



**Digitális játékok és aktív idősödés: az online szabadidő pszichológiai,
kognitív és szociális összefüggései időskorban**
**Digital Games and Active Aging: The Psychological, Cognitive, and Social
Aspects of Online Digital Leisure in Elderly Years**

Hujber-Mitru Szilvia¹, Balázs Katalin²

¹Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék,
 0000-0002-2786-0815

²Debreceni Egyetem, Bölcsészettudományi Kar, Pszichológiai Intézet, Szociál- és Munkapszichológiai Tanszék,
 0000-0002-0119-7066

doi: <https://doi.org/10.47225/mg/17/44/16410>

Kulcsszavak: időskor, aktív idősödés, digitális szabadidő, videójátékok

Absztrakt

A tanulmány az időskorúak digitális szabadidős tevékenységeit, különösen a videójátékhasználatot vizsgálja az aktív idősödés és a digitális jóllét keretében. E tevékenységek komplex pszichológiai, szociális és egészségügyi hatásokkal járnak, amelyek az aktív idősödés modern értelmezésében kiemelt jelentőséggel bírnak. A tanulmány célja az idősek digitális játékhasználatának átfogó bemutatása, különös tekintettel a motivációkra, a részvételt segítő és gátló tényezőkre, ezek potenciális pozitív hatásaira és kockázataira, valamint a digitális játékok kognitív, érzelmi és társas működésre gyakorolt hatásaira. Az online játékok és a digitális játékterek, beleértve az e-sport kezdeményezéseket és a virtuális valóság alapú alkalmazásokat, új lehetőségeket kínálnak az idősek számára a rekreáció, a tanulás és a társas integráció területén. A tanulmány fő következtetése, hogy a digitális játékok megfelelő támogatás és felhasználóbarát tervezés mellett az aktív és minőségi idősödés fontos eszközei lehetnek.

Keywords: elderly individuals, active aging, digital leisure, video game

Abstract

The study examines the digital leisure activities of older adults, especially video game use, in the context of active aging and digital well-being. These activities have complex psychological, social and health effects that are crucial in the modern interpretation of active aging. The aim of the study is to provide a comprehensive overview of digital game use among elderly



individuals with a specific focus on motivations, factors facilitating and hindering participation, their potential positive effects and risks, and the effects of digital games on cognitive, emotional and social functioning. Online games and digital game spaces, including e-sports and virtual reality-based applications, offer new opportunities for seniors in the areas of recreation, learning and social integration. The study highlights that digital games with adequate support and user-friendly design can be important tools for active and quality ageing.

Bevezetés

Az elmúlt két évtizedben az időskor és a digitalizáció kapcsolata alapvetően átalakult: az online tér egyre inkább meghatározó része az idősödő és idős korosztályok mindennapjainak (United Nations Economic Commission for Europe, 2021). A technológiai eszközök terjedése, a szélessávú internet elérhetősége és a digitális szolgáltatások révén az idősök is egyre aktívabb szereplők a digitális világban. A növekvő online jelenlét és digitális aktivitás olyan praktikus funkciókkal szolgálhat számukra mint az információszerzés, kapcsolattartás vagy ügyintézés, továbbá szabadidős tevékenységnek és rekreációnak is lehetőséget biztosítanak (Charness & Boot, 2009; De Schutter, 2011; Kaufman & Zhang, 2015; Neves és mtsai., 2018). E tevékenységek a társas integrációra, a minőségi szabadidő és az aktív idősödés megélésére új útvonalakat nyithatnak az idősebb személyek számára (Kaufman és mtsai., 2016; Toril és mtsai., 2014). Mindezek a változások új kutatási irányokat és értelmezési kereteket követelnek meg. Jelen tanulmány célja, hogy átfogó képet adjon az idősök digitális szabadidőtöltéséről, különös tekintettel az online játékhasználatra és annak pszichológiai, társas és egészségügyi vonatkozásaira.

Módszer

Jelen tanulmány narratív, tematikus szakirodalmi áttekintés formájában nyújt átfogó képet az időskorúak digitális szabadidőtöltéséről, kiemelt figyelmet szentelve a digitális játékhasználat pszichológiai, kognitív és szociális vonatkozásaira. A téma feldolgozásához illeszkedő források beazonosítása és kiválasztása a PRISMA 2020 irányelveinek az átláthatóságra irányuló ajánlásainak megfelelően történt (Page és mtsai., 2021).

Az irodalomgyűjtés során előbb nemzetközi adatbázisok segítségével (pl. PsycINFO, PubMed, Scopus, Web of Science), majd a Google Scholar felületével kiegészítve, valamint releváns gerontológiai és az időskort fókuszba állító folyóiratok áttekintésével azonosítottuk a releváns forrásokat. Elsősorban a 2000 után megjelent, lektorált tanulmányokra és áttekintő cikkekre fókuszáltunk, mivel az idősök digitális szabadidő-eltöltésének és játékhasználatának vizsgálata ebben az időszakban kezdett hangsúlyossá válni. Emellett néhány korábbi, az aktív idősödés és a kognitív tartalék elméleti keretét meghatározó klasszikus munkát is felhasználtunk.

A keresés során az „idős”, „időskor”, „idős személy”, „idősödés”, „elderly”, „older adults”, „aging”, „active aging” kulcsszavakat kombináltuk a „digital leisure”, „online leisure”, „video games”, „digital games”, „exergames”, „virtual reality”, „e-sport”, „digital well-being” kifejezésekkel, ragozott alakokkal. A találatokat először cím és absztrakt alapján tekintettük át:

azok a publikációk kerültek előszűrésre, amelyek az idősödő felnőtt vagy idős korosztály digitális szabadidős tevékenységeit, különösen a játékhasználatot vizsgálták, és amelyek pszichológiai, kognitív, szociális vagy egészségügyi kimenetekkel foglalkoztak. Ezt követően a potenciálisan releváns tanulmányokat teljes szövegükben is áttekintettük.

A beválasztási kritériumok az alábbiak voltak:

- a digitális játékokhoz vagy tágabban a digitális szabadidőhöz kapcsolódó tevékenységet vizsgáljon
- a minta legalább egy része időskorú személyekből álljon (vagy külön publikálásra kerüljenek az idősebb korosztály eredményei)
- számoljon be kognitív, érzelmi, társas vagy egészségügyi hatásokról
- elméleti keretet nyújtson az aktív idősödés, digitális jóllét és digitális játékhasználat összefüggéseihez.

Előnyt élveztek a peer reviewed és empirikus vizsgálatok, valamint a szisztematikus áttekintések. Nem vontuk be azokat a munkákat, amelyek kizárólag technológiai fejlesztést ismertettek empirikus vizsgálat nélkül, illetve amelyek kizárólag fiatal populációra vagy általános felnőtt mintára fókuszáltak.

A tematikus telítettség növelése érdekében hólabda-módszert is alkalmaztunk: a tanulmányok hivatkozásjegyzékét áttekintve további releváns forrásokat azonosítottunk, illetve a már bevont cikkekre hivatkozó újabb munkákat is megkerestük. Azokat a forrásokat emeltük be részletesebben, amelyek jól reprezentálják az időskori digitális játékhasználat fő motivációit, lehetőségeit, akadályait és kockázatait.

Az így kialakult irodalomkorpusz eredményeit narratív módon, tematikus blokkokba rendezve szintetizáltuk. A cikk fő fejezetei az idősök digitális részvételét, a digitális játékok motivációs hátterét, kognitív és érzelmi hatásait, az innovatív játéktereket (e-sport, virtuális valóság), valamint a digitális jóllét és az aktív idősödés összefüggéseit mutatják be. Tanulmányunk célja így a főbb tendenciák, visszatérő mintázatok és ellentmondások feltárása, amelyek további empirikus vizsgálatok számára jelölnek ki lehetséges irányokat.

Az idős személyek és a digitális időtöltés

Korábban az idős személyek technológiai hátránya, a digitális szakadék, az alacsony eszközhasználati hajlandóság, a tanulási nehézségek, valamint az életkor, iskolázottság, jövedelem és egészségi állapot szerinti rétegzett technológiahasználat állt a kutatások középpontjában (Charness & Boot, 2009; Marston és mtsai., 2016; Schulz és mtsai., 2015), mára azonban egy új trend rajzolódik ki. A demográfiai változások következtében az európai

társadalmakban, így Magyarországon is, egyre nagyobb az idősebb korosztály aránya (European Commission, 2020). Napjaink idősödő társadalmába abból a generációból kerül ki, akik aktív munkavállaló korukban már használhattak számítógépet, internetet és digitális eszközöket. Ebből következően az idősödő felnőtt és idős korosztály egyre inkább aktív online felhasználó. Nő a közösségi médiában töltött idejük, emelkedik az online tartalomfogyasztásuk mértéke (Macdonald & Hülür, 2020). Megfigyelhető részükről az érdeklődés a digitális játékok iránt is, legyen szó puzzle játékokról, online rejtvény- vagy stratégiai játékokról, videójátékokról, exergame-ekről (mozgásra ösztönző játék, a szó az angol exercise, mint testmozgás és game, mint játék szóösszetételből jön létre), vagy akár virtuális valóság-alapú megoldásokról (Allaire és mtsai., 2013; Anguera és mtsai., 2013; Baragash és mtsai., 2022; De Schutter, 2011; Kaufman és mtsai., 2016; Schell és mtsai., 2016). A COVID-19 idején különösen nagy szerep jutott a digitális tevékenységeknek, ami még inkább hozzájárult a digitális technológiáknak a mindennapokba történő integrációjához (Martins Van Jaarsveld, 2020).

