

A TECHNOLÓGIA HASZNÁLATÁNAK SEGÍTŐ TÉNYEZŐI IDŐS KORBAN TECHNOLOGY ACCEPTANCE AND USE AMONG OLDER ADULTS

Az idősödő társadalmakban egyre jelentősebb kérdés, hogy milyen módon lehet segíteni az idősödés folyamatát, hogyan lehet az idősödő emberek életminőségét fenntartani. Az idősök életminőségének javításában – sok más mellett – a technológiai innovációk is nagy szerepet játszhatnak. A cikk célja, hogy megvizsgálja azokat a tényezőket, amelyek elősegítik az idős emberek számára a technológia, jelen esetben az internet használatát, és rámutasson, mire kell figyelni, hogy ők is élvezhessék az internet nyújtotta előnyöket. A kutatás során 60 év fölötti internethasználókat kerestünk meg kérdőíves megkérdezéssel annak érdekében, hogy azonosítani lehessen azokat a változókat, amelyek támogatják, vagy éppen akadályozzák az internet használatát. Az eredmények alapján elmondható, hogy az „akadálymentesített” és elérhető internet kiemelkedően fontos az internet elfogadásában és hosszú távú használatában. Ezen kívül előmozdítja az elfogadást, ha az idős használó felfedezi, hogy az internet segítheti a társas kapcsolatok fenntartásában és egyfajta szórakozási lehetőséget is biztosít számára.

Kulcsszavak: idős fogyasztók, internethasználat, technológiaelfogadás

Over recent decades ageing has growing impact on society and poses several challenges. A crucial question is how the political and economic system can help the process of ageing, how the wellbeing of older people can be maintained and enhanced. Computers and the use of internet plays a major role in helping older people. The objective of this article is to investigate the factors that can help to accept and enjoy the benefits of internet use among older adults. With a questionnaire the author examined adults over 60 years and asked them about the factors that helps or hinders the use of internet. Based on the result it is confirmed that the accessibility and the design of the interface and the device plays huge role in using it. Besides, if older people realize the benefits of amusement with keeping contact through internet may help using it in the long run.

Keywords: technology acceptance, older adults, internet usage

Finanszírozás/Funding:

Jelen kutatás az Európai Unió, Magyarország és az Európai Szociális Alap társfinanszírozása által biztosított forrásból az EFOP-3.6.2-16-2017-00017 azonosítójú „Fenntartható, intelligens és befogadó regionális és városi modellek” című projekt keretében jött létre.

The research was supported by project EFOP-3.6.2-16-2017-00017 “Sustainable, intelligent and inclusive regional and city models”. The project is funded by the European Union and co-financed by the European Social Fund and Hungary.

Szerző/Author:

Dr. Kenesei Zsófia, egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem, (zsafia.kenesei@uni-corvinus.hu)

A cikk beérkezett: 2020. 03. 03-án, javítva: 2020. 05. 14-én, elfogadva: 2020. 05. 15-én.

This article was received: 03. 03. 2020, revised: 14. 05. 2020, accepted: 15. 05. 2020.

A társadalom idősödésének számtalan következményével kell már jelenleg is, de még inkább a jövőben, szembesülnie a gazdaságnak, a szociális ellátórendszernek és magának a társadalomnak is. Mindamellett, hogy a legtöbb ország nyugdíjrendszerében gyökeres változások várhatóak, fontosak azok a folyamatokat is, amelyek nemcsak gazdasági, de társadalmi szempontból is kihívást jelentenek az idősödés során. Az egyik legfontosabb

ilyen változás a háztartások szerkezetében végbemenő átalakulás. Magyarországon is, mint a világ legtöbb fejlett országában, jelentősen megnőtt az egyedül élők száma, s különösen igaz ez a nagyvárosban élőkre és a nőkre (Monostori, 2017). Ahogy az életkor előrehaladtával nő az egyedül élők száma, fontossá válik az egyedül maradtak ellátása. Az idősödés folyamán számos olyan változás zajlik le a szervezetben, amely megnehezíti az idősök

önellátását (Székács, 2016). Mégis, Magyarországon is, mint a világ sok más helyén, az idősek szeretnének saját otthonukban maradni, és kevésbé tudják elképzelni az életüket egy időseknek ellátó intézményben. Az egyedül élő időseknek nemcsak azzal kell megküzdeniük, hogy nincs, aki ellássa őket, de még abban az esetben is, ha fizikailag nem szorulnak segítségre, lelki egészségük szempontjából fontos lenne, hogy ne maradjanak teljesen egyedül. Erre a szempontokra mutat rá az a kutatási eredmény, amely szerint az idősek elégedettségének egyik legfontosabb befolyásoló tényezője a társ megléte vagy hiánya (Albert, 2016), illetve szociális kapcsolati hálójuk gazdagsága. A kihívás, amelyre a társadalomnak választ kell adnia, hogy hogyan lehet az egyedül élőket az elmagányosodástól megvédeni.

A technológiai újítások számtalan lehetőséget kínálnak e problémák megoldására, segítségükkel biztosítható az idős emberek életminőségének szinten tartása, javítása és az idősödéssel járó negatív társadalmi következmények csökkentése. E technológiák három nagy csoportra oszthatók (Kenesei et al., 2019), egyrészt jelentik az infokommunikációs technológiákat, mint az internet, jelentik az okosmegoldásokat, mint az otthonok távoli irányítása (Demiris et al., 2004; Golant, 2014) és jelenthetik a robotizációt, mint az idősek ellátásának segítőt (Pino et al., 2015; Goher et al., 2017). Noha a két utóbbi technológia már a közeljövőben is gyökeresen átalakíthatja az idősellátást, jelen pillanatban az infokommunikációs technológiák használatának elősegítése terén van a legnagyobb lehetőség a nagyobb léptékű jóllét javítására. Kutatásunk relevanciáját adja az a tény is, hogy e technológiák használata – a hazai és a nemzetközi kutatások alapján is – növelheti az idősek jóllétét, javítja közérzetüket (Sum et al., 2008; Choi et al., 2012; Jeneiné, 2019).

Magyarországi adatok alapján, bár folyamatosan nő az idős internetezők száma, még mindig csupán a 60 év felettiek kevesebb, mint a fele számít internethasználónak (NMHH, 2018). Noha a tendencia növekvő, mégis fontos lenne az adott korosztály szempontjainak, használati jellemzőinek megértése, és ezen ismeret segítségével az internethasználat előmozdítása.

Kutatásunk célja megvizsgálni azokat a speciális tényezőket, amelyek kifejezetten az idős fogyasztók (60+) számára jelentenek segítséget az internet használatában, elfogadásában. Cikkünkben először feltárjuk, hogy milyen szerepet játszhat a technológia az idősek körében, és melyek azok a tényezők, amelyekkel foglalkozni kell az idősek technológiaelfogadásának vizsgálatakor. Ebben a részben egy elméleti keret segítségével összefoglaljuk az idősek technológiaelfogadásának speciális jellemzőit. A cikk második részében bemutatjuk empirikus kutatásunkat, amelyben az idősek technológiaelfogadási jellemzőinek hatását kívántuk mérni. Kutatási modellünk és mérési skáláink leírása után közöljük az eredményeket, amelyek további kutatások elvégzését teszik szükségessé és lehetővé.

Elméleti háttér

Ahhoz, hogy a jelenbeli vagy jövőbeli technológiák valóban az idősek segítségére legyenek, fontos annak a fel-

ismerése, hogy számukra máshogyan kell a technológiai újításokat tervezni és kivitelezni, mint a fiatalabb generációk számára. A következőkben összefoglaljuk azokat a megfontolásokat, amelyek előmozdíthatják az idősek igényei és képességei ismeretében kialakított technológiák térnyerését.

TAM és UTAUT alapú modellek

A technológiaelfogadás kutatása hosszú évtizedekre tekint vissza, és több meta-analízis is bizonyítja (Blut et al., 2016; King & He, 2006), hogy az eredmények már szintetizálhatók. Abban az esetben azonban, ha az idősekre vonatkozó kutatási eredményeket keressük, sokkal kevesebb, és sokszor ellentmondásos eredmények születtek. Ezek a kutatások elsősorban a már létező technológiaelfogadási modelleket egyszerűen csak ráillesztik az idős mintára anélkül, hogy a csoport jellemzőit figyelembe vennék.

A technológiaelfogadás modelljének (Technology Acceptance Model – TAM, Davis et al., 1989) két alapváltozója, a használat észlelt egyszerűsége és észlelt hasznossága áll Pan és Jordan-Marsh (2010), Chen és Chan (2014a), Chen és Chan (2014b) és Ma et al. (2016) modelljének középpontjában, amely tényezők hatnak az „időstechnológia” (gerontechnology) (Chen & Chan, 2014a és 2014b), az internet (Pan & Jordan-Marsh, 2016) és az okostelefonok (Ma et al., 2016) elfogadására. Az utóbbi három kutatásban az eredmények alapján egyik tényező sem hat a technológia használatára, vagyis az észlelt egyszerűség és az észlelt hasznosság mellett más tényezők alakíthatják az idősek technológiaelfogadását. Hasonló eredményre jutott Nayak és szerzőtársai (2010) az interneten eltöltött idő tekintetében: sem a hasznosság, sem az egyszerűség észlelése nem volt hatással. Érdekes eredménye a kutatásuknak, hogy míg a klasszikus TAM változók nem hatottak, addig az idős egészségi állapota igen, ez a változó hatott a legerősebben.

Habár a két TAM alapváltozó több kutatás szerint sem hat a használatra, a modellbe integrált egyéb tényezők jelentős hatással lehetnek. Chen és Chan (2014a) kutatásában az önhatékonyság, a technológiaszorongás és a segítő feltételek megléte közvetlen hatással van a használatra, míg Ma és szerzőtársai (2016) kutatásában pedig a technológia használata révén elért önmagukkal való elégedettség (self-satisfaction) hatott közvetlenül. Chen és Chan (2014b) kutatása talán a legelőremutatóbb az idősekre vonatkozó tényezők feltárásában. Modelljükben több olyan változót alkalmaztak, amelyek az eredeti feltételezések szerint az észlelt egyszerűség és használhatóság változóin keresztül hatottak volna. Ezek a változók az egészségi állapot, a kognitív képességek, a társasági kapcsolatok, az étellel való megelégedés és a fizikai funkciók megléte. Az eredmények érdekessége, hogy míg a TAM változók nem hatottak a használati szándékra, a felsorolt idős-specifikus jellemzők igen.

