

Egy „örökzöld téma”

Az információs túlterhelés jelensége korunk „információs betegsége”, amely számtalan területen és változatos módon okoz nehézséget. A tanulmány egyaránt kitér a túlterhelés kialakulásának okaira és történetére. Nagy súlyt helyez annak tárgyalására, hogy miként enyhíthetők szimptomái technológiai jellegű és (főként) társadalmi természetű megközelítések adta eszközökkel. Az előbbieket szinte kizárólag az információépítéssel megoldásai közül kerülnek ki, míg az utóbbiaknak három főbb útja van. Talán a legelterjedtebb az „új írástudások” propagálása, oktatása és alkalmazása, de élhetünk a személyes információkezelés eszközeivel, vagy követhetjük az új típusú információs viselkedési normákat is, amelyek elsősorban a Lassú Mozgalom (Slow Movement) elveire és gyakorlatára épülnek.

Kulcsszavak: *információs túlterhelés, információépítészet, új írástudások, személyes információkezelés, lassú elvek*

Szerzői információ:

Koltay Tibor főiskolai tanár az Eszterházy Károly Egyetem Jászberényi Campusán. Vezetésével működik a Tudástechnológiai Intézet és a Neveléstudományi Doktori Iskola Iskolapedagógia kutatócsoportjának Információs társadalom kutatóműhelye. M.A. és PhD fokozatát az Eötvös Loránd Tudományegyetemen, könyvtáros-informatikus szakképesítését a Kenti Állami Egyetemen (Kent, Ohio) szerezte. A Debreceni Egyetemen habilitált nyelvtudományból. Szakmai-tudományos érdeklődése az információs műveltség, a digitális írástudás, adat-írástudás jellemzőinek és kapcsolatrendszerének, az információs túlterhelésnek, valamint a könyvtár- és információtudomány interdiszciplináris természetének vizsgálatára terjed ki.

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Koltay Tibor, „Egy „örökzöld téma””. *Információs Társadalom* XVII, 3. szám (2017): 39–54.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.XVII.2017.3.2>

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Koltay Tibor

Egy „örökzöld téma”: az információs túlterhelés¹

Bevezetés

Az információs túlterhelés (Information Overload) jelenségét az „információs betegségek” közé sorolva az információ „sötét oldalára” helyezhetjük el (Bawden és Robinson 2009). Ugyanakkor talán nem alaptalan a „jó” vagy „világos” oldalról is szólnunk, hiszen a megoldásokkal, a „gyógyítással”, vagy legalább a szimptomák enyhítésével is foglalkoznunk kell, tehát a két oldal együtt él (Koltay 2017).

Miközben látásunk és más érzékszerveink nagy mennyiségű inputot tudnak kezelni és arra is képesek vagyunk, hogy az információ lényeges mintázatait azonosítsuk, a modern világban gyakran olyan formában kapjuk az információt, amelynek kezelésére nem vagyunk felkészülve és nincs is velük kapcsolatban előzetes tapasztalatunk (Bawden és Robinson 2009). Ez a tény rámutat arra, hogy az információs túlterhelés nem egymástól elszigetelt okokra vezethető vissza, hanem emberek, eszközök vagy egy-egy szervezeten belüli gyakorlatok problémája.

A túlterhelés tehát érinthet szervezeteket (és rajtuk keresztül egyéneket), de hathat közvetlenül az egyénekre is (Butcher 1998). Hatással van az oktatás-kutatás és az üzleti élet különböző szféráira, továbbá befolyásolhatja mindennapi információszerzésünket is (Savolainen 2007, Hargittai, Neuman és Curry 2012).

Leggyakrabban akkor lép fel:

- amikor a felhasználható információ mennyisége meghaladja korlátozott információfeldolgozási képességünket;
- amikor az információ mennyiségéhez képest elégtelenek azok az eszközeink, amelyekkel az információt hasznos tudássá tudjuk alakítani (Pijpers 2010).

A túlterhelés miatt nem tudjuk értelmezni az információt, ezért zajjá válik, amely szennyezi környezetét (Morville 2005). Mivel azonban egyre több, kontextusától megfosztott, tehát számunkra értelmetlen és értelmezhetetlen információt kell feldolgoznunk, arra kényszerülünk, hogy rekonstruáljuk az elveszett jelentést és kontextust (Tuominen 2007).

Az információs túlterhelés mindazonáltal sokszor észrevétlen marad, ezért természetéről nem tudunk eleget (Davis 2012). Ennek következtében akár túlzónak is tarthatjuk a vele kapcsolatos állításokat, sőt létét is megkérdőjelezhetjük (Bawden és Robinson 2009).

Amikor a potenciálisan hasznos, releváns információ mennyisége nehezíti az információ hatékony felhasználását, az valamiféle objektív körülmény meglétét látszik erősíteni, viszont gyakran a túlterheltség *érzetéről* beszélhetünk, amely általában összekapcsolódik azzal, hogy úgy érezzük, nem vagyunk a helyzet urai, és eláraszt bennünket az információ (Bawden és Robinson 2009). Az információs túlterhelés tehát lehet objektív, vagyis szó szerint túlterhelés, viszont lehet szubjektív, azaz *túlterheltség* is.

¹ Készült a EFOP-3.6.1-16-2016-00001 „Kutatási kapacitások és szolgáltatások komplex fejlesztése az Eszterházy Károly Egyetemen” projekt támogatásával.



A túlterhelést okozó tényezők esetén fellép az a (viszonylag objektívnek tekinthető) körülmény, hogy gyakran korlátozott idő áll rendelkezésünkre, tehát döntő tényező, hogy az adott információmennyiséget képesek vagyunk-e keretében feldolgozni (Eppler és Mengis 2004, Ji, Ha és Sypher 2014).

Ha viszont a túlterhelés okozójának a túl sok, a túlzottan rossz minőségű és a különböző formátumú információk kombinációját tekintjük, akkor annak az állapotnak a manifesztációjáról beszélünk, amely azért frusztrál bennünket, mert attól tartunk, hogy szem elől tévesztünk valami fontos dolgot, pedig tudjuk, hogy elérhető, méghozzá feltehetőleg nagy mennyiségben. Ugyanakkor, ennek az állapotnak az okozója az is lehet, hogy nem tudunk hatékonyan olvasni, vagy nem vagyunk képesek információkat feldolgozni és ésszerűen cselekedni (Pijpers 2010). Abban mindenesetre biztosak lehetünk, hogy a túlterheltséget gyakran érezzük. Ezt empirikus kutatások is igazolják (Benselin és Ragsdell 2015).

Azt, hogy az információfeldolgozás iránti igény meghaladja a feldolgozására fordítható időt és erőfeszítést (Pijpers 2010), már nemcsak az üzenetek túl nagy száma okozhatja, hanem az is, hogy a bejövő üzenetek nincsenek megfelelően szervezve ahhoz, hogy könnyen felismerhető legyen, melyik a fontos közüjük (Jones, Ravid és Rafaeli 2004).

Ez a tény már átvezet bennünket az információs túlterhelés kategorizálásának kérdésköréhez. Az üzenetek túl nagy száma ugyanis a mennyiségi vagy makroszint jellemzője. Az azonban, hogy a túl sok információ (Too Much Information, TMI) valós probléma volna, vitatható, mivel társadalmunkat az információ mozgatja. A kihívás tehát inkább az, hogy hatékonyan használjuk az információt (Neylon 2011), ami az információs túlterhelés minőségi (kvalitatív), azaz mikroszintjéhez köthető, hiszen már nem az információ mennyiségének függvénye. Ezen a szinten az információ sokféleségével kell szembenéznünk, miközben nem rendelkezünk megfelelő szűrőkkel a használható információk kiválasztására, vagy nem megfelelően használjuk azokat. Mindez arra vezethető vissza, hogy sokakban nincsenek meg a szűrést magalapozó kritikai gondolkodáshoz szükséges beállítódások és készségek, ami gyakran abból ered, hogy ezek fontosságával nem vagyunk tisztában (Davis 2012). A szűrők hiánya azért kulcskérdés, mert az információ felhasználói magukra vannak hagyva, tehát önállóan kell dönteniük az információ releváns vagy irreleváns, értékes vagy értéktelen voltáról, mivel az információs kapuőrök (lektorok, szerkesztők, könyvtárosok) szerepe radikálisan lecsökkent (Bradke 2004).

