléklet:

Kérdőív:

Q1. Hallott-e már korábban az EESZT-ről?

- Igen
- Nem *(ha nem, akkor ugrás Q2 utáni szövegre)*

Q2. Melyik EESZT-modulról hallott már korábban? *(Több választ is megjelölhet!)*

- Önrendelkezés
- Ellátások
- eBeutalók
- eProfil
- eReceptek
- COVID oltás időpontfoglalás
- Uniós COVID igazolvány
- Egyéb (kifejtős)

Az EESZT (Elektronikus Egészségügyi Szolgáltatási Tér) egy olyan digitális felület, amely lehetővé teszi a páciensek és az egészségügyi szakemberek számára, hogy hozzáférjenek a betegek egészségügyi adataihoz, valamint lehetőséget biztosít az adatok megosztására más egészségügyi szakemberekkel. Az EESZT tehát egy egész országra kiterjedő, felhőalapú technológiát használó kommunikációs felület hazánkban, amelynek célja az egészségügyi szolgáltatások hatékonyságának növelése, valamint a betegek által nyújtott információk minőségének javítása. A rendszer általában tartalmazza a betegek egészségügyi adatait, mint például a kórtörténetet, a laboratóriumi eredményeket, a felírt recepteket és a kezelések naplóját. Ugyan az EESZT már 2017. november 1-e óta a lakosság számára is elérhető hazánkban, de igazán a koronavírus-járvány megjelenésekor vált szélesebb körben ismertté, ugyanis az oltási időpontfoglalást ezen a rendszeren keresztül lehet(ett) intézni, valamint a digitális oltási igazolványos mobilos applikáció is az EESZT-hez köthető.

Q3. Az elmúlt egy évben Ön belépett az EESZT weboldal (tehát nem a mobilos alkalmazás) felületére?

- Igen
- Nem
- Nem tudom

Q4. Az alábbiak közül melyik modul(oka)t használta már korábban az EESZT-ben? *(Több választ is megjelölhet!)*

- Önrendelkezés (adatvédelmi beállítások, meghatalmazások stb.)
- Ellátások (ellátási események, vizsgálati eredmények stb. megtekintése)
- eBeutalók

- eProfil (ritkán, vagy soha nem változó adatok megtekintése)
- eReceptek
- COVID oltás időpontfoglalás
- Uniós COVID igazolvány
- Egyéb (kifejtős)
- Egyiket sem, korábban még nem használtam az EESZT-t.

(ha Q4-ben megjelöl a két covid-os modulon kívül bármi mást, akkor a kitöltőt „EESZT-használónak" tekintem, ha nem, akkor „nem használónak" → a nem használók ezután PE1-re ugranak)

Q5. Az elmúlt egy évben megközelítőleg hányszor használta az EESZT felületét/szolgáltatásait? *(Amennyiben nem használta, írjon 0-t.)* **(tényleges használat)**

Mennyire ért egyet az alábbi állításokkal? 1: egyáltalán nem értek egyet, 7: teljes mértékben egyetértek *(a kitöltők az alábbi 25 kérdést két blokkban (13+12), rotálva kapták meg)*

Várható teljesítmény

PE1. Az EESZT használata támogatja egészségem megőrzését.

PE2. Az EESZT használata növeli az egészségemmel kapcsolatos tevékenységeim hatékonyságát.

PE3. Az EESZT használata segíti a saját egészségemmel kapcsolatos ismereteimet.

PE4. Összességében úgy gondolom, hogy az EESZT használata javítja az egészségem minőségét.

Várható szükséges erőfeszítés

EE1. Az EESZT használatának megtanulása nem okoz(ott) gondot számomra.

EE2. Az EESZT használata egyértelmű és érthető számomra.

EE3. Úgy vélem, hogy nem okoz(na) nehézséget számomra az EESZT rutinos/mindennapi használata.

EE4. Összességében úgy gondolom, hogy az EESZT-t könnyű (lehet) használni.

Észlelt/érzékelt adatvédelem és biztonság / Észlelt kockázat

PPS1_R. Úgy érzem, hogy az EESZT adatvédelmi és/vagy adatbiztonsági szempontból sebezhető.

PPS2. Úgy érzem, hogy az EESZT-ben tárolt egészségügyi információim védve vannak.

PPS3. Úgy érzem, hogy az EESZT-ben tárolt egészségügyi adataimat bizalmasan kezelik.

PPS4_R. Az EESZT használata közben aggódom, hogy személyes adataim rossz kezekbe kerülnek (pl. a rendszeren belüli illetéktelen adatlekérdezések miatt).

PPS5. Úgy vélem, hogy a jelszavas rendszernek köszönhetően az EESZT képes garantálni személyes adataim védelmét külső támadásokkal (pl. adathalászokkal) szemben.

PPS6. Az Ügyfélkapun keresztüli beléptetés az EESZT rendszerébe további biztonságérzetet ad számomra.

Bizalom az egészségügyi rendszerben/személyzetben

BIZ1. A magyar egészségügyi rendszer megbízható.