A szabadidő digitális eltöltése egyre fontosabb erőforrássá válik, hiszen nem csupán szórakozási lehetőséget nyújt, hanem egy olyan aktív részvételt biztosít az idősök számára, amely hozzájárulhat az egészség fenntartásához, kompetenciaélményhez és autonómiához. Lehetővé teszi a folyamatos tanulást, a társas interakciókat, valamint a fizikai és kognitív aktivitás fenntartását, ezzel hozzásegítve a személyt az aktív, sikeres idősödéshez (Allaire és mtsai., 2013; Bleakley és mtsai., 2015; De Schutter, 2011; Maillot és mtsai., 2012; Zhang & Kaufman, 2016). Az online módon eltöltött szabadidő ezért egyre nagyobb teret kap az egyének életében: a szabadidő töltés hibriddé alakul, amelyben az online és offline tevékenységek, események és kölcsönhatásaik közösen hatnak az életminőségre és a jóllétre (Carnicelli és mtsai., 2016).

A digitális térben zajló szabadidőtöltés különböző tevékenységeket foglalhat magába, úgy mint a filmnézés, a beszélgetés és a társas kapcsolatok ápolása (Olecká és mtsai., 2022; Redhead, 2016; Silk és mtsai., 2016). Az így megvalósuló kikapcsolódási formák akkor válnak különösen jelentőssé, amikor a fizikai aktivitás vagy a hagyományos közösségi tevékenységek kevésbé elérhetők, például a korlátozott mobilitás vagy távolság miatt, amelyek az idős személyek esetében nagyobb nehézséget jelenthetnek (Bene és mtsai., 2020). Míg a korábbi kutatások a szabadidő eltöltésének passzív formáit emelték ki, újabb vizsgálatok rámutatnak, hogy a digitális rekreációs tevékenységek is lehetnek aktív jellegűek (Marston és mtsai., 2016; Marston & Kowert, 2020; Tutar & Turhan, 2023). Ha az egyének igényeikhez, szükségleteikhez igazodva, célirányosan válogatják ki a számukra megfelelő digitális tartalmakat, ezzel tevékeny résztvevőivé, irányítóivá válnak időtöltésüknek.

A digitális részvételt nagyban meghatározza a digitális önbizalom és énhatékonyság (Choi & DiNitto, 2013; Ulfert-Blank & Schmidt, 2022), azaz, hogy egy idős személy mennyire érzi magát kompetensnek a médiahasználat során. Ezt az idősök életkori sajátosságai vagy kognitív képességei mellett a technológiához való viszonyuk, előzetes tapasztalatuk, motivációjuk, valamint a környezetük attitűdje is befolyásolja (Charness & Boot, 2009; Melenhorst és mtsai., 2006). Empirikus kutatások alapján, akik magasabb digitális énhatékonyságról számolnak be, nagyobb valószínűséggel próbálnak ki új alkalmazásokat, online játékokat és egyéb szolgáltatásokat (Kaufman és mtsai., 2016; Mohsin és mtsai., 2022).

Az idősebb korosztály digitális eszközökhöz való hozzáférése jelentősen javult (European Commission, 2020). Emellett továbbra is fennáll a képességbeli és attitűdbeli lemaradásuk a fiatalabb generációkhoz képest: alacsonyabb a technológiai jártasságuk, bizonytalanabbak az eszközhasználatban, emiatt több kudarc éri őket, szorongóbbak, és gyakoribb esetükben az elkerülő magatartás (Bene és mtsai., 2020; Charness & Boot, 2009; Friemel, 2016; Mitzner és mtsai., 2010; Nimrod, 2018). Eltéréseket tapasztalhatunk a digitális eszköz-használatuk mintázatai és motivációi tekintetében is: az idősebb korosztály azokat az alkalmazásokat, digitális platformokat preferálja, amelyek tempójukban, felépítésükben és tematikájukban illeszkednek a korábbi analóg, offline tevékenységekhez és játékélményekhez, így ezek digitális adaptációi a legnépszerűbbek körükben (De Schutter, 2011; De Schutter és mtsai., 2015).

Digitális eszközhasználatukat többnyire instrumentális, szociális és rekreációs motivációk mozgatják: a kutatások gyakran említik a kikapcsolódást, a közös időtöltést, kihívás élményét, „kognitív edzést”, illetve a magány csökkentését mint főbb tényezőket (De Schutter & Vanden Abeele, 2010; Marston, 2013; Zhang & Kaufman, 2015). Erős motivációnak tűnik a fiatalabb generációkkal, elsősorban az unokákkal való kapcsolódás: a közös játék, a digitális élmények együttes megélése, amelyek hozzájárulnak a társas kapcsolatok fenntartásához és a családi kapcsolatok erősítéséhez, elősegítik a kölcsön megértést és a támogató környezet online megtapasztalását is (Chua és mtsai., 2013; Osmanovic & Pecchioni, 2016; Pecchioni & Osmanovic, 2018; Zhang & Kaufman, 2015).

Számos vizsgálat azt mutatja, hogy a megfelelő támogató környezet, a gamifikált (játékosított) tanulási programok révén az idősök digitális kompetenciái jelentősen fejlődnek formális (tanfolyamok, idős akadémiák), nem-formális (közösségi programok, klubok) vagy informális közegben (családtagoktól, unokáktól való tanulás). Ezek mind csökkenthetik a generációk közötti digitális távolságot, növelhetik a technológia használatának élvezetét, és elősegíthetik a kreatív és szociális célú digitális aktivitásokat az idős korosztály körében (Allaire

és mtsai., 2013; Janssen és mtsai., 2023; Kaufman és mtsai., 2016; Marston és mtsai., 2016; Mayhorn és mtsai., 2016; Osmanovic & Pecchioni, 2016).

Az idősök online világba való bevonódása több, egymással összefonódó területen érhető tetten: a videójátékok, a sorozatdarálás (azaz filmek vagy sorozatrészek egymás utáni megtekintése, Starosta & Izydorczyk, 2020) és a közösségi médiahasználat mind olyan gyakorlatok, amelyek a mindennapi rutinuk részévé váltak. Ez számos pozitívumot hoz az életükbe: rendszerességet, közös beszédtemát, társas kapcsolódási lehetőséget, érzelmi bevonódást, a valahova való tartozás érzését. Továbbá az online közösségekben, játéktevékenységekben való részvétellel, a kognitívan stimuláló tartalmak fogyasztásával intellektuális aktivitásuk fenntartásáért is tesznek (Allaire és mtsai., 2013; Bleakley és mtsai., 2015; Kaufman és mtsai., 2016; Sharma és mtsai., 2022). Azok az idősebb felnőttek, akik rendszeres online tevékenységet folytatnak, magasabb szubjektív jóllétről, alacsonyabb depresszióról és fokozottabb társas támogatottságról számolnak be, mint nem online társaik (Allaire és mtsai., 2013; Kaufman és mtsai., 2016; Zhang & Kaufman, 2015). Ezen tevékenységek a WHO aktív idősödés modelljének dimenzióihoz is illeszkednek, mint például szociális és egészségügyi tényezők (Paúl és mtsai., 2012).

Ugyanakkor ezen tevékenységek időgazdálkodási, alvásminőségi kockázatokkal járhatnak. Kontrollálatlan használatuk ronthatja az életminőséget, csökkentheti a fizikai aktivitást, az alacsony szintű kompetenciaérzés vagy a bonyolult felhasználói felületek kellemetlen érzéseket, bosszúságot, frusztrációt válthatnak ki (Hargittai & Dobransky, 2017; Marston, 2013; Mohsin és mtsai., 2022). Az idősök sérülékenyebb felhasználók is, hiszen fokozottan ki vannak téve az online csalásoknak, adatahalász kísérleteknek (Bene & Balázs, 2019; Burnes és mtsai., 2017; Carlson, 2006). Továbbá, ha a digitális aktivitás az offline társas kapcsolatok rovására történik, vagy az online kapcsolattartás okán felmentve érzik magukat a személyes találkozások alól, az elmagányosodáshoz, izolációhoz is vezethet (Bene és mtsai., 2020; Bleakley és mtsai., 2015; Kaufman és mtsai., 2016; Zhang & Kaufman, 2015). Az információs túlterhelés, azaz az interneten megjelenő nagy mennyiségű, gyakran ellentmondásos információk különösen megterhelőek lehetnek azon idős személyek számára, akik kevésbé jártasak ezen a területen (Hargittai & Dobransky, 2017; Zulman és mtsai., 2011), így növelhetik az egyén stressz és frusztráció szintjét.