Közben az adatok egyre fontosabbakká válnak a tudományos kutatásban, az üzleti életben és a közsférában. Ráadásul nő az igény az iránt, hogy ezek az adatok nyilvánossá, nyílt hozzáférésűvé, ezzel megoszthatóvá váljanak, ami viszont azzal is jár, hogy tömeges megjelenésük és használatuk fokozni fogja az információs túlterhelést, sőt előbb-utóbb *adattúlterhelésről* is beszélhetünk majd. Ez az elnevezés egyelőre csupán arra mutat rá, hogy az adatok szerepének megnövekedésével és a megnövekedett szerep tudatosulásával az információs túlterheléssel kapcsolatos személetünk megváltozhat. Valószínű, hogy hosszútávon, a változás bekövetkeztével elengedhetetlenné válik majd, hogy alapos vizsgálat tárgyává tegyük az adatok és az információk közötti viszonyt. Ez akkor is így van, ha tudjuk, hogy ezzel a kérdéskörrel sokan és behatóan foglalkoztak és jelenleg is foglalkoznak. Rowley (2007) például az adatok és az információ számos definícióját adta meg. Ahogy arra ő is rámutat, ezeknek gyakran az az alapfeltevése, hogy az adatokból információ hozható létre, viszont a kihívás az, hogy megértsük, ez hogyan történik meg. Ezt a kihívást ezért meg is kell válaszolnunk valamikor.

Eszünkbe kell jusson az is, hogy nemcsak – a média által oly nagy mértékben felkapott – nagy adatok (Big Data) léteznek, hanem a kis adatok (Little Data) fontosságát sem szabad alábecsülnünk, továbbá vannak adatok, amelyeket valamely okból nem hoznak nyilvánosságra, tehát lehet, hogy semmilyen adat sem fog rendelkezésükre állni (No Data) (Borgman 2015). Ez a tény a túlterhelés mértékét is befolyásolja.

Végül, de nem utolsósorban felmerül annak a lehetősége is, hogy az adatok azt a szerepet fogják betölteni, amelyet korábban a média játszott (Smith 2013). Ha ez bekövetkezik, az adatoknak a túlterhelésében betöltött szerepe is változni fog. Összességében tehát azt kell mondanunk, hogy egyelőre nem dönthető el egyértelműen, hogy van-e (érdemi) különbség az információs és adat-túlterhelés között, viszont mindenképpen érdemes lesz odafigyelni rá.

Az információs túlterhelés a modern technológia fejlődésével együtt nyert mind nagyobb teret (Benselin és Ragsdell 2015). Általános ismertséget az 1950-es évek végétől a (főként természettudományos és műszaki) publikációk számának exponenciális növekedésével kapott. Az 1990-es években már jelentős problémaként kezelték, majd még inkább érzékelhetővé vált az új technológiák, főként az e-mail és az internet megjelenése kapcsán (Bawden és Robinson 2009, Pijpers 2010).

Az 1970-es években elkezdődött a digitális információ térhódítása, amelyet felerősített az internet és főként a World Wide Web megjelenése és elterjedése az 1990-es években, újabban pedig a közösségi média széleskörű használata. Ez a technikai fejlődés a korábbinál gazdagabb és összetettebb információs környezet létrejöttét eredményezte, amelyet az információmennyiség növekedése mellett sajátos kettősség jellemez. Mivel az információk elérésére korlátozott számú interfészt használunk (főként számítógépek és mobil eszközök webböngészőit, könyvolvasókat és más eszközöket), az információ sokak megítélése szerint jelentős mértékben elveszti a nyomtatott világban megszokott arculatát, különböző megjelenéseit (tankönyv, újság, kézírásos naplóbejegyzés, fénymásolat, folyóiratcikk stb.) (Bawden és Robinson 2009). Közben a formátumok és információtípusok száma egyre nő, és többféle hordozón vagy kommunikációs csatornán érhető el. Ez a növekvő összetettség a választás kényszere elé állít bennünket (Morville 2005).

Bár a túlterheléssel kapcsolatos problémák természete megváltozott az idők, a kontextusok és az érintettek beállítódásainak változásával (Bawden és Robinson 2009), nem annyira múltja, mint jelene tette örökzölddé, vagyis az aktuális információs környezetre is jellemző, amelyet már nem az információk hiánya, vagy az információ megkeresésének nehézsége, hanem az információbőség jellemez. Ehhez adódik hozzá, hogy ebben a környezetben soha nem volt még ilyen könnyű a tudás létrehozásához szükséges információkat összegyűjteni, viszont soha nem volt ilyen nehéz az összegyűjtött információkból tudást létrehozni (Martell 2009). Ennek következtében egyre nagyobb szakadék kezd kialakulni a rendelkezésükre álló és a használható információ között (Davis 2012).

Az információ mennyiségi növekedése azzal is magyarázható, hogy – miután az információ elérte tudatunkat – tennünk kell vele valamit, különben megreked, zűrzavart okozva tudatunkban és fizikai tereinkben (Nevel Thomas 2012). Ez újabb anyagok létrehozására sarkall mindenkit, viszont semmi sem motivál bennünket arra, hogy amit a webre felettünk onnan le is vegyünk (Brown 2010).

Sokan látják úgy, hogy az információs túlterhelést drámai módon felerősítették a „push” technológiák. Mint ismeretes, ezek segítségével anélkül küldhetők információk,

hogy a felhasználó kérné őket. Az információkeresés során, saját döntésünk („pull”) alapján is nagy mennyiségű információt kaphatunk, ami azonban messze nem ugyanaz, mint amikor ellenőrizetlen formában kapjuk azt (Bawden és Robinson 2009).

Simon már 1969-ben megfogalmazta, hogy az információ bősége a figyelem szűköségét hozza magával (Simon 1996). Ennek megfelelően az emberi figyelem megnyeréséért folyó harc információs túlterhelést okoz, függetlenül attól, hogy az adott információnak van-e értéke. Az ennek nyomán kialakult *figyelemgazdaságban*, az információt azért kapjuk fokozódó mértékben (kéretlenül is), hogy az figyelmünket megragadja, hiszen akinek (aminek) nagyobb figyelmet szentelünk, az jobban bevésődik az emlékezetünkbe, és könnyebben fizetünk érte (Goldhaber 1996).

A figyelemgazdaság összefügg a közösségi média (újmédia) hatásának növekedésével is. Vita tárgya lehet azonban, hogy a túlterhelés valóban nőtt-e a közösségi média megjelenésével. Gondolhatjuk azt is, hogy nem teljesen új problémákról van szó, hanem korábbi problémák új megjelenési formáiról (Benselin és Ragsdell 2015). Kétségtelen viszont, hogy a közösségi média elterjedtsége és népszerűsége folytán nemcsak az információk mennyisége nőtt meg, hanem olyan információs környezet alakult ki, amely igen gyakran a sekélyes újdonságra épül (Bawden és Robinson 2009). Mivel igazán eredeti anyagokat nehéz, sőt szinte lehetetlen találni vagy előállítani, az újdonság iránti igényeket a meglévő anyagok újrafelhasználásával, linkek kiépítésével, újracsomagolással, vagy efemer anyagok létrehozásával lehet kielégíteni (Bawden és Robinson 2009).

A közösségi média hatásának megítélése – bármennyire ellentmondások terhelik is – rávilágít arra, hogy az üzleti életben, szakemberként vagy kutatóként sokkal nagyobb mértékben vagyunk kitéve intellektuális tartalmak okozta információs túlterhelésnek. Magánemberként új, máshol nem elérhető, főként emocionális természetű tartalmakat közvetítő információtömeg áramlik felénk. Ezeket az információkat ugyanis gyakran azért fogyasztjuk, mert egyszerűen szórakoztatnak, vagy mert alkalmasak arra, hogy belőlünk reakciókat (haragot, izgalmat) váltsanak ki, így sokszor nem a leghasznosabb vagy leginformatívabb tartalmakat választjuk. Ráadásul ezek közül a tartalmak közül sok elmélyíti a társadalmi szakadékokat avval, hogy fogyasztásukkal könnyen elkerülhetjük a nézeteinktől eltérő véleményekkel való szembesülést, ami állampolgári viselkedésünket is nagyban befolyásolja (boyd 2010). Természetesen ellenállhatunk a csábításának, hiszen ez az információ nem (tág értelemben vett) munkaeszközünk, sem közvetlenül, sem közvetve.

