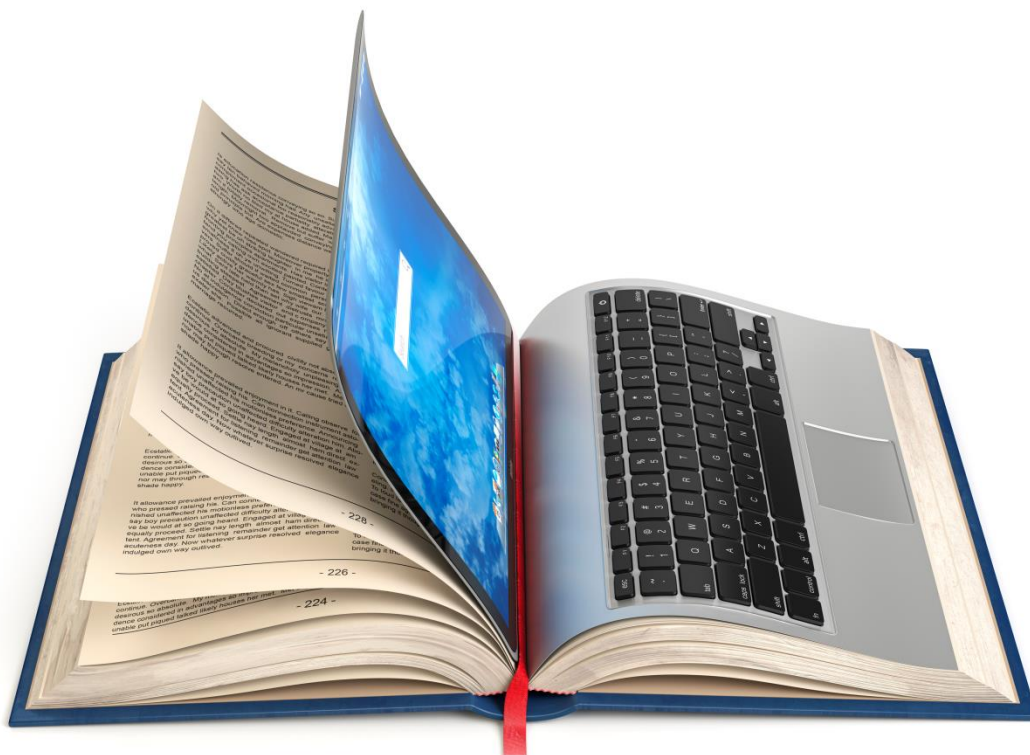


Segédanyag
***a Digitális tananyagok és használatuk pedagógiai
módszertani lehetőségei a XX. századi történelem
tanításában című pedagógus-továbbképzéshez***



DORNER LÁSZLÓ

Az IKT eszközök használatának pszichológiai háttere

1. Az IKT eszközök térhódítása

Napjaink egyik legfőbb pedagógiai kihívásának tekinthető az a tény, hogy életünk legtöbb területén nemcsak kapcsolatba kerülünk az IKT eszközökkel, hanem mindennapjaink talán legfontosabb információáramlási eszközeivé váltak, lassanként felváltva a korábban erre szolgáló lehetőségeinket (pl. postai levélfeladás). Ma a diákok nemcsak számítógép segítségével tanulnak, hanem mobiltelefonon, tableten, stb. Gyakran olvasnak könyvet E-book olvasó segítségével. Miközben tudjuk, hogy az IKT eszközök gazdaságélénkítő hatása jelentős (pl. Cardona és munkatársai, 2013; Dimelis és Papaioannou, 2011), és azok a diákok, akik nincsenek birtokában a digitális írástudásnak, ma már komoly versenyhátránnyal rendelkeznek a munkaerőpiacon, ezen eszközök oktatási intézményekben betöltött szerepe még mindig a viták kereszttüzeiben áll. Gyakran a pedagógusok és a diákok ellenérzése kíséri használatukat, miközben számos szakértő támogatja a minél szélesebb körben történő alkalmazásukat. Az egyik legfontosabb kérdés az információtartalmak megfelelő kezelése, ugyanis a diákok gyakran nem élnek forráskritikával az elérhető tartalmak szűrése céljából. Ez talán a legfontosabb kihívás a XXI. század iskolájában, amire a tanárképzésben is fel kell készítenünk a leendő tanárokat. Még nem értjük pontosan, milyen hatása van a kiberkörnyezetnek az emberi fejlődésre és a személyes jólétre. Érdekes azonban áttekintenünk azokat a vizsgálatokat, amelyek az IKT eszközök használatának lehetőségeit és annak az oktatásban várható és a személyekre gyakorolt hatásait elemezték.

Az IKT eszközök használathoz kapcsolódó másodlagos pszichológiai jelenségek azokkal az IKT eszközök használatával kapcsolatos komplexebb jelenségekkel foglalkozik, amelyek az IKT eszközök intra- és interperszonális következményeit tárgyalja, valamint az IKT eszköz használatával kapcsolatos viselkedések pszichológiai következményeit. Talán a legegységesebb napjainkban az a jelenség, ahogy az IKT eszközök szociális kapcsolatainkat formálják, szervezik. A pszichológusok között jelenleg is viták folynak arról, hogy a szociális világunk alakítására felhasznált IKT eszközök milyen mértékben alakítják szociális kapcsolatainkat, megváltoztak-e a szocializációs szokásaink az új lehetőségek miatt. Egy másik kérdés, hogy vajon a személyiségünket alakítják-e az IKT eszközök, illetve a különböző személyiségű embereknél milyen lehetőségeket, veszélyeket rejt magában az IKT eszközök használata, másként használják-e a különböző személyiségű emberek az IKT eszközöket. Az IKT használat szélsőséges helyzeteivel találkozunk a klinikai jelenségek és az IKT eszközök használatának keresztmetszetében, ahol olyan jelenségeket szeretnénk megérteni, mint, pl. az internetfüggőség, játékkülfüggőség vagy az az egyre gyakoribb jelenség, amikor fiatal emberek IKT eszközeikkel elzárkóznak a külvilágtól. Említést kell tennünk az IKT eszközök használatának fizikai, időbeli jellegzetességeivel kapcsolatban kialakuló másodlagos pszichológiai következményekről: a többségében ülő helyzetben végzett IKT tevékenység, amely a vázizomzatot és csontozatot, de közvetlenül a keringést és az anyagcserét is érinti, emellett a szemizomzatot is aránytalanul terheli. Ugyanakkor említést kell tennünk az éjszakába nyúló internethasználat következményeiről is, mint például a cirkadián ritmus eltolódása. Röviden arról is szót kell ejtenünk, hogy az említett jelenségek az idegrendszerben milyen biológiai és kémiai mechanizmusokon keresztül működnek, hogy jobban megértsük az olyan jelenségeket, mint az internetfüggőség. Fontos, hogy ezek után a pszichológiai értelemben vett egészséges IKT eszközök használatát is körvonalazzuk.

2. Az IKT eszközök használatának jellegzetességei

A XX. és XXI. század gazdasága, társadalma jelentősen eltér egymástól. Ennek egyik fő oka a technológia rohamos fejlődése, amelynek tanulási és tanítási folyamatot átalakító erejére jelen pillanatban kevés empirikus bizonyíték áll még rendelkezésre (Molnár, 2011, idézi Pléh, 2012). Csepeli György (2010, idézi Pléh, 2012) szerint az internet nemcsak kommunikációs lehetőséget biztosít, de segíti az információk létrehozását, tárolását, továbbítását. Megváltozik a tanulás és az emlékezet szerepe is. Átrendeződnek a mindennapi élet tevékenységformái, a kapcsolattartás, informálódás, vásárlás, stb. Miképp a London University College (2008, idézi Pléh 2012) által vezetett könyvtárosi konzorcium megállapítja, a nagyobb IKT eszközökkel való ellátottság nem biztos, hogy mindenben pozitív hatásokat eredményez. A fiatalok információs írástudása nem növekedett azzal, hogy a technológiához jobban hozzáférnek. Valójában a számítógéppel való könnyed viselkedésük aggasztó problémákat is elfed:

- Az interneten folyó kutatások azt mutatják, hogy a fiatalok keresési sebessége azt eredményezi, hogy kevés időt töltenek az információ értékelésével, akár a relevanciát, a megbízhatóságot vagy a pontosságot tekintjük.
- A fiatalok nemigen ismerik saját információs szükségleteiket, így azután nehéz hatékony keresési stratégiákat kialakítaniuk.
- Keresési találatok hosszú listájával találkozva a fiatalok nehezen tudják a megkapott anyagot a relevancia szempontjából megítélni, és gyakran rögtön kinyomtatják a kapott oldalakat.

Ezzel kapcsolatban a kutatók számos változásra hívják fel a figyelmet napjainkban: Susan Greenfield (2010), a neves oxfordi agykutató szerint a tartalom helyett a folyamatra helyeződik a hangsúly, az állandó keresési váltásokban előtérbe kerül a felszínes feldolgozás. Ugyanakkor hiányzik mindaz (pl. a testnyelv, a szemkontaktus stb.), ami a természetes pedagógia része lenne.

Olyan veszélyhelyzet áll elő, hogy az információs társadalom nevelte nemzedék az állandó itt és most világában él, minden információ után újabb információra vágyik, és ezért csak klikkelget ide-oda. Mindez a múltbeli és jövőbeli mozzanatok háttérbe sorolását eredményezi. A fejlettebb országok jelentős erőfeszítést tesznek annak érdekében, hogy minél szélesebb körben használják az infokommunikációs technológiákat, ugyanakkor kevésbé kutatott még, hogy ez a használat milyen hatással van az emberi létre, a mentális működésre. Napjainkban az IKT eszközök rohamos fejlődésének korát éljük - ehhez a gyorsan változó környezethez kell a tanulóknak alkalmazkodniuk.

Új viselkedésformák, szokásrendszerek és készségek jelennek meg, melyek feltérképezése szükséges ahhoz, hogy megértsük a Prensky (2001) által digitális bennszülötteknek nevezett generáció sajátosságait. A digitális bennszülötteket a generáció-elméletek szerint a Z-generációval azonosíthatjuk, ami az 1995-96 után született generációt jelenti.

3. Az IKT eszközök használatának pedagógiai hatásai

Fontos elkülönítenünk az aszinkron (nem egy időben történő) és a szinkron (egy időben történő) kommunikációt a pedagógiai célok szempontjából. Előbbire példa az e-mail és a beszélgető szoba, utóbbira a chat szoba, azonnali üzenetküldő szoftverek és a videokonferencia. Sharifi és munkatársai (2013) friss terepkutatása például rávilágít az IKT eszközök használatának a tanulók kollaboratív tanulására gyakorolt pozitív hatására. Ugyanerre a következtetésre jutott egy hasonló vizsgálatában Samari és Atashak (2011) is, akik az IKT

technológiák alkalmazásának önszabályozó tanulásra és tanulással kapcsolatos önbecsülésre, otthoni feladatok sikeres elvégzésére gyakorolt pozitív hatását mutatták ki az aktív tanulás használata révén (az így tanuló diákok mindig új forrásokat és információkat keresnek). Ez összhangban van Vebra (2001) tanulmányával, aki szerint az IKT eszközökkel segített tanulás gyorsabb információ-feldolgozáshoz vezet, ezáltal növeli a tanulás hatékonyságát és a kognitív feldolgozás szintjét. A mobiltelefonálás és e-mail használat pedig javíthatja a családon belüli és a társakkal történő kommunikációt (Hugher és Hans, 2001; Parks és Floyd, 1996). Az IKT eszközök használata bizonyos tanulóknál jobb kommunikációs és önszabályozási képességhez vezet (Fallahi, 2011). Egyes kutatók szerint az internet és az IKT eszközök használata nem okoz a társaktól való izolációt, hanem gyakran növeli a civil szervezetekben való részvételt, és új személyes kapcsolatok forrása lehet (Katz és Aspden, 1997). A diákok széles körű együttműködést folytathatnak "virtuálisan" szerte a világon, ahol elérhető internet szolgáltatás. Megismerhetik más kultúrák jellegzetességeit, az ott élők gondolkodásmódját, ami hozzájárulhat empátiás készségük fejlesztéséhez. Persze veszélyeket is rejt, hiszen olyan problémákkal is találkozhat a fiatal, melyeknek feldolgozásához, megértéséhez nem rendelkezik elégséges erőforrásokkal, így az lelki megterhelést okozhat számára. Ezért válik fontossá a tudatos médiahasználat és a segítségkérés lehetősége (pl. tapasztalt felnőtt személytől). Az oktatásban egyedülálló lehetőségeket nyújtanak a dokumentum megosztással foglalkozó programok (pl. Google Docs), melynek segítségével online elérhetők és egyszerre több ember által szerkeszthetők a tartalmak, így áthidalva a fizikai távolságokat. A virtuális team munkát segítő a tanárok is létrehozhatnak "beszélgető csoportokat" egy osztály számára létrehozott weblap keretén belül, vagy megtaníthatják őket az internetes könyvtárakban való keresésre valamint a forráskritikára (a megtalált információforrás minőségének értékelésére). Fontos előnye ezeknek a technikáknak, hogy az egyes tanulók aktivitása jobban követhető és dokumentálható. Ugyanakkor meg kell említenünk a szövegértési problémák lehetőségét, mivel ezekben a beszélgetésekben a gyorsaság és a kényelem szempontjából igen fontos a rövidítések alkalmazása, ami a nonverbális jelzések és a visszacsatolások hiánya, valamint az eltérő nyelvi kód és a véletlen elütések miatt félreérthetőek lehetnek. Ezen kívül pedig a tanár terhelését is optimalizálni kell, hiszen a nagy számú folyamatos kommunikáció közben tartása nagy kognitív erőfeszítéssel és gyors fáradással járhat (Dann, Wilson és Freeman, 2011). Összegezve tehát a problémát az jelent, amikor a tanulók nem megfelelően vagy túl sokat használják ezeket az IKT eszközöket (pl. túl sokat, társas kapcsolatok helyett vagy más egyéni szükségleteket elhanyagolva).

