

## AZ IDŐSKORI MEMÓRIA ÉS INFORMATIKA TANULÁSA – KITEKINTÉS

Szarvas Anita

*Kulcskifejezések: Educational Gerontology, időskori memória, kognitív képességek, idősök informatika oktatása, a számítógép használat pozitív hozadéka*

Napjainkra jelentős mértékben megváltozott a társadalom szerkezete: kitolódott az emberi életkor szélső határa, megnőtt az átlagéletkor, s ezzel összefüggésben az idős emberek száma is, így a felnőttkori tanulás mára már az eddig megszokottnál idősebb generációkat is érinti. Ebben a megváltozott helyzetben előtérbe kerül az idősokkal való foglalkozás, mind családi, mind szakmai, mind gazdasági szinten, s a generációk közötti kapcsolatok is felértékelődnek, új feladatok és kihívások elé állítva nemcsak a szakembereket, de az egész társadalmat.

Az Egyesült Államokban 1976-óta jelenik meg az *Educational Gerontology*, az az idősök képzésével foglalkozó nagy múltú, nemzetközi folyóirat, mely Magyarországon eddig még sajnos nem kapott komolyabb szakmai figyelmet. Cikkeinek elemzésén keresztül megismerhetjük, hogy az elmúlt harminchét év során milyen főbb gerontológiai témájú tanulmányok születtek világszerte.

A folyóirat alapvetően gyakorlatorientált, hiszen többnyire, empirikus kutatások eredményeiről számol be, de számos áttekintő jellegű, korábbi munkák összefoglalását elemző írás is megjelenik benne. A cikkek többsége amerikai és európai szerzőktől származik, emellett jelentős hányaduk kanadai, ausztrál, illetve ázsiai vonatkozású.

Érdemes egy rövid kitekintést tenni az *Educational Gerontology* szerkesztő bizottságának tagjaira, hiszen olyan elismert szakemberek találhatók közöttük, mint Dr. Nieli Langer szociológus, gerontológus, a lap főszerkesztője, aki egyben az Aging Education és az Elder Practice című könyvek szerkesztője is. Emellett számos gerontológiai témájú cikke és publikációja ismert. Jelenleg a The College of New Rochelle – Graduate School of Gerontology, New York oktatója.

A könyvszemle szerkesztője Mary Alice Wolf professor emerita, számos könyv és tanulmány szerzője. Jelenleg a Saint Joseph College – Gerontology Department, Connecticut tanára. Az intézményben már több mint 30 éve működik posztgraduális gerontológiai program, melyet a folyamatosan változó körülményeknek és igényeknek megfelelően rendszeresen felülvizsgál-nak, aktualizálnak.

A lap alapító szerkesztője D. Barry Lumsden professzor. A felsőoktatásban töltött 36 éves pályafutása alatt többek között a Center for Higher Education igazgatója, majd a Nemzeti Akadémián az időskori tanulással és az idősök oktatásával foglalkozó csoport vezetője volt. Kutatásai elsősorban a keresztény felsőoktatáshoz, a felnőtt tanulók fejlesztéséhez és a tanítási hatékonyság növeléséhez kapcsolódtak. Három rangos folyóirat alapítója: *Community College Journal of Research and Practice*, *Educational Gerontology* és *Christian Higher Education*. Tanított a Baylor Egyetemen, a Harding Egyetemen és az Arkansas Little Rock Egyetemen. Emellett a University of Alabama és a Texas A & M tudományos munkatársa volt.

Az Educational Gerontology által vizsgált idősképzési témákat 14 főbb kategóriába lehet sorolni:

1. Az öregség orvosbiológiai jelei
2. Időskori memória, a kognitív képességek vizsgálata, mentálisan retardált idősök képzése
3. Idősök egészségre nevelése, képzése
4. Felkészülés az időskorra, oktatás a halálról
5. Idősök szociális ellátása
6. Gerontológiai és geriátriai képzések
7. Idősök oktatásának, képzésének módszerei
8. Idősök olvasási szokásai, kompetenciái
9. Idős nők, vidéki idősök és alacsony iskolai végzettségű idősök képzése
10. Felsőoktatásban tanuló idősök
11. Idősök és az informatika kapcsolata – módszerek, tapasztalatok, vélemények
12. Idősök és a művészetek kapcsolata, idősök művészeti képzése
13. Nagyszülők képzése, gyerekek, fiatalok idősökkel kapcsolatos attitűdjei
14. Időskori önkéntesség

Az *Educational Gerontology* által preferált idősképzési témák közül sok, szinte valamennyi napjainkig megjelent számban folyamatosan fellelhető. Ezek közé tartoznak a különböző idősképzési módszerek, illetve képzésfajták; az időskori memória és a kognitív képességek alakulásáról írt tanulmányok, vagy az idősök művészeti képzése. Érdemes áttekinteni azt is, hogy egyes új kérdéskörök mikortól jelentek meg a folyóirat cikkei között.