Fontos tehát, hogy a digitális térben megvalósuló szabadidő eltöltésre vonatkozóan új szabályokat alakítsanak ki az egyének, amelyek hosszú távon olyan megoldást kínálnak, amik a feltöltődést szolgálják, és nem engedik, hogy a használat stresszforrássá váljon, vagy digitális függőséggé alakuljon (Aggarwal és mtsai., 2020; Andreassen, 2015). Ehhez új készségek

elsajátítása, valamint egy új egyensúly megteremtése is szükséges: a digitális felületeken való időtöltést tudatosan kell szabályozniuk. Ezáltal a személy a hedonikus és személyes növekedésre, önmegvalósításra irányuló élményeket is kontroll alatt tartva minimalizálhatja a lehetséges negatív hatásokat (Al-Mansoori és mtsai., 2023; Gui és mtsai., 2017; Vanden Abeele, 2021). Az online és offline tevékenységek közötti egyensúly megtalálása tehát nagy jelentőségű a modern társadalmak tagjai számára. Az idős személyek aktív és minőségi öregedéséhez is akkor tudnak hozzájárulni a digitális tevékenységek, ha azokat nem csupán az unalom vagy a magány előli menekülés, hanem a kognitív képességek frissen tartása, a közösségi kapcsolatok megőrzése, az új kihívások keresése motiválja (Allaire és mtsai., 2013; De Schutter, 2011; Kaufman és mtsai., 2016). Továbbá az is fontos, hogy ezek kiegészítői és nem helyettesítői legyenek a személyes társas érintkezéseknek, valós közösségi eseményeknek és fizikai aktivitásnak (Almourad és mtsai., 2021; Vanden Abeele, 2021).

Digitális játékok időskorban – motivációk, lehetőségek és akadályok

Az online időtöltés – ideértve a közösségi média használatát, az online kommunikációt, a digitális tartalomfogyasztást, valamint az online játékokat és videójátékokat – nem pusztán új kikapcsolódási forma, hanem komplex pszichológiai, szociális és egészségi következményekkel járó tevékenység. Az internet, a közösségi média és a digitális játékok az idős személyek életében olyan funkciókat töltenek be, amelyek korábban csak fizikai, társas vagy intézményes keretek között voltak elérhetők. Az életminőségükre gyakorolt hatásuk sokszínű, komplex. Ezért szükséges egyre több tudományterület (például a gerontológia, informatikatudomány, pszichológia vagy a szociológia) bevonása ezek vizsgálatára (Grates és mtsai., 2019). Kutatások szerint az online játékok és digitális platformok nemcsak társas kapcsolódást és érzelmi támogatást nyújtanak, hanem kognitív stimulációt, hangulatjavulást és stresszszint csökkentést is eredményezhetnek (Allaire és mtsai., 2013; Bleakley és mtsai., 2015; Zhang & Kaufman, 2015). Hozzájárulhatnak a kompetenciaérzés megéléséhez, valamint identitást erősítő funkciót is betölthetnek: az akció- és stratégiai játékok elsősorban a kognitív képességeket és végrehajtó funkciókat stimulálják, a szociális online játékok pedig a társas kapcsolatok bővítésében, a magány csökkentésében és a pszichológiai jóllét növelésében játszanak szerepet (Allaire és mtsai., 2013; Osmanovic & Pecchioni, 2016; Zhang & Kaufman, 2015, 2017).

Az online játszható kognitív jellegű játékok, mint például a puzzle, stratégiai vagy memóriajátékok, hozzájárulhatnak a kognitív képességek megtartásához: fenntartják és javíthatják a figyelmet, az információ feldolgozási sebességet, a munkamemóriát, a végrehajtó funkciókat, a reakcióidőt és a térbeli tájékozódási készségeket (Anguera és mtsai., 2013;

Ballesteros és mtsai., 2015; Basak és mtsai., 2008; Belchior és mtsai., 2013; Maillot és mtsai., 2012; Toril és mtsai., 2014). A kifejezetten kognitív funkciók fejlesztésére tervezett játékok célzottan edzik az előbbieket, és akár hat hónapig fennmaradó javulást is hozhatnak egy tréningen való részvételt követően (Anguera és mtsai., 2013).

A kooperatív játékok vagy társas interakciókra épülő videójátékok és a sokszereplős online szerepjátékok (MMORPG, Massively Multiplayer Online Role-Playing Game) hozzájárulnak a társas tőke növeléséhez, ami kedvezően hat a mentális egészségre, valamint a magányosság és depresszió csökkenésére (Genoe és mtsai., 2018; Zhang & Kaufman, 2015). Az ilyen jellegű játékok iránti érdeklődést több tényező is motiválja, így a szórakozás, a társas kapcsolatok kialakítása és fenntartása, továbbá kognitív kihívások keresése. Kvalitatív vizsgálatok alapján az idősek számára e játékok egyszerre jelentenek tanulási lehetőséget, kognitív stimulációt, szociális interakciót és önmegvalósítást (De Schutter, 2011; De Schutter & Vanden Abeele, 2010; Toril és mtsai., 2014; Zhang & Kaufman, 2016). E játékok olyan multimodális környezetet nyújtanak, amely egyidejűleg aktiválja az érzékszervi feldolgozást, a figyelmi kontrollt, és motoros válaszokra, valamint döntéshozásra készíti a játékost (Anguera és mtsai., 2013; Basak és mtsai., 2008). Az ilyen kooperatív és sokszereplős játékok által megélt sikerélmények, autonómia- és kompetenciaérzés, kontrollérzet, társas és rekreációs élmények ellensúlyozhatják az ezen időszakban más életterületeken megélt veszteségeket vagy korlátozottságot (Allaire és mtsai., 2013; Kaufman és mtsai., 2016).

Az idősek játékhasználatára mögött tehát számos tényező állhat: kíváncsiság, társas kapcsolódás iránti igény, unalomcsökkentés, stresszoldás vagy éppen az önállóság és kompetencia megélésének vágya. A kutatások arra utalnak, hogy a játékok kipróbálását előbbieket közül elsősorban a belső motivációk, így a játékok élményszerű, érzelmi és esztétikai vonzereje, a flow érzése, a kompetencia megélése, a kihívások és a történetek megismerése vezérik. Ugyanakkor azt is elmondhatjuk, hogy a társas támogatás – például családtagok, unokák bevonódása – erősen növeli a részvétel valószínűségét (Allaire és mtsai., 2013; Zhang & Kaufman, 2015). Sok idős személy felnőtt családtagok, unokák vagy más barátok hatására próbál ki egy-egy online játékot, tőlük tanulják meg ezek alapjait, ami így a társas tanulás és a közös élményszerzés egyik formája lesz. Ezen játékelmények megerősítik a társas kapcsolódás élményét, és növelik a biztonságérzetet is a digitális térben: a barátok, családtagok vagy online közösségek támogató jelenléte csökkenti a szorongást, és növeli a digitális eszközhasználattal kapcsolatos önbizalmat (Marston és mtsai., 2016; Osmanovic & Pecchioni, 2016).

A másokkal való közös játék hozzájárulhat ahhoz is, hogy új kapcsolatokat alakíthasson ki az idős személy, csatlakozhasson online társaságokhoz (klánok, céhek stb.), klubokhoz,

hozzáférhessen olyan társas hálózatokhoz, amelyek képesek lehetnek helyettesíteni is akár az offline társas érintkezéseket, növelhetik a társas tőkét, valamint csökkenthetik a magány érzését (Zhang & Kaufman, 2015, 2017). A kooperatív és többszereplős játékok különösképpen támogatják a társas interakciót, illetve a szorosabb, aktívabb közösségek, vagy csoportos közös játéktevékenységek során ezek a csoportok el is várhatják, hogy szöveges üzenetváltások mellett hangalapú csatornákon (pl. Discord, TeamSpeak, Mumble) is kommunikáljanak a tagok egymással – ezzel is szorosabbra fűzve a közöttük lévő kapcsolatot.

Az idősök körében népszerűek továbbá a könnyen tanulható online közösségi játékok, mint a közösségi média oldalakon játszható játékok, a logikai, puzzle vagy casual (azaz alkalmi, hétköznapi mobiljátékok). Ezek általában egyszerű mechanikájuk, rövid játékméletük okán ideálisak azon idősök számára, akik kevés játéktapasztalattal, alacsonyabb digitális önbizalommal bírnak (Allaire és mtsai., 2013; De Schutter, 2011).

Az ilyen jellegű játékok tempója, azonnali visszajelzési rendszerei olyan környezetet biztosítanak, amelyben az idősök saját tempójukban próbálhatják ki magukat és új készségeiket, és gyors sikerélményt nyújtanak, erősítve ezzel a kontroll és autonómia érzését (Osmanovic & Pecchioni, 2016). Továbbá ezen játékokban sok esetben beépített társas funkciókat is találhatunk, például csoportos pontversenyek és kihívások, üzenetváltási lehetőségek, játékon belüli ajándékküldés formájában. E játékok a kutatások szerint pozitív hatással vannak a kognitív működésre, különösen a figyelmi folyamatokra, valamint pozitív érzelmi állapotokat idéznek elő (Maillot és mtsai., 2012; Toril és mtsai., 2014). A társas támogatás tehát nem csupán motivációs tényező, hanem a játékban való részvétel kulcsfontosságú fenntartója is. A videójátékosok közötti együttműködés, a közös problémamegoldás és a versengés mind olyan szociális élményeket kínálnak, amelyek hozzájárulnak az idős személyek társas beágyazódásához, valamint lehetőséget teremtenek arra, hogy úgy éljenek át társas élményeket, hogy közben fizikai korlátaik ne akadályozzák a részvételt.