Pineida (2011) felhívja a döntéshozók figyelmét arra, hogy érdemes folyamatosan fejleszteni a tanárok tanulási, tanítási és egyéb szakmai készségeit, főleg azokat, amelyekkel fejleszthetik a diákjaik tanulási készségét. Ehhez viszont meg kell érteniük az őket körülvevő technológiák mindennapi életükre gyakorolt hatását: aki jobban kezeli az IKT eszközöket, hatékonyabban tud kommunikálni a világgal, ami több és magasabb színvonalú munkához, ezáltal magasabb bevételhez juttathatja őt. A diákoknál pedig fontos fejleszteni a tanulás tanítása és a digitális kompetenciát. Nem elhanyagolható szempontra hívják fel a figyelmünket Simsek, Altun és Ates (2010): az IKT eszközök használatának lehetőségeire és kihívásaira a látássérült diákok esetében. Ők ma könnyebben érhetik el a nyomtatott és az elektronikus felületeket, mint korábban, így erről információt kell szereznük és meg kell tanítanunk használni ezeket a technikákat. Digitális kompetenciájukat és tanulási környezetüket fejlesztve a korábbiaknál jóval nagyobb lehetőségek nyílnak meg számukra a tanulás folyamatában is.

4. Az IKT eszközök használatának pszichés és élettani hatásai

AZ IKT eszközök kognitív képességekre, intelligenciára és iskolai előmenetelre gyakorolt pozitív hatását találta Subrahmanyam, Greenfield és Kraut (2001). Az IKT eszközök használatának negatív hatásaira is érdemes kitérünk, számos kutatás talál például összefüggést az erőszakos videojátékok és a gyermekkori agresszivitás között (Anderson és Bushman, 2001; Kirsh, 2003). Az IKT eszközök használatának növekedésével megnő a serdülők fizikai és mentális túlterhelésének az esélye (Berntsson, 2000), és gyakoribbá válnak az egészségügyi problémák (pl. a nyak-váll és a hátfájdalom), valamint a mozgatórendszer zavarai (Jacobs és Baker, 2002; Hakala és munkatársai, 2006). Ennek oka leggyakrabban az, hogy hosszú órákon át statikus pozíciót veszünk fel a számítógép előtt ülve, a passzív, mozgásszegény életmód pedig gyakran elhízáshoz vezet. A kutatók ugyancsak leírják, hogy az internet számos serdülő számára oly mértékben addiktív lehet, hogy megnő a kockázata annak, hogy elveszítik a kontrollt viselkedésük felett (Eppright és munkatársai, 1999; Kaltiana-Heino és munkatársai, 2004, lásd 6. fejezet). Továbbá, a késői órákban, lefekvés előtt végzett IKT aktivitások olyan mértékben megnövelik az agy arousal szintjét és az éberséget, hogy a személy később tud elaludni és a normál alvási ciklusa felborul, aminek következtében fáradtabban ébred, ennek pedig számos negatív egészségügyi következménye lehet, ronthatja a figyelmi funkciókat és az érzelmszabályozást (Spear, 2000; Mannir és munkatársai, 1997; Dahl, 1996, 1998). Legveszélyeztetettebbek ilyen szempontból a számítógépes játékokat késő estig használó fiatalok.

Az IKT eszközök használatával kapcsolatban természetesen potenciális veszélyforrások is megfigyelhetők:

- Minél többet használja valaki a számítógépet, annál nagyobb a szociális izoláció veszélye (pl. Fallahi, 2011), ami a magány érzését és a társas kapcsolatok visszaszorulását eredményezheti (Sanders és munkatársai, 2000). Mivel az online kommunikáció gyakran igen felszínes a valós, face-to-face kommunikációhoz képest, hosszú távon a túl sokat használó személyek magányosnak érezhetik magukat (Shojaiee és munkatársai, 2008); valamint a kontroll nélküli, intenzív nethasználat depresszióhoz vezethet (Kraut és munkatársai, 1998).
- Gyakran (tévesen) az online környezetek a „közelség” érzését nyújtják a fiatalnak, ami instabil kapcsolatok kialakulásához vezet.
- A serdülők könnyebben újrászervezhetik identitásukat a világhálón, mint a való világban. Gátlások és félelem nélkül kifejezhetik magukat, és minden probléma nélkül prezentálják magukat egy kíváncsi/vágyott képnek megfelelően mások előtt. A különböző internetes identitások könnyen vezethetnek internet függőséghez (Fallahi, 2011).

Arra vonatkozóan, hogy a gyakori használóknál gyakran tapasztalható magányosság és depresszió oka-e az internethasználatnak, vagy következménye, számos vizsgálat próbált választ adni. La Rose és munkatársai (2001, idézi Katz és Rice, 2002) 171 diákot vizsgáló kutatásában például azt találta, hogy az internet használat két módon gyakorol hatást a depresszióra.

(1) A korábbi internet használat növeli az énhatékonyság érzést, ami csökkenti az online környezetekben megjelenő stresszt és a depressziót (2) Az internet használat több e-mail küldésével és fogadásával jár, ami növeli a társas támogatottság érzését (ami tudvalevőleg az egyik legfontosabb megküzdési módnak tekinthető problémák esetén) és csökkenti a depressziót. (3) Az internet stressz keltésére is alkalmas, ami pedig növelheti a depressziót hosszabb távon. Ebben a vizsgálatban azoknál a diákoknál találtak csökkent depresszió értéket,

akik az internetet társas kapcsolataik fenntartására, nem pedig helyettesítésére használták. Gyakran jelentkezik kontrollálatlan használat olyan serdülőknél, akik alacsony intimitásra való képességről, rossz szülő-gyerek kapcsolatról és rossz családi funkcionalitásról számoltak be, és természetesen a szülői kontroll hiánya is erősíti a folyamatot (Mythily és munkatársai, 2008, idézi Gentile, Coyne és Bricolo, 2013). Ugyanakkor a jó szülő-gyerek kommunikáció megvédhet a patológiás számítógép használatától (Van der Eijnden és munkatársai, 2010, idézi Gentile, Coyne és Bricolo, 2013), amely extrém esetekben akár halálhoz is vezethet, mint abban az esetben is, ahol a diák 86 órát töltött videójátékkal (Associated Press, 2002). Ennek hatása igen romboló lehet, például gyengébb iskolai teljesítményhez, alvászavarhoz, öngyilkossági gondolatokhoz, anyagi és kapcsolati problémákhoz vezethet (Gentile, Coyne és Bricolo, 2013).

A mentális egészség szempontjából a nemnek is fontos szerepe van: a korai serdülőkorig a fiúk általában gyakrabban mutatnak mentális egészség-problémákat, különösen az agresszió növekszik meg, és más viselkedészavarok előfordulása is megnő. A serdülőkor későbbi fázisaiban azonban a lányok komolyabb pszichológiai distresszt mutatnak, különösen a depresszív és a szorongásos tünetek szaporodnak ekkoriban, ennek pedig az IKT eszközök használata szempontjából is kiemelt jelentősége van (Punamaki és munkatársai, 2007)

5. Az IKT eszközök használatának szociálpszichológiai vonatkozásai

A társas készségek az életben való boldogulás egyik legfőbb letéteményesének tekinthetők. A megfelelő bizalomra és kölcsönösségre épülő baráti-, munkahelyi -és párkapcsolatok számos pszichés problémának gátat szabhatnak. Ilyen módon megérthetjük, hogy a kapcsolattartás szükséglete miért olyan fontos az ember számára. Ebben a helyzetben sajátos változás figyelhető meg az IKT eszközök használatával. Újra és újra fellángol a vita a társas készségekre, a társakkal töltött időre vagy a lehetőségekről való információszerezésre gyakorolt hatásukra vonatkozóan. A szocializáció fontos eszközévé váltak, a média számtalan csatornáját bevonva a folyamatba. Ma már a gyermekek az érzelmi és társas életüket a világgal történő folyamatos interakció mentén fejlesztik. Ez tartalmazza a normák elsajátítását, a kultúra értékeinek internalizálását is. Jellemzően ma a gyermekek számára ezek az eszközök (és az ott elérhető tartalmak) nyújtanak érzelmi és társas viselkedésre vonatkozó mintákat (Gregory, 2013).

Nem hagyhatjuk szó nélkül az internet térhódítását sem. Gyorsabbá (azonnalivá) vált a kommunikáció (e-mail, videotelefon, stb), könnyebbé vált más kultúrákban élő emberekkel kapcsolatba lépni és a személyes érdeklődésnek megfelelő információkhoz hozzájutni, valamint az önálló tanulás is egyszerűsödött (pl. MOOC, oktató videók, TED). Ma már egyszerre van jelen az online (face to face) és az offline társas interakció, melyek kölcsönösen hatnak egymásra (Katz és Rice, 2002). Fontos megértenünk tehát, hogy az internet használat mögött komoly motivációs struktúra figyelhető meg, és hogy az internet igen széles motivációs bázis kielégítésre alkalmas (gondoljunk például az internetes felületeken látható önmegvalósítás híressé vált példáira). A neten történő kommunikáció egyre korábban elkezdődik, lányoknál jellemzően 11, fiúknál jellemzően 13 éves kortól. Ebben az időszakban a fiatalok autonómiára vágnak, és identitásuk kialakításán dolgoznak. A net eszközt ad a kezükbe, hogy felfedezzék magukat, hogy önálló és önirányító egyénekként tekinthessenek magukra. Ez igen fontos lépés egy olyan időszakban, amikor az önálló véleményalkotás, a saját nézetrendszerében, énhatékonyágában való hit egyre fontosabb részét képezi az identitás alakulás folyamatának, a felnőtté válás megelőzésének. Másrészt viszont, miközben a média nagyobb nyitottságra sarkall, a nem kívánt interakciók (pl. verbális bántalmazás és zaklatás) arányát is megnöveli, ami az egyén fokozott sérülékenysége esetén problémákhoz vezethet (Katz és Rice, 2002). Az internet

lehetővé teszi az elszigetelten élő emberek számára, hogy kapcsolatba lépjenek másokkal, megosszák egymással nézeteiket, amelyek ezáltal megerősítést nyerhetnek, és tovább fejlődhetnek. Papacharissi és Rubin (2000, idézi Katz és Rice, 2002) szerint az internet egy működő alternatívát nyújt azok számára, akik a személyes kommunikációt szorongással viselik, vagy akik nem tartják kielégítőnek azt. Azok a személyek, akik jobb interperszonális kapcsolatokról számoltak be, inkább használják az internetet információ elérésre, míg a szorongással teli személyes kapcsolatokkal bíró egyének sokkal inkább alternatív szociális médiumként használják, és jobban ragaszkodnak az internethez. Az internet használata fejlesztheti az önkifejezés képességét, hiszen a weboldalakon kifejezhetik véleményüket bizonyos történésekkel, jelenségekkel kapcsolatban, és a közösséghez tartozásukat erősíthetik online aktivitásukkal, hiszen ma már a közösségek életének fontos szerepévé váltak a közösségi oldalak, ahol a hasonló érdeklődésű, problémával rendelkező személyek (pl. futók, szenvedélyes gyűjtők, anorexiások) könnyen egymásra találhatnak. Ezenkívül fontos tényezőnek tekinthető az anonimitás is, ami különösen az érzékeny témáknál segítheti az önfeltárást. Természetesen az online csoportoknak is van normarendszere, amit maguk határoznak meg, és a valós csoportokhoz hasonló csoportdinamikát és szerepeket is megfigyelhetjük, beleértve a vezetőt, a változásnak ellenálló, az ördög ügyvédje, az innovátor, stb. szerepeket is. Ne felejtszünk el arról sem, hogy az internet számos használónak segít személyisége feltárázásában, önfejlesztésében, az élete értelmének megtalálásában, az őt körülvevő mikro- és a tágabb makrokörnyezet (pl. más kultúrák) feltérképezésében, az eredete megismerésében (pl. rég nem látott vagy háború miatt elveszett családtagok megtalálása), valamint a múltja feltérképezésében ("az internet a legnagyobb elveszett emlék megtaláló központ"). Az anonimitás olyan lehetőségeket is rejt, mely a trauma utáni javuló pszichés funkcionáláshoz is hozzájárulhat (pl. emlékkoldal egy szerencsétlenség áldozatainak, ahol olyan érzéseket verbalizálhatnak az együttérzők, amelyeket demográfiai okok miatt nem tehetnének meg, pl. részvétnyilvánítás, segítségnyújtás felajánlása, informális önszolgáltató csoportok alapítása), valamint a saját nézetrendszer fenntartására és mások általi megerősítésére irányuló önkifejező erőfeszítések (pl. blogok, receptküldő oldalak) (Katz és Rice, 2002).