1978-tól kezdődően találkozhatunk az idősök és a felsőoktatás kapcsolatával, 1979-től pedig az idősök olvasási szokásaival és kompetenciáival foglalkozó írásokkal. Az 1980-as évek elejétől kerültek a lapba más, az Egyesült Államokon kívüli országokból származó tanulmányok, illetve új témaként az alacsony iskolai végzettségű, vidéki idősök képzésének, valamint az öregkorra való felkészülés lehetőségének a vizsgálata. Az 1990-es évektől kezdődően jelent meg a számítógép fogalma az idősök képzésében, de csak 1997-től találunk nagyobb számban az idősök és az informatika kapcsolatával foglalkozó írásokat. Azonban közel tíz év kellett ahhoz, hogy a számítógép-használat az idősök körében, s oktatásában is elterjedjen, és az ezzel kapcsolatos tapasztalatokat, módszereket feldolgozó tanulmányok születhessenek. A '90-es évek kiemelt témái közé tartozott még az idősök szociális ellátásával kapcsolatos változások előtérbe kerülése. Az idősök számának nagyarányú növekedése miatt nyilvánvalóvá vált, hogy az ellátásukhoz szükséges gondozási költségek is számottevően emelkedni fognak, ami a világ minden táján jelentősen megterheli az egészségügyi és támogatási rendszert. Ugyanakkor az idősök gondozásának jellege is változott, előtérbe került az idősök potenciális önszorgító képességének a fejlesztése. Ezt támasztja alá az is, hogy 2000 után jelentős mértékben megnőtt az idősök egészségre nevelésével és az öregkorra való felkészülés lehetőségeivel foglalkozó cikkek száma.

2005 után egyre nagyobb számban fordultak elő a generációs kapcsolatokkal, valamint a nagyszülők speciális képzésével foglalkozó tanulmányok, illetve új témaként jelent meg az időskori önkéntesség fogalma. A 2012-es év kiemelt témái közé tartozott az idősök és az informatika kapcsolata, valamint az időskori memória és kognitív képességek változásának tanulmányozása, s ez a tendencia 2013-ban is folytatódott.

## *Időskori memória, a kognitív képességek vizsgálata*

Társadalmunkban az öregedésről, az idősekről alkotott kép tele van előítéletekkel, s olyan nézetekkel, melyek szerint mindez az egyénre és a társadalomra nézve is egy káros állapot. Ezen nézetek többsége az időskori szellemi hanyatláshoz kapcsolódik, s hogy ebből adódóan nem tudnak hasznára lenni a társadalomnak. Fontos ezeknek a nézeteknek a tisztázása, elsősorban azért, hogy öregkorban is produktív és boldog életet lehessen élni. Tény azonban, hogy a memóriaproblémák valóban nagyon gyakoriak az idős emberek körében. Közel 40%-uknak vannak kisebb memóriaproblémáik, több mint 15%-uknak pedig gyakran jelent nehézséget, hogy visszaemlékezzenek bizonyos emberekre, vagy eseményekre akár csak az elmúlt néhány év vonatkozásában is (*Ponds és Jolles, 1996*). Éppen ezért a kognitív változások kiemelt hangsúlyt kapnak az időskor orvosi biológiai jelei között, rengeteg egészségügyi témájú tanulmány foglalkozik velük.

A kognitív működést vizsgáló kutatások során általában az időskorral járó képességbeli csökkenéseket vizsgálják. Azonban ez a fajta hanyatlás nem vitathatatlan bizonyíték arra, hogy vele arányosan az idősök tanulási hatékonysága is szükségszerűen csökken. Az olyan kognitív tényezők, mint például a hosszú távú memória működési zavarai, vagy felidézési problémák hozzájárulhatnak az időskori teljesítményromlásokhoz. Ugyanakkor számos nem kognitív tényező, mint például a szenzoros deficitek, a pszichomotoros lassulás, a rossz fizikai és mentális egészség, és a nem megfelelő vagy esetleg túlerőltetett ösztönzés is mérséklék az optimális időskori teljesítményt. A tanulási hatékonyság ennél a korosztálynál is javítható különböző képzési technikákkal, melyeknek célja, hogy kompenzálják a kognitív és nem kognitív csökkenésből adódó problémákat (*Gounard és Hulicka, 1977*).