Ugyanakkor a technológiai összetettség, a nagyrészt angol nyelvű felületek, az időhiány, a korábbi vagy kezdeti negatív attitűdök csökkenthetik a részvétel valószínűségét (Kaufman és mtsai., 2016). A megfelelő támogatás és felhasználóbarát tervezés esetén ugyanakkor az idősök képesek hatékonyan megtanulni és élvezni a digitális játékokat (Belchior és mtsai., 2013), és azok, akik rendszeres játékosok, jobb szubjektív jóllétről és alacsonyabb depressziószintről is számolnak be, mint a nem játékos kortársaik (Allaire és mtsai., 2013). Továbbá a videójáték-alapú tréningek ígéretesnek tűnnek a kognitív funkciók fenntartására, az enyhe kognitív zavarra és a korai demenciára irányuló intervenciók során (Mansor és mtsai., 2020; Saragih és mtsai., 2022).

A digitális játékok hatásait gyakran a kognitív tartalék és a neuroplaszticitás elméletével is összefüggésbe hozzák. A kognitív tartalék koncepciója szerint az intellektuálisan és szociálisan gazdag tevékenységek olyan környezetet teremtenek, amely támogatják a neuroplaszticitást, így ezek védőfaktoroként működve növelhetik az agy ellenálló képességét az életkorhoz köthető, patológiás és neurodegeneratív megbetegedésekkel, például a demenciával szemben (Mansor és mtsai., 2020; Stern és mtsai., 2020). Gyakori játékhasználat során az idegrendszeri hálózatok adaptív módon átszerveződhetnek, ami viselkedéses szinten gyorsabb reakcióidőben, jobb szelektív és megosztott figyelemben, illetve hatékonyabb végrehajtó funkciókban jelenhetnek meg.

Ugyanakkor a videójátékok nem helyettesíthetik a klinikai prevenció programokat, csupán kiegészítő eszközként tekinthetünk rájuk. A jelenlegi eredmények közvetett módon, a kognitív teljesítményjavuláson keresztül utalnak a kognitív tartalék növekedésére, nem pedig közvetlen neurobiológiai bizonyítékokra támaszkodnak (Mansor és mtsai., 2020; Saragih és mtsai., 2022; Toril és mtsai., 2014). A szakirodalomban számos kritikát is találunk a digitális játékok és kognitív tréningek kapcsán, mivel ezeknek a piaci marketingüzenetei jóval megelőzték a tudományos bizonyítékokat, és a jelenleg ismert kutatási eredmények is csupán rövid ideig tartó (maximum 12 hét), alacsony elemszámmal bíró, heterogén mérőeszközökkel rövid utánkövetési idejű, és sok esetben kontrollcsoport nélkül megvalósuló vizsgálatokból származnak (Bleakley és mtsai., 2015; Gates és mtsai., 2019; Mansor és mtsai., 2020; Simons és mtsai., 2016).

A javulás gyakran a „közeli transzferre” korlátozódik (azaz elsősorban ugyanazon kognitív területen, illetve a gyakorolt feladatokhoz hasonló tesztekben mutatkozik), miközben kevés olyan kutatási eredmény áll rendelkezésre arra vonatkozóan, hogy a mindennapi működésben, funkcionális kimenetekben is tartós változás jelenne meg (Kelly és mtsai., 2014). Ezért a digitális kognitív tréningekkel kapcsolatban indokolt a kritikus, „evidence-based” megközelítés: a játékok tekinthetők ígéretes kiegészítő eszközöknek az aktív idősödés támogatásában, de egyelőre nem állíthatjuk, hogy elegendő bizonyítékunk lenne arra, hogy a digitális kognitív tréningek az idős személyek mindegyikénél hasonló, kizárólag pozitív hatást váltana ki a kognitív működésben (Gates és mtsai., 2019).

Mindemellett a videójátékok és a játékos elemek nem csupán erőforrások, hanem kockázati tényezők is lehetnek (Czaja & Lee, 2007; Griffiths & Nuyens, 2017). A különböző jutalmazási rendszerek, a folyamatos kihívások, a ranglisták vagy a napi belépésért járó jutalmak, könnyen túlzott bevonódáshoz és időgazdálkodási problémákhoz vezethetnek, akár az alvás vagy a személyes kapcsolatok rovására mehetnek (King és mtsai., 2011; Peracchia & Curcio, 2018). Az összetett felhasználói felületek, a gyors reakcióidőt igénylő játékmechanikák és az idegen

nyelvű menük frusztrációt, inkompetencia-érzést válthatnak ki (Czaja & Lee, 2007; De La Hera és mtsai., 2017; Vaportzis és mtsai., 2017). Emellett a mikrotranzakciókra, extra jutalmakat ígérő ajándékdobozokra épülő üzleti modellek pénzügyi és függőségi kockázatot is jelenthetnek (Xiao, 2021; Zendle & Cairns, 2018), különösen azon idősök számára, akik kevésbé jártasak a digitális fogyasztóvédelemben (OECD, 2023). Mindezek arra utalnak, hogy e játékok csak akkor tekinthető egyértelműen kedvezőnek az időskorú személyek számára, ha a játékok tervezése és használata tudatosan figyelembe veszi a rájuk jellemző életkori sajátosságokat, és biztonságos, átlátható játékkörnyezeti feltételeket biztosít számukra (Keates & Clarkson, 2003; Xiao, 2021).

Ami viszont számos kutatásból kiolvasható, hogy sok idős számára ezek a játékok olyan élményeket kínálnak, amelyek számukra a mindennapokban már csak korlátozottan érhetőek el: versengés, kihívás, sikerélmény, felfedezés vagy kreatív problémamegoldás.

Innovatív digitális játékok: e-sport és virtuális valóság

Az utóbbi években megjelentek az idősebb korosztályt is célzó új digitális játékok is, például az e-sport versenyek és a virtuális valóság (VR) alapú alkalmazások. Bár az e-sport főként a fiatal felnőtt korosztálynak szánt terep, vannak kezdeményezések idős amatőr játékosok, csapatok számára is versenyek szervezésére, amelyek nem csupán a casual játékokra korlátozódnak (Leung & Chu, 2023). Így például Japánban rendszeresen szervez a Care eSports Association nevű szervezet 60 és 90 év közötti idősök számára bajnokságokat különböző játékokban (pl. japán sakk, go táblajáték, Tekken8 akciójáték); a 60 év feletti korosztályba tartozók a Matagi Snipers e-sportcsapatba is csatlakozhatnak (pl. Counter-Strike és VALORANT belső nézetű lövöldözős játékokba). Malajziában az 50 évnél idősebb személyek a „Boomers2Gamers” kampányba kapcsolódhatnak be, és részt vehetnek különböző szenior e-sport csapattagként bajnokságokon (pl. a Counter-Strike 2 belső nézetű lövöldözős játékban). Svédországban a 65 év feletti idősök a versenyszerűen működő Silver Snipers e-sportcsapatba jelentkezhetnek, és vehetnek részt bajnokságokon (pl. Counter-Strike: Global Offensive belső nézetű lövöldözős játékban). Finnországban a „Grey Gunners” professzionális csoportba léphetnek be az idősök (pl. Counter-Strike: Global Offensive belső nézetű lövöldözős játékba). A kínai Innovációs és Technológiai Hivatal több különböző programot is elindított 2018-ban az időskorúak e-sport tevékenységének népszerűsítésére.

Bár az e-sport időskori üzése nem széles körben elérhető, inkább példamutató kezdeményezés, egyre több figyelmet kap, valamint egyre nagyobb népszerűségnek örvend, különösen az olyan e-sportágakban, amelyekben a versengés, a csapatjáték jelentős motivációs hatással bír az idős generációra. A szenior e-sportolók gyakran számolnak be olyan élményekről,

miszerint e digitális játékokban újra kompetensnek érzik magukat, önálló döntéseket hozhatnak, és valódi csapattagként kapcsolódhatnak egymáshoz (Przybylski és mtsai., 2010). Ezen tényezők, a kompetencia, az autonómia és a kötődés, az öndeterminációs elmélet alapján is univerzális, veleszületett pszichológiai szükségletek, amelyek teljesülésekor az egyén motiváltnak és boldognak érzi magát (Ryan & Deci, 2017). Ez számos tanulmány szerint alapvető a megfelelő egészségmagatartás és aktív életmód fenntartásához (Fortier és mtsai., 2012; Ng és mtsai., 2012). Az e-sportcsapatok közösségi aktivitásai kapcsán az idős csapattagok előbbiek mellett a strukturált napirendet, a közös célokat és az erős csapatkohéziót emelik ki mint legfőbb pozitívumokat (Webster, 2017).