A TAM modellek továbbfejlesztett változata, a technológiaelfogadás és -használat egységesített elmélete (Unified Theory of Acceptance and Use of Technology – UTAUT, Vanketash et al., 2003; Vanketash et al., 2012) modelleket is több kutatásban alkalmazták. Ciperman és szerzőtársai

(2016) az UTAUT modell alapváltozóit használva vizsgálták a teljesítményelvárás, a szükséges erőfeszítés, az elősegítő feltételek és a társadalmi hatás távoli egészségügyi szolgáltatások igénybevételi szándékra vonatkozó hatását. E tényezők közül az összes szignifikánsnak bizonyult a társadalmi hatás kivételével. Az UTAUT modell továbbfejlesztett változata (UTAUT2) alapján vizsgálta Macedo (2017) az infokommunikációs technológiák elfogadását. Modelljükben az előző kutatásban említett változók mellé beépítették a hedonikus motiváció, az ár-érték és a szokás változóit. Eredményeik szerint az ár-érték arányt kivéve mindegyik változó szignifikáns hatással volt a használati szándékra.

Az idősek, mint sajtáságos csoport jellemzőire támaszkodó modellek

A szakirodalomban – bár kevésbé számosan – de léteznek olyan, elsősorban elméleti technológiaelfogadási modellek, amelyek nem az általánosan használt TAM modellek adaptálásából származnak. Ezek a modellek kifejezetten az idősek sajtáságos élethelyzetéből adódó tényezőket veszik számba, és az ezekből fakadó speciális tényezőket használják a modell kialakításához. Wang és szerzőtársai (2010) egy olyan elméleti modellt dolgoztak ki (ADOPT modell: Accelerating Diffusion of Proven Technologies), amely a házi és hálózati egészségügyi szolgáltatások elterjedésének elemeit vizsgálja. A modell meghatározza az elfogadási folyamatban részt vevők szerepét, és hét olyan stratégiát javasol, amely segíti a technológia széles körű elterjedését. A modell egyik fontos üzenete, hogy az idősek technológiaelfogadási folyamatában nemcsak maguk az idősek szerepelnek, hanem jelentős szerepe van az őket körülvevő, támogató szereplőknek. Ilyenek lehetnek az ápolók, a családtagok, de a szociális rendszer vagy a technológia előállítói is. E szereplők folyamatos együttműködése szükséges ahhoz, hogy az idős elfogadja a technológiai újítást. Szintén jelentős szerepe van a kontextusnak, amennyiben lehetőséget teremt az idős számára a technológia használatára akár fizikai módon (megvásárolható, elérhető), akár pénzügyi szempontból (megfizethető). A modell azt is figyelembe veszi, hogy az „idősek” nem egy homogén csoport, hanem nagyon sokféle jellemzővel bír, sokszor nagyon eltérő egészségügyi, technológiai igényekkel leírható csoportokból áll. A javasolt stratégiák közül kiemelnénk a felhasználóbarát felület és kezelés egyszerűségének fontosságát, mint az elfogadást könnyítő tényezőt.

McCreadie és Tinker (2005) a segítő technológiák (assistive technologies) elfogadásának modelljét dolgozta ki. Ebben a modellben az idős használók jellemzői és az idősek otthoni körülményeinek figyelembevételével egy elfogadási folyamatot alakítottak ki. A felhasználók jellemzői között olyan tényezőket emelnek ki, mint az idős ember ellátásra szorultsága, belső és külső motivációja a használatra, illetve a család támogatása. Ennek a modellnek is fontos eleme a hozzáférés, ismét csak fizikai és pénzügyi értelemben is. Az elfogadás utolsó feltétele a technológia használhatósága, azaz mennyire tudja az idős ember megtanulni és alkalmazni a segítő technológiát. Rogers és Fisk

(2010) alakították ki a CREATE (Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement) modellt, amelyben három fő elemet határoztak meg. Egyrészt az idős használót, másrészt a technológiai rendszert, harmadrészt pedig a feladatot, mint egymásra ható tényezőket, amelyek befolyásolják a technológia használatát. Külső tényezőként jelenik meg a modellben az idős fogyasztó társadalmi/fizikai környezete. Ebből a szempontból fontos szerepe van a családnak, az ellátó személyeknek, a közösségnek, de a támogató állami politikának és a lakhatási körülményeknek is. Lee és Coughlin (2015) az MIT AgeLab kutatásai alapján tíz tényezőt állapít meg, amelyek befolyásolják, hogy elfogadja vagy elutasítja egy idős ember a számára kialakított technológiát. A már említett tényezők mellett új elemként jelenik meg a modellben az érzelmek szerepe, azaz annak a jelentősége, hogy az idős ember részére érdemes olyan technológiákat kialakítani, amelyek affektív előnyöket is felkínálnak, mint a kapcsolódás a családhoz vagy társakhoz, illetve a technológia biztosította szórakozási lehetőségek, mint a hírekhez vagy kulturális eseményekhez való hozzáférés.

Az idősek technológiaelfogadása

A következő részben egy saját keretbe rendezzük azokat a szempontokat, amelyeket a szakirodalmi elemzés eredményeként fontosnak tartunk az idősek technológiaelfogadása szempontjából, és amelyeket előtérbe kell helyezni az időseknek szánt technológiai fejlesztések során. A szempontokat az 1. ábrán foglaljuk össze.

A technológia elfogadásának legjelentősebb befolyásolója természetesen az idős ember maga. Amint azt már többször hangsúlyoztuk, az idősek nem tekinthetők homogén csoportnak, nagyon eltérők a lehetőségeik, szükségleteik (Törőcsik, 2015; Van Deursen & Helsper, 2015). Ezek az eltérések megjelennek egyrészt a demográfiai jellemzőkben, mint a kor vagy a képzettség. Az előzetes tapasztalatok szintén lényeges elemek lehetnek, ahol jelentős szerepet kaphat a (volt) munkahely is, hiszen már ma is sok olyan idős van, aki aktív korában a munkahelyén is használt például számítógépet és internetet, így számára nem okoz jelentős erőfeszítést az újdonságok elfogadása (Balogh & Karoliny, 2018). Szintén lényeges a jövedelmi helyzet, hiszen van egy jelentős tehető réteg, akik nyugdíjba vonulásuk után szeretnék kiélvezni munkájuk gyümölcsét, és szeretnék minél magasabb színvonalú szolgáltatásokhoz hozzájutni.

Az idős fogyasztók fontos jellemzője és egyben az idősek technológiaelfogadásának egyik legfontosabb eleme az egészségi állapotuk, amely utal arra, hogy mennyire korlátozottak fizikai, kognitív, pszichés képességeik, hiszen ez is befolyásolja, hogy milyen technológiát képesek egyáltalán használni (Laux, 2001; Bitterman & Shalev, 2004; Wagner et al., 2010). Nagyon jelentős szerepe van annak, hogy milyen az idős ember előzetes tudása az adott technológiát tekintve, mennyire van meg az a képessége, amellyel könnyen elsajátíthatja a technológiai eszköz kezelését.

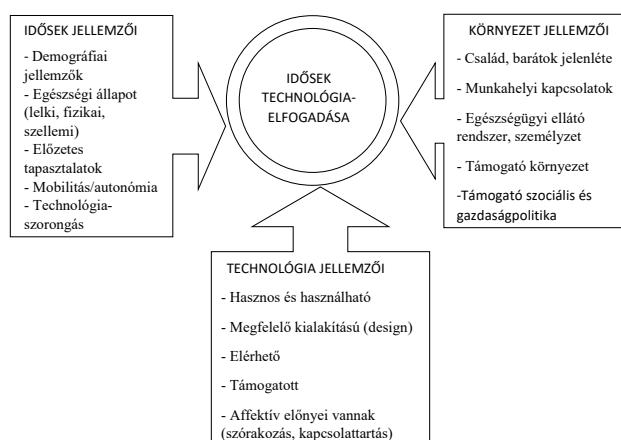
Lényeges eleme a modellnek, és kifejezetten az idősek szempontjából fontos szempont, hogy mennyire jelenik

meg életükben az autonómia, mennyire tudják ellátni magukat saját otthonukban. Amennyiben elfogadjuk, hogy az idős fogyasztók jelentős része szeretne saját otthonában maradni, lehetséges, hogy nagyobb nyitottsággal fognak a segítő technológiai megoldások felé fordulni, ha ez megadja számukra az önálló élet lehetőségét. Azok számára, akiknek ez fontos, a technológia jelentős segítséget adhat ebben (Choi et al., 2012). Ehhez kapcsolódik az idősök mobilitása, hiszen minél helyhez kötöttebbek, annál inkább szükségük lehet a technológia adta fizikai, szórakozási és egyéb lehetőségekre (Satariano et al., 2014).

Végül meg kell említenünk egy hagyományosan a technológiaelfogadást gátló tényezőt, a technológiaszorongást. A technológiával szembeni fenntartások, használatával szembeni aggályok az életkor előrehaladtával fokozódnak, ezért lényeges ennek a szempontnak a figyelembevétele a technológiák tervezése során (Van Deursen & Helsper, 2015; Chen & Chan, 2014a).

1. ábra

A technológiaelfogadást befolyásoló tényezők idős korban



Forrás: saját szerkesztés

A második tényezőcsoport a technológiára vonatkozik. A hagyományos technológiaelfogadás-modell (TAM) két tényezője, a hatékonyság és a használat észlelt egyszerűsége, avagy a használhatóság természetesen az idősök esetében is fontos, így mind a használatból származó közvetlen előnyökre, mind a használat észlelt könnyűségére fontos odafigyelni. Amit azonban ezek vizsgálata során érdemes figyelembe venni, az kifejezetten az idősök előbbiekben felsorolt jellemzőiből eredő tényezők integrálása. A használat észlelt könnyűségéhez kapcsolódik az a dimenzió, hogy mennyire könnyű megtanulni az adott technológia használatát. Figyelembe véve, hogy az idős fogyasztók eltérő kognitív, fizikai képességekkel rendelkeznek (Székács, 2016), ez lényeges lehet számukra. Ehhez kötődik a dizájn kérdése is. Nemcsak a fizikailag megfogható technológiák szempontjából fontos a dizájn szerepe, hanem az internetes felületek tervezése szempontjából is. Vannak kutatások, amelyek kifejezetten azzal foglalkoznak, hogy milyen UX elemek hogyan hatnak az idős fogyasztókra

(Aslam & Latiff, 2019; Arfaa & Wang, 2014; Hough, 2004; Siek, 2008). Herendy (2016) például egy szemkamerás vizsgálat során kimutatta, hogy a 60 fölötti fogyasztókra általában jellemző az „ikonvakság”, azaz nem tudják értelmezni és használni az ikonokat a nagy többség által megszokott módon. Jayroe és Wolfram (2012) a tabletek tesztelése során kimutatták, hogy az idősök számára nem is annyira a technológia használatának újszerűsége okozott problémát, hanem maga a weblap design. Hart et al. (2008) a honlapok „idős-barát” jellemzőit vizsgálták, és azt elemezték, hogy mennyiben felelnek meg egyes honlapok ezen elveknek.