Amellett, hogy az ismerősök megosztják egymással az érdekesnek tekintett tartalmakat, a közösségi média szűri is az információkat, ami gyakran oda vezet, hogy az információk személyre szabása túlzott mértéket ölt. Hasonló hatással van informálódásunkra az, hogy a Google nem hozza nyilvánosságra, hogy milyen algoritmusokat használ a találatok relevanciájának meghatározására, továbbá, hogy miként használja fel a rólunk gyűjtött adatokat a találatok személyre szabása céljából. Mindezzel – képletesen szólva – „szűrőbuborékba” (filter bubble) vagyunk „zárva”, ami olyan algoritmusok alkalmazását jelenti, amelyek a felhasználói igények minél tökéletesebb kiszolgálását volnának hivatottak szolgálni, viszont azzal, hogy gyakorlatilag kizárják a saját véleményüktől eltérő nézeteket, szelektíven jut el hozzánk az információ (Pariser 2011). Szögezzük le, hogy a közösségi média és a Google szűrőmechanizmusai ugyan csökkenthetik a hozzánk eljutó információ mennyiségét, azonban negatív hatással vannak tájékozódásunk szabadságára.

Ha tehát nem magunk szűrjük az információt, korlátozva vagyunk abban, hogy olvasás útján tanuljunk, vagy felülvizsgáljuk nézeteinket. Itt érdemes visszakanyarodnunk

Neylon (2011) megállapításához, miszerint nem az a probléma, hogy túl sok az információ. A kihívás abban áll, hogy a megfelelő, vagyis a kritikai gondolkodást segítő vagy arra épülő szűrőket találjuk meg (Davis 2012).

Azt mindenesetre látnunk kell, hogy akik a közösségi média felhasználásával hoznak létre tartalmakat, általában nem számolnak azzal, hogy növelik az információ túlterhelést. Mi több, nem is kérhetjük ezt számon rajtuk, bár tudatos polgárokként felismerhetnék, hogy kritikai szemlélettel nézni az információt nemcsak azt jelenti, hogy megszűrjük a másoktól érkező információt, hanem a saját „információtermelésünket” is kordában tartjuk. Közben azért ne felejtjük el, hogy a tudományos információ mennyisége is folyamatosan nő, tehát a kutatók sem mérsékelik információtermelésüket, különös tekintettel arra, hogy előmenetelük nagymértékben a publikáláson múlik.

Ugyanakkor a közösségi média fentebb említett hatása – és ezzel a túlterhelés mértéke – az ő esetükben a legkisebb. Közvetett módon ezt példázza az a tény, hogy a kutatók, bár a közösségi médiát „hétköznapi” embereként sűrűn használják, tudományos célú használatának mértéke viszonylag alacsony körökben, mivel ők nem térnek el eddigi prioritásaiktól, tehát előnyben részesítik a publikálás hagyományosnak tekinthető, formális csatornáit, vagyis a lektorált cikkek, lehetőleg nagy presztízsű folyóiratokban történő, és (kisebb mértékben) monográfiák publikálását. Ezt empirikus kutatások eredményei is alátámasztják (Watkinson et al. 2016), amelyekből az is kiderül, hogy a helyzet nem jelentősen más a fiatal, pályakezdő fiatal kutatók körében sem (CIBER 2016).

A figyelemgazdaságot sokak szerint már felváltotta a helyzetgazdaság, mivel a médiahasználót nem lekötöni, hanem ellátni kell az információval, úgy, hogy az egyén egyedi helyzetéhez igazodva, akkor és ott kapja meg, ahol igény merül fel rá (Aczél 2015). Ehhez azért tegyük hozzá, hogy az ilyen igények lehetnek valós vagy vélt természetűek, hiszen a push technológia nem igényli, hogy a címzettek explicit módon megkérdezzék arról, hogy szükségesük van-e az adott információra. Ezzel tehát szükségtelené teszi, hogy a felhasználó tudja, hol kell információt keresnie, viszont egyúttal ki is veszi a kezéből az ellenőrzést, megnövelve annak veszélyét, hogy irreleváns információt kap, ami szélsőséges esetben a kapott információt a kéréstlen e-mailekhez (spamekhez) teszi hasonlóvá (Franklin és Zdonik 1998).

Mindezek mellett, az információnak a korábbinál nagyobb fokú változékonysága és változtathatósága, pontosabban mulandósága is nehézséget jelent. Ha ugyanis egy wiki-alapú enciklopédia vagy egy tankönyv naponta, vagy akár óráról órára változtatható, mikor beszélhetünk eredeti vagy végleges formájáról? Melyik pillanatban lehet vagy kell archiválni? (Bawden és Robinson 2009, Davis 2012).

A fenti kérdések szorosan kapcsolódnak a szűrők (és az információ szűrése) – már említett – kérdésköréhez. A kritikai szemlélet és az alkalmazásához szükséges készségek paradoxona az, hogy korunkban sok tekintetben jóval több szakértelemmel rendelkezünk információk előállításában, mint azok minőségének megítélésében (Spira és Goldes 2007). Ezt súlyosbítja az a tény, hogy sok ember valójában nem is igényli az információt, mivel annak birtoklása végső soron kellemetlen és fáradságos. El kell ugyanis olvasnunk és meg kell értenünk. Kiderülhet belőle, hogy amit csináltunk, az valójában haszontalan. Ezért, gyakran sokkal kevesebb gondot és fáradságot jelent, ha nem használjuk a birtokunkban lévő információt (Morville 2005).

Utak az információs túlterhelés hatásainak enyhítéséhez

Mivel a túlterhelés ténye és a túlterheltség állapota nem elfogadható sem az egyén, sem a társadalom számára, megoldásokat kell keresnünk hatásainak enyhítésére.

Bár a távlati cél az, hogy az információs túlterhelés tüneteinek enyhítését szolgáló eszközöket megtaláljuk, ebben az írásban alapvetően az ezekkel kapcsolatos elvi kérdések tisztázására összpontosítok.

A lehetséges beavatkozások a következőképpen csoportosíthatók:

- Technológiai jellegű megközelítések, amelyek az emberek hatékonyabb információfogyasztását elősegítő információs rendszerek létrehozására irányulnak;
- Technológiai jellegű megközelítések, amelyek annak támogatására irányulnak, hogy az emberek jobb minőségű információkat hozzanak létre;
- Társadalmi természetű megközelítések, amelyek a jobb információfogyasztást segítik elő;
- Társadalmi természetű megközelítések, amelyek elősegítik, hogy jó minőségű információforrások előállítói legyünk (Forte et al. 2014).

Ha technológiai (technikai) jellegű megközelítésekben gondolkodunk, nehezen képzelhető el, hogy valaha is létre lehessen hozni olyan hardver- és szoftvereszközöket, amelyek önmagukban kínálnának megoldást az információs túlterhelés kiküszöbölésére, mivel az egyrészt személyfüggő, másrészt társadalmi állapot, amely addig nem fog csökkenni, amíg nem következik be változás abban, hogy (akarva vagy akaratlanul) óriási mennyiségben fogyasztunk információkat (Davis 2011). Felhasználhatók viszont az információépítész (Information Architecture) eszközei, bár úgy is fogalmazhatnánk, hogy a tág értelemben vett technológiai megközelítésekben következő megoldások főként ezeknek az eszközöknek az igénybevételére korlátozódnak. Az információépítész eszközei valójában csak részben technológiai természetűek, ugyanis az egyének és a társadalom számára elfogadható információs terek tervezésére és létrehozására koncentrálnak (Dillon 2002), és a felhasználók céljaihoz és információs viselkedéséhez igyekeznek illeszteni a rendszerek közötti interakciókat (Morville 2005).