Hasonlóképpen a virtuális valóság is egyre elterjedtebb a rehabilitáció, a kognitív edzés és a mentális egészség támogatása terén az idős korosztályban. A VR-alapú mozgásos tréningek, memóriafejlesztő programok és játékok vagy relaxációs élmények, képesek olyan környezetet teremteni, amely fokozza a bevonódást, növeli a motivációt, és kompenzálja a valós környezet korlátait (Baragash és mtsai., 2022). A VR-alapú mozgásos programok javíthatják az egyensúlyérzékletet, mobilitást, és gazdag szenzoros élményeket nyújtva serkenthetik az agyi és fizikai aktivitást is, valamint a depressziós tüneteket is csökkenthetik (Appel és mtsai., 2020; Chen és mtsai., 2023; Gao és mtsai., 2020; Maillot és mtsai., 2012; Pacheco és mtsai., 2020; Yen & Chiu, 2021). Így ezek a platformok vonzóak lehetnek azok számára, akiknek fizikai vagy szociális korlátozottság miatt nehezebb részt venniük hagyományos aktivitásokban, de mégis szeretnének egy élményszerű, biztonságos környezetben kognitív és mozgásos tevékenységeket folytatni.

A VR-alapú vezetett meditációról szóló kutatások eredményei is azt mutatják, hogy e módszer a hagyományos vezetett mediációknál hatékonyabban képes csökkenteni a szorongás- és stresszszintet, valamint képesek növelni a jóllétet is (Appel és mtsai., 2020; Corbel és mtsai., 2025).

A digitális játékok tehát nem csupán alternatív szabadidős lehetőséget jelentenek, hanem a modern idősödés egyik fontos alkotóelemeivé is válnak, amelyek a kognitív, érzelmi és társas funkciók fenntartását is támogathatják. A gamifikáció nem játékos tevékenységekbe való beépítése különösen ígéretes megközelítés lehet az idős személyek egészségmagatartásában és rehabilitációjában (Bleakley és mtsai., 2015). A gamifikált mozgásprogramok, rehabilitációs és memóriafejlesztő alkalmazások sikeresen növelik az idős emberek aktivitási szintjét, önhatékonyágát és tanulási motivációját (Maillot és mtsai., 2012). A játékosított környezetben a fokozatos nehézségi szint, a vizuális visszajelzés és a teljesítménykövetés olyan ösztönző tényezők, amelyek csökkentik a kudarcélményt és elősegítik a kompetencia és önhatékonyág érzését (Polo-

Peña és mtsai., 2021). Ezen felül a játékosítás társas elemei – például ranglisták vagy közös kihívások – elősegítik a közösségi kötődést is (Wang és mtsai., 2021).

Mindazonáltal a VR és az e-sport esetében is figyelembe kell venni a különböző akadályokat és kockázatokat: ezek magas költségei, a technikai kompetenciák szükségessége, a mozgásos tevékenységekből fakadó szédülés, dezorientáció vagy a túlzott bevonódás veszélyei időskorban is fennállhatnak (Appel és mtsai., 2020). Így a kutatók a biztonságot és hatékonyságot szem előtt tartva a VR-alapú exergame-ek esetében például a nem túl gyakori, de rendszeres részvételt javasolják közösségi, csoportos módon, szakemberek, fizioterapeuták bevonásával (Peng és mtsai., 2024). Megjelenhet ezeken a felületeken is az ageizmus (az idős személyekkel szembeni negatív előítélet, hátrányos megkülönböztetés, Jászberényi, 2010), ami így tovább erősítheti a gátlásokat (Mariano és mtsai., 2022).

Digitális jóllét és aktív idősödés

A WHO aktív idősödés koncepciója három fő dimenzió, az egészség, részvétel és biztonság köré szerveződik, és azt hangsúlyozza, hogy az idős személyek életminőségét nemcsak az egészségi állapot, hanem a társadalmi részvétel és az egzisztenciális biztonság is meghatározza (World Health Organization, 2000). A digitális tér, beleértve a videójátékokat is, ma már ennek a keretnek a kiterjesztéseként is értelmezhető. Az egészség támogatásában az online környezet számos területen jelenhet meg: fizikai aktivitást, erőnlét javulást biztosíthatnak a mozgásra ösztönző VR játékok (például Maillot és mtsai., 2012). A végrehajtó funkciókat, a figyelmet és a reakcióidőt a stratégiai vagy gyors döntést igénylő játékok és kognitív tréningek javíthatják (például Anguera és mtsai., 2013). A részvétel dimenzióban a sokszereplős online szerepjátékok és online közösségi játékok teszik lehetővé a társas tőke építését (például Chua és mtsai., 2013). A biztonság szempontjából pedig a digitális fogyasztóvédelem, a családot és manipulatív játékmechanikák felismerése válik fontossá, valamint az, hogy az idősek megfelelő támogatást kapjanak az eszközök biztonságos használatához (például Peng és mtsai., 2024). Egészségpszichológiai nézőpontból tehát úgy tűnik, hogy a játékok egyaránt nyújtanak sikerélményt, kontrollérzést, kompetencia-élményt és autonómiát is, amelyek a pszichológiai jóllét és az aktív megküzdés bizonyítottan fontos összetevői (Allaire et al., 2013; Kaufman et al., 2016).

A digitális szabadidő és játékhasználat az idősödés modern megközelítésében integráló szerepet is játszhat azáltal, hogy lehetőséget teremt az önálló információszerzésre, a kulturális tartalmak fogyasztására és számos online közösséghez való kapcsolódásra, ezzel összekapcsolva az élnélküliség megélését, a kognitív stimulációt, a rekreációt és a társas kapcsolódást (Allaire

és mtsai., 2013; Kaufman és mtsai., 2016). A nemzetközi gyakorlatban egyre több program célozza az idősök digitális jóllétének erősítését, gyakran kifejezetten játékos formában, például idősök otthonában, közösségi központokban megvalósítva. Azonban ahhoz, hogy hosszú távon fennmaradjon az idősök játékok iránti érdeklődése, úgy tűnik, nem elegendő egy játék önmagában, szükséges a közösség tagjaival való kapcsolódás, a belső motiváció, és a személyes segítségnyújtás is (Janssen és mtsai., 2023).

Mindezek alapján a digitális játékok az idősök számára nem csupán szórakoztatási funkciót töltenek be, hanem olyan komplex motivációs, társas és érzelmi erőforrások is lehetnek, amelyek az aktív idősödést támogató eszközként is azonosíthatók, amennyiben megfelelő támogatással és a saját igényeikhez igazított formában férnek hozzá ezekhez a lehetőségekhez az idős személyek (Basak és mtsai., 2008; Bleakley és mtsai., 2015; Toril és mtsai., 2014). A motivációk sokfélesége és a játékélményhez kapcsolódó pozitív pszichológiai folyamatok egyértelműen jelzik, hogy a digitális játékok és VR-alapú élmények az idősödés újszerű megközelítésében egyre inkább létező és értékes rekreációs formának tekinthetők, így mindenképpen érdemes lehet a jövőben ezeknek az egészségügybe és a szociális ellátásba való integrálását megfontolni.

Következtetések

Jelen narratív szakirodalmi áttekintés az időskorúak digitális szabadidős tevékenységeit és a digitális játékhasználatát vizsgálta az aktív idősödés, valamint a digitális jóllét keretrendszerében. Az áttekintett eredmények alapján a digitális játékok időskorban nem csupán modern szórakozási formák, hanem olyan eszközök is lehetnek, amelyek kognitív stimulációt, érzelmi bevonódást és társas kapcsolódást is támogathatnak, amennyiben azok az idős személyek sajátosságaira is figyelmet fordítva kerültek megtervezésre. Ugyanakkor a szakirodalom következetesen jelzi, hogy a lehetséges hatások erősen függhetnek a játék típusától, a játékkörnyezet biztonságosságától, az egyéni készségektől, felhasználói kompetenciáktól, illetve a játékos szociális környezetétől, amelyek alapvetően befolyásolhatják azt, hogy a játékhasználat erőforrásként vagy kockázati tényezőként jelenik-e meg.

Ebből következően a digitális játékok időskori szerepének értékelésekor az lehet a legtermékenyebb, ha a felhasználó–játék–környezet hármass rendszerében gondolkodunk, mintsem magára a technológiára fókuszálunk. A kutatások alapján a digitális játékhasználat és a játékosítás az aktív idősödés több dimenziójához is kapcsolható és számos olyan lehetőséget kínál, amelyek kiegészítő jelleggel olyan egészségügyi célokhoz illeszthetők, mint a fizikai aktivitás ösztönzése, az életminőség támogatása, a motiváció fenntartása vagy a kognitív

stimuláció. Orvosi és klinikai vonatkozásban ugyanakkor fontos ezek alkalmazási módja: a játék nem helyettesítheti a már bizonyítottan hatásos kezeléseket, de strukturált, szakember által támogatott programban növelheti az együttműködést és a bevonódást, illetve csökkentheti a passzivitást.