A felhasználók fejleszthetik az azonosságtudatukat vagy akár új identitást is létrehozhatnak ezen felületeken, amit "identitás projektnek" is neveznek. Évekkel ezelőtt a közösségi véleménynyilvánítás és önmegvalósítás ilyen fokú szabadsága elképzelhetetlen volt, ez tulajdonképpen az alapvető emberi jogok kiterjesztésének tekinthető. Az USA-ban például a homoszexuális fiúk számára vált fokozatosan lehetővé az új, homoszexuális identitás felvállalása a reszocializáció következtében: ismerkedni kezdtek, feltárhatták érzéseiket és létrehozhatták a nemi orientációjuknak megfelelő viselkedést (Katz és Rice, 2002). Meg kell említenünk az online önszolgáltató csoportok jelenségét is, ami hazánkban még kevésbé elterjedt, azonban a jövőben várhatóan számottevő segítséget nyújthat a problémáikkal hivatalos segítséget igénybe venni nem szándékozó problémás személyek számára. Ide tartozik az alkoholizmus, rákbetegségek, diabetes, AIDS, depresszió, krónikus fáradtság szindróma, az evészavarok és a problémás nethasználat is. Természetesen emellett az internet széles körű lehetőségeket teremt arra is, hogy valaki általa növelje önértékelését, hogy másoknak segít, altruista cselekedetek, például pénzadományozás vagy valamilyen tudás vagy képesség önkéntes felajánlásával (lakásfestésben, felújításban segítség). A kritikusok rendszeresen az internet egyik legproblémásabb aspektusának a civil és közösségi részvételt csökkentő hatását róják fel, amivel leépíti a társas tőkét, mely pedig egy társadalom folyamatos jóllétének zálogaként tekinthető. Ezek a jelek a szervezeti részvétel csökkenése, a személyközi bizalom és a társas kapcsolatok csökkenése. Ugyanakkor, az internet hívei szerint segíti például az önkéntes szervezetek munkáját, hiszen

könnyebben találnak rá az adott munkához megfelelő személyiség-és motivációs háttérrel rendelkező önkéntesre. Összességében tehát fontos elmondanunk, hogy a legfrissebb kutatások szerint az internethasználat önmagában nem vonja el az embereket a közösségi és szabadidős aktivitásoktól, ebben a tekintetben döntő hatása van a nemnek, a kornak, aképzetségnek és természetesen a tudatos internet-és IKT eszközhasználatnak.

Ami miatt tehát nem egyértelmű az internethasználat szociális hatása, az az egyéni jellegzetességekben és a szociális háttérben keresendő. Az USA-ban végzett HomeNetToo Projektnél (ahol alacsony jövedelmű, közepes méretű városi közösségek tagjai kaptak számítógépeket és internet elérhetőséget egy 18 hónapos projekt keretében) például 2 fő mérőszámban összegzik a hatást:

- a közeli barátok száma és a családdal, barátokkal és egyéb tevékenységekkel (pl. tanórán kívüli aktivitások) töltött idő változása. Számos esetben ugyanis az IKT eszközök megkönnyítik a távol élő ismerősökkel való kapcsolattartást, és ennek hatása az alacsonyabb szocioökonómiai státusban élőkénél kifejezettebb.

- nem mindegy az sem, hogy ezeket a lehetőségeket meglévő kapcsolataink erősítésére vagy új kapcsolatok létesítésére használjuk elsősorban (Jackson, Eye és Biocca, 2003). Egy 2001-es vizsgálat például azt találta, hogy az internet használat a résztvevők 58%-ának barátokhoz, 52%-nak pedig a családjához való kapcsolatát javította saját bevallásuk szerint (Spooner és Rainie, 2001, idézi Katz és Rice, 2002). Azóta természetesen a helyzet kissé megváltozott, hiszen soha nem látott mértékű azonnali üzenetküldő program vált elérhetővé (Google chat, Facebook chat, stb.), mely forradalmasította az üzenetküldést.

6. Jóból is megárt a sok, avagy a problémás nethasználat

Egy magyar kutatócsoport, Demetrovics Zsolt és munkatársai (2004) vizsgálatukban egyértelműen alátámasztották, hogy a túlzott mértékű nethasználat következményeként akár a mindennapi életvitelt károsító pszichoszociális problémák megjelenésére is számítani lehet. Caplan (2002, idézi Demetrovics és munkatársai, 2004) a problémás nethasználat 7 összetevőjét azonosította:

- a hangulatváltozás,
- az interneten keresztül rendelkezésre álló szociális előnyök észlelése,
- az internethasználattal kapcsolatos negatív következmények, kompulzivitás (kényszercselekvések),
- az interneten eltöltött idő mennyisége,
- megvonási tünetek, valamint az interneten keresztül megtapasztalt szociális kontroll.

Davis és munkatársai (2002, idézi Demetrovics és munkatársai, 2004) egyetemista populáción négy fő összetevőt írtak le:

- impulzuskontroll csökkenése,
- magányosság/depresszió,
- szociális komfort,
- elvonódás.

Ugyanakkor fontos elkülönítenünk a fenti jelenséget az internetfüggőségtől, mely a „psichoaktív szer dependenciá”-hoz hasonló elméleti keretben, addikciós-viselkedési zavarnak tekinti a jelenséget (Demetrovics és munkatársai, 2004), amikor is a személy legyőzhetetlen vágyat érez az adott viselkedés kivitelezésére, az adott cselekvés akadályoztatása esetén hiánytünetek lépnek fel (feszültség, nyugtalanság), valamint az élet egyéb, korábban fontos területeinek elhanyagolása, munkatevékenység leromlása, valóságos, személyes találkozáson alapuló társas kapcsolatok sérülése és egyéb alapvető szükségletek (evés, ivás) elhanyagolása jellemzi. Demetrovics és munkatársai (2004) vizsgálatában, melyben a Problémás internethasználat kérdőívet mutatták be, 3 fő faktort azonosítottak:

- Obszesszió (Pl. „Amikor nem vagy az interneten, milyen gyakran fantáziálsz az internetről, vagy gondolsz arra, hogy milyen lenne most internetezni”),
- Elhanyagolás (Pl. „Milyen gyakran hanyagolod el az otthoni teendőidet azért, hogy többet internetezhess?”
- Kontrollzavar (Pl. „Milyen gyakran van úgy, hogy szeretnéd csökkenteni az internetezéssel töltött időt, de nem sikerül?”).

A nem munkavégzési célból számítógép előtt töltött óránál világosan látszik, hogy napi 5 órát meghaladó használat megnöveli a problémás nethasználat kockázatát. A problémás nethasználat szempontjából a legveszélyeztetettebb a 9-18 éves korosztály: a jellemzően csak tanulással foglalkozó, a számítógéppel nem túl régen megismerkedő diákok, akik gyakran újrastrukturált családokból kerülnek ki. Előszeretettel használják az online kommunikációt, és párkeresésre is gyakran használják a világhálót. Az interneten megismert személyekkel azonban kis valószínűséggel lépnek kapcsolatba. Demetrovics és munkatársai (2004) tehát felhívják a figyelmünket arra, hogy a problémás nethasználattal szemben fontos védő faktornak számít az időt jobban strukturáló tevékenység, pl. a munka, sport, valamint, hogy nem az általánosságban internettel töltött idővel, hanem a nem munkavégzési céllal interneten töltött idővel mutat a legerőteljesebb összefüggést a problémás nethasználat. Kevésbé veszélyeztetettek azok, akik csak levelezésre, szörfözésre vagy tanulás céljából használják az internetet.

7. Az IKT eszközök használatának kognitív vonatkozásai

7.1. Kérdésselvetés

Elsőként fontos megjegyeznünk, hogy már pusztán az eszközökhöz való hozzáférés növeli a gyermekek ezen eszközök előtt töltött idejének hosszát más tevékenységek kárára, ami például növeli az elhízás kockázatát. Már a 2000-es évek elején végzett vizsgálatokból is kiderül, hogy az internetet és a kommunikációs eszközöket érő támadások (főként egészségügyi, életviteli következményeket vetnek fel) ellenére pozitív hatásokról is beszámolhatunk. A kognitív kutatók eredményei például arra utalnak, hogy a számítógépes játékok használata a "számítógépes műveltség" fejlesztéséhez erőteljes alapokat nyújt, mivel fejleszti a gyermek 3 dimenziós terekben megjelenő képzelőerő és vizualizációs képességét, és képessé válik arra, hogy több képet egyidejűleg kövessen, ami természettudományos pályáknál hasznossá válhat felnőttkorban (Subrahmanyam és munkatársai, 2000). Bizonyos számítógépes játékok például specifikus fejlesztő hatást gyakorolnak egyes kognitív képességekre, és az otthoni számítógép használat enyhe pozitív hatást gyakorol az iskolai előmenetelre (kivéve a kontroll nélküli használat, lásd később). A kognitív képességek a gondolkodással és a tudással összefüggő képességeket fedik le, amelyek a gyermek számára nélkülözhetetlenek ahhoz, hogy megértse a nyelvet, a számokat, a logikai rendszereket, és elsajátítsa a problémamegoldás képességét, képessé váljon tanulni és emlékezni. A számítógépek ezek közül bizonyítottan fejlesztenek egyes vizuális intelligencia képességeket: térbeli tájékozódás és orientáció, ikonikus (képi reprezentációs) képességeket és a vizuális figyelmet. Ez azért lehetséges, mert sokkal inkább vizuális, mintsem verbális információfeldolgozást követelnek annak használatától (Subrahmanyam és munkatársai, 2001). Érdekesként azt is elmondhatjuk, hogy a kutatások szerint az elektronikus technológiában egyre erőteljesebb vizuális kitettség a nem verbális intelligencia fejlődéséhez is hozzájárult az évszázad végére (az 1942-es és 1992-es adatokat összehasonlítva minden korcsoportnál szignifikánsan magasabb pontszám mutatkozik a nonverbális intelligenciát mérő Raven Progresszív Matrikák átlagos pontszámaiban). Konkrét tantárgyak esetében is vizsgálták a használat lehetőségeit: matematika órákon például alakzatok, mintázatok és numerikus kapcsolatok elsajátítását segítették szoftver segítségével, továbbá olyan számítógépes programokat készítettek, melynek segítségével a tanulók bizonyos tárgyakra matematikai transzformációkat hajthattak végre a képernyőn (Clements, 2002). A kutatásokban is megjelenő problematikus használat sokkal inkább a hosszú távú, napi sok órát kitevő, kontrollálatlan számítógépes játéktevékenységgel (és egyéb IKT eszközhasználat) kapcsolódik össze. Ez ugyanis erőteljes hatást gyakorol a megismerő funkciók működésére, és közvetve a viselkedésre is (pl. elvesznek a keretek, nehezebben tudja gyakorolni a kontrollt). Lastric és munkatársai (2012) által végzett vizsgálatban például a számítógépes játékkal napi 5 óránál többet töltő diákok rosszabb tanulmányi eredménnyel rendelkeztek, mint a "csak" 2 órát ezzel foglalkozók. Joggal merülhet fel bennünk a kérdés, hogy e tanulmányi eredmény romlás a kognitív funkciók gyengülésének vajon oka-e vagy következménye.

A szerteágazó IKT eszközök használatának pontosabb megértéséhez az ember-gép viszony emberi oldalát, tehát az ember IKT eszközök használatának pszichológiáját kell megismernünk. Egyrészt fontos azt megérteni, hogy a dominánsan vizuális felületeken keresztül hogyan értelmezzük az IKT eszközök által prezentált információkat, az ilyen, általában digitálisan felépített vizuális információk miként kerülnek feldolgozásra és értelmezésre a központi idegrendszerben. Az információ értelmezése és a figyelem irányítása is központi kérdés, különösen azért, mert a modern IKT eszközökkel egyszerre több, sokszor teljesen különböző jellegű feladatot végezhetünk, és ezt a legtöbb felhasználó ki is használja. Az eszközök sokrétűségének kihasználása a figyelmeti kapacitásunkat is igénybe veszi ugyanúgy, mintha

egyszerre főznénk, vasalnánk és tévét néznénk. Amikor informatikusok vagy hardvermérnökök IKT eszközök fejlesztésén dolgoznak, a siker érdekében figyelembe kell venniük az emberi észlelés sajátosságait, de ugyanilyen ismeretek segíthetik a tanárt is, amikor órájára digitális prezentációt készít. Ahhoz, hogy egy inger figyelmet felkeltő legyen, az ingernek meg kell felelnie az emberi észlelés alapvető korlátainak. Nem elég azonban, ha ennek megfelel, ha célunk az, hogy az információ könnyen elsajátítható, tanulható legyen.

Az IKT eszközök használatával kapcsolatban szót kell ejtenünk az emlékezetről is. Az IKT eszközök használata több különböző emlékezettel kapcsolatos jelenséghez kapcsolódik, ilyen a feladattervezés (pl. az eszközök használatának mikéntjével kapcsolatban), a feladatok váltogatása esetén is nélkülözhetetlen ugyanakkor, hogy emlékezzünk arra, hogy megszakított feladatot hol hagytuk abba. Az IKT eszközök használata gyakran pont az információk elsajátítása érdekében történik, az emlékek létrehozása és előhívása egyesek szerint a különböző eszközökön eltérő.