Az információs túlterhelés tüneteinek enyhítése szempontjából nagy fontossága van viszont annak, hogy az információépítész elősegítheti az intuitív információkeresést, amely egyrészt a minőségi információk kezeléséhez nyújt interfészeket, másrészt a felhasználót úgy szolgálja ki színvonalasan, hogy annak minél kisebb erőfeszítést kelljen kifejtenie (Morville és Rosenfeld 2006). Ehhez szükséges, hogy a weboldalak a lehető legnagyobb mértékben magától értetődő módon épüljenek fel (Morville 2005), továbbá a konzisztencia és az érthetőség megnövelésével hozzájáruljanak ahhoz, hogy az egyének információfeldolgozási képessége jobb legyen (Eppler és Mengis 2004).

Másképpen szólva, ha az információt – válogatás és az adekvát forma megtalálása útján – megfelelően prezentáljuk, csökkenthető az információs túlterhelés (Blummer és Kenton 2014). Ezzel nyilvánvalóan itt is megmutatkozik a kritikai szemlélet, méghozzá úgy, hogy – *mutatis mutandis* – egy új kapuőr jelenik meg, bár hatásköre korlátozott marad. Összességében azonban, az információépítész hatása mindenképpen korlátozott, mivel a túlterhelést az információépítészek főként utólagosan és közvetett módon érzékelik (Davis 2012).

A második pontban említett, a jobb minőségű információk létrehozását elősegítő technológiai megközelítések kívül esnek ennek a dolgozatnak a témáján, különös tekintettel arra, hogy nem látszanak hatni a túlterhelésre.

A társadalmi természetű megközelítések elsősorban az „új” írástudásokhoz, vagy – másképpen szólva – az *írástudás új formái*hoz köthetők. Ezen belül a fenti felsorolás harmadik pontjában említett eszközcsoport, amelyet úgy határozhatnánk meg, mint az információval való (tág értelemben vett) „bánni tudást”, a különböző írástudások hagyományosabb (ma már sok tekintetben elavult) felfogását képviseli, míg a negyedik már azzal is számol, hogy az információnak nemcsak befogadói, fogyasztói, hanem előállítói is vagyunk. Ugyanakkor az írástudások mellett további, a társadalmi természetű megközelítésekhez kötődő eszközöket is felsorakoztatok majd.

Ennek megfelelően, alapvetően háromféle társadalmi természetű megközelítésről beszélhetünk. Ezek az új írástudások (az írástudás új formái) propagálása, oktatása és alkalmazása köré csoportosulnak, de ide tartoznak a személyes információkezelés eszközei, valamint az új típusú információs viselkedési normák követése is. Ezeknek a megközelítéseknek a tárhaza jóval gazdagabb, mint a technológiai megközelítéseké. Bár az információépítéssel is feltételezi a kritikai hozzáállást, az jóval nagyobb szerepet kap a társadalmi természetű megközelítések körében.

Az új írástudások

Az új írástudások gyűjtőnév számos elnevezést és megközelítést takar, de mindegyik kisebb-nagyobb mértékben kötődik az információhoz. Az írástudásnak ilyen új formáira többek között azért is van szükség, mert az emberek többnyire kompetensnek tartják magukat az információszerzésben, megelégedve arról, hogy az információtechnológiai eszközök használatában meglévő (többnyire látszólagos) jártasságuk nem garantálja, hogy információs igényeiket megfelelően ki tudják elégíteni (Herman és Nicholas 2010). Mindez valószínűleg nem meglepő, hiszen tudjuk, hogy az emberek sokszor nem hoznak optimális döntéseket, inkább az első észszerűnek látszó opciókat választják, tehát csupán kielégítően jó döntések meghozatalára törekszenek (Simon 1982). Nem szabad tehát természetesnek vennünk, hogy mindenki automatikusan képes információkat feldolgozni és kritikával kezelni.

Az írástudások sokféleségével a következőkben szelektív módon fogok foglalkozni, mivel ezek egy részéről bőven találunk magyar nyelvű szakirodalmat. A teljesség igénye nélkül megemlítem a Varga Katalin által szerkesztett kötetet (Varga 2008), valamint egy, az alapfogalmakat tisztázó dolgozatot (Koltay 2009). Az *Információs Társadalom* folyóirat hasábjain is találkozhatunk a téma néhány aspektusával, ide értve az információs túlterhelés érintőleges tárgyalását (Koltay és Boda 2010). Z. Karvalics László nagyívű tanulmánya pedig az „új” írástudások rendszerzésére tesz kísérletet. Ahogyan azonban azt megjegyzi, ez nem könnyű feladat, mivel a fogalmi tisztázás nemzetközi szinten is csak nemrégiben kezdődött meg (Z. Karvalics 2012), ezért a rendszerezéssel én sem próbálkozom.

A következőkben tehát szinte csak említés szintjén szólok majd a számba jöhető írástudásokról. Mindazonáltal az írástudások egy-egy új vonását részletesebben is be kell mutatnom, továbbá szólnom kell az idehaza talán kevésbé ismert tendenciákról és az írástudások néhány olyan, új típusáról, amelyek többet képesek nyújtani, mint az alapvető informatikai eszközpark használatának ismerete. Kokas Károly (2017) ezzel kapcsolatos

szavait ugyanis úgy értelmezem, hogy szükség van ezekre, mivel az új írástudások a kiépülőben levő digitális ökoszisztéma „használati utasításaként” szolgálhatnak.

Amikor tehát az új írástudásokról beszélünk, akkor abból kell kiindulnunk, hogy ezek azért alakultak ki, mert folyamatosan alkalmazkodnunk kell az új technológiákhoz és a társadalmi kontextusok változásához. Mivel valószínűsíthető, hogy sokkal több új technológia jön létre, mint amennyihez egy-egy ember alkalmazkodni tud, az írástudásnak magába kell foglalnia annak ismeretét, hogy mikor és miként hozhatunk megfontolt döntéseket arra vonatkozóan, hogy melyik technológia és az írástudás melyik új formája felel meg legjobban céljainknak (Coiro et al. 2008). Az aktuális kihívás ebben a tekintetben az, hogy figyelembe vegyük a közösségi média hatására létrejött új társadalmi-technikai konfigurációkat, továbbá azokat a társadalmi, ideológiai és fizikai kontextusokat, amelyek az információs és technológiai termékek használatát meghatározzák (Špiranec és Banek Zorica 2010). Az információs műveltség fogalma ugyanis egy olyan információs környezetben jelent meg, amikor az információkhoz való hozzáférés még problémákat okozott. Ahogy arról már fentebb szó volt, jelenünket az információbőség és az abból eredő a túlterhelés jellemzi (Livingstone, van Couvering és Thumin 2008).

Az új írástudások közül talán legtöbbet az *információs műveltségről* és a *digitális írástudásról* hallhatunk és olvashatunk. E két kifejezést sokan lényegében rokon értelmű fogalomként használják (Pilerot 2006). Ugyanakkor látnunk kell, hogy végső soron eltörlül annak a fontossága, hogy minek nevezzük az információ kezelésének és kritikai értékelésének valamelyik formáját (Bawden és Robinson 2009).

Az információs műveltség korszerű szemlélete az információs folyamatok társadalmi és kommunikatív vonatkozásait hangsúlyozza, figyelembe véve azokat a kontextusokat, amelyekben azok zajlanak. Fő értéke, hogy nagy súlyt helyez a kognitív autoritásra (a szakmai hozzáértésre, a tekintélyre és a befolyásra), a források értékelése és a társas navigáció (egymás ajánlásainak követése) közötti kapcsolatra. Középpontjában az a felismerés áll, hogy kiemelkedően fontos azoknak a társadalmi-technikai feltételeinek tudatos ismerete, amelyek az információ létrehozását, közvetítését és fogyasztását jellemzik (Sundin 2008).