Robertson-Tchabo, Carol P. Hausman és David Arenberg 1976-os publikációjukban két kutatás eredményeiről számolnak be, melyeket 60 év fölötti férfiak és nők körében végeztek a szabad felidézéses módszer vizsgálatára alkalmazott *mnemonikus módszerrel*. Az eljárás során a tanulónak egy képzeletbeli utat kellett bejárniuk a saját lakásukban 16 előre meghatározott pont érintésével. Ezt követően meg kellett tanulniuk egy szólistát, majd újra bejárni a már említett útvonalat úgy, hogy gondolatban minden egyes megállóhelyhez hozzárendeltek egy-egy adott szót a listáról. A kutatók azért választották ezt a módszert, mert ismerős helyek felidézésén alapul, így ezek az attribútumok könnyen visszakereshetőek a memóriában anélkül, hogy az idősök bármilyen információs túlterhelésnek lennének kitéve. A vizsgálatokban kísérleti és kontroll csoportok is részt vettek, akikkel előzetes és utólagos tudásfelmérést is készítettek. A kísérleti csoportok minden esetben jobban teljesítettek, mint a kontroll csoport, ugyanakkor az egyes kísérleti csoportok között nem mutatkoztak teljesítménybeli eltérések, ami a módszer helytállóságát igazolja. A klasszikus emlékezet erősítéssel, illetve a mnemonikus tanulási folyamattal kapcsolatos kutatások a későbbiekben is folytatódtak. *Campos, Camino és Pérez-Fabello* 2011-ben végzett kutatásában a résztvevőknek egy listányi valós és absztrakt szót kellett megtanulniuk vagy a folyamatos ismétlés módszerével, vagy pedig a kulcsszavakon alapuló mnemonikus módszer segítségével. Utóbbi alkalmazása ez esetben is hatékonyabbnak bizonyult.

Az időskori memória vizsgálatával kapcsolatos irodalmak nagy része a verbális információ tárolásával foglalkozik. Érdekes azonban figyelembe venni az időskori memória nonverbális, elsősorban képi információk tárolásához való viszonyát is. Egy 1992-es kutatás során, melyet 20,7 év átlagéletkorú fiatalok és 68,3 átlagéletkorú idősök körében végeztek, a felnőttkori memória működését vizsgálták szavakat, képeket, illetve a kettő kombinációját tartalmazó feladatok kapcsán.

Az eredmények azt mutatták, hogy a fiatalok rövid távú emlékezete szignifikánsan jobban működik az idősekénél, viszont mind a fiatalok, mind az idősek a képi információkat fogadják be jobban a verbálissal szemben (*Maisto és Queen, 1992*).

A vizuális és térbeli látás, ill. memória, a reakcióidő, az alkotott benyomások, a különböző végrehajtó funkciók, valamint munkamemória fejlesztését szolgálta az a számítógépes kurzus is, melyet 34 fő, 53- 75 év közötti idős körében tartottak. A résztvevőket a tréninget megelőzően, a képzés alatt és azt követően még három hétig nyomon követték a neuropszichológiai eredmények mérésére. Elsősorban a reakcióidő jelentős mértékű javulását tapasztalták, viszont a többi kognitív képességben nem következett be számottevő változás. Ennek ellenére összességében elmondható, hogy a számítógépes tréningekkel az idősek javíthatják kognitív képességeiket, azonban a módszer hosszú távú hatékonyságának megismeréséhez még további kutatásokra van szükség (*Simpson, Camfield, Pipingas Macpherson és Stough, 2012*). A kognitív képességek romlása a mentális, fizikális problémákon túl, az egyéni életminőségre érzelmi, lelki, szociális és anyagi szinten is jelentős hatással van. Ezért az emberek többsége bízik abban, hogy időskorára is megmarad a szellemi frissessége, tanulás iránti képessége (*Freudeman, West és Viverito, 2006. 85. o.*).