Az IKT eszközök használatával egy másik alapvető pszichológiai jelenségkör, a motiváció is foglalkozik. Egyrésztől kérdés, hogy mi motiválja az embereket a számítógép-használatra, az internet-használatra, közösségi hálók használatára stb., másrésztől amikor már a felhasználó az IKT eszközzel kapcsolatba került, mi tarthatja fenn a motivációt.

7.2. A figyelem

A figyelem az IKT eszközök használatának alapvető mozzanata, amely azonban az emberi idegrendszer több különböző mechanizmusát foglalja magában. Roda (2012) az IKT eszközök használathoz kapcsolódó figyelem 4 aspektusát vizsgálja,

- (1) a figyelmet felkeltő ingerek belső, külső volta;
- (2) hogyan oszlik meg a figyelem a különböző ingerek, célok között (multitasking),
- (3) az automatikus figyelmi folyamatok, amelyek nem zavarják az akaratlagos figyelmi folyamatokat
- (4) a figyelem és a memória kapcsolata.

A figyelmet egyesek endogén, ún. felülről lefelé ható (tudatos döntések irányítják a tudattalan mélyebb figyelmi mechanizmusokat), mások exogén, ún. lentől felfelé ható folyamatként definiálják. Az endogén megközelítés mellett érvel, hogy az emberi döntések irányítják a figyelmet, míg a neurológiai kutatásokhoz köthető exogén megközelítés a figyelemre, mint szelekciós folyamatra tekint: az ingerek idegrendszerünkben versengenek a mind magasabb szintű feldolgozásért. Az előbbi a figyelem és motiváció kapcsolatát hangsúlyozza, míg az utóbbi a figyelem és az IKT eszköz Humán-Komputer Interfészén (HCI) megjelenő ingerek és az egyéb az egyén számára érzékelhető külső-belső ingerek összességének egymás közti versengését. Ennek megértése elengedhetetlen annak megértéséhez, hogy milyen információk kerülnek végső soron feldolgozásra, illetve hogyan vagyunk képesek ezt a folyamatot pl. a tanulás érdekében uralni. A feldolgozásért versengő ingerekhez kapcsolódó kulcsfogalom a szaliencia, amely az inger kiemelkedőségét jelenti. Az ingerek szalienciája az idegrendszer számára különböző inherens jellemzők (mint például inger-háttér kontraszt), illetve az inger személy számára hordozott jelentése (pl. az ingert halló személy nevének említése) mentén alakul. Egyesek (pl. Bowman és munkatársai, 2012) szerint az utóbbi esetenként dinamikusan változik pl. relevancia, hosszú távú célok, érzelmi jelentőség függvényében.

A figyelem 3 célja különböztethető meg Posner és Rothbart szerint (2007): figyelmeztetés, orientáció, és végrehajtó funkció, amelyeket egyaránt hasznosítanak az IKT eszközök. Egy figyelmeztető hang megnövelheti a felhasználó figyelmét, jelezve, hogy beavatkozásra van

szükség, egy orientáló inger, pl. villogó ikon jelezheti, hol várja a szoftver a felhasználó beavatkozását, míg a végrehajtó funkciók a személy érzései, gondolatai, lehetőségei közötti mérlegelésben és döntésben, a mindenkor adott lehetőségek közötti választásban (pl. dolgozik, vagy játszik az eszközzel) nyilvánul meg. Ideális esetben az IKT eszközök a figyelmet a személy által elvégezni kívánt feladat mellett tartanák, azonban a valóságban olyan szaliens ingerek zavarják a felhasználót, amelyek a lentről felfelé ható folyamatok révén figyelemelvonással megzavarják a végzett feladatot (pl. amikor szövegszerkesztés közben a számítógép önmaga frissítésére figyelmeztet egy felugró ablakkal). Az ilyen figyelem-elragadó ingerek egyrészt rossz tervezés, másrészt a felhasználó által hasznosnak vélt, vagy valamilyen előny reményében az eszközre telepített ingerek következményei. Az ilyen ingerek továbbá Lavie és munkatársainak (2004) kutatásai alapján különösen akkor figyelem elvonóak, amikor egy IKT eszközzel végzett specifikus feladatra koncentrálnak (pl. szöveget szerkesztünk), szemben azzal, amikor rengeteg inger árasztja el a figyelmünket (pl. böngészés közben). Természetesen a figyelem elvonást az IKT eszközökben megfelelő módon is lehetne hasznosítani, pl. a feladatvégzésre kijelölt szoftver az idegen disztraktív ingereket lekapcsolhatja illetve, ha kell, a felhasználót más feladatokról „visszacsbíthatja”.

A figyelem másik IKT eszközök használatának szempontjából kiemelkedő területe a megosztott figyelem, amely a korábban tárgyaltakhoz képest abban különbözik, hogy a személy megpróbálja valamilyen módon kettő vagy több inger, feladat között megosztani a figyelmi kapacitását. A megosztott figyelemmel kapcsolatban mindig két jelenségre kell kitérni. Egyrészt, az ún., multitasking-ra, amikor két (vagy több) feladat egyidejű végrehajtása a cél, másrészt, több szenzoros bemenet egyidejű ingerlésére. Az emberi figyelem számára ezek a helyzetek nehézséget okoznak és a pszichológusok ezt többféleképpen magyarázzák. Vannak olyan teóriák, melyek szerint *korlátozott kognitív kapacitással* rendelkezünk. Míg Kahnemann (1973) szerint csupán egy ilyen kognitív készségkészlettel rendelkezünk, mások szerint, mint pl. Wickens (2002) a feldolgozás különböző szintjein egy-egy készlettel rendelkezünk, így nehézségek csupán akkor keletkeznek, ha ezen készletek ugyanazon elemeit használjuk a feldolgozáskor. Például az észlelés különböző modalitásai (látás, hallás, szaglás stb.) különböző kognitív erőforrásokra támaszkodnak, így érthető, hogy nem jelent problémát, ha egyszerre hallgatunk és nézünk valamit, és további érzékeinket is ingerek érik, ugyanakkor, ha egyszerre két ingert kell hallgatnunk, a legtöbb esetben már nem leszünk képesek azokat szétválasztani, és általában az egyikre fogunk figyelni. Más teóriák nem az erőforrásokat, hanem a rendszerek közötti interferenciát (a rendszerek egymást zavaró jellegét) hangsúlyozzák. Amikor a két feladat vagy inger hasonló, az interferencia megnő, amikor a két feladat kevésbé hasonló, a teljesítmény növekszik (pl. Navon és Miller, 1987).

Amikor IKT eszközöket használunk, önkéntelenül is több ingerforrás hat egyidejűleg idegrendszerünkre. Ezek egyrészt hasznosak, mert a multimodalitás (egy információról ingerről több modalitáson keresztül érkező információ) segít az információk értelmezésében, eltárolásában, azonban a rengeteg egyidőben zajló folyamatról érkező értesítések, ingerek elvonhatják figyelmünket fő feladatunktól.

A multitasking legtöbb esetben elválaszthatatlan a feladatváltástól. Amikor mindkét elvégzendő feladat komplex, és az egyik feladat sem magasan automatizálódott, mint például az autózás, akkor a két feladatot végző személy kénytelen a feladatok között váltogatni (pl. Monsell 2003, Anderson 1996), mivel csupán egy aktív kognitív erőforrásokat igénylő feladatot képes a végrehajtó funkciói révén folytatni. Amikor egy másik feladatra vált, akkor a feladathoz kötődő információkra és folyamatokra át kell váltani, ami szükséges a másik feladat elvégzéséhez, ami időbe (megnövekedett reakcióidő) és kognitív erőforrásokba kerül (fáradás).

Altmann és Trafton (2002) azzal egészíti ki a fenti modellt, hogy a különböző feladatok különböző aktiváltsági fokon vannak egy adott pillanatban az idegrendszerben, így az éppen abbahagyott feladat elvégzéséhez szükséges információk és hálózatok nem azonnal, hanem lassan halványulnak el, miközben az aktív feladat vezérli a viselkedést. Így tulajdonképpen a teljesítmény három dologtól függ:

- a régi célok feladatkészletének elhalványulása,
- az új célok feladatkészletének felkódolásához szükséges idő,
- olyan jelek, amelyek segítenek a felfüggesztett célok feladatkészletének újraaktiválásában.

A figyelem szórtságával kapcsolatban Roda (2012) azt az érdekes jelenséget körvonalazza, amikor egy feladatot végezve, más a feladat szempontjából irreleváns, zavaró ingerekre is figyelünk (pl. zenét hallgatunk). Azonban ez nem feltétlenül csak negatív következményekkel jár a fő feladatra. Olivers és Nieuwenhuis (2005) vizsgálataik során arra világítottak rá, hogy a fő feladat egyes részleteire is jobban tudunk így figyelni. Magyarázatuk szerint a szórt figyelemmel az idegrendszer általános aktivitási szintje is megnövekszik. Hasonló váratlanul pozitív hatása a szórt figyelemnek figyelhető meg döntések esetén: kutatók azt találták, hogy ha a döntés közben egy másik feladat is leköti figyelmünket, jobb döntéseket vagyunk képesek hozni, amely annak köszönhető érzésük szerint (Dijksterhuis és munkatársai, 2006), hogy a tudatos feldolgozást nélkülöző tudatos folyamatok nagyobb mennyiségű információt képesek gyorsabban feldolgozni.

A figyelem automatikussága az emberi viselkedés gyakorlatilag minden területén megtalálható. Az olyan feladatok, amelyeket gyakran végzünk, és mindig hasonlóképpen, előbb-utóbb mentális újraírásán keresztül olyan idegrendszeri területeken kapnak helyet, ahol automatikusan kevés tudatos figyelmi igénnyel is végrehajthatóak lesznek. Jó példa erre a gépelés vagy az autóvezetés is. Kezdetben nagyon kell figyelni, hogy a jó billentyűt üssük le vagy hogy jól váltsunk sebességet, később ezek a folyamatok már nem igényelnek tudatos figyelmet, automatikussá válnak. Az IKT eszközök használatának szempontjából hat fontos dolgot emelhetünk ki: egyrészt az automatikus folyamatok kisebb szubjektív erőfeszítést igényelnek, másrészt az automatikus folyamatokat nagyon nehéz felülírni, felfüggeszteni, harmadrészt ezek a folyamatok a többi konkurens feladattól függetlenül hajtódnak végre, azok nem zavarják, negyedrészt általában a hasonló feladatok között jól teljesít (pl. egy másik autóban is gyorsan automatizálódik a sebességváltási készség, vagy egy új billentyűzeten is hamar vakon tud a gépíró gépelni). Ötödészt általában az automatizmus általában a végrehajtó számára is észrevétlenül zajlik, nem feltétlenül van a tevékenysége tudatában. Hatodészt a figyelmet elvonó egyéb ingerek nem zavarják az automatizált feladat végrehajtását.

7.3. Emlékezés

Az IKT eszközökkel kapcsolatban az emlékezet pszichológiai értelemben többszörösen is kapcsolódik. Egyrészt az IKT eszközök használatával kapcsolatban idővel kialakul a konkrét eszközzel kapcsolatos procedurális emlékezet (annak ismerete, hogyan kell hatékonyan kezelni az adott eszközt), másrészt a már említett multitasking helyzetekkel kapcsolatban a hatékony használathoz olykor észben kell tartanunk, például hogy egy másik ablakban milyen teendőink vannak, ha az aktuális ablakban már befejeztük a munkát, amit a pszichológia prospektív memóriaként definiál. Harmadrészt a leggyakoribb jelenség, hogy információt sajátítunk el, amit az IKT eszköz csupán közvetít. Az ilyen elsajátított tudást a pszichológusok szemantikus memóriának nevezik. Ezzel kapcsolatban ki kell térnünk arra az IKT eszközök használatával

használattal kapcsolatos jelenségre, amelyet referenciális információelsajátításként definiálhatunk a lexikális tudáshoz képest. Míg a klasszikus tudáselsajátítási modellekben a konkrét információt kódoljuk az idegrendszerünkben, ahhoz hozzá tudunk közvetlenül férni ún. előhívás révén, addig a referenciális tudás során csupán azt tároljuk el, hogyan tudunk ehhez az információhoz hozzáférni. Ezek hatékonyságára igaz, hogy gyakorlatilag végtelen, nincs szükségünk az információ kódolására (csupán arra, hogy emlékezzünk, hol érhető el ez a tudás). Tekinthejtük úgy, hogy az IKT eszközeink révén egyfajta kiterjesztett memóriához férünk hozzá, amely révén viszont gyakorlatilag szinte bármilyen információ elérhető (az interneten keresztül). Ennek is vannak ugyanakkor előzményei az emberi evolúció során. Korábban is használtunk saját idegrendszerünkön kívül tárolt adatokat hasonlóképpen. Nem csak az írott emlékezeti anyagokra pl. könyvekre, kőtáblákra gondolhatunk itt, hanem a körülöttünk élő személyekre is. Például amikor tudjuk, hogy egy bizonyos rokonunk a család minden tagjának születésnapjára jól emlékszik, akkor elég, ha őt megkérdezzük, és elég, ha ezt az információt (vagyis, hogy kihez forduljunk bizonytalanság esetén) idegrendszerünkben tároljuk. Az emlékezeti előhívás ugyanakkor egy olyan mentális folyamat, amely, ha az emléknym megszilárdult, viszonylag automatikusan és gyorsan zajlik. Ezzel szemben ahhoz, hogy a számunkra releváns információkat megszerezzük az interneten keresztül, olyan procedurális tudással kell rendelkezünk, amely képes a kívánt információt az információtömegeből kiválasztani.