Továbbá ezek a játékok közösségi aktivitásként különösen értékesek lehetnek: a közös célok, csoportos tevékenységek, kihívások és együttműködés társas kapcsolódást, beszéd témát és strukturált időtöltést adhatnak. Ugyanakkor a digitális játékok prevenciós szempontból akkor válhatnak igazán ígéretessé, ha ezek célja nem pusztán a „játékkal eltöltött idő”, hanem a kiegyensúlyozott, értelmes és társas értelemben is beágyazott digitális szabadidő. Ennek része az online-offline egyensúly, a tudatos időszabályozás és a pozitív hatásokkal, következményekkel járó rutinok kialakítása, különösen időskorban.

Irodalomjegyzék

Aggarwal, B., Xiong, Q., & Schroeder-Butterfill, E. (2020). Impact of the use of the internet on quality of life in older adults: Review of literature. *Primary Health Care Research & Development, 21*, e55. <https://doi.org/10.1017/S1463423620000584>

Allaire, J. C., McLaughlin, A. C., Trujillo, A., Whitlock, L. A., LaPorte, L., & Gandy, M. (2013). Successful aging through digital games: Socioemotional differences between older adult gamers and Non-gamers. *Computers in Human Behavior, 29*(4), 1302–1306. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.014>

Al-Mansoori, R. S., Al-Thani, D., & Ali, R. (2023). Designing for digital wellbeing: From theory to practice a scoping review. *Human Behavior and Emerging Technologies, 2023*(1), 9924029. <https://doi.org/10.1155/2023/9924029>

Almourad, M. B., Alrobai, A., Skinner, T., Hussain, M., & Ali, R. (2021). Digital wellbeing tools through users lens. *Technology in Society, 67*, 101778. <https://doi.org/10.1016/j.techsoc.2021.101778>

Andreassen, C. S. (2015). Online social network site addiction: A comprehensive review. *Current Addiction Reports, 2*(2), 175–184. <https://doi.org/10.1007/s40429-015-0056-9>

Anguera, J. A., Boccanfuso, J., Rintoul, J. L., Al-Hashimi, O., Faraji, F., Janowich, J., Kong, E., Larraburo, Y., Rolle, C., Johnston, E., & Gazzaley, A. (2013). Video game training enhances cognitive control in older adults. *Nature, 501*(7465), 97–101. <https://doi.org/10.1038/nature12486>

Appel, L., Appel, E., Bogler, O., Wiseman, M., Cohen, L., Ein, N., Abrams, H. B., & Campos, J. L. (2020). Older adults with cognitive and/or physical impairments can benefit from immersive virtual reality experiences: A feasibility study. *Frontiers in Medicine, 6*, 329. <https://doi.org/10.3389/fmed.2019.00329>

Ballesteros, S., Kraft, E., Santana, S., & Tziraki, C. (2015). Maintaining older brain functionality: A targeted review. *Neuroscience & Biobehavioral Reviews, 55*, 453–477. <https://doi.org/10.1016/j.neubiorev.2015.06.008>

Baragash, R. S., Aldowah, H., & Ghazal, S. (2022). Virtual and augmented reality applications to improve older adults' quality of life: A systematic mapping review and future directions. *Digital Health, 8*, 205520762211320. <https://doi.org/10.1177/20552076221132099>

Basak, C., Boot, W. R., Voss, M. W., & Kramer, A. F. (2008). Can training in a real-time strategy video game attenuate cognitive decline in older adults? *Psychology and Aging, 23*(4), 765–777. <https://doi.org/10.1037/a0013494>

- Belchior, P., Marsiske, M., Sisco, S. M., Yam, A., Bavelier, D., Ball, K., & Mann, W. C. (2013). Video game training to improve selective visual attention in older adults. *Computers in Human Behavior*, *29*(4), 1318–1324. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.01.034>
- Bene, Á., & Balázs, K. (2019). Az aktív időskor szerepe a fogyasztóvédelemben. *Magyar Gerontológia*, *11*(37–38). <https://doi.org/10.47225/MG/11/37-38./7449>
- Bene, Á., Móré, M., & Zombory, J. (2020). A digitalizáció néhány elemének időseket érintő hatásai – Karantén előtti helyzetkép. *Magyar Gerontológia*, *12*(39), 29–51. <https://doi.org/10.47225/mg/12/39/9328>
- Bleakley, C. M., Charles, D., Porter-Armstrong, A., McNeill, M. D. J., McDonough, S. M., & McCormack, B. (2015). Gaming for health: A systematic review of the physical and cognitive effects of interactive computer games in older adults. *Journal of Applied Gerontology*, *34*(3), NP166–NP189. <https://doi.org/10.1177/0733464812470747>
- Burnes, D., Henderson, C. R., Sheppard, C., Zhao, R., Pillemer, K., & Lachs, M. S. (2017). Prevalence of financial fraud and scams among older adults in the United States: A systematic review and meta-analysis. *American Journal of Public Health*, *107*(8), e13–e21. <https://doi.org/10.2105/AJPH.2017.303821>
- Carlson, E. L. (2006). Phishing for elderly victims: As the elderly migrate to the Internet fraudulent schemes targeting them follow. *Elder Law Journal*, *14*, 423–452.
- Carnicelli, S., McGillivray, D., & McPherson, G. (2016). *Digital Leisure Cultures: Critical perspectives*. Taylor & Francis.
- Charness, N., & Boot, W. R. (2009). Aging and information technology use: Potential and barriers. *Current Directions in Psychological Science*, *18*(5), 253–258. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8721.2009.01647.x>
- Chen, P.-J., Hsu, H.-F., Chen, K.-M., & Belcastro, F. (2023). VR exergame interventions among older adults living in long-term care facilities: A systematic review with Meta-analysis. *Annals of Physical and Rehabilitation Medicine*, *66*(3), 101702. <https://doi.org/10.1016/j.rehab.2022.101702>
- Choi, N. G., & DiNitto, D. M. (2013). The digital divide among low-income homebound older adults: internet use patterns, eHealth literacy, and attitudes toward computer/internet use. *Journal of Medical Internet Research*, *15*(5), e93. <https://doi.org/10.2196/jmir.2645>
- Chua, P.-H., Jung, Y., Lwin, M. O., & Theng, Y.-L. (2013). Let's play together: Effects of video-game play on intergenerational perceptions among youth and elderly participants. *Computers in Human Behavior*, *29*(6), 2303–2311. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2013.04.037>

Corbel, C., Le Cerf, F., Breaud, J., & Corveleyn, X. (2025). Effects of virtual reality on pain and anxiety in older adults: A scoping review. *Geriatric Nursing*, *63*, 619–629. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2025.04.031>

Czaja, S. J., & Lee, C. C. (2007). The impact of aging on access to technology. *Universal Access in the Information Society*, *5*(4), 341–349. <https://doi.org/10.1007/s10209-006-0060-x>

De La Hera, T., Loos, E., Simons, M., & Blom, J. (2017). Benefits and factors influencing the design of intergenerational digital games: A systematic literature review. *Societies*, *7*(3), 18. <https://doi.org/10.3390/soc7030018>

De Schutter, B. (2011). Never too old to play: The appeal of digital games to an older audience. *Games and Culture*, *6*(2), 155–170. <https://doi.org/10.1177/1555412010364978>

De Schutter, B., Brown, J. A., & Vanden Abeele, V. (2015). The domestication of digital games in the lives of older adults. *New Media & Society*, *17*(7), 1170–1186. <https://doi.org/10.1177/1461444814522945>

De Schutter, B., & Vanden Abeele, V. (2010). Designing meaningful play within the psycho-social context of older adults. *Proceedings of the 3rd International Conference on Fun and Games*, 84–93. <https://doi.org/10.1145/1823818.1823827>

European Commission. (2020). *Ageing Europe: Looking at the lives of older people in the EU: 2020 edition*. Publications Office. <https://data.europa.eu/doi/10.2785/628105>

Fortier, M. S., Duda, J. L., Guerin, E., & Teixeira, P. J. (2012). Promoting physical activity: Development and testing of self-determination theory-based interventions. *International Journal of Behavioral Nutrition and Physical Activity*, *9*(1), 20. <https://doi.org/10.1186/1479-5868-9-20>

Friemel, T. N. (2016). The digital divide has grown old: Determinants of a digital divide among seniors. *New Media & Society*, *18*(2), 313–331. <https://doi.org/10.1177/1461444814538648>

Gao, Z., Lee, J. E., McDonough, D. J., & Albers, C. (2020). Virtual reality exercise as a coping strategy for health and wellness promotion in older adults during the COVID-19 pandemic. *Journal of Clinical Medicine*, *9*(6), 1986. <https://doi.org/10.3390/jcm9061986>

Gates, N. J., Rutjes, A. W., Di Nisio, M., Karim, S., Chong, L.-Y., March, E., Martínez, G., & Vernooij, R. W. (2019). Computerised cognitive training for maintaining cognitive function in cognitively healthy people in late life. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD012277.pub2>