Egyre több kutatás foglalkozik a felnőttoktatásban való részvétel pozitív hatásainak vizsgálatával. Az időskori tanulásnak számos, nem gazdasági jellegű hozadéka is van, mint például önbizalom, társadalmi részvétel, állampolgárként valló részvétel, az egészség megtartása, boldogság és jó közérzet. *Jenkins 2012-es tanulmánya* a tanulás depressziós idősekre gyakorolt hatásait vizsgálja. A depresszió egy nagyon gyakori mentális betegség. Becslések szerint csak Európában évente mintegy 118 milliárd eurót költenek az ilyen problémával küzdő emberek kezelésére, az Egyesült Államokban pedig közel 170 milliárdot. Ez a betegség szinte valamennyi korosztályt érinti. Regressziós analízissel kimutatták, hogy a tanulás csökkenti az időskori depresszió kialakulását.

Az idősek pszichológiai jóléte nagymértékben függ attól a személyiségmintától is, melyet életük során alakítottak ki. Ezen minták megfigyelhetők a pszichomotoros, a kognitív és affektív tevékenységek során. Minél jobban összefüggnek a lélektani funkciók a pszichomotoros tevékenységekkel, annál jobban csökkennek majd időskorban; illetve fordítva: ha a lélektani funkciók nagyobb mértékben a kognitív, vagy affektív élményektől függenek, kevésbé valószínű, hogy az öregedés folyamata hatással lesz rájuk. Az időskorral járó biológiai és szociológiai változások nagymértékben befolyásolják az idősek pszichológiai jólétét és önállóságát is. Ezért az időseknek szóló tanácsadás során különösen oda kell figyelni a pszichológiai jólét fenntartására. Fontos meggyőzni őket arról, hogy képesek irányítani a saját életüket, sorsukat, hogy minél több pozitív életeseményben vegyenek részt, minimálisra csökkentve a negatívakat. Ehhez pszichoedukációs megközelítésű tanácsadás szükséges, melynél a legmeghatározóbb a páciens motiváltsága és a tanácsadó kreativitása (*Housley, 1992*).

Az időskori személyiségváltozás kognitív megközelítése az egyéni helyzet értékelésének a fontosságát hangsúlyozza, illetve, hogy az adott személyiség, viselkedés pozitívan változott-e az idős múltásával. Számos vizsgálat támasztja alá az idősek önállóságát és kontrollképességét. Ezek mind olyan tulajdonságok, melyekkel ellensúlyozhatók az időskorral járó bizonyos veszteségek. Az egyén a saját képességeiben bekövetkező változásokat tudja kontrollálni. A kognitív változások ellensúlyozásaként a tanulásba fektetett erőfeszítés, bizonyíték az alkalmazkodóképességre, nagyobb fokú önállósághoz vezet, növeli az egyén megküzdésre való képességét. *Hayslip és Cooper 2012-es longitudinális vizsgálatában*, melyet 108, 71 év átlag életkorú idős résztvevő körében



végeztek, szerették volna megbecsülni, hogy az utóbbi három évben milyen mértékben változott a fluid és a kristályos intelligenciájuk. A kristályos intelligenciát változatlanok ítélték meg, azonban a fluid intelligencia kis mértékben csökkent. Azon képességekben nem következett be hanyatlás, ahol a résztvevők konkrét lépéseket tettek a fenntartásukra. A fluid és kristályos intelligenciában bekövetkező változások egyénenként eltérőek voltak. Ennek okai az egyének mindennapi egészségmegőrzéshez való eltérő hozzáállása, a kognitív változásokból adódó problémákhoz való alkalmazkodás képessége és a szorongás voltak. Fontos azoknak a tényezőknek az azonosítása, hogy az idős emberek miként látják önmagukat, képesek-e a saját hatékonyságuk érdekében önkontrollra, vagy egyáltalán nem hisznek abban, hogy időskorban is kompetensek maradhatnak.

### *Idősek és az informatika kapcsolata – módszerek, tapasztalatok, vélemények*

Az *Educational Gerontology* másik állandó témája az időskori memória és a kognitív képességek változásának tanulmányozása mellett, az idősek és az informatika kapcsolatának vizsgálata. Az információs technológia rendkívül gyorsan az emberek életének részévé vált, különösen a fejlett országokban. A számítógépes technológia része a munkának, az iparnak, a közlekedésnek, az egészségnek és a szórakozásnak is, kiterjed a mindennapi élet szinte valamennyi területére. Ebből adódóan, ha az idősek is szeretnék megfelelni az információs társadalom követelményeinek, legalább alap szinten szükséges elsajátítaniuk felhasználói ismereteket.