Lényeges az is, hogy a technológia elérhető legyen számukra mind fizikailag, mind anyagilag. Főként ez utóbbi szempont válik fontossá azon technológiai eszközöknél, amelyeket az egyedül élő, segítségre szoruló idős emberek számára alakítottak ki, és gyakran túl drágák ahhoz, hogy alkalmazhassák őket. A technológiát úgy kell kialakítani, hogy az idős emberek könnyen meg tudják tanulni a használatát, még akkor is, ha előzetes élettapasztalataik nem adnak ehhez fogódzót. Illetve ehhez kötődően olyan kiegészítő támogató háttérszemélyzetet kell biztosítani, akik bármikor elérhetőek, ha a technológia használatában az idős embereknek segítségre van szükségük.

Az új technológiák elfogadásában a hagyományos modellek általában nem veszik figyelembe a környezet szerepét, amely azonban az idősök esetében különösen fontosá válik. A környezet ebben az esetben az idős embert közvetlenül körülvevő családi és baráti kapcsolatháló jelent, amely segítheti abban, hogy tudja használni a technológiát, illetve sokszor rá is veszi. Neves és szerzőtársai (2019) kutatásukban kimutatták, hogy a digitális technológia különösen azok számára válik fontos kapcsolatteremtő eszközzé, akiknek távol élnek családtagjaik vagy ismerőseik. Kolos és Kenesei (2013) szintén arra mutattak rá, hogy az internet sokszor akkor válik az idős emberek számára használati eszközzé, amikor a gyermekeik elköltöznek, akár belföldön, akár külföldön, és az internet válik az egyetlen kapcsolattartási lehetőséggé. Hasonló a hatása a még meglévő munkahelynek az aktív idősök körében.

Fontos szerepe van az idősök számára kialakított technológiák elterjedésében az egészségügyi ellátórendszernek, amely jó esetben támogatja és segíti az idősöket a technológiák használatában (McCreadie & Tinker, 2005; Roger & Fisk, 2010). Szintén meg kell említeni, a jelentőségét annak, hogy a társadalmi-gazdasági környezet mennyire támogatja az idősök technológiahasználatát (Lampek & Rétság, 2015). Ezek a tényezők mind fontossá válhatnak, ha az a cél, hogy akár a szellemi, akár a fizikai frissesség megőrzése érdekében innovációkat alakítsunk ki az idősök számára (pl. tanulási lehetőségek távoktatási, online formában).

Elméleti keret és hipotézisek

A technológiaelfogadás tényezőinek vizsgálata egyre népszerűbb mind a nemzetközi, mind a hazai kutatók körében (Keszei & Zsuk, 2017; Kenesei & Janecsó, 2015). Ennek pozitív következménye, hogy egyre többet tudunk

arról, hogy milyen tényezők játszanak szerepet a különféle technológiai újítások fogyasztói elfogadásában és folyamatos használatában. E kutatások mintavétele azonban elsősorban fiatalok és középkorúak körében zajlik, nem véletlenül, hiszen ők a különféle technológiák elsődleges használói. Nem szabad azonban elfeledkeznünk az idősebbekről sem, akik számára rengeteg előnnyel járhat, ha megtanulják használni, és rendszeres használóivá válnak e technológiai innovációknak.

Amint azt az előző részben bemutatott összegző ábrán láthattuk, rengeteg tényező hat az idős emberek technológiaelfogadására. Ezek egy kutatási modellbe való beépítése és kvantitatív tesztelése kevéssé megvalósítható, ezért jelen kutatásban az általunk legfontosabbnak tartott tényezők hatását kívánjuk feltárni. A kutatás során a bemutatott átfogó modellből (1. ábra) elsősorban azokat a tényezőket vizsgáljuk, amelyek speciálisan az idős emberek számára jelentenek problémát, illetve az ő számukra lehet fontos a technológiaelfogadás során, és mindeztáig kevés figyelmet kaptak a szakirodalomban. Chen és Chan (2014b, p. 646) eredményeik alapján arra hívják fel a figyelmet, hogy az idős emberek számára a technológiák használatát nem határozza meg sem az attitűdjük, sem a hagyományos TAM modell két alapváltozója, az észlelt használat egyszerűsége és a használhatóság. Helyette javasolják az idős emberek egyéni jellemzőinek a vizsgálatát, mint az önhatékonyság és a használatot elősegítő, támogató feltételek. Másrészt, amennyiben megvizsgáljuk a szakirodalmi összegzésben bemutatott gerontológiaalapú megközelítéseket, ezekben a tanulmányokban – amelyek elsősorban kvalitatív jellegűek – nem különösebben hangsúlyos elemként jelennek meg a hagyományos TAM és UTAUT változók, viszont számtalan olyan, csak az idősödés kontextusában értelmezhető tényező jelenik meg, amelyek vizsgálata mindeztáig kvantitatív kutatásokban nem kapott helyet. Saját kutatásunkkal célunk ezt az ellentmondást feloldani, és kifejezetten azokat a tényezőket megvizsgálni, amelyek az idősödés szempontjából relevánsak. A hipotézisek kialakításához természetesen támaszkodunk az eddigi technológiaelfogadáshoz kötődő kutatási eredményekre – elsősorban az UTAUT és UTAUT2 modellekre – mégis hangsúlyosan nem ezeket az alapváltozókat helyezzük a vizsgálat középpontjába.

A kutatás kontextusának az NMHH adatai alapján mára az idősebbek nagy része által valamilyen szinten használt technológiát, az internetet választottuk (NMHH, 2018, 2017). Választásunk indoka, hogy a kutatás kérdéseinek megválaszolásához olyan technológiát kellett kiválasztanunk, amely viszonylagos elterjedtséggel rendelkezik már, és tudunk nagyobb mintát is kialakítani a vizsgálatára. A praktikus megfontolásokon kívül úgy gondoljuk, hogy az internet egy olyan eszköz az idős emberek számára, amely jelentős mértékben hozzá tud járulni életminőségük javításához (Sum et al., 2008; Jeneiné, 2019).

Kutatási kérdésünk mindezen megfontolások alapján az, hogy milyen módon befolyásolják az idős emberek internethasználatát azok a speciális jellemzők, amelyek kifejezetten e korosztály számára jelentenek problémát/lehetőséget. A kutatási kérdés megválaszolása érdekében

kialakított modellünket (2. ábra) és hipotéziseinket foglalkoztatjuk össze a következő részben.

Az elméleti keretben már meghatározott tényezők közül az egyik legfontosabb, és számos kvalitatív kutatás által feltárt téma (Aslam & Latiff, 2019; Arfaa & Wang, 2014; Hough, 2004; Siek, 2008), mégis kvantitatívan a legkevésbé kutatott terület, hogy mennyiben felel meg a számítógép kialakítása és az internet felülete az idős emberek igényeinek. Idős korban természetes folyamat, hogy az ember fizikai képességei megváltoznak, ami több szinten is jelentkezhet. Jelentheti egyrészt a látás nehézségét. Az idős kori presbyopia (öregszeműség), a szem rugalmasságának csökkenése, ezáltal a közeli tárgyakra való fókuszálás képességének elvesztése 45 éves kor felett, a populáció jelentős része számára probléma (Karmanné, 2015). Hasonlóképpen az ízületek, csontok kopása a mozgást korlátozhatja. Nemcsak a fizikai képességek, de a kognitív képességek is változnak az idősödéssel, noha ezek mögött is fiziológiai változások állnak. Az idősödéssel csökken az idegsejtek száma és az agyi vérátáramlás, lassul a pszichomotoros válasz és az akaratlagos motoros mozgás, csökken a rövid távú emlékezet (Czaja et al., 2006). Mindezen folyamatok – amelyekről hangsúlyozni szeretnénk, hogy teljesen természetes velejárói az élet előrehaladásának – befolyásolhatják, hogy az idős ember mennyire érzi képesnek magát az internet használatára, illetve mennyire észleli úgy, hogy a technológia kialakítása akadályozza a használatban.

H1: Minél inkább érzi úgy az idős ember, hogy az eszköz és a felület kialakítása (design) akadályozza a használatban, annál inkább elzárkózik a jövőbeli használatától.

A fentebb leírt idősödési folyamatok alapján hipotézisünket három alhipotézisre bontjuk a mozgás, a látás és a kognitív képességek mentén.

H1a: Minél jelentősebbek az idős emberek számára az internet használatának fizikai korlátai, annál kevésbé fogják a jövőben használni azt.

H1b: Minél nehezebbnek ítélik meg az internet felületének láthatóságát, annál kevésbé fogják a jövőben használni azt.

H1c: Minél nehezebben ismerik ki magukat az idős emberek az internetes felületen, annál kevésbé fogják használni azt.