A digitális írástudás tudatosság, beállítódások és képességek olyan együttese, amely lehetővé teszi, hogy megfelelően használjuk a digitális eszközöket és intézményeket a digitális források azonosítására, elérésére, kezelésére, integrálására, értékelésére és szintetizálására, továbbá új tudás és média-megnyilvánulások létrehozására, valamint arra, hogy másokkal kommunikáljunk, és reflektáljunk erre a folyamatra. Mindezt specifikus élethelyzetek kontextusában tesszük, annak érdekében, hogy konstruktív társadalmi tevékenységek váljanak lehetővé. A digitális írástudás készségeinek birtokában megfelelően tudjuk használni a digitális eszközöket a digitális források azonosítására, elérésére, kezelésére, integrálására, értékelésére és szintetizálására, továbbá új tudás és média-megnyilvánulások létrehozására (Martin 2006). A digitális írástudásnak ez a megközelítése nyilvánvalóan nagymértékben motiválta az információs műveltség szemléletének formálódását is.

Az írástudásnak vannak olyan formái, amelyeket az *átfogó* jelzővel szoktunk illetni. Ebbe a körbe elsősorban a *transliteracy* tartozik, amely a különböző platformok, eszközök és tartalomformák közötti átjárás, átírás (transzliteráció) képessége (Ipri 2010). Hasonló természetű a *metaműveltség* (metaliteracy) is, amelynek az a célja, hogy felkészítse az információ használóit arra, hogy aktívan hozzanak létre és osszanak meg tartalmakat a közösségi média használatával (Mackey és Jacobson 2011).

Amikor a *médiaműveltség* (médiatudatosság, média-írástudás, médiaértés) hatókörét kiterjeszhetőnek tartjuk akár a nyomtatott könyvre is (Aczél 2013), az annak tudható be, hogy az írástudások körében számolnunk kell bizonyos konvergenciákkal. Ezeket az okozza, hogy az írástudás új formái a korábbinál is jobban közelednek egymáshoz, ami természetes következménye annak, hogy a technológiai konvergencia eredményeként a távközlés, a számítástechnika és az elektronikus média hálózati információs és kommunikációs technológiákként egyesülnek (Livingstone, Van Couvering és Thumin 2008). Ugyanennek a konvergenciának a felismerése eredményezte azt is, hogy megszületett a média- és információs műveltség (Media and Information Literacy, MIL) fogalma (Lee 2013). Az információs túlterhelés szempontjából a legtöbb közös pontot az információs műveltség és a médiaműveltség között találjuk. Ezek egyike a média komplex értelmezésében rejlik, nevezetesen abban, hogy a média fogalma nem szűkíthető le a közlés csatornájára. A média része ugyanis – többek között – az a felhatalmazás, amelyet a közlő ad az információk közötti válogatásra, amely magában foglalja a kapuórzést is (Aczél 2009). Ugyancsak közös nevező az információs műveltség és a médiaműveltség között a dekonstrukció, amely azon a felismerésen alapszik, hogy a médiatartalom részekre szedhető és elemezhető, valamint az analitikus (megfigyelő-elemző) gondolkodás és attitűd fejlesztése, a kritikai hozzáállásra nevelés (Aczél 2013).

A fentebb már említett adattúlterhelés érinti a kutatási adatok használóit, de gondolnunk kell arra is, hogy a digitális lábnyomunkhoz kötődő problémákkal is törődnünk kell (Bowler et al. 2017). Az adattúlterhelés tüneteit az adtműveltség (adat-írásstudás) segítségével lehet orvosolni, melyet legegyszerűbben úgy határozhatunk meg, mint az adatok megértésének, használatának és kezelésének képességét (Qin és D’Ignazio 2010). Aki ezzel az írástudással (műveltséggel) rendelkezik, tudja, hogy miként kell adatokat keresni, azokat megfelelően szűrni, feldolgozni, létrehozni és szintetizálni (Johnson 2012). Ennek megfelelően adtműveltség alatt az adatkörnyezet uralásának és egyszerűsítésének képességét is érthetjük (Z. Karvalics 2012), ami jelzi, hogy hatóköre a tudományos adatokon túlra is terjed. A tudományos és üzleti adatok esetében középpontjában az adatok minőségének rendkívül összetett kérdésköre áll (Ridsdale et al. 2015).

Szinte minden új írástudás kiemelt figyelmet szentel a kritikai hozzáállás (kritikai gondolkodás, kritikai olvasás) kérdéseinek (Koltay 2010, Koltay 2011). Összetett kérdéseivel – az információs műveltséghez hasonló módon – ebben a dolgozatban nem foglalkozom részletesebben.

A személyes információkezelés

Az információs túlterhelés okozta negatív hatások ellensúlyozásában hasznosítható társadalmi természetű eszközök sora azonban messze nem ér véget az írástudás új formáival. Ennek megfelelően egyre nagyobb figyelmet kap a *személyes információkezelés* (személyes információmenedzsment, személyes információszervezés, Personal Information Management), amelynek célja, hogy a birtokunkban lévő, saját magunk vagy mások által létrehozott (analog és/vagy digitális) dokumentumaink informális, folyamatosan változó gyűjteményeiben képesek legyünk (többek között) megőrizni és megtalálni a szükséges információkat (Williams, Leighton John és Rowland 2009). A személyes információkezelés eszközei jelentős mértékben arra kínálnak megoldásokat, hogy miként csökkentjük az egyes felhasználók információs környezetében jelentkező töredezettséget, amelyet a formátumok, alkalmazások és eszközök változatossága okoz (Franganillo 2009).

A személyes információkezelés eredményei a személyes információs gyűjtemények, amelyek az információs világ személyre szabott részhalmozai. Olyan információforrásokból, információs csatornákból álló organikus és dinamikus struktúrák, amelyeket az idő előrehaladtával és különböző ingerekre adott válaszok hatására kezeljük és szervezzük. Személyes információs gyűjteményeink az információk megtalálásáról vagy kiselejtezéséről szóló döntések eredményeként születnek meg. Ha pedig valamilyen információt hasznosnak ítélünk, a következő lépésben el kell döntenünk, hogy milyen formában (digitálisan, analóg formában, vagy mindkettőben) őrizzük meg, hol helyezzük el, miként strukturáljuk és osztályozzuk azt (Bruce, Jones és Dumais 2004).

A személyes információs gyűjtemények kialakítása a személyes információs térben zajlik, amelyekben megtalálható az egy-egy személy birtokában lévő összes információ (Franganillo 2009). Ez a tér egy olyan kapcsolati háló, amely a tartalom, annak kontextusai és a használatára igénybe vett eszközök között épül ki (Hagedorn 2000). Ebben a térben kevésbé látható az információ létrehozója, bár az lehet maga a felhasználó is. A személyes információkezelés különbözik az információépítészettől, amely viszonylag jól meghatározott szereplők (az információépítészek és célközönségük) viszonyára épül. Más, mint az írástudások bármelyike, mivel azok az egyén társadalmi beágyazottságára alapozódnak.

Ha az adatműveltségre igény van, akkor ésszerűnek látszik azt is, hogy van személyes adatkezelési kontextusa is (Bowler et al. 2017).

A személyes információkezelés módszerei jól illusztrálhatók a papíralapú dokumentumok példáján. Ez annak ellenére van így, hogy alig találunk példát arra, hogy valaki a nyomtatott könyvekből álló saját könyvtárát katalogizálná. A digitális világban azonban már nem ritka, hogy személyes könyvtárunk főként PDF-fájlokból épül fel, ezért már nem a helyhiány a legfőbb gond (Manguel 2008), hanem az, hogy megtaláljuk a pillanatnyi információigényünknek megfelelő fájlokat. Ezek tartalmáról ugyanis van mentális képünk, amely azonban nem terjed ki arra, hogy pontosan hol lelhetőek fel ezek a tartalmak. Mivel a személyes információkezelés nem tételez fel szisztematikus értékelést és megőrzést (Morville 2005), ennek a feladatnak a megoldása komoly nehézségekbe ütközhet, hiszen csak azt tudjuk, hogy valahol, valamelyik, birtokunkban lévő fájl (véltetően) tartalmazza egy általunk ismert szerző művét, fellelhetünk benne egy számunkra fontos gondolatot, érvelést (Osae Otopah és Dadzie 2013). Természetesen érdemes szem előtt tartanunk, hogy az úgynevezett cédulázás módszere tovább él. Lehetőségünk van ugyanis arra, hogy az egyes írásokban található, számunkra érdekesnek tűnő gondolatokról kéziratos feljegyzéseket készítsünk, rögzítve azok forrását is.