Az informatikaoktatás a személyi számítógépek elterjedésével került be az oktatásba. Az *Educational Gerontology*-ban az 1990-es évek elejétől jelentek meg az idősek informatika oktatásával foglalkozó cikkek, s megfigyelhető, hogy az elmúlt több mint 20 év során milyen témabeli változásokon mentek keresztül. Az 1990-es évek első felében azt jósolták, hogy a számítógépes technológia tíz éven belül várhatóan minden háztartásban megtalálható lesz majd. Azonban a számítógép-használat elsajátítása kimondottan megterhelő lehet azok számára, akik még nem használtak ilyen jellegű eszközöket életük során. Már akkor világossá vált, hogy az idősek számának folyamatos növekedése várható, közülük pedig sokaknak szüksége lehet számítógépes ismeretekre akár rekreációs célból, akár a munkájukhoz kapcsolódóan. Sajnos azonban az idősek számítógépes oktatása során a '90-es években még kevésbé vették figyelembe korukból adódó speciális igényeiket. *Morris* 1994-es tanulmányában egy 60 év felettieknek szervezett informatika képzés eredményeiről számol be. Rendkívül pozitív változásokat tapasztaltak: a résztvevők jobban megismerték a számítógépes terminológiát, kevésbé érezték kirekesztettnek magukat hiányos ismereteik miatt a technológiai társadalomból, már nem nyugtalanította őket a számítógép-használat, természetessé váltak olyan kiegészítő folyamatok, mint például a nyomtatás. A résztvevők a tanfolyam során naplót vezettek, amely feltárta lelkesedésüket és azon szándékukat, hogy a későbbiekben is szívesen folytatnának ilyen jellegű tanulmányokat. Ellentétben a széles körben elterjedt sztereotípiákkal, sok idős pozitívan viszonyul a számítástechnikához és úgy hiszi, hogy a jövőben hasznára lehetnek az ilyen irányú alapismeretek.

Egy 1996-os vizsgálat eredményei szerint az amerikai idősek elsősorban szórakozásra, mindennapi funkciók javítására, tanulásra, különböző kreatív tevékenységekre, sőt üzleti munkára is használják a számítógépet. A képzések képessé teszik az időseket produktivitásuk növelésére, új készségek elsajátítására, fokozzák az önbecsülésüket, és bővítik a rövid távú memóriát. Az internethasználat, e-mail-ek küldése és a különböző online szolgáltatások elősegítik az idősek szocializációját, egyben ösztönzik a tapasztalatcserét és az információátadást.



A fogyatékkal élőknek és a beteg idősöknek lehetőségük van olyan technológia használatára, amely felismeri és alkalmazkodik sajátos igényeikhez. Ezáltal az idősök önálló számítógép-használókká válhatnak (*Lawhon és Ennis, 1996*).

Egy 2000-ben készült tanulmány arra vállalkozott, hogy összegyűjtse, az idősök mennyiben és mire tudják használni az információs technológiát. Eredményeik alapján az idősök általában azért kezdenek el számítógépet használni, mert a számítógép fogalma számukra összekapcsolódik a modern korrallal, s közben rájönnek arra is, hogy mennyi mindenre tudják használni az információs technológiát. Ebből adódóan az idősök többségének pozitív véleménye van a számítógép-használatról. Attitűdjeiket alapvetően meghatározza a személyes hasznosság kérdése, illetve hogy rendelkeznek-e saját hozzáféréssel. Ennek alapján elmondható, hogy az idősök számítógép-használata ciklikus és arra szolgál, hogy haladni tudjanak a korrallal (*White és Weatherall, 2000*). Felmerülnek azonban egyéb pozitív hozadékok is. Akiknek lehetőségük van bekapcsolódni számítógépes képzésbe, megtanulni az internethasználatot, az e-mail küldés lehetőségét stb., sokkal kevésbé érzik magukat magányosnak, mint előtte. Egy 2002-es kutatás során negatív lineáris összefüggést tapasztaltak az internethasználat és a stressz között. Azok az idősök, akik több időt töltöttek online, sokkal elégedettebbek voltak, mint a keveset internetezők. A pszichológiai jólét állapotának mérésénél a személyes autonómiát, a saját környezetben való boldogulást, az egyéni fejlődés képességét, a másokhoz való pozitív hozzáállást, az étellel való elégedettséget és önmagunk elfogadását vizsgálták. Az arra fogékony idősöknél az internet mindezekre pozitív hatással volt. Az idősök potenciálisan sokat profitálhatnak az internethasználatból, hiszen kényelmesen, helyben kereshetnek őket érdeklő információkat és kommunikálhatnak másokkal. Főleg az otthonukhoz kötött, mobilitási problémákkal küzdő egyedülállók számára lehet nagyon hasznos a net, hiszen ily módon egészséggel, pénzüggel, stb. kapcsolatos információkhoz juthatnak. A legmeghatározóbb azonban a másokkal való kapcsolattartás lehetősége. Az e-mail rendszerrel távoli családtagok, barátok is elérhetők, ráadásul az idősöknek sokkal egyszerűbb lehet a billentyűzet segítségével megírni egy levelet, mint kézzel. Számukra tehát az internet az információszerzés és közvetítés, a kapcsolattartás meghatározó eszköze lehet (*Chen és Persson, 2002*). Utóbbi csökkenti a stresszt és a depressziót, hozzájárul a pszichológiai jólét fenntartásához, s összességében is javítja az egészségi állapotot. A kapcsolattartás összeköti az embereket és szociális támogatást nyújt.