Genoe, R., Kulczycki, C., Marston, H., Freeman, S., Musselwhite, C., & Rutherford, H. (2018). E-Leisure and Older Adults: Findings from an International Exploratory Study. *Therapeutic Recreation Journal*, 52(1), 1–18. <https://doi.org/10.18666/TRJ-2018-V52-I1-8417>

Grates, M. G., Heming, A.-C., Vukoman, M., Schabsky, P., & Sorgalla, J. (2019). New Perspectives on User Participation in Technology Design Processes: An interdisciplinary approach. *The Gerontologist*, 59(1), 45–57. <https://doi.org/10.1093/geront/gny112>

Griffiths, M. D., & Nuyens, F. (2017). An overview of structural characteristics in problematic video game playing. *Current Addiction Reports*, 4(3), 272–283. <https://doi.org/10.1007/s40429-017-0162-y>

Gui, M., Fasoli, M., & Carradore, R. (2017). „Digital well-being”. Developing a new theoretical tool for media literacy research. *Italian Journal of Sociology of Education*, 9(02/2017), 155–173. <https://doi.org/10.14658/pupj-ijse-2017-1-8>

Hargittai, E., & Dobransky, K. (2017). Old dogs, new clicks: Digital inequality in skills and uses among older adults. *Canadian Journal of Communication*, 42(2), 195–212. <https://doi.org/10.22230/cjc.2017v42n2a3176>

Janssen, J. H. M., Kremers, E. M., Nieuwboer, M. S., Châtel, B. D. L., Corten, R., Olde Rikkert, M. G. M., & Peeters, G. M. E. E. (Geeske). (2023). Older adults’ views on social interactions and online socializing games – A qualitative study. *Journal of Gerontological Social Work*, 66(2), 274–290. <https://doi.org/10.1080/01634372.2022.2100548>

Jászberényi, J. (2010). Az ageizmus. *Polgári Szemle*, 6(1).

Kaufman, D., Sauv e, L., Renaud, L., Sixsmith, A., & Mortenson, B. (2016). Older adults’ digital gameplay: Patterns, benefits, and challenges. *Simulation & Gaming*, 47(4), 465–489. <https://doi.org/10.1177/1046878116645736>

Kaufman, D., & Zhang, F. (2015). Can playing Massive Multiplayer Online Role Playing Games (MMORPGs) help older adults?: *Proceedings of the 1st International Conference on Information and Communication Technologies for Ageing Well and e-Health*, 527–535. <https://doi.org/10.5220/0005551405270535>

Keates, S., & Clarkson, J. (2003). Design exclusion. In J. Clarkson, S. Keates, R. Coleman, & C. Lebbon (Eds.), *Inclusive Design* (pp. 88–102). Springer London. https://doi.org/10.1007/978-1-4471-0001-0_6

Kelly, M. E., Loughrey, D., Lawlor, B. A., Robertson, I. H., Walsh, C., & Brennan, S. (2014). The impact of cognitive training and mental stimulation on cognitive and everyday functioning of healthy older adults: A systematic review and meta-analysis. *Ageing Research Reviews*, 15, 28–43. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2014.02.004>

King, D. L., Delfabbro, P. H., & Griffiths, M. D. (2011). The role of structural characteristics in problematic video game play: An empirical study. *International Journal of Mental Health and Addiction*, 9(3), 320–333. <https://doi.org/10.1007/s11469-010-9289-y>

Leung, K.-M., & Chu, W. (2023). eSports Participation among Hong Kong Middle-Aged and Older Adults: A Qualitative Study. *Human Behavior and Emerging Technologies*, 2023, 1–11. <https://doi.org/10.1155/2023/6798748>

Macdonald, B., & Hülür, G. (2020). Digitalization and the social lives of older adults: Protocol for a microlongitudinal study. *JMIR Research Protocols*, 9(10), e20306. <https://doi.org/10.2196/20306>

Maillot, P., Perrot, A., & Hartley, A. (2012). Effects of interactive physical-activity video-game training on physical and cognitive function in older adults. *Psychology and Aging*, 27(3), 589–600. <https://doi.org/10.1037/a0026268>

Mansor, N. S., Chow, C. M., & Halaki, M. (2020). Cognitive effects of video games in older adults and their moderators: A systematic review with meta-analysis and meta-regression. *Aging & Mental Health*, 24(6), 841–856. <https://doi.org/10.1080/13607863.2019.1574710>

Mariano, J., Marques, S., Ramos, M. R., Gerardo, F., Cunha, C. L. D., Girenko, A., Alexandersson, J., Stree, B., Lamanna, M., Lorenzatto, M., Mikkelsen, L. P., Bundgård-Jørgensen, U., Rêgo, S., & De Vries, H. (2022). Too old for technology? Stereotype threat and technology use by older adults. *Behaviour & Information Technology*, 41(7), 1503–1514. <https://doi.org/10.1080/0144929X.2021.1882577>

Marston, H. R. (2013). Digital gaming perspectives of older adults: Content vs. interaction. *Educational Gerontology*, 39(3), 194–208. <https://doi.org/10.1080/03601277.2012.700817>

Marston, H. R., & Kowert, R. (2020). What role can videogames play in the COVID-19 pandemic? *Emerald Open Research*, 1(2). <https://doi.org/10.1108/EOR-02-2023-0011>

Marston, H. R., Kroll, M., Fink, D., De Rosario, H., & Gschwind, Y. J. (2016). Technology use, adoption and behavior in older adults: Results from the iStoppFalls project. *Educational Gerontology*, 42(6), 371–387. <https://doi.org/10.1080/03601277.2015.1125178>

Martins Van Jaarsveld, G. (2020). The Effects of COVID-19 Among the elderly population: A case for closing the digital divide. *Frontiers in Psychiatry*, 11, 577427. <https://doi.org/10.3389/fpsy.2020.577427>

Mayhorn, C. B., Rogers, W. A., & Echt, K. V. (2016). Designing technology for older adults: augmenting usefulness and usability via cognitive support. In S. Kwon (Eds.), *Gerontechnology*. Springer Publishing Company. <https://doi.org/10.1891/9780826128898.0019>

Melenhorst, A.-S., Rogers, W. A., & Bouwhuis, D. G. (2006). Older adults' motivated choice for technological innovation: Evidence for benefit-driven selectivity. *Psychology and Aging, 21*(1), 190–195. <https://doi.org/10.1037/0882-7974.21.1.190>

Mitzner, T. L., Boron, J. B., Fausset, C. B., Adams, A. E., Charness, N., Czaja, S. J., Dijkstra, K., Fisk, A. D., Rogers, W. A., & Sharit, J. (2010). Older adults talk technology: Technology usage and attitudes. *Computers in Human Behavior, 26*(6), 1710–1721. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2010.06.020>

Mohsin, N. F., Jali, S. K., Arnab, S., Bandan, M. I., & Ma, M. (2022). The adoption of digital games among older adults. *International Journal of Advanced Computer Science and Applications, 13*(2). <https://doi.org/10.14569/IJACSA.2022.0130205>

Neves, B. B., Waycott, J., & Malta, S. (2018). Old and afraid of new communication technologies? Reconceptualising and contesting the 'age-based digital divide'. *Journal of Sociology, 54*(2), 236–248. <https://doi.org/10.1177/1440783318766119>

Ng, J. Y. Y., Ntoumanis, N., Thøgersen-Ntoumani, C., Deci, E. L., Ryan, R. M., Duda, J. L., & Williams, G. C. (2012). Self-determination theory Applied to Health Contexts: A meta-analysis. *Perspectives on Psychological Science, 7*(4), 325–340. <https://doi.org/10.1177/1745691612447309>

Nimrod, G. (2018). Technophobia among older Internet users. *Educational Gerontology, 44*(2–3), 148–162. <https://doi.org/10.1080/03601277.2018.1428145>

OECD. (2023). *Consumer vulnerability in the digital age* (OECD Digital Economy Papers No. 355; OECD Digital Economy Papers, Köt. 355). <https://doi.org/10.1787/4d013cc5-en>

Olecká, I., Trochtová, L., Pospíšil, J., & Pospíšilová, H. (2022). Social Networking as Leisure: An Attempt to Conceptualize Liquid Leisure. *Sustainability, 14*(9), 5483. <https://doi.org/10.3390/su14095483>

Osmanovic, S., & Pecchioni, L. (2016). Beyond Entertainment: Motivations and Outcomes of Video Game Playing by Older Adults and Their Younger Family Members. *Games and Culture, 11*(1–2), 130–149. <https://doi.org/10.1177/1555412015602819>

Pacheco, T. B. F., De Medeiros, C. S. P., De Oliveira, V. H. B., Vieira, E. R., & De Cavalcanti, F. A. C. (2020). Effectiveness of exergames for improving mobility and balance in older adults: A systematic review and meta-analysis. *Systematic Reviews, 9*(1), 163. <https://doi.org/10.1186/s13643-020-01421-7>

Page, M. J., Moher, D., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., Shamseer, L., Tetzlaff, J. M., Akl, E. A., Brennan, S. E., Chou, R., Glanville, J., Grimshaw, J. M., Hróbjartsson, A., Lalu, M. M., Li, T., Loder, E. W., Mayo-Wilson, E., McDonald, S., ...