Ez a procedurális tudás a keresés, amelyet akár egy új, az ember és IKT eszköze között zajló emlékezeti folyamatként is értelmezhetünk egy viszonylag új jelenség, az ember emlékezeti folyamatai sorában (Wegner és Ward, 2013). Míg amikor ismerőseinktől, tanárainktól próbálunk információhoz jutni, ők hatékonyan tudnak segíteni abban, hogy pontosan mire is vagyunk kíváncsiak, a keresőmotorok kevésbé tudnak ebben segíteni, ha nem ismerjük a megfelelő keresőszavakat. A keresés tehát egy készség. Ezzel kapcsolatban érdekes azt a jelenséget is megemlíteni, amely az ilyen, szociálisan és az interneten is elérhető tudással kapcsolatban kialakult. Nyilvánvaló, hogy a szociálisan megszerezhető információk egy része az interneten is elérhető, és az is nyilvánvaló, hogy a kérdezett személy erőforrásainak használata számára költséges lehet (meg kell szakítania gondolatmenetét, előhívnia a másik által kért információt, és a másik számára érthető módon közölni azt), ezért alakulhatott ki az a kifejezés, hogy: A Google a barátod! (Google is your friend!). Amikor a kérdezett személy ezt mondja, arra kéri a kérdezőt, hogy az ő személyes erőforrásai helyett a bőségesen rendelkezésre álló és relatíve olcsó IKT eszközök kapacitását használja. Ebben a jelenségben megmutatkozik az, hogy a más személyeken keresztül tárolt információ a kérdező számára nagyon kis erőforrás-igénnyel elérhető, ha a másik jelen van, szemben a kérdező erőfeszítésével, amit a számítógéphez leülve egy keresőmotor használatával kell kifejtienie. Azon képességünk, hogy milyen hatékonyan vagyunk képesek kiterjeszteni memóriánkat az IKT eszközökkel, azon múlik, hogy a keresési hatékonyságunk, az azzal kapcsolatos procedurális (hogyan kell használni) ismereteink milyenek (Sparrow és Wegner, 2011). Ahhoz, hogy hatékonyan keressünk, szükségünk van nem csak a keresőmotorok használatához kapcsolódó procedurális tudásra, hanem a konkrét információval kapcsolatos területspecifikus tudásra is. Minél specifikusabb információra van szükségünk, annál nélkülözhetetlenebb a témával kapcsolatos konkrét saját szemantikus memóriában tárolt deklaratív tudás (deklaratív alatt az olyan tudást értjük, amelynek tudatában vagyunk), hogy a megfelelő keresőkifejezést formulálhassunk illetve, hogy a keresési eredmények közül a releváns információkat kiválogathassuk. Az ilyen módon elérhető információkhoz való hozzájutás tehát igen idő- és erőforrásigényes a személy számára. Sok pszichológus és médiakutató ezért aggodalmát fejezi ki a jelenséggel kapcsolatban. Ahhoz, hogy

az információkat kombinálni tudjuk, így a különböző forrásokból származó tudást szintetizálni tudjuk például új tudás létrehozásához, elengedhetetlen, hogy ne egy monitorról olvassuk, hanem memóriánkban a szintetizálandó információkat egyszerre fel tudjuk idézni. Alapvető emlékezéssel kapcsolatos ismereteink alapján tudjuk, hogy a végrehajtó funkciók számára úgy tudunk nagy mennyiségű információt rendelkezésre bocsájtani, ha azokat az idegrendszer korlátozott bemenetére tömbökben adjuk át, tömbök képzéséhez viszont az információt előzetesen elkülöníthető koherens csoportokba kell rendezni, amely az információ mélyebb feldolgozását, mélyebb ismereteket igényel a témakörrel kapcsolatban. Nem csak a szintetizáló képességgel, hanem magával az emlékezési folyamattal kapcsolatban is aggodalmakat vetnek fel egyes kutatók. Érvelésük szerint az emlékezési folyamatok erőfeszítéstől való megkímélése nem csak az emléknymokat, hanem az emlékezési készségeket is rontja, vagyis, ha minden információt, külső memória-mankókra bízunk, előbb-utóbb elsatnyul az a készségünk, hogy információkat kódoljunk a hosszútávú memóriánkba. (pl. Spitzer, 2012)

7.4. Motiváció

A figyelemmel kapcsolatos második jelentős terület a motiváció kérdésköre. Mi motiválja az egyes embert az IKT eszközök használatára illetve azok elkerülésére? Ennek megértéséhez az IKT eszközök használatával kapcsolatos közvetett és közvetlen hasznosságokat kell számba vennünk. Minden közvetlen és közvetett hasznosság lebontható a személy számára közvetlenül, illetve a társadalmon, környezetén keresztül érkező jutalmazási rendszerekre. Közvetlenül a személy számára érzékelhető hasznosság egyrészt az eszközök által nyújtott tartalmak szórakoztató jellege, vagy olyan, a számítógéppel végezhető tevékenység, amely végzésére a személy intrinzik motivációt (Ryan és Deci, 2000) érez (más szavakkal, minden egyéb külső jutalom hiányában is végezné, mert élvezi és érdekli). Ilyen tevékenység bármi lehet gyakorlatilag, legegységesebb példái azonban az internetezés, illetve a számítógépes játék, függetlenül attól is, hogy egyébként a személy ezeket más tevékenységek elkerülésére vagy szabadidejében végzi. Közvetett hasznosságot hordoznak az olyan tevékenységek, és ilyenformán extrinzik motivációval hatnak a személyre (közvetített belső jutalmak, vagy külső jutalmak hatására végzi), amelyek az IKT eszközök használata révén segít (1) a személy integritásának fenntartásában vagy növelésében, például vallásos, ideológiai, erkölcsi nézeteinek bővítésében, fenntartásában, ezzel kapcsolatos vélt vagy valós feladatainak elvégzésében (például Anna minden nap fellép a Facebookra és kitesz egy posztot, amely az állatok védelmével foglalkozik, mert így minél több embert érhet el ebben a fontos kérdésben). Másrészt (2) az identifikáció révén, vagyis olyan célok érdekében való használat, amikor a személy valamilyen csoporthoz vagy eszméhez való tartozását szeretné kihangsúlyozni önmaga vagy környezete számára (pl. Péter minden nap Minecraft játékkal játszik a számítógépén, mert felnéz Gáborra, aki sokat beszél Minecraft-tal kapcsolatos játékélményeiről, és eképpen is azonosulhat vele). Harmadrészt (3) introjektált értékek mentén való használatról is beszélhetünk: ilyenkor a személy belátja, hogy az IKT eszköz valamilyen módon való használata számára előnyökkel jár hosszú távon (pl. jobb munkaerőpiaci lehetőségei vagy potenciálja lesz, vagy valamilyen feladatokat gyorsabban, kisebb anyagi, vagy idői ráfordítással tud végezni általában). Végül (4) közvetlen előnyök hatására, amikor a személy valamilyen büntetés elkerülése (meg kell írni a házi feladatot, hogy ne kapjak elégtelent), vagy jutalom megszerzésére irányul (fizetnek, ha begépelem ezt a szöveget).

A motivációk osztályozása mellett megfigyelhetünk IKT-eszközök használathoz kapcsolódó motivációs trendeket, melyek az utóbbi évtizedekben jelentkeztek, és jellemzően hatnak a mai

társadalom tagjaira. Ilyen bizonyos IKT eszközök státusz-szimbólumként való használata, az IKT tudás munkaerőpiaci értéke és megbecsültsége, a szociális kapcsolatok ápolásának megkönnyítése, és vélt vagy valós kiterjesztése, nem csak a mobiltelefonok, de a szociális hálók (pl. Facebook, Myspace) alkalmazásával is. Az IKT eszközök használata során elérhető nyereségek (pl. olcsóbb külföldre telefonálni Skype segítségével, webshop-ok árelőnye), ingyenesen és gyorsan elérhető információk, média, szórakoztatás eltolódása az internet felé stb.

7.5. Szociokognitív vonatkozások

Közösségi hálózataink működése, jellege és a kommunikáció lehetőségei az evolúció során mindig összefonódtak. Az ember már kész közösségi működés készségeket és tendenciákat vett át őseitől, amelyek a túlélést segítették, ezekből indul ki az ember kiemelkedő kommunikációs képesség-repertoárja. Kezdetekben ez minimális technikai hozzájárulással társult (pl. bottal verve a fát távolra üzeni a veszélyt). Az ember megjelenésével a technika a kommunikáció javítására, időben és térben való kiterjesztésére, a kifejezni kívánt tartalmak pontosítására fordítódott. A fejlődés egy része az ember kifejezőképességében (gesztikuláció, artikuláció, mimika) nem technikai vonatkozásaival, más része technikai vonatkozásaiban nyilvánult meg (festés, szobrászat, díszítés, ruházat).

A nyelv kb. 50-100 ezer éve alakult ki, ezt követően kb. 5 ezer éve jelent meg az írás, 600 éve a nyomtatás. Az internet széles körben kb. 15 éve kezdett elérhetővé válni, az első videó a Youtube-ra 2005-ben lett feltöltve, a Facebook pedig 2004-ben startolt. Az ember által létrehozott IKT eszközök mindig visszahatottak az emberi közösségekre, további fejlődésre sarkallták az egyént, társadalmi változásokat indítottak meg. Jogosan merül fel bennünk a kérdés, vajon átformálták-e szociális hálózatainkat az IKT eszközök és ha igen, hogyan. Pléh (2013) az új IKT eszközök szociális háló méretére gyakorolt hatását elemzi. Nézőpontja szerint három lehetséges módon befolyásolhatják szociális hálózatainkat:

1. Közös forrás: Mindenki ugyanúgy viselkedik minden közegben, aki sok kapcsolattal rendelkezik, sok az elektronikus kapcsolata is
2. Kompenzáció: Akinek nincsen elég kapcsolata, az interneten kompenzál
3. Közös korlát: emberi kapcsolatfenntartó és létesítő képességünk egyetlen korláttal jellemezhető, ha több az interneten fenntartott kapcsolat, kevesebb a személyes

További kérdés, hogy az IKT eszközök használata a személyes találkozások rovására történik-e. Dunbar (1992) pírmatákat vizsgálva jutott arra a felfedezésre, hogy az állatok jellemző agytérfogata mindig összefüggést mutatott a szociális kapcsolati hálójuk nagyságával. Elmélete szerint tehát szociális hálózataink méretét agyunk térfogata határozza meg, embernél pedig ez az érték 148 (Dunbar-szám), vagyis ennyi emberrel vagyunk képesek átlagosan érdemleges szociális kapcsolatokat fenntartani. Természetesen ezek az emberek különböznek a kapcsolat minősége és közelsége szempontjából, minél közelebbi körbe tartozik egy személy, annál több időt és kognitív erőforrást áldozunk a vele való kapcsolat ápolására. Természetesen felvetődik a kérdés, hogy a sokszor több ezres ismerőslisták valóban aktív szociális kapcsolatokat jelentenek-e fenntartóik számára, Dunbar eredményei szerint erre nincs megfelelő idegi kapacitásunk.

Nyilvánvaló, hogy az IKT eszközök által közvetített tartalmak érzelmeket közölnek, befolyásolják érzelmeinket. Azonban két jelenséget meg kell említeni, amely kiemelkedik e folyamatok közül. A szociokognitív vonatkozásokban említettük, hogy az új eszközök relevánsak saját kapcsolati hálónk építésében, azonban arról is beszélnünk kell, hogy ezeken az új

médiumokon keresztül milyen affektív folyamatok zajlanak. A Facebook egy érdekes kísérletet végzett a felhasználó tudta nélkül (Kramer és munkatársai, 2013), manipulálta mintegy 700000 felhasználója hírfolyamát, hogy azok inkább pozitív vagy inkább negatív információkat tartalmazzanak (kiszűrte azokból a negatív vagy pozitív kommenteket), ennek eredményeképpen a felhasználók inkább pozitív vagy inkább negatív tartalmú saját posztokat fogalmaztak meg. A kutatók szerint tehát a "társas érzelmi fertőzés" valós jelenség, amely ilyen módon mindennapjainkat is befolyásolja.

Egy másik jelenség a társadalmi kérdésekkel, véleményekkel kapcsolatos polarizációhoz kapcsolódik. Clay A. Johnson *Információs diéta* című könyvében (2012) rámutat arra a jelenségre, hogy a szubjektív értékítéletet, világnézeti, politikai hovatartozást érintő kérdésekben általában olyan információkat keresünk, melyek megerősítik korábbi vélekedéseinket, aminek következtében a sok információ nemhogy szélesebb látókört eredményez, de mindinkább egyoldalú véleményt eredményez.