A személyes információkezelésnek vannak további, specifikus módszerei. Ezek egyike az, hogy időrendi sorrendben halmozzuk egymásra az iratokat, ami inkább kisebb dokumentum-állományok esetében működik. A másik módszer a kategorizáláson alapuló rendezés, amely lehetővé teszi, hogy a felhasználó saját maga számára releváns osztályozási sémát alakítson ki. A kereséssel viszont megvalósítható, hogy ne a kategóriákra vagy a besorolás időrendjére kelljen emlékeznünk, hanem csak valamilyen visszakereshető információra vagy annak töredékére (Hardof-Jaffe et al. 2009). A jelenleg keresés fontosságát aláhúzza, hogy a korszerűnek tekintett operációs rendszerek lehetővé teszik, hogy a számítógépünkön tárolt fájlokat viszonylag hatékonyan vissza tudjuk keresni.

Az információkat személyes információs gyűjteményeinkben kategorizáló személyek három kategóriába sorolhatók. Vannak, akik a saját maguk által jól kimunkált szabályokat

alkalmazzák több eszközön is. Világosan elkülönítik egymástól a kategóriákat, amelyeken nem gondolnak változtatni. Azok viszont, akik lazább kategóriákat használnak, nem szerzik mappákba a fájlokat és szabályokat sem alkotnak az információk rendezésére. Vanak továbbá rugalmas kategorizálók, akik a jól kidolgozott, de igényeik fényében rugalmasan kezelt struktúrák mellett egyes dokumentumokat nem, vagy csak lazán kategorizálnak (Oh 2017).

A személyes információkezelés a felsőfokú tanulmányok integráns része (Bergman et al. 2007), viszont leginkább egységes gyakorlatát a kutatók valószínűsítik meg, amikor szakirodalmat gyűjtenek és őriznek meg abból a célból, hogy azt kutatásaikban és publikációikban felhasználják. Számukra ez különösen fontos, mivel sokkal több dokumentumot birtokolnak, mint amennyinek a tartalmát egészében meg tudnák jegyezni (Bruce, Jones és Dumais 2004).

Egy írószági fókuszcsoporthoz tartozó kutatás azt mutatja, hogy a humán- és társadalomtudományi doktoranduszok számára tanulmányaik első fázisában nagy jelentősége van annak, hogy elsajátítsák a személyes információkezelés technikáit, mivel – ha időben megtanulják, miként kell fájlokat elnevezni és tárolni – segíteni fog, amikor újra meg akarják találni a korábban összegyűjtött anyagokat (Cushing és Dumbleton 2017).

A szakmai-tudományos területen rendelkezésünkre állnak az információs túlterhelés csökkentésének klasszikus és hatékony eszközei. Ezek – az adatbázisok többségének esetében ingyenesen elérhető – referátumok, amelyeket gyakran *kivonat*nak neveznek. Mivel ezek sűrített, tömörített formában tartalmazzák a tudományos cikkek fontosabb mondanivalóját, használatukkal időt és fáradságot takaríthatunk meg. Segítségükkel ugyanis kiválaszthatjuk, hogy melyek azok a cikkek (teljes szövegek), amelyeket el kell olvasnunk, tehát egyértelműen szűrőként szolgálnak, egyúttal az időmegtakarítást is szolgálják (Ojala 2012)

Részösszegzésként elmondhatjuk, hogy a hatékony személyes információkezelés tehát elősegíti, hogy a megfelelő információ a megfelelő helyen és a megfelelő időben álljon rendelkezésünkre. Ezzel lehetővé teszi, hogy időt takarítsunk meg az információk kreatív és intelligens használatára (Nagy 2010). Mindez felveti annak a lehetőségét is, hogy a személyes információkezelésre úgy tekintsünk, mint az írástudás új formáinak egyikére.

Az új típusú információs viselkedési normák követése

Az információs társadalomban az információáramlás közismerten felgyorsult, ami növeli az információs túlterhelést (Bawden és Robinson 2009). Ezeket a szimptomákat az új írástudások adta készségek mellett az *új típusú információs viselkedési normák* elveinek és gyakorlatának követésével enyhíthetnénk. A Lassú Mozgalom (Slow Movement) például éppen azért jelent meg, hogy jelezze a felgyorsult élettempó és a túl gyorsan áramló információ miatti elégedetlenséget. A lassú megközelítések az információ élményszerű jellegét, megélését állítják a középpontba, valamint azt, hogy nem elsajátítandó vagy valamely cél eléréséhez szükséges olyan készségnek tekintik, amelynek határozott kezdete és vége van (Poirier és Robinson 2014). (Nem véletlen, hogy az információs műveltség egyik korszerű szemlélete is az élményszerűséget helyezi előtérbe (Bruce 1997)).

A lassú információfeldolgozás tehát nem annyira a sebesség mérséklését jelenti, mint a reflektálás igényének megfelelő sebesség megválasztását. A reflektivitás, lényegét tekintve, azonos azzal az ideállal, amely az új írástudásokban kritikai szemléletként jelenik meg.

Ezt az ideált fogalmazza meg – többek között – az információ műveltség relációs modellje, amely az információs műveltséget a tanulási élménnyel szorosan összefüggő információs élmény (esztétikai és emocionális válasz) és a reflexió kontextusába helyezik el. Az információs túlterhelés szempontjából nem lényegtelen, hogy ebben a keretben információ alatt bármilyen, egy adott kontextusban informáló élményt érthetünk, tehát lehet tény, elmélet, modell, hang, testbeszéd vagy éppen tudományos eredmény, amely keletkezhet a természetben vagy a virtuális világban (Bruce et al. 2017).

Következtetések

Az információs túlterhelés valós probléma magánéletünkben, a tanulásban, a tudományos kutatásban és az üzleti életben. Ugyanakkor az általa okozott problémák egy része megoldható, vagy hatása legalábbis mérsékelhető, amihez viszonylag kevés technológiai eszközünk van, amelyek azonban nem azonosak a közösségi média és a Google által használt szűrőalgoritmussal. Sokkal szélesebb körben számolhatunk viszont olyan megoldásokkal, amelyeket többféle társadalmi megközelítés kínál. Az utóbbiak közül az új írástudások a legismertebbek, főként azért, mert számos, az információs túlterheléstől független, alapvető probléma orvosolására is hivatottak. Ugyanakkor, érthető módon egyre nagyobb figyelmet kap a személyes információkezelés, továbbá nem kerülhető el, hogy abból a szempontból is figyelmet fordítsunk az új típusú információs viselkedési normákban megfogalmazott elvek és gyakorlat követésére, hogy az segít az információs túlterhelés hatásainak enyhítésében.

Az új írástudások valamennyire jelen vannak az oktatás minden szintjén, de sokkal nagyobb szerepet kellene kapniuk – mindenekelőtt – a közoktatásban. Fontos volna az is, hogy társadalmi elismertségük foka nagyobb legyen. A személyes információkezelés szükségessége és technikái sem ismeretlenek, de ezekre is több reflektorfénynek kellene vetülnie, és a lassú elvek alkalmazásának is jót tenne, ha a konyhán túl is nagyobb ismertségre tennének szert.

Mindenesetre, bármit teszünk is, érdemes Bawdennek (2008) azt a megállapítását szem előtt tartanunk, amelyet az új írástudásokról tett, de messzemenően érvényes az információs túlterhelésre is: Nincs egyetlen írástudás, amelyre mindenki számára jó csodaszerként tekinthetünk, vagy egy-egy ember egész élete során hatásos volna, ha időről időre nem igazítjuk ismereteiket és kompetenciáinkat információs környezetünk változásaihoz.

Irodalom

- Aczél Petra, „Médiaműveltség”, in Nagy - Király Vivien (szerk.) *Médiatudatosság az oktatásban*, OFI, Budapest, 2013, pp. 39–44.
- Aczél Petra, *Új retorika. Közélet, kommunikáció, kampány*, Pozsony, Kalligram, 2009.
- Aczél Petra, „Médiaműveltség”, in Aczél Petra (szerk.) *Műveljük a médiát*, Wolters Kluwer, Budapest, 2015, pp. 133–177.
- Badke, William, *Research strategies: Finding your way through the information fog*, (2nd ed.) iUniverse.com., Lincoln, NE, 2004.
- Bawden, David, “Origins and concepts of digital literacy”, in Colin Lankshear and Michele Knobel (Eds.), *Digital Literacies: concepts, policies and practices*, Peter Lang, New York, NY, 2008, pp. 17–32.