Mivel az idős felhasználóknak az előbbieken bemutatott nehézségekkel kell megküzdeniük, fontossá válhat számukra a támogató környezet (Lee & Coughlin, 2015). A támogató környezet sokféleképpen megnyilvánulhat, lehet egyrészt egy családtag, de lehet akár kifejezetten az idős emberek számára létrehozott segítő személyzet is, akik akár társadalmi munkában, akár fizetett segítőként lehetőséget adnak arra, hogy az idős emberek hozzájuk fordulnak, ha elakadnak a használatban. A támogató környezet megjelenik az UTAUT modellekben, de csak mint egy elem a használatot elősegítő feltételek (facilitating conditions) között. Kvalitatív kutatási adatok szerint (McMellon & Schiffman, 2002; Wang et al., 2011; Kolos & Kenesei,

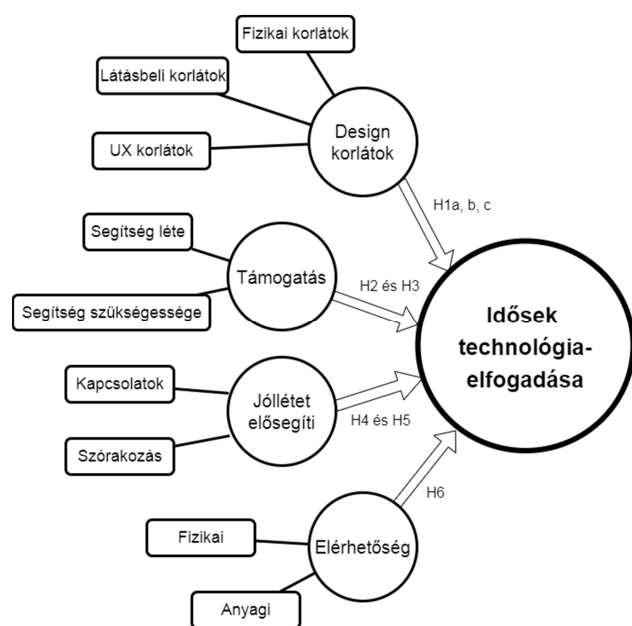
2013) a támogató környezet és a konkrét segítség megléte a használatban olyan fontos tényező, amelyet szükségesnek tartunk külön is kiemelni, és külön tényezőként bevonni a használatot befolyásoló tényezők közé. A támogató környezet szerepe két oldalról is megragadható, egyrészt, hogy mennyire érzi az idős ember a szükségességét a támogatásnak, másrészt, hogy rendelkezésre áll-e a segítség. Ennek megfelelően két hipotézist alakítottunk ki.

H2: Minél inkább érzékeli úgy az idős ember, hogy támogatást kap a környezetétől az internet használatában, annál inkább fogja azt használni a jövőben.

H3: Minél inkább érzékeli úgy az idős, hogy szüksége van a segítségre az internet használatában, annál kevésbé fogja azt használni a jövőben.

2. ábra

A kutatás teoretikus modellje



Forrás: saját szerkesztés

Az időskor egyik legnagyobb kihívása, hogy beszűkülnek a társas kapcsolatok, illetve ha fent is maradnak, sok esetben a mobilitás korlátozódása miatt nehéz élő, személyes találkozásokon keresztül megélni őket (Mitev et al., 2015). Az idősekkel foglalkozó gerontológiai kutatások egyik leglényegesebb témája a társas kapcsolatok fenntartásának fontossága, az izoláció elkerülése. A kapcsolatok fenntartásának nemcsak a mobilitási problémák adhatják az alapját, de további fontos életesemény a gyermekek elköltözése. Az internet lehetővé teszi, hogy a távolra költözött gyerekek, unokák életének részesévé váljon az idős szülő, és ne csak a személyes találkozásokra korlátozódjon a kapcsolat (Kolos et al., 2014; Neves et al., 2019; Cotten et al., 2012). Cotton és társai (2012) kutatásukban bizonyították, hogy azok az idős emberek, akik használják az internetet, úgy érzik, hogy könnyebben elérnek másokat, az internet megkönnyíti a kapcsolatok megtartását és új kapcsolatok

kialakítását, és összességében segítette őket a magányosság és az izoláltság csökkentésében. Mindezek alapján azt feltételezzük, hogy azok az idős emberek, akik érzékelik a technológia ezen előnyeit, és ki is tudják azt használni, jóval aktívabbak lesznek a használatban is.

H4: Minél fontosabbnak észlelik az idős emberek az internet szerepét kapcsolataik fenntartásában, annál nagyobb az esélye, hogy a jövőben használni fogják azt.

Az internet az idős emberek számára – csakúgy, mint a fiatalabbak számára – fontos szórakozási és kikapcsolódási eszköz lehet. Egyrészt a mobilitási korlátok, másrészt a társas kapcsolat szükséglete miatt jóval kevesebb lehetőségük van a mindennapok élvezetesebbé, szórakoztatóbbá tételére. A kutatások már többször is kimutatták, hogy a technológia használata hozzájárulhat a szubjektív jóllét fenntartásához (Osman et al., 2005), és a magányosság érzetének csökkentéséhez (Sum et al., 2008; Choi et al., 2012; Satariano et al., 2014). Az internet, mint szórakozási lehetőség többféle módon is megjelenhet. Lehetséges, hogy elsősorban hírforrás (Monda & Ugray, 2014), de lehet az információgyűjtés felülete, illetve nem szabad elfeledkezni arról sem, hogy az internet a tanulás helyszíne is lehet az idős emberek számára (Bencsik & Trunkos, 2010). Feltételezésünk szerint minél inkább felfedezi egy idős ember az internet használatában a szórakozási lehetőséget, annál inkább fogja a jövőben használni azt.

H5: Minél inkább egyfajta szórakozásként élék meg az internetet az idős emberek, annál nagyobb az esélye, hogy a jövőben használni fogják azt.

Végül az utolsó, de talán a használat szempontjából legfontosabb tényező arra vonatkozik, hogy mennyire elérhető az idős emberek számára az adott technológia, jelen esetben az internet. Az elérhetőség értelmezésében az UTAUT modellre támaszkodunk, és a már említett használatot elősegítő feltételek közül az erőforrások meglétére vonatkoztatjuk hipotézisünket (Chen & Chan, 2014b). Az erőforrások megléte két oldalról is megközelíthető, egyrészt szólhat arról, hogy fizikailag rendelkezik-e a szükséges technológiával (számítógép, internetelérés), másrészt, hogy rendelkezik-e azokkal az anyagi erőforrásokkal, amelyek révén hozzájuthat a szolgáltatáshoz.

H6: Minél inkább elérhető az idős emberek számára az internet, annál nagyobb az esélye, hogy a jövőben használni fogják azt.

Kutatási módszer

Adatfelvétel

Kutatási modellünket és skáláink megbízhatóságát kérdőívvel megkérdezzük, amelyet egy online kérdőívvel 2019 tavaszán 60 év feletti idős emberek körében osztottunk meg. Felmerülhet a kérdés, hogy mi alapján döntöttük el az életkori határt. Habár több kutatás is 55 vagy akár 50 éves korban határozza meg az időskor

alsó határát, véleményünk szerint ez a mai világban már nem állja meg a helyét (Denton & Spencer, 2002), ezért az Egyesült Nemzetek ajánlása alapján a 60 év mellett döntöttünk (Kowal & Dowd, 2001). A kérdőívet olyan 60 év feletti válaszadókkal töltöttük ki, akik valaha az életükben már interneteztek. Mintánkat nagyban befolyásolja egyrészt a szűrőkritérium, másrészt az a tény, hogy a kérdőív online volt kitölthető. Természetesen az, aki már valamilyen szinten használja az internetet determinálta a jövőbeni használatra (és ezt a magas átlag valóban indikálja: 1. Melléklet), mivel azonban a vizsgált változók megítéléséhez mindenképpen szükséges a kipróbálás, ezért fontosnak találtuk a szűrőkritérium használatát. Azt is meg kell azonban említenünk, hogy bár az átlag viszonylag magas, a szórás is az, így elegendő teret látunk az adatok elemzésére és a hipotézisek tesztelésére. Összesen 317 válaszadó töltötte ki a kérdőívet, amely kérdőívek közül a nem megfelelően kitöltött kérdőívek szelektálása után 298 választ elemeztünk. A kitöltők átlagosan 67,6 évesek voltak (medián 67 év), közülük 31% 70 év feletti volt, tehát az „idős” idősök is képviseltették magukat. Válaszadóink 75%-a nyugdíjas, míg 68%-a nő (a populációban a nők átlagos megoszlása 62%). A minta 37%-a Budapesten, 46%-a városban, 17%-a községben él; 48% felső-, míg 41% középfokú végzettséggel rendelkezik, ami alapján elmondható, hogy a mintában felülreprezentáltak a magasan képzettek. A mintában szereplők kétharmada (65%) naponta internetezik, míg 13%-uk még havonta sem használja. Hetente átlagosan 11,5 órát (medián 8 óra) interneteznek, nagyobb részt asztali gépen, és a netet elsősorban hírek olvasására és kapcsolattartásra használják.

Skálafejlesztés

A hipotézisek megfogalmazása után szükséges volt a változók operacionalizálására és a teszteléshez szükséges skálák kialakítására. Amint azt a szakirodalmi részben bemutattuk, többen foglalkoztak már az idősök technológiaelfogadásának vizsgálatával, tudomásunk szerint mégis viszonylag kevés az olyan kutatás, amely kifejezetten a korosztály speciális igényeinek és korlátainak megfelelő modellt és változókat alakított volna ki. Ilyen szempontból tehát kutatásunk úttörő, hiszen a skálákat saját tapasztalatainkra, eddigi szakirodalmi ismereteinkre és az idősök körében folytatott előzetes kutatásainkra támaszkodva kellett kialakítanunk. Változóinkat az 1. Melléklet első oszlopában foglaltuk össze. A skálák elemeiként használt kérdéseket ötfokozatú Likert-skálán mértük.

Skáláinkat több forrásból építkezve alakítottuk ki. Azon esetekben, amikor a szakirodalomban megtalálható volt az adott változóra vonatkozó mérési skála, azokat használtuk, míg azon esetekben, amikor ilyen skálát nem találtunk, a szakirodalomban található kvalitatív kutatási eredményeket, illetve saját kvalitatív kutatásainkat, előzetes tesztelésünk eredményét használtuk fel. Noha a kutatás elsődleges célja nem a skálafejlesztés volt, mégis, mivel sok esetben nem állt rendelkezésünkre a hipotézisek teszteléséhez alkalmas skála, ezért a skálafejlesztés során támaszkodtunk a skálák kialakításának szabályait leíró

forrásokra (Bagozzi et al., 1991). A mérési modell kialakítása során a változókat 2-3 itemes skálákkal mértük.