McKenzie, J. E. (2021). PRISMA 2020 explanation and elaboration: Updated guidance and exemplars for reporting systematic reviews. *BMJ*, n160. <https://doi.org/10.1136/bmj.n160>

Paúl, C., Ribeiro, O., & Teixeira, L. (2012). Active Ageing: An Empirical Approach to the WHO Model. *Current Gerontology and Geriatrics Research*, 2012, 1–10. <https://doi.org/10.1155/2012/382972>

Pecchioni, L. L., & Osmanovic, S. (2018). Play It Again, Grandma: Effect of Intergenerational Video Gaming on Family Closeness. In J. Zhou & G. Salvendy (Eds.), *Human Aspects of IT for the Aged Population. Acceptance, Communication and Participation* (Köt. 10926, o. 518–531). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-319-92034-4_39

Peng, Y., Wang, Y., Zhang, L., Zhang, Y., Sha, L., Dong, J., & He, Y. (2024). Virtual reality exergames for improving physical function, cognition and depression among older nursing home residents: A systematic review and meta-analysis. *Geriatric Nursing*, 57, 31–44. <https://doi.org/10.1016/j.gerinurse.2024.02.032>

Peracchia, S., & Curcio, G. (2018). Exposure to video games: Effects on sleep and on post-sleep cognitive abilities. A systematic review of experimental evidences. *Sleep Science*, 11(04), 302–314. <https://doi.org/10.5935/1984-0063.20180046>

Polo-Peña, A. I., Frías-Jamilena, D. M., & Fernández-Ruano, M. L. (2021). Influence of gamification on perceived self-efficacy: Gender and age moderator effect. *International Journal of Sports Marketing and Sponsorship*, 22(3), 453–476. <https://doi.org/10.1108/IJSMS-02-2020-0020>

Przybylski, A. K., Rigby, C. S., & Ryan, R. M. (2010). A Motivational Model of Video Game Engagement. *Review of General Psychology*, 14(2), 154–166. <https://doi.org/10.1037/a0019440>

Redhead, S. (2016). Gigs will tear you apart: Accelerated culture and digital leisure studies. In S. Carnicelli, D. McGillivray, & G. McPherson (Eds.), *Digital Leisure Cultures: Critical perspectives* (pp. 13–25). Routledge. <https://www.taylorfrancis.com/chapters/edit/10.4324/9781315666600-9/gigs-tear-apart-accelerated-culture-digital-leisure-studies-steve-redhead>

Ryan, R. M., & Deci, E. L. (Eds.). (2017). *Self-determination theory: Basic psychological needs in motivation, development, and wellness*. Guilford Press. <https://doi.org/10.1521/978.14625/28806>

Saragih, I. D., Everard, G., & Lee, B.-O. (2022). A systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials on the effect of serious games on people with dementia. *Ageing Research Reviews*, 82, 101740. <https://doi.org/10.1016/j.arr.2022.101740>

Schell, R., Hausknecht, S., Zhang, F., & Kaufman, D. (2016). Social benefits of playing Wii bowling for older adults. *Games and Culture*, 11(1–2), 81–103. <https://doi.org/10.1177/1555412015607313>

Schulz, R., Wahl, H.-W., Matthews, J. T., De Vito Dabbs, A., Beach, S. R., & Czaja, S. J. (2015). Advancing the aging and technology agenda in gerontology. *The Gerontologist*, 55(5), 724–734. <https://doi.org/10.1093/geront/gnu071>

Sharma, M. K., Amudhan, S., Arya, S., Anand, N., Sahu, A., Kumar, R., & Tripathi, R. (2022). Understanding geriatric binge-watching from a case-based perspective. *Journal of Geriatric Mental Health*, 9(2), 109–110. https://doi.org/10.4103/jgmh.jgmh_51_22

Silk, M., Millington, B., Rich, E., & Bush, A. (2016). (Re-)thinking digital leisure. *Leisure Studies*, 35(6), 712–723. <https://doi.org/10.1080/02614367.2016.1240223>

Simons, D. J., Boot, W. R., Charness, N., Gathercole, S. E., Chabris, C. F., Hambrick, D. Z., & Stine-Morrow, E. A. L. (2016). Do “Brain-Training” Programs Work? *Psychological Science in the Public Interest*, 17(3), 103–186. <https://doi.org/10.1177/1529100616661983>

Starosta, J. A., & Izydorczyk, B. (2020). understanding the phenomenon of binge-watching—A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(12), 4469. <https://doi.org/10.3390/ijerph17124469>

Stern, Y., Arenaza-Urquijo, E. M., Bartrés-Faz, D., Belleville, S., Cantilon, M., Chetelat, G., Ewers, M., Franzmeier, N., Kempermann, G., Kremen, W. S., Okonkwo, O., Scarmeas, N., Soldan, A., Udeh-Momoh, C., Valenzuela, M., Vemuri, P., Vuoksimaa, E., & the Reserve, Resilience and Protective Factors PIA Empirical Definitions and Conceptual Frameworks Workgroup. (2020). Whitepaper: Defining and investigating cognitive reserve, brain reserve, and brain maintenance. *Alzheimer's & Dementia*, 16(9), 1305–1311. <https://doi.org/10.1016/j.jalz.2018.07.219>

Toril, P., Reales, J. M., & Ballesteros, S. (2014). Video game training enhances cognition of older adults: A meta-analytic study. *Psychology and Aging*, 29(3), 706–716. <https://doi.org/10.1037/a0037507>

Tutar, Ö. F., & Turhan, F. H. (2023). Digital Leisure: Transformation of Leisure Activities. *Shanlax International Journal of Education*, 11(S1-Oct), 16–28. <https://doi.org/10.34293/education.v11iS1-Oct.6365>

Ulfert-Blank, A.-S., & Schmidt, I. (2022). Assessing digital self-efficacy: Review and scale development. *Computers & Education*, *191*, 104626. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2022.104626>

United Nations Economic Commission for Europe. (2021). *Ageing in the Digital Era* (United Nations Economic Commission for Europe (UNECE) Policy Briefs on Ageing). <https://doi.org/10.18356/27083047-26>

Vanden Abeele, M. M. P. (2021). Digital Wellbeing as a Dynamic construct. *Communication Theory*, *31*(4), 932–955. <https://doi.org/10.1093/ct/qtaa024>

Vaportzis, E., Giatsi Clausen, M., & Gow, A. J. (2017). Older adults perceptions of technology and barriers to interacting with tablet computers: A focus group study. *Frontiers in Psychology*, *8*, 1687. <https://doi.org/10.3389/fpsyg.2017.01687>

Wang, T., Fan, L., Zheng, X., Wang, W., Liang, J., An, K., Ju, M., & Lei, J. (2021). The Impact of Gamification-Induced Users' Feelings on the Continued Use of mHealth Apps: A structural equation model with the self-determination theory approach. *Journal of Medical Internet Research*, *23*(8), e24546. <https://doi.org/10.2196/24546>

Webster, A. (2017). Meet the Counter Strike e-sports team where everyone is over 60. *The Verge*. <https://www.theverge.com/2017/12/20/16800924/silver-snipers-senior-counter-strike-team>

World Health Organization. (2000). *Active ageing: A policy framework*. <https://extranet.who.int/agefriendlyworld/wp-content/uploads/2014/06/WHO-Active-Ageing-Framework.pdf>

Xiao, L. Y. (2021). Regulating loot boxes as gambling? Towards a combined legal and self-regulatory consumer protection approach. *Interactive Entertainment Law Review*, *4*(1), 27–47. <https://doi.org/10.4337/ielr.2021.01.02>

Yen, H.-Y., & Chiu, H.-L. (2021). Virtual reality exergames for improving older adults' cognition and depression: A systematic review and meta-analysis of randomized control trials. *Journal of the American Medical Directors Association*, *22*(5), 995–1002. <https://doi.org/10.1016/j.jamda.2021.03.009>

Zendle, D., & Cairns, P. (2018). Video game loot boxes are linked to problem gambling: Results of a large-scale survey. *PLOS ONE*, *13*(11), e0206767. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0206767>

Zhang, F., & Kaufman, D. (2015). The impacts of social interactions in MMORPGs on older adults' social capital. *Computers in Human Behavior*, *51*, 495–503. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.05.034>

Zhang, F., & Kaufman, D. (2016). Older adults' social interactions in Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs). *Games and Culture*, *11*(1–2), 150–169. <https://doi.org/10.1177/1555412015601757>

Zhang, F., & Kaufman, D. (2017). Massively Multiplayer Online Role-Playing Games (MMORPGs) and socio-emotional wellbeing. *Computers in Human Behavior*, *73*, 451–458. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2017.04.008>

Zulman, D. M., Kirch, M., Zheng, K., & An, L. C. (2011). Trust in the internet as a health resource among older adults: Analysis of data from a Nationally Representative Survey. *Journal of Medical Internet Research*, *13*(1), e19. <https://doi.org/10.2196/jmir.1552>