Ezt támasztja alá *Hilt és Lipschultz* 2004-es, amerikai idősök körében végzett kutatása is. Vizsgálatuk résztvevői az e-mail-t jelölték meg, mint az egyik legfontosabb internetes lehetőséget. Családtagjaikkal és barátaikkal, ha nem is minden nap, de rendszeresen ilyen formában tartották a kapcsolatot. Amikor ezek az emberek internetközelbe kerültek, általában az érdeklődési körüknek megfelelő témák között böngésztek azzal szemben, hogy például a tömegmédiá oldalaira kerestek volna rá. Szívesen használták például a Google.com, vagy a Yahoo.com oldalakat, hogy tájékozódjanak az aktuális időjárásról, egészséggel kapcsolatos témákról, viccekről, szórakozásról stb., néhányan pedig még az online vásárlás és aukciók iránt is érdeklődtek. Sok esetben pedig a rádiók és televíziós csatornák honlapjait használták kiindulásként, hogy innen jussanak el az őket érdeklő témákhoz.

*Wang, Rau és Salvendy* 2011-es tanulmányukban gyűjtötték össze, hogy a kínai idősök mire használják leggyakrabban az internetet: 1) e-mail küldés és olvasás, 2) saját weboldal, blog létrehozása, ill. működtetése, 3) böngészés az aktuális események között, 4) chatelés, 5) azonnali üzenetküldés, 6) játék, 7) online vásárlás, 8) pénzügyi, beruházási információk keresése, 9) pénzügyi, banki műveletek, 9) szoftver-, zene-, film-, vagy képletöltés,



10) online képzéseken való részvétel, 11) böngészés. Kutatásukból az is kiderül, hogy az idősek információs technológiával szembeni három legfontosabb elvárása a használhatóság, a hozzáférhetőség és a társadalmilag elfogadottá válás.

Az információs technológia iránti lelkesedés tehát egyre nő az idősek körében. Nagyon sok idős élvezi a számítógép és az internet adta lehetőségeket (*Pro-Nets*), mások azonban egyáltalán nem kívánják használni (*No-Net*). *Cresci, Yarandi és Morrell* tanulmánya (2010) a következő jellemzőket gyűjtötte össze az internet-használatot elutasítókról: idősebbek, kevésbé iskolázottak, alacsonyabb jövedelemből élnek, már régebb óta nyugdíjasok, rosszabb egészségi állapotúak, ebből adódóan kevésbé aktívak, mint a *Pro-Net*-esek.