Változóink közül a Design változója volt az, amelynek mérésére teljesen új skálát hoztunk létre. Ez a változó annak mérésére szolgál, hogy mennyire támogatja a számítógép és az internetes felület a használhatóságot. Az UTAUT és a TAM modelleknek is része az, hogy mennyire könnyű használni a technológiát (effort expectancy és perceived ease of use). Modellünkben ezeket a tényezőket átalakítottuk és különválasztottuk, mivel hipotéziseink szerint ezek a tényezők az idősök esetében nagyon változatos képet mutatnak. Ennek megfelelően alakítottuk ki skáláinkat.

Az, hogy mennyire érzi az idős ember az internet használatát egyszerűnek, hipotézisünk szerint nemcsak egy általánosságban megjelenő változó (ez több kutatás szerint sem hat a használati szándékra, pl. Chen & Chan, 2014a; 2014b), hanem nagyon is függ az adott idős képességeitől. A vizsgálathoz tehát olyan változókat alakítottunk ki, amelyekkel specifikusan mérni tudjuk a három legfontosabb képesség nehezítettségének használatra vonatkozó következményét. Így a megfogalmazásban arra kérdeztünk rá, hogy mennyire érzi az idős ember a látás, a mozgás és a kognitív képességek mentén az eszköz használhatóságát korlátozottnak saját maga számára (1. Melléklet). Mivel ezek a tényezők – bár többször megjelennek a szakirodalomban – a kvantitatív technológiaelfogadási modellekben nem lelhetőek fel, ezért a skálafejlesztés során kvalitatív eredményekre támaszkodtunk. A gerontológiai szakirodalom az időskori képességek romlásának négy nagy területét jelöli meg, a látásromlást, hallásromlást, mozgásromlást és a kognitív képességek romlását. Ezek közül a hallás kivételével valamennyit relevánsnak tartjuk témánk szempontjából. Kenesei és Kolos (2014) kutatásai alapján a látásromlás elsősorban a betűk és szövegek mérete, a mozgásromlásban az egér és a billentyűk használata, a kognitív képességek romlása esetében pedig az interfész, azaz a képernyőn megjelenő szövegek és képek közötti eligazodás jelent nehézséget, így ezeket a tényezőket vettük alapul a skálák kifejlesztéséhez.

Hasonlóképpen a használat egyszerűségéhez, hipotéziseink szerint az „észlelt hatékonyság” vagy „teljesítményelvárás” is mást jelent az idősök számára, mint ahogy azt a hagyományos TAM vagy UTAUT modellekben operacionalizálják (Perceived Usefulness és Performance Expectancy). Ahogy a szakirodalmi részben kifejtettük, az idős emberek számára nagy jelentősége van az internetnek a kapcsolatok fenntartásában és a szórakozási lehetőségek kiterjesztésében, számukra ez jelenti a „hatékonyságot” vagy „teljesítményt”. Ahogy több kutatás is bizonyítja az internet egy olyan eszköz, amellyel csökkenteni lehet az időskori elmagányosodást és beszűkülést (Sum et al., 2008; Choi et al., 2012; Satariano et al., 2014). Ennek megfelelően alakítottuk ki változóinkat, amelyek egyike arra vonatkozik, hogy mennyire képes az internet hatékonyan segíteni a kapcsolatok fenntartását, másrészt a szórakozást, kikapcsolódást. Az utóbbi mérésére vonatkozóan a technológiaelfogadás irodalmában többféle elfogadott megnevezés és mérőeszköz létezik, amelyek a „Fun”

(Dabholkar & Bagozzi, 2002) a „Hedonic motivation” (UTAUT2, Vanketash et al., 2012), vagy az „Enjoyment” (Davis et al., 1992) névvel szerepelnek, de mindegyik arra utal, hogy a technológia használata mennyire szórakoztató a válaszadó számára. Kutatásunkban az UTAUT2 modell egy adaptált verzióját használtuk, amelyben az egyik állítást ellentétes kódolással alkalmaztuk. Bár a társadalmi kapcsolatok fontossága kiemelt jelentőségű az idős emberek életében, ez a tényező csupán csak kvalitatív vizsgálatokban szerepel, így erre vonatkozó skálát nem találtunk sem a gerontológiai, sem a technológiaelfogadás szakirodalmában. A skála kifejlesztése során a rendelkezésünkre álló kvalitatív kutatásokból kiindulva két fő tényezőjét határoztuk meg a társas kapcsolatoknak (Kolos & Kenesei, 2014): a külvilághoz való kapcsolódás lehetőségét és a barátok, családdal való kapcsolattartás lehetőségét. A második tényezőt egy pozitív és egy negatív kódolású állítással is mértük.

A technológiaelfogadás modelljeiben (UTAUT, UTAUT2) hagyományosan fontos szerepet kap az „Elősegítő feltételek” változó (facilitating conditions), amely olyan állításokat foglal egy változóba, mint a technológia elérhetősége, megfizethetősége, támogatottsága (Vanketash et al., 2003; Vanketash et al., 2012). Szakirodalmi elemzésünk alapján a használatot elősegítő tényezők az idős emberek számára sokkal szerteágazóbbak, és több irányba mutatnak, ezért úgy véljük, hogy hatásuk vizsgálatát nem érdemes egy változóba sűríteni. Ennek megfelelően háromfelé bontottuk ezt a tényezőt, és egyrészt kialakítottunk két skálát a támogató környezet megléte és szűkességére, valamint egyet az elérhetőség változójára vonatkozóan (Vanketash et al., 2012 és Chen & Chan, 2014a alapján).

A használati szándék változója háromelemű, és alapját Macedo (2017) skálája adta egy item ellentétes kódolásával.

Bár a minta reprezentativitásának hiánya miatt nem kívánunk különösebb leíró elemzést készíteni, annyit talán érdemes megemlíteni, hogy a kérdőívet kitöltők számára az internet egy könnyen elérhető eszköz, és fontos számukra a külvilággal való kapcsolattartáshoz. Érdekes

módon a legnagyobb szórása az internetnek szórakozási eszközként való használatában van, ami azt jelzi, hogy egy következő kutatásban érdemes lehet az időseket további szegmensekre bontani, annak megfelelően, hogy mire használják az eszközt.

A mérési modell tesztelését konfirmatív faktorelemzéssel (CFA) végeztük el IBM AMOS 25.0 szoftver segítségével. A modell kialakítása és tesztelése során a design-ra vonatkozó változók között erős korreláció mutatkozott, ezért meghagyva az eredeti elmélet alapján kialakított struktúrát egy second order típusú, Design elnevezésű változót alakítottunk ki. A támogató környezet mérésére szolgáló változót két külön változóba különítettük el, amelyek közül az egyik a segítség szükségességére, míg a másik a támogató környezet meglétére vonatkozik. Ez utóbbi a skálatisztítás során egyelemű változóként került a modellbe, így mérési változóként használtuk.

Skáláinkat a nagymintás kutatás előtt egy kisebb mintán (4 fő) ellenőriztük, elsősorban a tartalmi érvényesség szempontjából (face validity), utána egy kisebb mintán (10 fő) teszteltük a kitöltés minőségét és idejét, majd egy 90 fős mintán előteszteltük, hogy megfelelően működnek-e a skálák, ezután végeztük el a további adatgyűjtést és a nagymintás tesztelést.

Skálatesztelés

A skálatesztelés fázisában a kompozit mérőeszközök belső koherenciáját és megbízhatóságát vizsgáltuk. A konfirmatív faktorelemzés eredményeként elmondhatjuk, hogy egy elemet kivéve a faktorsúlyok minden esetben magasabbak 0,6-nél (1. táblázat), és a Cronbach Alfa eléri a 0,7-es értéket (1. táblázat). Az egyetlen változó, ahol a Cronbach Alfa értéke (0,68) nem éri el a kívánt 0,7-es értéket és az egyik faktorsúly 0,56 értékű, az Elérhetőség változója. Ez a változó azonban csak két elemből állt, ezért mivel a Cronbach Alfa mutató érzékeny a skálában szereplő itemek számára, a többi mutatót vettük alapul (CR és AVE), amelyek alapján a skála megbízhatósága elfogadható (1. táblázat).

A skálák kompozit megbízhatósága (CR - Composit Reliability) minden esetben 0,7 fölötti értéket mutat. Az AVE (Average Variance Extracted) érték 0,5 fölötti (Ba-

1. táblázat

A változók megbízhatósági jellemzése

Skálák	Cr α	AVE	CR	Kapcsolatok	Elérhetőség	Design	Használat	Segítség	Szórakozás
Társas kapcsolatok fenntartása	0,81	0,62	0,83	0,79					
Elérhetőség	0,68	0,59	0,73	0,52	0,77				
Design	0,90	0,83	0,94	-0,35	-0,48	0,91			
Jövőbeni használati szándék	0,83	0,67	0,86	0,64	0,70	-0,61	0,82		
Segítség a használatban	0,78	0,65	0,79	-0,32	-0,42	0,76	-0,51	0,80	
Szórakozás	0,80	0,58	0,81	0,75	0,49	-0,59	0,72	-0,53	0,76
Támogatás	n.a.	n.a.	n.a.	-0,005	0,117	0,08	0,09	0,17	-0,06

Cr α = Cronbach Alfa; CR= composite reliability, AVE=average variance extracted; Korrelációs mátrix (a diagonálison az AVE érték négyzetgyöke szerepel)

Forrás: saját szerkesztés

gozzi & Yi, 1988), ami szintén erős belső kohézióra utal (1. táblázat). A táblázat adatai alapján elmondható, hogy a skálák közötti korreláció mértéke egyik esetben sem haladta meg a skálák AVE értékének a négyzetgyökét, így a skálák megfelelő mértékben különböznek egymástól, és bevonhatók a strukturális modellbe (Fornell & Larcker, 1981). A konfirmatív faktorelemzés során a modell elfogadható mértékben illeszkedett ($\chi^2(152) = 271,5$; $\chi^2/df = 1,78$, $p < 0,001$; RMSEA = 0.051; CFI = 0.94, IFI = 0.96, TLI = 0.95).

A hipotézistesztelés eredményei

Hipotéziseink tesztelésére kovarianciaalapú strukturális egyenlőségek modelljét (SEM) alkalmaztunk az SPSS Amos (25.0) program segítségével, amely lehetővé teszi a látens függő és független változók kapcsolatának szimultán mérését. Modellünk erősségét jelzi, hogy az R négyzet értéke 0,58. A közel 60%-os magyarázó érték azt jelzi, hogy sikerült olyan változókat találnunk, amelyek jelenősen befolyásolják a függő változónkat, az internet jövőbeni használati szándékát. A modell illeszkedése megfelelő, amit a következő mutatószámok jeleznek: ($\chi^2(173) = 357,5$; $\chi^2/df = 2,06$, $p < 0,001$; RMSEA = 0.06; CFI = 0.94, IFI = 0.95, TLI = 0.93).