Emellett Johnson az információval kapcsolatos szokásainkat evolúciós keretben próbálja értelmezni, véleménye szerint ahogyan a korábban szűkös erőforrásnak tekinthető ételek könnyű, olcsó elérhetősége elhízási járványhoz vezetett, ugyanúgy a korábban szűkösnek tekinthető információforrások kibővülésével sem tudunk mit kezdeni, nem lép fel egy ösztönös korlát, amely azt sugallja, hogy ne "fogyasszunk" több információt, ahogyan a túlsúlyos emberekben sem alakul ki undor a túlzott kalóriabevittel szemben. Ezért emellett érvel, hogy a magunk számára kell korlátozni az információbevitelt a kiegyensúlyozott életvitelhez, ahogyan azt sokan a kalóriabevittel is teszik, tudatosan, vagy helyes szokásokon keresztül.

8. Bibliográfia

Altmann, E. M., and Trafton, J. G. (2002). Memory for goals: An activation-based model, *Cognitive Science* 26(1): 39–83

Anderson, C. A., Bushman, B. J. (2001). Effects of violent video games on aggressive behavior, aggressive cognition, aggressive affect, physiological arousal, and prosocial behavior: A meta-analytic review of the scientific literature. *Psychological Science*, 12, 353-359.

Anderson, J. R. (1996). A simple theory of complex cognition, *American Psychologist* 51(4):355–65

Bowman, H., Su, L., Wyble, B., Barnard, P.J. (2012): Saliency sensitive control, temporal attention and stimulus-rich reactive interfaces, in: *Human attention in digital environments* (Roda C.), Cambridge, New York

Cardona, M.T., Kretschmer, T., Strobel, T. (2013). ICT and productivity: conclusions from the empirical literature. *Information Economics and Policy*, 25 (3), 109-125.

Dahl, R. E. (1996). The impact of inadequate sleep on childrens' daytime cognitive function. *Pediatric Neurology*, 3, 44-50.

Dahl, R. E. (1998). The consequences of insufficient sleep for adolescents. Links between sleep and emotional regulation. *Phi Delta Kappan*, 80, 354-359.

Demetrovics, Zs., Szeredi, B., Nyikos E. (2004). A Problémás Internethasználat Kérdőív bemutatása. *Psychiatria Hungarica*, 19(2), 141-160.

Dijksterhuis, A., Bos, M. W., Nordgren, L. F., van Baaren, R. B. (2006). On making the right choice: The deliberation-without-attention effect, *Science* 311: 1005–7

Dimelis, S.P., Papaioannou, S.K. (2011). Investigation the role of information & Communication Technologies on students' collaborative learning. *Information Economics and Policy*, 23, 37-50.

Dunbar, R. I. M. (1992). "Neocortex size as a constraint on group size in primates". *Journal of Human Evolution* 22 (6): 469–493.

Dunn, D. S., Wilson, J. H., Freeman, J. E. (2011). Approach or Avoidance? Understanding technology's place in teaching and learning. In: Best Practices for technology-enhanced teaching and learning (szerk. Dunn, D. S., Wilson, J. H., Freeman, J. E., Stowell, J. R.), Oxford University Press, New York.

Eppright, T., Allwood, M., Stern, B., Theiss, T. (1999). Internet addiction: A new type of addiction? *Missouri Medical*, 96, 133-136.

Fallahi, V. (2011). Effects of ICT on the youth: A study about the relationship between internet usage and social isolation among Iranian students. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 15, 394-398.

Gentile, D. A., Coyne, S. M., Bricolo, F. (2013). Pathological Technology Addictions: What is Scientifically Known and What Remains to be Learned. In: *The Oxford Handbook of Media Psychology*, Oxford University Press, 2013, 382-402.

Gregory, E. M. (2013). Children's Media Use: A Positive Psychology Approach. In: *The Oxford Handbook of Media Psychology*, Oxford University Press, 2013, 172-185..

Hakala, P. T., Rimpela, A., Saarni, L., Salminen, J. J. (2006). Frequent computer-related activities increase the risk for neck-shoulder and low back pain in adolescents. *European Journal of Public Health*, 16 (5), 536-541.

Hughes, R., Jr., Hans, J. D. (2001). Computers, the Internet, and families. A review of the role new technology plays in family life. *Journal of Family Issues*, 22, 778-792.

Jackson, L. A., Eye, A., Biocca, F. (2003). Children and Internet Use: Social, Psychological and Academic Consequences for Low-income Children. *Psychological Science Agenda*, December 2003

Jacobs, K., Baker, N. A. (2002). The association between children's computer use and musculoskeletal discomfort. *Work*, 18, 221-226.

Johnson, C.A (2012) *The Information Diet: A Case for Conscious Consumption*, O'Reilly, Sebastopol

Kahneman, D. (1973). *Attention and Effort*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall

Kaltiala-Heino, R., Lintonen, T., Rimpela, A. (2004). Internet Addiction? Potentially problematic use of the Internet in a population of 12-18-year-old adolescents. *Addiction Research and Theory*, 12, 89-96.

Katz, E. J., Rice, R. E. (2002). *Social Consequences of Internet Use*. MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Kirsh, S. J. (2003). The effects of violent video games on adolescents. The overlooked influence of development. *Aggression and Violent Behavior*, 8, 377-389.

Kramer, A.D., Guillory J.E., Hancock J.T. (2012): Experimental evidence of massive-scale emotional contagion through social networks, *PNAS*, vol. 111, no. 24, 8788-8790

Kraut, R., Patterson, M., Lundmark, V., Kiesler, S., Mukhopadhyay, T. & Scherlis, W. (1998). Internet paradox: A social technology that reduces social involvement and psychological well-being? *American Psychologist*(1998) 53:1017-31.

LaRose, R., Eastin, M., Gregg, J. (2001). Reformulating the Internet-paradox: Social cognitive explanations of Internet use and Depression. *Journal of Online Behavior*, 1(2)

Lastric, G., Sadibasic, B. (2012). Effects of long-term playing video and computer games on childrens' cognitive development. *Neuropsychiatrie de l'Enfance et de l'Adolescence*, 60(5), 285.

Lavie, N., Hirst, A., de Fockert, J. W., and Viding, E. (2004). Load theory of selective attention and cognitive control, *Journal of Experimental Psychology: General* 133(3): 339-54

Mannir, R., et al. (1997). Poor sleep in adolescents: A study of 869 17-year-old Italian secondary school students. *Journal of Sleep Research*, 6, 44-49.

Monsell, S. (2003). Task switching, *Trends in Cognitive Sciences* 7(3): 134-40

Navon, D., Miller, J. (1987). Role of outcome conflict in dual-task interference, *Journal of Experimental Psychology: Human Perception and Performance* 13: 435-48

Olivers, C. N. L., and Nieuwenhuis, S. (2005). The beneficial effect of concurrent task-irrelevant mental activity on temporal attention, *Psychological Science* 16: 265-9

Papacharissi, Z., Rubin, A. (2000). Predictors of Internet use. *Journal of Broadcasting and Electronic Media*, 44(2), 175-196.

Parks, M. R., Floyd, K. (1996). Making friends in cyberspace. *Journal of Communication*, 46, 80-97.

Pineida, F. O. (2011). Competencies for the 21st Century: Integrating ICT to Life, School and Economical Development. *Social and Behavioral Sciences*, 28, 54-57.

Pléh Cs. (2012). A különböző tudáshordozók használata a tanuláshoz és a vizsgára készüléskor. A digitális kultúra elemeinek és eszközeinek elsajátítása, alkalmazása. in: IKT a tudás és tanulás világában – humán teljesítménytechnológiai kutatások és képzésfejlesztés, URL: <http://www.ektf.hu/ujweb/index.php?page=35&nid=3540> (a hozzáférés dátuma: 2014.07.12.)

Pléh Cs. (2013). A hálózatkutatás kognitív, evolúciós és szociálpszichológiai mozzanatai, *XIII. Országos Neveléstudományi Konferencia*, Eger, 2013. november 6-9.

Posner, M. I., Rothbart, M. K. (2007). Research on attention networks as a model for the integration of psychological science, *Annual Review of Psychology* 58(1): 1-23

Prensky, M. (2001). *Digitális bennszülöttek, digitális bevándorlók*. (ford. Kovács E.) On the Horizon (NCB University Press, Vol. 9, No.5. URL: http://goliat.eik.bme.hu/~emese/gtk-mo/didaktika/digital_kids.pdf (a hozzáférés dátuma: 2014.06.15.)

- Punamaki, R. L., Wallenius, M., Nygard, C. H., Saarni, L., Rimpela, A. (2007). Use of information and communication technology (ICT) and perceived health in adolescence.: The role of sleeping habits and waking-time tiredness. *Journal of Adolescence*, 30, 569-585.
- Roda, C. (2012): Human attention and its implications for human-computer interaction, *in: Human attention in digital environments (Roda C.)*, Cambridge, New York
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2000). Self-determination theory and the facilitation of intrinsic motivation, social development, and well-being. *American Psychologist*, 55, 68-78.
- Samari, E., Atashak, M. (2011). The effect of learning by ICT on Educational Advances among the Students of payam-e Noor University (PNU), *Social and Behavioral Sciences* 29, 464-468.
- Sanders, C. E., Field, T. M., Diego, M., & Kaplan, M. (2000). The relationship of Internet use to depression and social isolation among adolescents. *Adolescence* 35 (138), 237-242.
- Sharifi, A., Imani, M. N., Eslamieh, F. (2012). *Social and Behavioral Sciences*, 55, 1060-1068.
- Shojaiee, M. S. (2008). Psychology and psychopathology of the internet. *Journal of Psychology Interact with Religious*, 1 (spring).
- Simsek, Ö, Altun, E., Ates, A. (2010). Developing ICT skills of visually impaired learners. *Social and Behavioral Sciences*, 2, 4655-4661.
- Sparrow, B., Liu, J., Wegner, D.M. (2011): Google Effects on Memory: Cognitive Consequences of Having Information at Our Fingertips, *Science* 333, 776 (2011)
- Spear, L. P. (2000). The adolescent brain and age-related behavioral manifestations. *Neuroscience and Biobehavioral Reviews*, 24, 417-463.
- Spitzer, M (2012). *Digitale Demenz. Wie wir uns und unsere Kinder um den Verstand bringen.* Droemer Verlag, München
- Subrahmanyam, K., Greenfield, P., Kraut, R. (2001). The impact of computer use on childrens' and adolescents' development. *Applied Developmental Psychology*, 22, 7-30.
- Subrahmanyam, K., Kraut, R. E., Greenfield, P. M., & Gross, E. F. (2000). The impact of home computer use on children's activities and development. *Children and Computer Technology*, 10 (2), 123-144.
- Vebr, R. (2002), *Technology, Innovation, and Education Change: A Global Perspective.*
- Wegner, D.M., Ward, A.F. (2013) The Internet Has Become the External Hard Drive for Our Memories, *Scientific American* Volume 309, Issue 6
- Wickens, C. D. (2002). Multiple resources and performance prediction, *Theoretical Issues in Ergonomics Science* 3(2): 159-77

MARÓTI ZSOLT VIKTOR

Becsöngettek az „okosórára”

Hogyan emeljük be a digitális világot az oktatási gyakorlatunkba?

A „digitális bevándorlók” és a „bennszülöttek”

Egyre többet olvashatjuk, hogy valóságos szakadék tátong a felnövekvő generáció és a szüleik, nagyszüleik nemzedéke között. Gyakorló tanárként tapasztalhatjuk, hogy a ránk bízott ifjak hihetetlen gyorsasággal és magabiztossággal kezelik az számítógépeket, okostelefonokat és az azokon található alkalmazásokat. Jelen cikk íróját a generációs kérdésekkel foglalkozó szakértők „digitális bennszülöttnek” nevezik már, s noha csak másfél évtized választ el a tanítványaim zömétől, mégis nap mint nap előfordul, hogy egy-két segítőkészebb diákom megkeres órák után, és ajánl néhány olyan alkalmazást a laptopomra, melynek segítségével bizonyos dolgokat gyorsabban vagy könnyebben tudok elérni vagy elvégezni. Ilyenkor persze kapkodom a fejem, hiszen ilyenkor magam is inkább „digitális bevándorlóvá” válok.

Gyakorló pedagógusként abban hiszek, hogy a ránk zúduló információáradatban meg kell találni a hiteles és megbízható forrásokat. Óráim az ismeretátadás – elmélyítés – mérés/értékelés – visszajelzés régről vett pedagógiai kultúrájából erednek, és azt vallom, hogy a hosszan tartó ismeretek megszerzésének az elmélyült, figyelmes tanulás a kulcsa. Tanulóim azonban részint már más módon közelítenek a tudás megszerzéséhez. Számukra alapvető fontosságú, hogy az ismeretekhez minél egyszerűbben és minél gyorsabban hozzájussanak. Az elmélyült olvasás helyett a multimédiás tartalmakat részesítik előnyben: hangzó anyagokat, animációkat, videókat használnak. Ebből következően rendkívül fontos számukra, hogy az ingerküszöbüket meghaladja az órán bemutatott anyag. Folyamatos „pörgés” az életük, a zenecsatornákon látható videoklipek vagy éppen a videóblogok gyorsaságához vannak szokva, így egy „lassabbnak” számító, elmélyült figyelmet igénylő filmalkotás minden bizonnyal többségüknél nem fog sikerre vezetni.