Vannak azonban olyan nehézségek, melyekkel valamennyi idős internethasználó szembesül. Az idős emberek általában fizikális és kognitív hátrányokkal küzdenek. Ebből adódóan az internet használat során is számos problémába ütközhetnek. A sikertelen használat frusztrációt válthat ki. Vannak bizonyos fizikai és mentális korlátaik, egyes feladatok megoldásához több időre van szükségük és sok esetben bizalmatlanok az új eszközökkel szemben. Sokkal nehezebben küzdenek meg az online információáradattal, problémásabb kiszűrniük az irreleváns tartalmakat. Tájékozatlanok az internetes oldalak böngészésekor, sokkal több lépésből érik csak el a keresett információkat, mint mások, és a különböző feladatok megoldása is jóval több időt igényel számukra. *Rau, Fujimura, Gao és Wang* kutatásának (2012) eredménye, hogy azok a weboldalak, melyeknél több összetett lépés eredményeként érhető el bizonyos tartalmak, nem alkalmasak az idős felhasználók számára, életkorukból adódó kognitív és funkcionális problémáik miatt. Fontos, hogy az oldalak tartalmának kialakításakor előtérbe kell helyezni a használatot segítő ábrák, képek, alkalmazásait, melyek felkeltik a látogatók figyelmét és az adott oldalon tartják őket, egyben érdemes olyan idősbarát szempontokat is figyelembe venni a tervezésnél, mint például a betűtípusok, a betűméret, vagy a színek. Cél, hogy a weboldalak számukra is könnyen áttekinthetők és olvashatók legyenek.

*Rau és Hsu* 2005-ben készült tanulmánya az interakciós eszközök idősek internet-használatára gyakorolt jótékony hatását vizsgálta, azaz, hogy hangirányítással hatékonyabban tudnak-e böngészni, keresni az interneten. Az előzetes hipotézisek tesztelésére három kísérletet terveztek. Az eredmények azt mutatták, hogy az érintőképernyő és kézírásfelismerő alkalmazásával az idősek hatékonyabban és gyorsabban tudják használni a netet, mint az egér és a billentyűzet esetében. A kulcsszavas keresési feladatoknál például az érintőképernyő használata időben sokkal hatékonyabb, mint a hangirányítással segített egérhasználat. Ennek ellenére a hang-menü támogatással segített internethasználat váltotta ki a legnagyobb elégedettséget az idősek körében.

Az idősek speciális képzési igényeinek figyelembe vétele csökkentheti a tanulás során fellépő szorongást vagy stresszt. Ha az idősek megtanulják a jelenlegi technológiák kényelmes használatát, a várható változások és újabb technológiák már nem lesznek olyan ijesztőek számukra. Mind az idősek, mind például a fogyatékkal élők informatikaoktatása során meghatározó a tanulók szervezeti és didaktikai szempontú csoportosítása és a tanárok készségfejlesztő értékelése. A tanulási környezet, az oktatói támogatás és a megfelelő tanítási módszer kiválasztása nagyon fontosak a résztvevők tanulásának segítésében és a technológiával kapcsolatos pozitív attitűd kialakításában. Az idősekkel foglalkozó oktatóknak tisztában kell lenniük ezen speciális szempontokkal, annak érdekében, hogy személyre szabott oktatást és gyakorlást tudjanak biztosítani, valamint folyamatosan ösztönözni tudják az időseket a modern technológiával kapcsolatos tanulásra. (*Gagliardi, Mazzarini, Papa, Giuli és Marcellini*, 2008).



A hatékony számítógép-használat alapja lehet a „*tudástranzfer-koncepció*” is, mely szerint az emberek „újfajta” problémáik megoldásában általános technológiai ismereteiket is felhasználhatják. A koncepció helytállóságának igazolására az idősek számítógép-használata és autonómiájuk kifejezése közötti ok-okozati kapcsolatot vizsgálták. A tesztet számítógépes tanfolyamot végzett vagy anélkül is számítógépet és internetet használni tudó, illetve az informatika iránt érdektelen idősek körében végezték. A vizsgálat során újfajta technológiai berendezésekkel kellett különböző feladatokat megoldaniuk. Ennek eredményeként kiderült, hogy nem az eszközök újszerűsége a meghatározó, hanem az, hogy az adott illető általánosságban ért-e a technológiai eszközök használatához, vagy sem (Slegers, Boxel és Jolles, 2007).

A számítógép-használat tehát, egyfajta híd lehet az öregkor és a kognitív funkciók között. Az új technológiák megismerése és használata az idősek részéről igény a társadalmi beilleszkedésre, s egyben az aktív időskor megvalósításának egyik tényezője is.