BIZ2. A magyar egészségügyi rendszer teljesíti a lakosság által elvárt feladatait.

BIZ3. Megbízom a magyar egészségügyben, mert a betegek érdekeit tartja szem előtt.

BIZ4. Megbízom a háziorvosom/kezelőorvosom által közölt eredményekben.

BIZ5. Megbízom a háziorvosom/kezelőorvosom tanácsaiban.

Technológiai jártasság

TJ1. Gyakran használok okoseszközöket.

TJ2. A digitális technológiák alkalmazása nem okoz számomra kihívást.

TJ3. Könnyen tanulok meg új technológiákat.

TJ4. A modern technológia a mindennapjaim része.

Használati szándék

BI1. Az elkövetkezendő fél évben biztosan be fogok lépni az EESZT felületére.

BI2. Azt tervezem, hogy gyakran fogom használni az EESZT-t a jövőben.

Kifejtős kérdések

Az alábbiakban két kifejtős kérdést fog látni, amelyekre a válaszadás nem kötelező.

Kifejtős1. Ön szerint mi a legnagyobb baj jelenleg az EESZT-vel?

Kifejtős2. Milyen fejlesztéseket látna szívesen az EESZT-vel kapcsolatban?

Demográfia

D1. Mi az Ön neme?

- Férfi
- Nő
- Egyéb

D2. Mi az Ön életkora? (Kérem, hogy egész számmal válaszoljon!)

D3. Mi az Ön lakóhelyének irányítószáma? (Amennyiben nem Magyarországon él, kérem, hogy 99999-et írjon!)

D4. Legmagasabb iskolai végzettsége?

- Általános iskola 8 évfolyamnál kevesebb
- Általános iskola 8. évfolyama
- Szakiskolai (szakmunkásképző iskolai) szakképesítést igazoló bizonyítvány
- Középiskolai - gimnáziumi vagy szakközépiskolai - érettségi, szakképesítés nélkül
- Középiskolai szakképesítést igazoló érettségi, képesítő bizonyítvány
- Főiskolai, felsőfokú alapképzésben (BA/BSc) szerzett vagy azzal egyenértékű oklevél
- Egyetemi, felsőfokú mesterképzésben (MA/MSc) szerzett vagy azzal egyenértékű oklevél
- Tudományos doktori (PhD vagy DLA) fokozatot igazoló oklevél
- Egyéb (kifejtős)

D5. Milyennek érzi anyagi helyzetét magyar viszonylatban?

- Átlagosnál jelentősen rosszabb
- Átlagosnál valamivel rosszabb
- Átlagos
- Átlagosnál valamivel jobb
- Átlagosnál jelentősebb jobb

D6. Van rendszeres internet-hozzáférése azon a helyen, ahol életvitelszerűen él?

- Igen
- Nem
- Nem szeretnék válaszolni.

D7. Szenved-e Ön valamilyen krónikus betegségben?

- Igen
- Nem, és korábban sem szenvedtem.
- Nem, de korábban szenvedtem.
- Nem szeretnék válaszolni.

3. melléklet: A konstrukciókhoz kapcsolódó HTMT2-mutató értékei, saját szerkesztés, ADANCO alapján

A konstrukciókhoz kapcsolódó HTMT2-mutató értékei						
Konstrukció	Várható teljesítmény	Várható szükséges erőfeszítés	Észlelt adatvédelem és biztonság	Bizalom az egészségügyi rendszerben	Technológiai jártasság	Használati szándék
Várható teljesítmény						
Várható szükséges erőfeszítés	0,4099					
Észlelt adatvédelem és biztonság	0,6229	0,4464				
Bizalom az egészségügyi rendszerben	0,5052	0,2406	0,5499			
Technológiai jártasság	0,2891	0,7343	0,2899	0,0795		
Használati szándék	0,6823	0,5620	0,5797	0,2938	0,2880	
Tényleges használat	0,2178	0,2238	0,1723	0,0988	0,1235	0,4402

4. melléklet: indirekt hatások, saját szerkesztés, ADANCO alapján

Indirekt hatások (β)			
Hatás	β	t-érték	p-érték (kétoldalú)
Várható teljesítmény → Tényleges használat	0,2091	6,2417	0,0000
Várható szükséges erőfeszítés → Használati szándék	0,0809	2,8229	0,0048
Várható szükséges erőfeszítés → Tényleges használat	0,1642	5,3936	0,0000
Észlelt adatvédelem és biztonság → Használati szándék	0,2020	4,1673	0,0000
Észlelt adatvédelem és biztonság → Tényleges használat	0,1502	4,7058	0,0000
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Várható teljesítmény	0,2518	5,6600	0,0000
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Használati szándék	0,3648	8,7017	0,0000
Bizalom az egészségügyi rendszerben → Tényleges használat	0,1585	7,0236	0,0000
Technológiai jártasság → Várható teljesítmény	0,2247	5,2503	0,0000
Technológiai jártasság → Használati szándék	0,3592	7,7020	0,0000
Technológiai jártasság → Tényleges használat	0,1560	6,2559	0,0000