Osztályfőnökként is gyakran szembesül azzal az ember, hogy a „Z generáció” tagjai egy adott problémát vagy szervezési feladatot mennyivel gyorsabban és hatékonyabban oldanak meg a virtuális térben vagy épp egy népszerű és mindenki által ismert közösségi oldalon, mint a való életben, *horribile dictu*: az osztályteremben. Ez persze azt is okozza, hogy egy tanár ma már nemhogy hatással nem tud lenni bizonyos interperszonális kapcsolatokra, hanem gyakran nem is tud egy megelőző napi, osztályszintű konfliktusról, mely a virtuális térben robbant ki és zajlott le.

Míg én szaktanárként a nyugodt tanulási környezetről próbálok nekik beszélni (esetemben magyar nyelv és irodalom, valamint történelem szakos tanárként: füzet, szöveggyűjtemény ill. atlasz, tankönyv, egyéb jegyzetek – esetleg számítógép internet hozzáféréssel), addig nem egyszer tapasztalom, hogy ők öt-hat különféle tantárgy tanulnivalóival veszik körbe magukat. Ahogy egy diákom fogalmazott: „Holnap a két tizenöt perces szünetem foglalt, az egyiken az angol témazáróra tanulok, a másikon az aznapi fizikaházit oldom.” Beszélgetés vagy éppen tízóraiás közben telefont nyomkodnak, közben az egyik „füles” bedugva, és esetleg még a matematikafüzetbe is bele-belenéznek, tudván tudva, hogy öt perc múlva kelleni fog az aznapra feladott lecke. A másodfokú egyenlet képletének levezetése, amelyet egyébként legrosszabb esetben három másodperc alatt talál meg az interneten. Ahogyan azt is, hogy milyen verseskötetei vannak Ady Endrének, vagy éppen hogyan is néz ki a magyar nyelv szófaji rendszere.

A fenitek tanítása és megtanulása védelmében persze számos érvet fel tudok hozni. És az is magától értetődő, hogy az iskola nem egy olyan intézmény, ahová a tanuló kizárólag szórakozni jár, ahol a tanár amolyan porondmesteri szerepben gondoskodik a diákok élményszintjének folyamatos szinten tartásáról. Ugyanakkor egyre inkább érdemes azon elgondolkodnunk, hogy a tanítási folyamat akkor lehet igazán eredményes, ha a tudás birtokosa (s változó világunkban mondjuk ki: nem egyedüli birtokosa) valamilyen módon, legalább részint alkalmazkodik az általa tanítottakhoz, figyelembe veszi egyéni igényeiket, s megpróbál az ő fejükkel gondolkodva ismereteket átadni, készségeket és képességeket fejleszteni. Azt is hozzátéve, hogy mint mindenben, itt is érdemes megtalálni azt a bizonyos arany középutat. Az iskola nem szórakoztatócentrum, de ha lehet valamit úgy is tanítani, hogy közben tanár és diák is jól szórakozik, akkor hiba volna nem élni a lehetőséggel.

Kihívás és lehetőség egyben

Amikor szóba kerül pedagógusok között az IKT-eszközök alkalmazása, igen hamar elérkezünk a dolog első és látványos buktatójához, tudniillik hogy az iskolák egy jelentős része még nincs kellően ellátva megfelelő informatikai eszközökkel. Mindennapi tapasztalat, hogy vannak olyan iskolák, ahol jószerivel majdnem minden nagyobb teremben van digitális tábla, de legalább egy projektor, addig más iskolákban az egész tanári szobára jut két-három úgy-ahogy működő számítógép. Szép álmom, már-már utópia egy olyan iskola víziója, ahol minden tanárnak jut munkaeszközként egy laptop, minden terem fel van szerelve okostáblával, s a tanulók számára is hozzáférhető egy megbízhatóan és kiegyensúlyozottan működő szélessávú internetkapcsolat.

Utóbbi kapcsán rögtön felvetődik a kérdés, hogy vajon a diák a wifit valóban a tanulásra, az órai feladatokra használná-e? A dolog méregfogát ki lehetne húzni a fentebb említett megosztott figyelem képességével, mégis közelítsük meg egy másik oldalról a kérdést. Ismeretes talán az a történet, amikor a tanár egy kísérlet keretében azt mondja a tanulóinak, hogy bátran használjanak okostelefont az óráján – küldjenek neki észrevétlenül üzenetet. A tanulók közül jóformán csak az nem küldött üzenetet a tanárnak, aki nem akart. A tanulók többsége Messenger-üzenettel bombázta, mások a táblai szöveget pötyögték be neki a pad alatt hibátlanul. Az egyik diák az órai feladatát fényképezte le, majd azt továbbította a tanárnak, bízva abban, hogy még az órán kap egy visszajelzést, javítást róla.¹ A kísérletből kitűnik, hogy a diákok nagy többsége már most is használja az okostelefonját az órán, és mindezt észrevétlenül. S közben még az is lehet, hogy figyelnek mindarra, ami a tanteremben történik körülöttük. Persze van olyan iskolai házirend, melyek értelmében a telefon –ahogy az érettségi vizsgán is – kikapcsolt állapotban kell legyen a tanóra teljes ideje alatt. De elképzelhető az is, hogy bizonyos időközönként nemhogy tiltjuk, hanem bátorítjuk az okoseszközök órai használatát.

Az első méterek a legnehezebbek – még a digitális sztrádán is

Alapélménye minden pedagógusnak, hogy a diákok a kiselőadásra való készülés során jóformán csak a Wikipediát használják, jó esetben az első négy-öt Google keresési eredményt. (Érdemes beírni a keresőbe az 'egyiptomi piramisok' szókapcsolatot, az ötödik találatnál már

¹ <http://www.tanarblog.hu/cikk/ki-iranyit-kit-egy-megismetelt-kiserlet-tanulsagai>

hajmeresztő, tudományosnak nem nevezhető dolgokra bukkanunk.²⁾ Az amerikai diákok 94%-a gondolja úgy, hogy a kutatás egyenlő egy Google- vagy Wikipedia-kereséssel, holott utóbbi hivatkozást az egyetemek kifejezetten tiltják.³⁾ Jőmagam a bejövő ötödikes vagy kilencedikes osztályokban az első órákon megmutatom, milyen keresők léteznek, s külön kitérek a képek kérdésére is. A Google-képkeresésnél kitérek arra, hogyan tudnak nagy felbontású, esetleg szabad felhasználású képeket keresni, s hogy utána miként tudják a felbontást esetleg állítani egy ingyenesen letölthető képszerkesztőben. Ha rászánunk néhány percet az első órákon erre, talán az elkövetkezendő években elkerülhetjük a felesleges információk özönét a tanulókielölésekben, a pixeles képeket a prezentációkban.

További probléma lehet, hogy mindannyian ódzkodunk az új technológiák órán való alkalmazásától. Elég egy átmeneti áramszünet, és a digitális technológiára alapozott óránk egyből dugába dől – a kréta viszont mindig ott van kéznél. Ez mind igaz, de sok esetben épp az IKT-eszközök alkalmazásával spórolhatunk időt. Például egy remek prezentáció sokszor felhasználható, s adott esetben módosítható is. És amíg nem a táblára írjuk a vázlatot, addig sem osztjuk meg a saját figyelmünket. Arról nem is beszélve, hogy a szemléltető bemutató anyagunkat megoszthatjuk a diákjainkkal elektronikusan (pl. Google Drive segítségével), így egy ellenőrzött oktatási segédletet adhatunk a „kezükhöz”, melyben számos linket, képet, videót és adott esetben feladatot is mellékelhetünk.

Ha szétnézünk kicsit a neten, saját szaktárgyainkhoz számos oktatást segítő anyagot találunk a neten a Sulinet-től kezdve a Zanza.tv-n át egészen a szabadon felhasználható prezikiig. Az e helyeken fellelhető oktatási segédletek és szemléltető anyagok minősége természetesen változó, de egy kis netes búvárkodással biztosan mindenki megtalálja a neki tetszőt. Alapjaiban elmondható a fenti remek kezdeményezések ellenére, hogy idehaza a digitális oktatási anyagoknak még nincs meg a hagyománya. A tankönyvek többségének világhálós kiegészítő anyagait többnyire a szövegek és képek elektronikus elérhetőségére korlátozódik – de azért vannak üdítő kivételek is (pl. Mozaweb). Számos iskolában vannak olyan innovatív módszertani műhelyek, amelyek sikerrel alkalmazzák az IKT-eszközöket, ám a tudásmegosztás jőszerűen még gyerekcipőben jár, s leginkább csak a netes világban érhető tetten az intézményi kereten kívül – tanárblogok, Facebook-csoportok formájában (pl. „onlinemagyartanár”).

A digitális eszközök órai alkalmazása minden kihívás ellenére számos lehetőséget rejt magában, s pozitív hozadéka is óriási lehet. Közhelyszámba megy a kijelentés, hogy a felhasználói szintű informatikai ismeretek ma már alapelvárásnak számítanak a munkaerőpiacon. Törekednünk kell arra, hogy diákjaink lehetőség szerint az informatikaórákon kívül is szembekerüljenek számítástechnikai megoldást igénylő problémákkal.

Társadalomismeret óráimon igyekszem az érettségihez hasonló projekt munkát adni az év második felében – a tanulóimra bízom a téma kiválasztását. Két évvel ezelőtt a szubkultúrák nyerték el érdeklődésüket, én pedig azt a feladatot adtam nekik, hogy forgassanak dokumentumfilmet egy általuk választott társadalmon belüli kisebb csoportról. Az eredmény megdöbbenően jó volt. A Trónok Harca Fan Cluboktól kezdve az underground zenei világig bezárólag számos izgalmas témát dolgoztak fel – utóbbi film alkotói még arra is vették a fáradságot, hogy egy zenei klubban interjúkat készítsenek, s tették ezt minden etikai szabályt betartva: minden nyilatkozóval aláírták a beleegyezést, miszerint ez egy iskolai feladathoz kell. Nem egy diákom fogalmazta meg a projekt értékelésénél, hogy ennek kapcsán tanult meg videót

²⁾ Jelen írás megszületésekor ez volt az ötödik találat: <http://rejtelyekszigete.com/egyiptomi-piramisok-rejtelyei/>

³⁾ <http://magyaridok.hu/lugas/butulunk-2067100/>

vágni, szerkeszteni, animálni. Hiszen számos digitális vágóprogram érhető el legálisan az interneten – ezek felhasználói szintű használata percek alatt elsajátítható számukra. A lényeg, hogy merjük őket nagy feladatok elé állítani, s ha kellő idő áll a rendelkezésükre és csoportban dolgozhatnak, akkor szülehetnek jó és maradandó élmények. És mindeközben persze nem csak a társadalomismeretről vagy a szubkultúrákról tanulnak, hanem médiafogyasztóbból alkotóvá válnak, s mindeközben az együttműködés kompetenciáját is fejlesztik magukban. (Egy másik alkalommal drogprevenációs honlapot hoztak létre – amelyben már a kortárs segítség attitűdje is megjelent – túl azon, hogy egy látványos weboldal született, vagyis egy maradandó és mindenki számára hozzáférhető produktum.)

A digitális kompetenciák kiaknázásával, tanórai vagy azon kívüli fejlesztésével az élethosszig tartó tanuláshoz is közelebb kerülhetnek növendékeink. Újabb közhely, de igaz: amit az interneten nem lehet megtalálni, azt nem is érdemes keresni. Olykor magam is megdöbbenek, milyen ismeretlen kincsekre bukkanok böngészés közben, többnyire akkor, amikor nem is számítok rá. Bármely tantárgyból jószerivel kiadhatjuk a diákoknak, hogy keressenek látványos online szemléltető anyagokat, és ezekből készítsenek a tanulócsoport számára egyfajta linkgyűjteményt. Az elektronikus tárhelyek méretének drasztikus növekedésével ma már az sem jelent akadályt, hogy miként tároljuk a felgyülemlett segédanyagokat – egy online tárhely segítségével pedig bármikor hozzáférhetők a számunkra.

Vállalkozzunk bátran!

A továbbképzés során kollégáimmal igyekszünk számos olyan módszert mutatni, mely online tananyagok IKT-eszközökkel való feldolgozásához nyújt ötleteket. Ezek mindegyike tekinthető egyfajta indulásnak, de természetesen a tapasztaltabb kollégáknak is adhat új ötleteket. Bízunk benne, hogy mindenki talál köztük kedvére valót, és a saját tantárgyához, pedagógiai gyakorlatához tudja igazítani azokat. A világhálón számos módszertani ötletet találunk, melyek között vannak általánosabb összefoglalások⁴ és konkrét, tantárgyakhoz kapcsolódó jó gyakorlatok⁵. Én magam mindenkit biztatók arra, hogy merjen próbálkozni, és olyan feladatot vagy célt tűzzön ki maga elé, amely illik a személyiségéhez, bevett tanári gyakorlatához. És ne féljen senki hibázni – saját tapasztalat, hogy mikor üggyetlenkedem, mert nem indul el egy animáció egy kimondhatatlan nevű plugin miatt, mindig akad egy echte digitális bennszülött, aki odaugrik a tanári asztalhoz segíteni. Olyankor egy kicsit mi tanulunk tőlük.