Az emberek képesek bizonyos szempontból kontrollálni saját mentális öregedésüket azáltal, hogy próbálnak aktívak maradni, és a kognitív működést stimuláló feladatokat végezni. Ez egyben bizonyíték arra is, hogy az ilyen irányú hanyatlással arányosan az idősek tanulási hatékonysága nem csökken szükségszerűen, sőt különböző képzési technikákkal akár javítható is, így kompenzálva a kognitív és nem kognitív csökkenésből adódó problémákat. A kognitív hanyatlás tanulmányozásáról született biológiai kutatások eredményeinek és mindezek idős-kori tanulásra gyakorolt hatásának további vizsgálata, új módszerek kidolgozása, a tudományágak együttműködése nagyban hozzájárulna e terület további feltárásához, ezáltal olyan speciális, korosztályra szabott tanulási alkalmak szervezéséhez, melyek nemcsak hasznos, de egyben szórakoztató és tartalmas időtöltést is jelentenének az idős emberek számára.

## Irodalom

Campos, A., Camino, E. és Pérez-Fabello, M. J. (2011): Using the keyword mnemonics method among adult learners. *Educational Gerontology*, 37. 4. sz. 327-335.

Chen, Y. és Persson, A. (2002): Internet use among young and older adults: relation to psychological well-being. *Educational Gerontology*, 28. 9. sz. 731-744.

Cresci, M. K. és Yarandi, H. N. (2010): Pro-nets versus no-nets: differences in urban older adults' predilections for internet use. *Educational Gerontology*, 36. 6. sz. 500-520.

Freudeman, A., West, R. L. és Viverito, K. M. (2006): Future selves and aging: older adult's memory fears. *Educational Gerontology*, 32. 2. sz. 85-109.

Gagliardi, C., Mazzarini, G., Papa, R., Giuli, C. és Marcellini, F. (2008): Designing a learning program to link old and disabled people to computers. *Educational Gerontology*, 34. 1. sz. 15-29.

Gounard, B. R. és Hulicka, I. M. (1977): Maximizing learning efficiency in later adult-hood: a cognitive problem-solving approach. *Educational Gerontology*, 2. 4.sz. 417-427.

Hayslip, B. Jr. és Cooper, A. M. (2012): Subjective and objective intellectual change in older adults. *Educational Gerontology*, 38. 3. sz. 190-200.





Hilt, M. L. és Lipschultz, J. H. (2004): Elderly americans and the internet: e-mail, tv, news, information and entertainment websites. *Educational Gerontology*, 30. 1. sz. 57-72.

Housley, W. F. (1992): Psychoeducation for personal control: a key to psychological well-being of the elderly. *Educational Gerontology*, 18. 8. sz. 785-794.

Jenkins, A. (2012): Participation in learning and depressive symptoms. *Educational Gerontology*, 38. 9. sz. 595-603.

Lawhon, T., Ennis, D. és Lawhon, D. C. (1996): Senior adults and computers in the 1990s. *Educational Gerontology*, 22. 2. sz. 193-201.

Maisto, A. A. és Queen, D. E. (1992): Memory for pictorial information and the picture superiority effect. *Educational Gerontology*, 18. 2. sz. 213-223.

Morris, J. M. (1994): Computer training needs of older adults. *Educational Gerontology*, 20. 6. sz. 541-555.

Ponds, R. W. H. M. és Jolles, J. (1996): Memory complaints in elderly people: the role of memory abilities, metamemory, depression, and personality. *Educational Gerontology*, 22. 4. sz. 341-357.

Rau, P. L. P., Fujimura, K., Gao, Q. és Wang, L. (2012): Designing effective web forms for older web users. *Educational Gerontology*, 38. 4. sz. 271-281.

Rau, P. L. P. és Hsu, J. W. (2005): Interaction devices and web design for novice older users. *Educational Gerontology*, 31. 1. sz. 19-40.

Robertson-Tchabo, E. A., Hausman, C. P. és Arenberg D. (1976): A classical mnemonic for older learners: a trip that works! *Educational Gerontology*, 1. 3. sz.

Simpson, T., Camfield, D., Pipingas, A., Macpherson, H. és Stough, C. (2012): Improved processing speed: online computer-based cognitive training in older adults. *Educational Gerontology*, 38. 7. sz. 445-458.

Slegers, K., Boxtel, M. P. J. és Jolles, J. (2007): The effects of computer training and in-ternet usage ont he use of everyday technology by older adults: a randomized controlled study. *Educational Gerontology*, 33. 2. sz. 91-110.

Wang, L., Rau, P. L. P. és Salvendy, G. (2011): Older adults' acceptance of information technology. *Educational Gerontology*, 37. 12. sz. 1081-1099.

White, J. és Weatherall, A. (2000): A grounded theory analysis of older adults and infor-mation technology. *Educational Gerontology*, 26. 4. sz. 371-386.