2. táblázat

SEM eredmények, függő változó: jövőbeni használati szándék

Függő változó: Használati szándék	B	St.Béta	S.E.	C.R.	Szignifikancia-szint
Design	-0,25	-0,30	0,048	-5,171	0,001
Támogatás	0,084	0,122	0,035	2,438	0,015
Segítség	-0,06	-0,075	0,047	-1,28	0,201
Kapcsolatok	0,235	0,277	0,073	6,077	0,001
Szórakozás	0,245	0,366	0,041	5,965	0,001
Elérhetőség	0,445	0,512	0,073	6,077	0,001

Forrás: saját szerkesztés

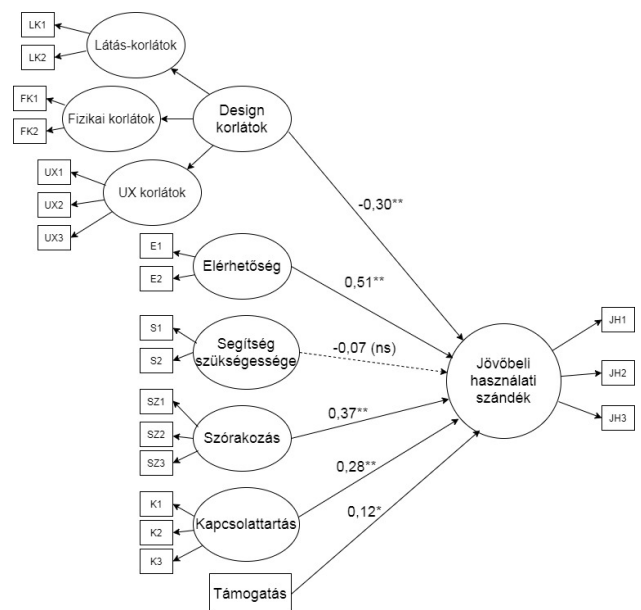
A SEM eredmények elemzése alapján (2. táblázat) elmondható, hogy modellünk változói egy kivételével szignifikáns hatással vannak a használati szándéokra. Az egyetlen változó, amely hatása nem szignifikáns, arra vonatkozik, hogy a válaszadónak kell-e segítség az internet használatához. Mindezek alapján a H3 hipotézisünket el kell vetni.

A 3. ábrán látható, hogy a hipotézistesztelés eredményeképpen a legerősebb hatással a jövőbeni használatra az elérhetőségnek van, ami arra utal, hogy akár anyagilag, akár fizikailag az eszközökön keresztül elérhető-e az internet az idős számára (Béta = 0,52). A második legerősebb hatást az jelenti, hogy mennyire éli meg szórakozásként az internetet az idős (Béta = 0,36). Hasonlóan erős, de negatív irányú kapcsolat van aközött, hogy az idős ember mennyire érzékeli korlátozónak az internet és

számítógép kialakítását, mennyire éli meg nehézségként a látási és a fizikai akadályoztatást, illetve mennyire tartja nehezen használhatónak a felületet (Béta = -0,30). Majdnem ugyanilyen erősen, de pozitív irányban befolyásol az, hogy az interneten tartani tudják a külvilággal, családjukkal, ismerőseikkel a kapcsolatot (Béta = 0,28). Mindezek alapján hipotéziseink közül elfogadjuk a H1 (a,b,c), H2, H4, H5 és H6-ot.

3. ábra

Hipotézistesztelés eredményeként kialakult modell



Forrás: saját szerkesztés

Összegzés, javaslatok

Cikkünk elsődleges célja annak bemutatása volt, hogy melyek azok a speciális tényezők, amelyeket figyelembe kell venni az idős emberek számára kifejlesztett, vagy az általuk is használt technológiák tervezésekor, annak érdekében, hogy azt a célcsoport minél aktívabban használja. Cikkünk első részében bemutattuk azokat a technológiai fejlesztéseket, amelyek hozzájárulhatnak az idős emberek életminőségének javításához, és elősegíthetik jólétüket. Ezek a technológiák elsősorban az infokommunikációs eszközök, az okoseszközök és a mesterséges intelligencia. Ezután bemutattuk, hogy a különféle technológiák használatára mely tényezők vannak hatással az idős emberek körében, és melyek azok a tényezők, amelyekre különösen tekintettel kell lenni.

Elméleti összefoglalónk alapján kidolgoztuk kutatási hipotéziseinket, amelyekben kifejezetten azokat a tényezőket vizsgáltuk, amelyek nem az általános technológia-elfogadás-modellekből vezethetők le, hanem az idős emberek sajátos jellemzőinek figyelembevételét teszik lehetővé. Mivel érdekes módon az idős emberek technológia-elfogadásának idős-középpontú vizsgálata mindeztidáig inkább elméleti jellegű volt, több változónk operacionalizálásához saját fejlesztésű skálát alakítottunk ki, amelyek megbízhatóságát teszteltük. Kutatásunkban 298 fő 60 év fölötti internet-

tet használó személy választását használtuk fel. Kutatásunk legfontosabb korlátjáról itt szeretnénk szót ejteni. Mivel mintánk sem nem reprezentatív, sem nem nagyminta, ezért leíró statisztikákat nem mutattunk be. Arra azonban mindenképpen megfelelőnek tartjuk e mintát, hogy megvizsgáljuk skáláink megbízhatóságát, illetve kutatási modellünk alapján az egyes tényezők hatását.

Hipotéziseink vizsgálata során több érdekes eredményre jutottunk. Az első és legfontosabb, hogy modellünk összességben erős magyarázó erővel rendelkezik, közel 60%-os magyarázó erőt mérünk. Ez megerősíti azt a feltételezésünket, hogy az általunk kialakított – és a hagyományos technológiaelfogadás változóitól némileg eltérő – változók valóban fontos, és a használati szándékot nagyban elősegítő tényezők.

A modell tesztelése alapján elmondhatjuk, hogy a jövőbeni használati szándékre legnagyobb hatása annak van, hogy az eszközök anyagi vagy fizikai elérhetősége mennyire biztosított. Ez az eredmény viszonylag érthető, hiszen, ha valakinek nincs meg a lehetősége a számítógép vagy az internet használatára, akkor kicsi az esélye, hogy azt használni fogja. Az eredmény mégis fontos implikációval bír, hiszen arra mutat rá, hogy lényeges foglalkozni akár szociálpolitikai szinten azzal, hogy milyen módon lehet az idősek számára elérhetővé tenni az internetet. Erre vonatkozóan már Magyarországon is vannak kezdeményezések, amely alapján 2017-18 folyamán 5000 65 év feletti idős számára biztosítottak számítógépet és internetet, valamint 1000 vészjelző és állapotmérő karórát (Jeneiné, 2019). Az ehhez hasonló programok jelentősen csökkenteni tudják az elérhetőségből fakadó problémákat, és hozzájárulhatnak az idősek jóllétéhez.

Eredményeink alapján az elérhetőség fontos változó, de nem az egyetlen, amelynek hatása van. Közel hasonló erősségű változóként jelent meg a szórakozás és a kapcsolatok tartásának fontossága.

Eredményeink összegzésekor fontosnak tartjuk kiemelni, hogy az idősek számára az internet egy nagyon fontos szórakozási eszköz lehet. Ennek a jelentőségét már a szakirodalmi összefoglaló során is jeleztük, de kutatásunk határozottan megerősíti ezt a feltevést. Mivel az idősek sokszor kevésbé mobilak, társas kapcsolataik az idő előrehaladtával óhatatlanul is megszűnnek, elszigetelődnek, lényeges, hogy az internet egy olyan eszközt ad a kezükbe, amely elősegíti a külvilágról szóló információik megszerzését, naprakészességük fenntartását és szórakozási lehetőséget biztosít számukra. Ehhez kötődik a társas kapcsolatok tényezőjének szignifikáns hatása is. Az internet nemcsak a szórakozást, informálódást segíti, de lényeges eszköz a kapcsolataik fenntartásában is. Bár alapvetően a személyes találkozás és a telefon továbbra is a fő kapcsolattartó eszköz számukra a családjukkal, mégis eredményeink alapján 70%-uk heti rendszerességgel használja az internetet gyermekeivel történő kommunikációban.

Fontos tehát, hogy az idősek lássák és ismerjék az internet adta lehetőségeket, nyilvánvalóvá váljon számukra is, hogy használatával javíthatják életminőségüket. Erre vonatkozóan jó lehetőség az oktatás megszervezése, amely során nemcsak számítógépes ismereteket kapnak, ha-

nem azokat a felhasználási lehetőségeket is megtaníthatjuk nekik (pl. chat lehetőségek használata, filmnézés, információforrások bemutatása), amellyel kitágulhat a világ számukra, és a sokszor nyomasztó bezártság és magány ellenére is kapcsolatban tudnak maradni környezetükkel.

Abban az esetben azonban, ha akár az egér használata, akár a klaviatúra a billentyűk használata, vagy a betűk mérete, illetve a felület kezelésének bonyolultsága megnehezítik az idősek számára az eszköz használatát, nem fogják azt használni még akkor sem, ha egyébként szívesen tennék. A technológia kialakításából, design-jából fakadó korlátozottság tehát egy lényeges tényező, ezzel kiemelten szükséges foglalkozni az időseknek szóló technológiáknál. Természetesen ez egyszerűbb azon esetekben, amikor kifejezetten csak ők használnak egy-egy technológiai újítást (segítő technológiák, smart care technológiák), de az internet, amely egy korfüggetlen technológia, szintén segítséget kell, hogy nyújtson a használatban. A honlapok akadálymentesítése minden fejlesztő számára prioritással kell, hogy bírjon, és nem merülhet ki abban, hogy egy „lebutított” verziót tesznek elérhetővé a felhasználók számára. Ennél sokkal komolyabb és alaposabb tervezést és megvalósítást igényel (Hart et al., 2008).