- Bawden, David and Lyn Robinson, “The dark side of information: overload, anxiety and other paradoxes and pathologies”, *Journal of Information Science*, Vol. 35. (2009) No. 2., pp. 180–191.
<https://doi.org/10.1177%2F0165551508095781>
- Benselin, Jennifer C. and Gillian Ragsdell, “Information overload: the differences that age makes”, *Journal of Librarianship and Information Science*, Vol. 48. (2009) No. 3., pp. 284–297.
<https://doi.org/10.1177%2F0961000614566341>
- Blummer, Barbara and Jeffrey M. Kenton, “Reducing patron information overload in academic libraries”, *College and Undergraduate Libraries*, Vol. 21. (2014) No. 2., pp. 115–135.
<http://dx.doi.org/10.1080/10691316.2014.906786>
- Borgman, Christine L. *Big Data, Little Data, No Data: Scholarship in the Networked World*, MIT Press, Cambridge, MA, 2015.
- Bowler, Leanne, Amelia Acker, Wei Jeng, and Yu Chi, “It lives all around us”: Aspects of data literacy in teen’s lives. *Proceedings of the Association for Information Science and Technology*, Vol. 54. (2017) No. 1., pp. 27–35. <http://dx.doi.org/10.1002/pr2.2017.14505401004>
- boyd, danah, “Streams of Content, Limited Attention: The Flow of Information through Social Media”, *EDUCAUSE Review*, Vol. 45 (2010) No. 5, pp. 26–36.
- Brown, Dan, “Eight principles of information architecture. *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 36. (2010) No. 6., pp. 30–34.
<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2010.1720360609>
- Bruce, Christine, *The Seven Faces of Information Literacy*. Auslib Press, Adelaide, 1997.
- Bruce, Christine, Andrew Demasson, Hilary Hughes, Mandy Lupton, Elham Sayyad Abdi, Clarence Maybee, Mary M. Somerville and Anita Mirijamdotter, “Information literacy and informed learning: conceptual innovations for IL research and practice futures”, *Journal of Information Literacy*, Vol. 11. (2017) No. 1., pp. 4–22. <https://doi.org/10.11645/11.1.2184>
- Bruce, Harry, William Jones and Susan Dumais, “Information behaviour that keeps found things found”, *Information Research*, Vol. 10. (2004) No. 1., <http://www.informationr.net/ir/10-1/paper207.html>
- Butcher, Helen, *Meeting managers’ information needs*. London, Aslib, 1998.
- CIBER *Early career researchers: the harbingers of change? Final report from CIBER. Year 1*. CIBER, 2016, http://ciber-research.eu/download/20161120-ECR_Year_1_final_report_071116.pdf
- Coiro, Julie, Michele Knobel, Colin Lankshear and Donald J. Leu, “Central Issues in New Literacies and New Literacies Research”, in: Julie Coiro, Michele Knobel, Colin Lankshear and Donald J. Leu (eds.) *Handbook of Research on New Literacies*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, 2008, pp. 25–32.
- Cushing, Amber L. and Odille Dumbleton, “We have to make an effort with it’: Exploring the use of stages to help understand the personal information management needs of humanities and social science doctoral students managing dissertation information”, *IFLA Journal*, Vol. 43. (2017) No. 1., pp. 40–50. <https://doi.org/10.1177%2F0340035216686983>
- Davis, Nathaniel, “Information Overload, Reloaded”, *Bulletin of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 37. (2011) No. 5., pp. 45–49.
<http://dx.doi.org/10.1002/bult.2011.1720370513>
- Davis, Nathaniel, “IA strategy: Addressing the signatures of information overload”, *UXmatters*, February 2012. <http://www.uxmatters.com/mt/archives/2012/02/ia-strategy-addressing-the-signatures-of-information-overload.php>
- Dillon, Andrew, “Information architecture in JASIST: Just where did we come from?”, *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, Vol. 53. (2002) No. 10., pp. 821–823.
<http://dx.doi.org/10.1002/asi.10090>
- Eppler, Martin J. and Jeanne Mengis, “The concept of information overload: A review of literature from organization science, accounting, marketing, MIS, and related disciplines”, *The Information Society*, Vol. 20. (2004), No. 5., pp. 325–344. <http://dx.doi.org/10.1080/01972240490507974>

- Forte, Andrea, Nazanin Andalibi, Thomas Park and Heather Willever-Farr, „Designing Information Savvy Societies: An Introduction to Assessability”, in *Proceedings of ACM SIGCHI Conference on Human Factors in Computing Systems (CHI14)*, Toronto, Canada. (2014)
<https://doi.org/10.1145/2556288.2557072>
- Franganillo, Jorge, “Gestión de información personal: elementos, actividades e integración”, *El Profesional de la Información*, Vol. 18. (2009), No. 4., <http://franganillo.es/gip.pdf>
- Furner Jonathan, “Data”: The data. in: Matthew Kelly and Jared Bielby (eds) *Information Cultures in the Digital Age*, Springer VS, Wiesbaden, 2016, pp. 287–306. http://dx.doi.org/10.1007/978-3-658-14681-8_17
- Franklin, Michael and Stan Zdonik, “Data in your face”: push technology in perspective”, *ACM SIGMOD Record*, Vol. 27., (1998), No. 2., pp. 516–519. <https://doi.org/10.1145/276305.276360>
- Goldhaber, Michael, H.: *M.H. Goldhaber's Principles of the new economy*. 1996.
<http://www.well.com/user/mgoldh/principles.html>
- Hagedorn, Kat, *Information Architecture Glossary*, 2000,
http://argus-acia.com/white_papers/iaglossary.html
- Hargittai, Eszter, W. Russel Neuman and Olivia Curry, “Taming the information tide: Perceptions of information overload in the American home”, *The Information Society*, Vol.28. (2012) No. 3., pp. 161–173. <http://dx.doi.org/10.1080/01972243.2012.669450>
- Hardof-Jaffe, Sharon, Arnon Hershkovitz, Hama Abu-Kishk, Ofer Bergman and Rafi Nachmias, „Students’ Organization Strategies of Personal Information Space”, *Journal of Digital Information*, Vol. 10. (2009), No 5., <http://journals.tdl.org/jodi/article/view/438/541>
- Herman, Eti and David Nicholas, “The information enfranchisement of the digital consumer”, *Aslib Proceedings*, Vol. 62. (2010) No. 3., pp. 245–260. <https://doi.org/10.1108/00012531011046899>
- Ipri, Tom “Introducing transliteracy What does it mean to academic libraries?”, *College & Research Libraries News*, Vol. 71. (2010), No. 10., 532–567. <https://doi.org/10.5860/crl.71.10.8455>
- Ji, Qihao, Louisa Ha and Ulla Sypher, “The role of news media use and demographic characteristics in the possibility of information overload prediction”, *International Journal of Communication*, Vol.8. (2014), No. 16., pp. 699–714.
- Jones, Quentin, Gilad Ravid and Sheizaf Rafaeli, “Information overload and the message dynamics of online interaction spaces: A theoretical model and empirical exploration”, *Information Systems Research*, Vol. 15. (2004) No. 2., pp. 194–210. <https://doi.org/10.1287/isre.1040.0023>
- Kokas Károly, „Az emlékezet digitális katedrálisa”, in: *Az emlékezet. Lábjegyzetek Platónhoz*. Pro Philosophia Szegediéni Alapítvány; Magyar Filozófiai Társaság; Státus Kiadó, Szeged, 2017, pp. 369–376.
- Koltay Tibor, „Médiaműveltség, média-írástudás, digitális írástudás”, *Médiakutató*, 10. évf. (2009) 4. szám, 111–116. old. http://www.mediakutato.hu/cikk/2009_04_tel/08_mediamuveltség_digitalis_irastudas
- Koltay Tibor, „Az új média és az írástudás új formái”, *Magyar Pedagógia*, 110. évf., (2010) 4. szám, 301–309. old.
- Koltay Tibor, „Kérdések és válaszok az írástudás új formáiról”, *Anyanyelv-pedagógia*, 4. évf. (2011) 3. szám http://www.mediakutato.hu/cikk/2009_04_tel/08_mediamuveltség_digitalis_irastudas
- Koltay, Tibor, “The bright side of information: Ways of mitigating information overload”, *Journal of Documentation*, Vol. 73. (2017) No. 4., pp. 767–775. <https://doi.org/10.1108/JD-09-2016-0107>
- Koltay Tibor és Boda István, „Írástudások az információs társadalomban amatőröknek és szakembereknek”, *Információs Társadalom*, 10. évf. (2010) 1. szám, 57–76. old.
- Lee, Alice Y., “Literacy and competencies required to participate in knowledge societies”, in Alice Y. Lee, Jesús Lau, Toni Carbo and Natalia Gendina, *Conceptual relationship of information literacy and media literacy in knowledge societies*. UNESCO, Paris, 2017, pp. 3–75.
- Livingstone, Sonja, Elizabeth J van Couvering and Nancy Thumin, “Converging traditions of research on media and information literacies: Disciplinary and methodological issues”, in: Julie Coiro, Michele Knobel, Colin Lankshear and Donald J. Leu (eds.), *Handbook of Research on New Literacies*, Lawrence Erlbaum Associates, Hillsdale, NJ, 2008, pp. 103–132.

- Mackey, Tom P. and Trudy E. Jacobson, “Reframing information literacy as a metaliteracy”, *College and Research Libraries*, Vol. 72. (2011) No. 1., pp. 62–78. <https://doi.org/10.5860/crl-76r1>
- Manguel, Alberto, *The Library at Night*, Yale University Press, New Haven, CT, 2008.
- Martell, Charles, “sAccess: The social dimension of a new paradigm for academic librarianship”, *Journal of Academic Librarianship*, Vol. 35. (2009) No. 3., pp. 205–206.
- Martin, Allan, “Literacies for the digital age”, in Allan Martin and Dan Madigan (eds.), *Digital literacies for learning*. Facet, London, 2006, pp. 3–25.
- Morville, Peter, *Ambient findability*, O’Reilly, Sebastopol, CA, 2005.
- Morville, Peter, “The System of Information Architecture”, *Journal of Information Architecture*, Vol. 3. (2011) No. 2., pp. 1–7.
- Morville, Peter and Louis Rosenfeld, *Information Architecture for the World Wide Web*, 3rd edition. O’Reilly, Sebastopol, CA, 2006.
- Nagy Gyula, „Személyes információkezelés - Személyes információszervezés”, *Tudományos és Műszaki Tájékoztatás*, 57 évf. (2010) 11-12. szám, 458–474. old.
- Nevel Thomas, Maura, *Personal Productivity Secrets*, Wiley, Indianapolis, IN, 2012.
- Neylon, Cameron, “It’s not filter failure, it’s a discovery deficit”, *Serials*, Vol. 24. (2011) No. 1., pp. 21–25.
- Oh, Kyong Eun, “Types of personal information categorization: Rigid, fuzzy, and flexible”, *Journal of the Association for Information Science and Technology*, Vol. 68. (2017) No. 6., pp. 1491–1504. <http://dx.doi.org/10.1002/asi.23787>
- Ojala, Marydee, “An Abstract Concept”, *Online*, Vol. 36. (2012) No. 2, p. 5. <http://www.infotoday.com/online/mar12/HomePage-An-Abstract-Concept.shtml>
- Osae Otopah, Francis and Perpetua Dadzie, “Personal information management practices of students and its implications for library services”, *Aslib Proceedings*, Vol. 65. (2013) No. 2., pp. 143–160. <https://doi.org/10.1108/00012531311313970>
- Pariser, Eli, *The Filter Bubble: What the Internet is Hiding from You*, The Penguin Press, New York, 2011. Idézi Polyák Gábor, „A frekvenciaszűkösségtől a szűrőbuborékig” in: Tóth András (szerk.) *Technológia jog: Új globális technológiák jogi kihívásai*, Károli Gáspár Református Egyetem, Állam- és Jogtudományi Kar, Budapest, 2016, 116-141. old
- Pijpers, Guus, *Information Overload: A System for Better Managing Everyday Data*. Wiley, Hoboken, N.J., 2010.
- Poirier, Liz and Lyn Robinson “Informational balance: slow principles in the theory and practice of information behaviour”, *Journal of Documentation*, Vol. 70. (2014) No. 4., pp. 687–707. <https://doi.org/10.1108/JD-08-2013-0111>
- Qin, Jian and John D’Ignazio, “Lessons Learned from a Two-year Experience in Science Data Literacy Education”, in *Proceedings of the 31st Annual IATUL Conference*, June 20–24, 2010, 2, <http://docs.lib.purdue.edu/iatul2010/conf/day2/5>
- Ridsdale, Chantel, James Rothwell, Mike Smit, Hossam Ali-Hassan, Michael Bliemel, Dean Irvine, Daniel Kelley, Stan Matwin and Brad Wuetherick, *Strategies and Best Practices for Data Literacy Education Knowledge Synthesis Report*, Dalhousie University, Halifax, NS, 2015. http://www.mikesmit.com/wp-content/papercite-data/pdf/data_literacy.pdf
- Rowley, Jennifer, “The wisdom hierarchy: representations of the DIKW hierarchy”. *Journal of Information Science*, Vol. 33. (2007) No. 2, pp. 163–180. <https://doi.org/10.1177%2F0165551506070706>
- Savolainen, Reijo, “Filtering and withdrawing: strategies for coping with information overload in everyday contexts”, *Journal of Information Science*, Vol. 33. (2007) No. 5., pp. 611–621. <https://doi.org/10.1177/0165551506077418>
- Simon, Herbert, *Korlátozott racionalitás*, Közgazdasági és Jogi Kiadó, Budapest, 1982.
- Simon, Herbert, “Designing Organizations for an Information-Rich World”, in Donald M. Lambertson (ed.) *The Economics of Communication and Information*, Edward Elgar, Brookfield, VT, 1996, pp. 187–202.
- Smith, Steve, “Is Data the New Media?” *EContent*, Vol. 36. (2013) No. 2., pp. 14–19.

- Spira, Jonathan B. and David M. Goldes, *Information overload: We have met the enemy and he is us*. Basex Inc, New York, NY, 2007.
- Špiranec, Sonja and Mihaela Banek Zorica, “Information Literacy 2.0: hype or discourse refinement?”, *Journal of Documentation*, Vol. 66. (2010), No. 1., pp. 140–153.
<https://doi.org/10.1108/00220411011016407>
- Sundin, Olof, “Negotiations on information-seeking expertise: a study of web-based tutorials for information literacy”, *Journal of Documentation*, Vol. 64. (2008) No. 1., pp. 24–44.
<https://doi.org/10.1108/00220410810844141>
- Tuominen, Kimmo, “Information literacy 2.0”, *Signum* 5, (2007)
<http://pro.tsv.fi/stks/signum/200705/2.pdf>
- Varga Katalin (szerk.), *A 21. század műveltsége. E-könyv az információs műveltségről*. PTE FEEK, Pécs, 2008 <http://mek.oszk.hu/06300/06355/html/>
- Watkinson, Anthony, David Nicholas, Clare Thornley, Eti Herman, Hamid R. Jamali, Rachel Volentine, Suzie Allard, Suzie, Kenneth Levine and Carol Tenopir, “Changes in the digital scholarly environment and issues of trust: An exploratory, qualitative analysis”. *Information Processing & Management*, Vol. 52. (2016) No. 3., pp. 446–458. <https://doi.org/10.1016/j.ipm.2015.10.002>
- Williams, Peter, Jeremy Leighton John and Ian Rowland, “The personal curation of digital objects: A lifecycle approach”, *Aslib Proceedings*, Vol. 61. (2009) No. 4., pp. 340–363.
<https://doi.org/10.1108/00012530910973767>
- Z. Karvalics László, „Információs kultúra, információs műveltség – egy fogalomcsalád értelme, terjedelme, tipológiája és története”, *Információs Társadalom*, 12. évf. (2012) 1. szám, 7–43. old.