További érdekes eredmény, hogy ugyan kevésbé erősen, mint az előző tényezők, de a támogatottság is befolyással van arra, hogy használni fogja-e az idős az internetet. Abban az esetben, ha van körülötte akár családtag, akár más segítő, aki tanácsot tud adni, ha elakad, esetleg meg tudja mutatni, hogy hogyan kell használni az internetet, növekedhet a használati kedv.

Végül meg kell azt is említenünk, hogy bár az átlagos érték alapján az idős embereknek szükségük van alkalmanként a segítségre az internet használatában, mégsem tekinthető szignifikánsnak e tényező hatása a jövőbeni használatra.

A kutatás korlátai, jövőbeni lehetőségek

Bár kutatásunk során próbáltunk a legnagyobb gondossággal eljárni, adódtak olyan korlátok, amelyeket érdemes az eredmények értelmezése során szem előtt tartani. A kutatás egyik legfontosabb limitációjának tekinthető az önkényes mintavétel, amely megakadályozza a minta reprezentativitását. Mivel kutatásunk célja elsősorban annak feltárása volt, hogy milyen kapcsolatok vannak a technológia használatát befolyásoló tényezők és a technológia használata között, ezért ebből a szempontból ez kevésbé releváns, de mindenképpen érdemes lehet egy reprezentatív kutatást elvégezni nagyobb mintán annak érdekében, hogy a leíró változók is értékelhető legyenek. Szintén a mintavétel egyik korlátjának tekinthető, hogy internetezőket kérdeztünk meg, és az internetet használtuk a kérdőív terjesztésére. Ezzel nyilvánvalóan kizártuk azokat, akik nem használják az internetet, így érdemesnek tartjuk a nem internetezők megkérdezését is hagyományos, papíralapú kérdőívvel, de az ő esetükben nem a használatot elősegítő tényezőket lenne érdemes feltárni, hanem a használatot gátló tényezőket. Előzetes feltételezéseink szerint ezek eltérhetnek az általunk javasolt tényezőktől,

a technológiaszorongás például sokkal nagyobb szerepet kaphat.

Ebben a kutatásban elsősorban a technológia jellemzőit vizsgáltuk, de érdekes lehet az idős emberek jellemzőiből kiindulva is egy kutatást kivitelezni. Ehhez fel lehet tárnai, hogy az idősök mely jellemzői járulnak ahhoz hozzá, hogy szórakoztatónak, élvezetesnek és az életminőségük javítása szempontjából hatékony eszköznek tekintsék az internetet.

Felhasznált irodalom

- Arfaa, J. & Wang, Y. K. (2014). A usability study on elder adults utilizing social networking sites. In *International Conference of Design, User Experience, and Usability* (pp. 50-61). Wiesbaden: Springer. https://doi.org/10.1007/978-3-319-07626-3_5
- Albert F. (2016). Az idősök kapcsolathálózati jellegzetességei. *Demográfia*, 59(2-3), 173-200. <https://doi.org/10.21543/dem.59.2-3.2>
- Aslam, T. & Latif, M. (2019). Impacts of Mobile UX Design on Older Adults. *Acta Scientific Computer Sciences*, 2(1). Retrieved from <https://actascientific.com/ASCS/pdf/ASCS-02-0014.pdf>
- Bagozzi, R. P. & Yi, Y. (1988). On the Evaluation of Structural Equation Models. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 16(1), 74-94. <https://doi.org/10.1080/10705511.2019.1646651>
- Bagozzi, R. P., Y. Yi, and L. W. Phillips (1991). Assessing Construct Validity in Organizational Research. *Administrative Science Quarterly*, 36(3), 421-458. <https://doi.org/10.2307/2393203>
- Balogh, G., & Karoliny, M. (2018). A korosodó népesség HR-fókuszokat módosító hatásai nemzetközi összehasonlításban. *Vezetéstudomány*, 49(10-11), 73-84. <https://doi.org/10.14267/VEZTUD.2018.10.07>
- Barbosa Neves, B., Franz, R., Judges, R., Beermann, C., & Baecker, R. (2019). Can digital technology enhance social connectedness among older adults? A feasibility study. *Journal of Applied Gerontology*, 38(1), 49-72. <https://doi.org/10.1177/0733464817741369>
- Bencsik, A., & Trunkos, I. (2010). „Öreg ember nem vén ember!” – avagy lehetőségeink, esélyeink az élethosszig tartó tanulásra. *Vezetéstudomány*, 41(10), 27-39.
- Bitterman, N., & Shalev, I. (2004). The silver surfer: Making the internet usable for seniors. *Ergonomics in Design*, 12(1), 24-28. <https://doi.org/10.1177/106480460401200107>
- Blut, M., Wang, C., & Schoefer, K. (2016). Factors influencing the acceptance of self-service technologies: A meta-analysis. *Journal of Service Research*, 19(4), 396-416. <https://doi.org/10.1177/1094670516662352>
- Chen, K., & Chan, A. H. (2014a). Predictors of gerontechnology acceptance by older Hong Kong Chinese. *Technovation*, 34(2), 126-135. <https://doi.org/10.1016/j.technovation.2013.09.010>
- Chen, K., & Chan, A. H. S. (2014b). Gerontechnology acceptance by elderly Hong Kong Chinese: a senior technology acceptance model (STAM). *Ergonomics*, 57(5), 635-652. <https://doi.org/10.1080/00140139.2014.895855>
- Choi, M., Kong, S., & Jung, D. (2012). Computer and internet interventions for loneliness and depression in older adults: a meta-analysis. *Healthcare Informatics Research*, 18(3), 191-198. <https://doi.org/10.4258/hir.2012.18.3.191>
- Cimperman, M., Brenčič, M. M., & Trkman, P. (2016). Analyzing older users' home telehealth services acceptance behavior – applying an Extended UTAUT model. *International Journal of Medical Informatics*, 90, 22-31. <https://doi.org/10.1016/j.ijmedinf.2016.03.002>
- Cotten, S. R., Anderson, W., & McCullough, B. (2012). The impact of ICT use on oneliness and contact with others among older adults. *Gerontechnology*, 11, 161-169. <https://doi.org/10.2196/jmir.2306>
- Czaja, S. J., Charness, N., Fisk, A. D., Hertzog, C., Nair, S. N., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2006). Factors predicting the use of technology: findings from the Center for Research and Education on Aging and Technology Enhancement (CREATE). *Psychology and Aging*, 21(2), 333-352. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.2.333>
- Davis, F. D. (1989). Perceived usefulness, perceived ease of use, and user acceptance of information technology. *MIS Quarterly*, 13(3), 319-340.
- Davis, F. D., Bagozzi, R. P., & Warshaw, P. R. (1992). Extrinsic and intrinsic motivation to use computers in the workplace. *Journal of Applied Social Psychology*, 22(14), 1111-1132. <https://doi.org/10.1111/j.1559-1816.1992.tb00945.x>
- Demiris, G., Rants, M. J., Aud, M. A., Marek, K. D., Tyrer, H. W., Skubic, M., & Hussam, A. A. (2004). Older adults' attitudes towards and perceptions of "smart home" technologies: A pilot study. *Medical Informatics and the Internet in Medicine*, 29(2), 87-94. <https://doi.org/10.1080/14639230410001684387>
- Denton, F. T., & Spencer, B. G. (2002). Some demographic consequences of revising the definition of "old age" to reflect future changes in life table probabilities. *Canadian Journal on Aging/La Revue canadienne du vieillissement*, 21(3), 349-356. <https://doi.org/10.1017/s0714980800001677>
- Fornell, C., & Larcker, D.F. (1981). Evaluation Structural Equation Models with Unobservable Variables and Measurement Error. *Journal of Marketing Research*, 18(1), 39-50. <https://doi.org/10.2307/3151312>
- Goher, K. M., Mansouri, N., & Fadlallah, S. O. (2017). Assessment of personal care and medical robots from older adults' perspective. *Robotics Biomim*, 4(1). <https://doi.org/10.1186/s40638-017-0061-7>
- Golant, S. M. (2017). A theoretical model to explain the smart technology adoption behaviors of elder

- consumers (Elderadopt). *Journal of Aging Studies*, 42, 56-73.
<https://doi.org/10.1016/j.jaging.2017.07.003>
- Hart, T. A., Chaparro, B. S., & Halcomb, C. G. (2008). Evaluating websites for older adults: adherence to 'senior-friendly' guidelines and end-user performance. *Behaviour & Information Technology*, 27(3), 191-199.
<https://doi.org/10.1080/01449290600802031>
- Herendy Cs. (2016). Ikonvakság és stabilitásigény. A 60+ korosztály internetezési szokásai az ujbuda.hu 60+ oldalán végzett usability-kutatás és eye-tracking vizsgálat tükrében. *Marketingkutató*, 16(3-4), 83-100.
- Hough, M. G. (2004). Exploring elder consumers interactions with information technology. *Journal of Business & Economics Research (JBER)*, 2(6), 61-66.
<https://doi.org/10.19030/jber.v2i6.2893>
- Jayroe, T. J., & Wolfram, D. (2012). Internet searching, tablet technology and older adults. *Proceedings of the American Society for Information Science and Technology*, 49(1), 1-3.
<https://doi.org/10.1002/meet.14504901236>
- Jeneiné Rubovszky Csilla (2019). Digitális innováció az idősellátásban – avagy bentlakásos intézmény helyett „Okosotthon”. *Esély*, (3), 75-100.
- Karamánné Pakai, A. (2015). Az idősök egészségi állapota, biológiai változások és a prevenció szerepe a mortalitási és morbiditási adatok tükrében. In Lampek K.-Rétsági E. (Eds.), *Egészséges idősödés. Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban* (pp. 120 – 142). Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.
- Kenesei, Zs., & Janecska, E. (2015). Önkiszolgáló technológiák elfogadásának vizsgálata a szerepelmélet segítségével. *Vezetéstudomány*, 46(1), 2-19.
- Keszey, T., & Zsuk, J. (2017). Az új technológiák fogyasztói elfogadása a magyar és nemzetközi szakirodalom áttekintése és kritikai értékelése. *Vezetéstudomány*, 48(10), 38-47.
<https://doi.org/10.14267/veztud.2017.10.05>
- King, W. R., & He, J. (2006). A meta-analysis of the technology acceptance model. *Information & Management*, 43(6), 740-755.
<https://doi.org/10.1016/j.im.2006.05.003>
- Kolos K. (2014). *Az ötvenen túli fogyasztók magatartásának vizsgálata a szolgáltató szektorban*. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Marketing és Média Intézet.
- Kolos K., & Kenesei Zs. (2013). How do Elderly Consumers Use the Internet?: A Qualitative Study of Motivations and Usage Patterns. In Smirnova, M. M. (Ed.), *4th EMAC Regional Conference, Marketing Theory Challenges in Emerging Societies*. Graduate School of Management SPbU, Saint-Petersburg, Russia, 25-27 September.
- Kolos, K., Kenesei, Zs., & Somosi, Á. (2014). Idősebb fogyasztók technológiai kompetenciáinak meghatározó tényezői. In Hetesi Erzsébet, Révész Balázs (Eds.), „Marketing megújulás” - *Marketing Oktatók Klubja 20. Konferenciája előadásai*. Szegedi Tudományegyetem Gazdaságtudományi Kar, Szeged.
- Kowal, P., & Dowd, J. E. (2001). *Definition of an older person. Proposed working definition of an older person in Africa for the MDS Project*. Geneva: World Health Organization.
- Lampek, K., & Rétsági E. (2015). Egészséges idősödés. In *Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban* (pp. 120-142). Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.
- Laux, L. F. (2001). Aging, communication, and interface design. In Charness, N., & Park, D. (Eds.), *Communication, Technology and Aging: Opportunities and challenges for the future* (pp. 153-168). Wiesbaden: Springer.
- Lee, C., & Coughlin, J. F. (2015). Perspective: Older Adults' Adoption of Technology: An Integrated Approach to Identifying Determinants and Barriers. *Journal of Product Innovation Management*, 32(5), 747-759.
<https://doi.org/10.1111/jpim.12176>
- Lian, J. W., & Yen, D. C. (2014). Online shopping drivers and barriers for older adults: Age and gender differences. *Computers in Human Behavior*, 37, 133-143.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2014.04.028>
- Ma, Q., Chan, A. H., & Chen, K. (2016). Personal and other factors affecting acceptance of smartphone technology by older Chinese adults. *Applied Ergonomics*, 54, 62-71.
<https://doi.org/10.1016/j.apergo.2015.11.015>
- Macedo, I. M. (2017). Predicting the acceptance and use of information and communication technology by older adults: An empirical examination of the revised UTAUT2. *Computers in Human Behavior*, 75, 935-948.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.06.013>
- McCreadie, C. & Tinker, A. (2005). The acceptability of assistive technology to older people. *Ageing and Society*, 25(1), 91-110.
<https://doi.org/10.1017/s0144686x0400248x>
- McMellon, C. A., & Schiffman, L. G. (2002). Cybersenior empowerment: How some older individuals are taking control of their lives. *Journal of Applied Gerontology*, 21(2), 157-175.
<https://doi.org/10.1177/07364802021002002>
- Mitev, A. Z., Irimiás, A., & Michalkó, G. (2015). Halászkirályok hanghullámai - Az idősök vallási eseményekhez kapcsolódó élményeinek megértése. *Vezetéstudomány*, 46(4), 23-34.
- Monda, E., & Ugray, Z. (2014). Az IKT-eszközökkel kapcsolatos preferenciák és használatuk előrejelzése. *Vezetéstudomány*, 45(5), 21-38.
- Monostori J. (2017). Stabilitás és változás az idősök háztartásszerkezetében. *Demográfia*, 60(1), 105-137.
- Nayak, L. U., Priest, L., & White, A. P. (2010). An application of the technology acceptance model to the level of Internet usage by older adults. *Universal Access in the Information Society*, 9(4), 367-374.
<https://doi.org/10.1007/s10209-009-0178-8>

- Osman, Z., Poulson, D., & Nicolle, C. (2005). Introducing computers and the Internet to older users: findings from the Care OnLine project. *Universal Access in the Information Society*, 4(1), 16-23.
<https://doi.org/10.1007/s10209-005-0111-8>
- Pan, S., & Jordan-Marsh, M. (2010). Internet use intention and adoption among Chinese older adults: From the expanded technology acceptance model perspective. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 1111-1119.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.015>
- Pino M., Boulay M., Jouen, F., & Rigaud, A. S. (2015). Are we ready for robots that care for us? Attitudes and opinions of older adults toward socially assistive robots. *Frontiers in Aging Neuroscience*, 7(141), 1-15.
<https://doi.org/10.3389/fnagi.2015.00141>
- Ramón-Jerónimo, M. A., Peral-Peral, B., & Arenas-Gaitan, J. (2013). Elderly persons and Internet use. *Social Science Computer Review*, 31(4), 389-403.
<https://doi.org/10.1177/0894439312473421>
- Rogers, W. A., & Fisk, A. D. (2010). Toward a psychological science of advanced technology design for older adults. *Journal of Gerontology: Psychological Sciences*, 65(6), 645-653.
<https://doi.org/10.1093/geronb/gbq065>
- Satariano, W. A., Scharlach, A. E., & Lindeman, D. (2014). Aging, place, and technology: Toward improving access and wellness in older populations. *Journal of Aging and Health*, 26(8), 1373-1389.
<https://doi.org/10.1177/0898264314543470>
- Siek, K. A. (2008). Mobile design for older adults. In Siek, K. A. (Ed.), *Handbook of research on user interface design and evaluation for mobile technology* (pp. 624-634). Pennsylvania: IGI Global.
<https://doi.org/10.4018/978-1-59904-871-0.ch037>
- Sum, S., Mathews, M. R., Pourghasem, M., & Hughes, I. (2008). Internet technology and social capital: How the Internet affects seniors' social capital and wellbeing. *Journal of Computer-Mediated Communication*, 14(1), 202-220.
<https://doi.org/10.1111/j.1083-6101.2008.01437.x>
- Székács B. (2016). Megöregedni ma... és holnap? Mit tehetünk a máért, mit a holnapért? *Demográfia*, 59(2-3), 155-172.
<https://doi.org/10.21543/dem.59.2-3.1>
- Töröcsik, M. (2015). Az idősek társas kapcsolatai - az idősek generációs szerepei. In Lampek K., & Rétsági, E. (Eds.), *Egészséges idősödés. Az egészségfejlesztés lehetőségei idős korban* (pp. 120-142). Pécs: Pécsi Tudományegyetem Egészségtudományi Kar.
- Van Deursen, A. J., & Helsper, E. J. (2015). A nuanced understanding of Internet use and non-use among the elderly. *European Journal of Communication*, 30(2), 171-187.
<https://doi.org/10.1177/0267323115578059>
- 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.
<https://doi.org/10.2307/30036540>
- Venkatesh, V., Thong, J. Y., & 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.
<https://doi.org/10.2307/41410412>
- Wagner, N., Hassanein, K., & Head, M. (2010). Computer use by older adults: A multi-disciplinary review. *Computers in Human Behavior*, 26(5), 870-882.
<https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.03.029>
- Wang, A., Redington L., Steinmetz, V., & Liedman, D. (2010). The ADOPT Model: Accelerating Diffusion of Proven Technologies for Older Adults. *Ageing International*. 36(1), 29-45.
<https://doi.org/10.1007/s12126-010-9072-1>

Internetes hivatkozások:

- NMHH 2018, 2017, 2016 Lakossági Internethasználat.
http://nmhh.hu/dokumentum/202180/lakossagi_internethasznalat_2018.pdf
http://nmhh.hu/dokumentum/195102/lakossagi_internethasznalat_2017.pdf
http://nmhh.hu/dokumentum/187704/lakossagi_internethasznalat_2016.pdf

Melléklet

A mérési modell változói, átlagok, szórás és az egyes itemek faktorsúlya

Skálák	Forrás	Faktorsúly	Átlag	Szórás
Design				
Technológia használatának fizikai korlátai	Saját fejlesztésű	0,94	2,17	0,95
Az internet használatában nehézséget jelent a billentyűk mérete.		0,71		
Az internet használatában nehézséget jelent az egér megfelelő alkalmazása.		0,78		
Technológia használatának látási korlátai		0,82	2,78	1,09
Az internet használatában nehézséget jelent a monitoron a betűk mérete.		0,88		
Az interneten megjelenő szöveg sokszor túl kicsi nekem, nem látom jól.		0,81		
User interface bonyolultsága		0,96	2,76	1,00
Nehéz kiigazodnom az interneten megjelenő szövegek és képek között.		0,81		
Előfordul, hogy nem tudom, hova kell kattintanom, amikor használni próbálom az internetet.		0,84		
Az interneten sokszor nehezen találok meg azt, amit keresek.		0,76		
Társas kapcsolatok fenntartása	Saját fejlesztésű		3,67	0,59
Az internet lehetővé teszi számomra, hogy kapcsolatot tartsak a külvilággal.		0,85		
Az internet segít a családommal, ismerőseimmel történő kapcsolattartásban.		0,89		
Nincs szükségem az internetre ahhoz, hogy tartsam a családommal és ismerőseimmel a kapcsolatot. (-)		0,60		
Szórakozás	Venkatash et al., 2012 alapján		3,31	1,04
Szeretek interneten böngészni.		0,81		
Fontos szórakozási eszköz számomra az internet.		0,73		
Unalmas lenne az életem internet nélkül.		0,75		
Segítség szükségessége	Chen & Chan, 2014a alapján		3,25	1,03
Fontos, hogy mindig legyen valaki, aki segíteni tud, ha elakadok az internet használata közben.		0,77		
Ha valami problémába ütközöm az internet használata közben, általában én magam meg tudom oldani. (-)		0,83		
Támogató környezet	Chen & Chan, 2014a; alapján		3,9	0,96
Mindig tudok kihez fordulni, ha segítségre van szükségem az internet használata közben.		1,00		
Elérhetőség	Chen & Chan, 2014a alapján		4,24	0,76
Megvannak az eszközeim az internet használatához (számítógép, előfizetés).		0,93		
Megvan az anyagi lehetőségem az internet használatához.		0,56		
Jövőbeni használati szándék	Madeco, 2017 alapján		4,11	0,91
Szándékomban van a jövőben használni az internetet.		0,87		
Valószínű, hogy az elkövetkező időben használni fogom az internetet.		0,89		
Ha eddig nem volt szükségem az internetre, nem hiszem, hogy ezután lesz. (-)		0,66		

(-) ellentétesen kódolt állítás. Ezeket az átlag- és szórás számításához átkódoltuk.

Forrás: saját szerkesztés