⁴https://www.educatio.hu/pub_bin/download/tiop111/digitalis_irastudas_fejlesztese/05_Az_okostelefonok_tabletek_lehetseges_felhasznalasi_teruletei_az_oktatásban.pdf

⁵ http://www.tpf.hu/tudastar_kereso

MARÓTI ZSOLT VIKTOR

Az első világháború emberléptékű megközelítése online forrásokon alapuló módszerekkel

Az Új világ született – Az első világháború és a Párizs környéki békeszerződések tantárgyközi feldolgozásának lehetőségei elnevezésű pedagógusképzés oktatójaként az elmúlt két évben olyan módszertani előadásokat tartottam, melyek során a „nagy háború” világát igyekeztem újszerű módszerekre felhívni a kollégák figyelmét. A két és fél órás együttlétek során számos, a tanórákon is alkalmazható feladatot beszélünk át, melyek egytől egyig valamilyen online formában elérhető, világhálón fellelhető anyaghoz kapcsolódtak.

Az előadások hamar elvesztették frontális jellegüket, hiszen oktatóként arra törekedtem, hogy a digitális eszközök rövid bemutatása után közös ötleteléssé alakítsuk az előadást. A sok-sok képzési alkalom során újabb és újabb ötletekkel gazdagodtam magam is, melyeknek egy részét ebben a rövid írásomban igyekszem bemutatni a pedagógustársaknak abban a reményben, hogy lesz a módszerek közt olyan, melyhez kedvet kapnak az olvasók és alkalomadtán akár teljes egészében, akár részleteit felhasználva közelebb hozhatja a több mint száz évvel ezelőtt történt eseményeket diákjaikhoz.

Rövid elméleti bevezető

A történelemtanárok általában hamar szembesülnek azzal a ténnyel pályájuk során, hogy a világháborúk kora meglehetősen népszerű téma a tanulók körében. Szinte borítékolható az eset, hogy az ókori történelem tanítása közben felvetődjön a tanulói kérdés, hogy mikor fogunk a második világháborúról tanulni. Diákjainkat érdekli a huszadik század eseménytörténete, és a modern kor két nagy világméretű konfliktusa jóval nagyobb érdeklődésre tart számot, mint például a történelem más huszadik századi eseménye – hogy csak a modern kornál maradjunk. A két világháború közötti demokráciák és diktatúrák kérdése, a hidegháború évtizedei vagy éppen az 1956-os forradalom és szabadságharc története kevésbé hozza lázba tanítványainkat.

Joggal merülhet fel mindenki benn a kérdés, hogy mi lehet az oka annak, hogy az akkori világot alapjaiban megváltoztató, Európa térképét jócskán átrajzoló, hazánk történelmét sorsfordító módon alakító első világégés, majd az azt követő – sokak szerint annak újrajátszásaként értelmezhető – második világháború ekkora érdeklődésre tart számot? A történelem alig egyéb, mint a nemzetek bűnlajstroma – szokták mondani. A két világégés pedig kiemelkedik abból a szempontból, hogy a háború évei alatt a szemben álló felek mindent megtettek annak érdekében, hogy a másik felet legyőzzék, bevethető, hadi potenciállal rendelkező erőit megsemmisítsék. Ha a történelemtanítás egyik lehetséges célját nézzük, akkor fontos szempont lehet egyfajta pacifista, az emberi életet minden más elé helyező embereszmény közvetítése. „Gyűlölöm, azt, aki telt kupa mellett, bort iszogatván, / háborút emleget és lélekölő viadalt. / S kedvelem azt, aki bölcs és Aphrodité meg a Múzsák / szép adományairól zengve szeretni tanít” – szerepel az erkölcsi ethoszt megfogalmazó négysoros Anakreón-költemény a kilencedikes irodalomkönyvekben. S az is nyilvánvaló, hogy pedagógusként az egymás közti konfliktusok békés rendezését kell közvetítenünk, s a nemzetek közti ellentétek lehetséges megoldásai közt sem lehet elfogadható a fegyveres konfliktus mint alternatíva. Az írott emberi történelem mégis háborúk hosszú soráról emlékezik meg, melyeket a modern haditechnika csak még öldöklőbbé tett. A magyar történelemtanítás csak a második világégés kapcsán szentel külön fejezetet a háború borzalmainak (és a holokausztnak), bár forrásokkal és apró betűs kiegészítő fejezetekkel

utal itt-ott a régi korok átlagembereinek szenvedéseire. A „kalandozások kora”, a török megszállás során mutatott „hósi virtus”, „a kereszténység védőbástyája” vagy 1848–49 dicsőséges tavaszi hadjárata – hogy csak három példát említsek. A magyar törzsszövetség hadjáratainak nyilván voltak kárvallottjai, a török kor embervesztesége, az akkori „civil lakosság” szenvedése ma már egyre inkább kutatott, s a szabadságharc árnyoldalai is megjelenhetnek a történelemórákon – gondolva itt a különféle nemzetiségek közötti etnikai konfliktusokra, amelyek nem egyszer véres eseményekbe torkollottak. A második világháború borzalmas pusztítással járt, ráadásul sokkal közelebb is van a ma emberéhez a korszak – de az első világháború (és az összes többi katonai konfliktus) borzalmainak bemutatása meglátásom szerint nem maradhat el, hiszen az egyik legfontosabb üzenet a történelemóráimon éppen az, hogy a háborús konfliktusokban mindenki szenved, és egyik oldal sem mondhatja magát győztesnek a konfliktus végén.

S persze mindezek mellett a háború deheroizálása, a szörnyűségek ecsetelése mellett nem tehető zárójelbe a benne résztvevők adott esetben hősiess szerepvállalása – már csak azért sem, hiszen alig van olyan település hazánk területén, ahol ne volna legalább egy emlékmű, mely az első világháború hősi halottaira emlékezne. A szobrok és emlékművek persze azt a célt is szolgálták, hogy a hazájuktól távol harcoló és eleső katonákról a családtagok megemlékezhesenek.

Az általam javasolt megközelítési mód tehát – túl a haditechnikai fejlődés, a modern technika harctéri alkalmazásán, a frontok és az állásháború bemutatásán – az emberi nézőpont. Az, hogy miként élte meg egy lövészárokból éveket eltöltő katona a háborús éveket. Milyen volt a hátszágban lévő családnak a háború – hogyan várták haza az apát, a fiút, s mit érezhettek, mikor aztán nem tért haza? Milyen döntési helyzetek voltak a fronton?

A mikrotörténeti nézőpontot alkalmazó foglalkozások segítségével reményeim szerint a tanulók számára átélhetőbbé válik a „nagy háború”, s mindemellett lehetőséget teremt a családtörténeti kutatásra, a személyes múlt megismerésére. Az első világháború kiterjedéséből, áldozatainak számából következik, hogy ilyen vagy olyan módon minden családot érintett az Osztrák–Magyar Monarchiában, s akkor is ott van feltáratlanul a régmúlt események személyes hozadéka, ha diákjainknak minderről fogalmuk sincs. Hozzáteszem, a háborúról sem, hiszen Magyarország területén háborús konfliktusra az 1956-os forradalom és szabadságharc óta nem került sor – és tegyük hozzá: szerencsére! Ahogy az első világháborúba bevonuló fiatal katonák tömegeinek sem volt háborús tapasztalata, a jelen generáció sem biztos, hogy helyesen méri fel a fegyveres konfliktusok valódi hozadékait. A különféle számítógépes játékok meglepő élethűséggel adják vissza egy terrorelhárító fegyveres tevékenységét. Ugyanakkor ezekben a játékokban egy találat nem feltétlenül jelenti a küldetés végét, és tulajdonképpen korlátlanul játszhatunk újra és újra – a képzeletbeli, fiktív szereplő nem hal meg egy fejlövést követően sem, hanem újra nekivághatunk a misszióknak. Fontos valamilyen módon tudatosítanunk diákjainkban, hogy a valódi háborúban nincsen újrajátszás, és például az első világháború katonáinak élete vagy halála sokszor nem az ügyességen vagy fortélyosságon múlt, hanem egyes egyedül a vakszerencsén. Az iskola falai között azonban arra is figyelniük kell lenniük pedagógusként, hogy ne vigyük túlzásba a háború kegyetlenségének ecsetelését, és még véletlenül se pusztán hatásvadászattól mutassuk fel a különféle szörnyűségeket.

A következőkben vázolt módszerek az interneten fellelhető zenés videoklipek, képregények, játékfilmek vagy éppen számítógépes játékok és alkalmazások segítségével hozzák közel a diákokhoz az első világháború borzalmait, a frontkatonák vagy éppen a hátszág mindennapjait. Ezek az információhordozók egyrészt eltávolítják a befogadótól a múlt rettenetét (például egy rajzolt, a valóságot csak imitáló képregény esetében), másrészt azonban

fontos hangsúlyoznunk, hogy a valóságban akár megtörténhettek mindazok, amelyeket a fiktív szereplők átéltek egy mozifilmben vagy éppen a képregényben.

Képek

Az első világháborúval kapcsolatos legelső óra előtt kérjük meg a diákjainkat, hogy bármely internetes keresési módot felhasználva próbáljanak meg egy-két képet hozni a következő órára (például feltölthetik őket egy online drive-ba, esetleg elküldhetik e-mailben, vagy megoszthatják a tanulócsoporthoz Facebook-csoportjában).

Az első világháborúról szóló óra elején nézzük meg közösen ezeket a felvételeket, kérdezzük meg a tanulóktól, hogy miért ezt a képet választották, a háború milyen jellegzetességét láthatjuk a fotókon. Ha tudunk, beszéljünk is a képek kapcsán – az állásháború sajátosságairól, a haditechnikai újításokról, a frontkatonák mindennapjairól, a hátszág helyzetéről.

Készülhetünk saját képgyűjteménnyel is, ahol néhány fotó segítségével bemutatjuk azokat a nézőpontokat, melyeket esetleg a tanulók nem érintettek – például a nők helyzetének megváltozását, a hadikórházak helyzetét és felszereltségét, a spanyolnáthajárvány pusztítását vagy akár a háborúban sérülést szenvedett, meggyomorodott emberek helyzetét a világégés után. Egyetlen kép is érdekes témákat vehet fel – ezen a fotón például a világháborúban elesett nyolcmillió ló, öszvér és szamár emlékének tisztelegnek brit katonák:



Érdekesek lehetnek a világháború előtti építészeti alkotásokról készült „akkor-most” képek is, hiszen a „boldog békeidők” a Monarchia számára a gyarapodás korát hozták. A nagyvárosokban, de különösen Budapesten szembetűnők a világháború előtt létrehozott reprezentatív épületek, de természetesen az utcakép is sokat változott. Ha a diákok különféle oldalak segítségével (például fortepan.hu) keresnek régi fotókat, majd a helyszíneket felkeresve

azonos szögből készítenek felvételeket, azokat relatíve egyszerűen megcsinálhatják⁶ „akkor-most” képpé – látványos módon izgalmassá téve például egy társadalom- vagy életmód-történeti órát.

Gimnazista diákokkal kiegészítjük a gyakorlatot könnyűzenei klip megtekintésével – például nézzük meg velük közösen a Motörhead együttes 1916 című dalához készült klipet.⁷ A videó megtekintése után kérjük meg a tanulókat, hogy emeljenek ki legalább egy olyan képi alkotást, amely a legnagyobb hatást tette rájuk, vagy amely szerintük a leginkább alkalmas az első világháború jellemzésére. Indokolják is meg a választásukat, esetleg beszéljenek arról, mi látható a képen, milyen információkat tudhatunk meg a fotókról. A képeket kivetítve apró részletek megkeresésével is tölthetünk egy kis időt – például keressenek karórát, kitüntetést, különféle fegyvereket.

További lehetséges kérdések a Motörhead-videóhoz:

- Milyen története volt a vetített képeknek? *(A bevonulástól a halálukig, a temetésükig kísérhettük nyomon az elesett katonák történetét.)*
- Hogyan illeszkedett a dalszöveg az alávágtott képekhez? *(A dalban egy tizenhat évesen háborúba induló katona beszéli el, hogyan és miért vonult be. Az első harctéri tapasztalatokról énekel, majd elmondja, hogyan kapott találatot az egyik barátja, miként halt meg. A dal végén ő is a társa sorsára jut – névtelenül hálnak meg egy értelmetlen háborúban. A vetített képek szintén ezeket az eseményeket jelenítik meg: az önkéntes bevonulók, a harctéri képek és mozgóképek a háború borzalmát mesélik el, a végén jeltelen sírok és gyászoló családtagok jelennek meg. A szöveg és a képi világ tehát szinkronban áll, egymás hatását erősítik.)*
- Miért különösen kifejező a zenei aláfestés? *(A dal nagyon lírai. Kevés hangszert hallunk, többnyire a dob dominál – lehet fegyverropogás, menetelő katonák hangja, rendkívül monoton. Egy átvezető résznél a cselló hangját hallhatjuk – itt viszont ének nincs, így tovább fokozza a hangulatot (szavak nélküli szenvedés, borzalmak)*

További ötletek a fényképek témakörében:

- A tanulók készítsenek fotókat/szelfiket a lakóhelyükhöz közel eső, első világháborús hősi emlékműveknél!
- A diákok csoportokban készítsenek olyan honlapot, blogot, melyen lakóhelyük és annak környékének első világháborús hősi emlékműveit, emléktábláit és hadisírajait összegyűjtik! Érdemes olyan diákokat egy csoportba válogatni, akik közel laknak egymáshoz, így a helytörténeti munkának a rejtett pedagógiai céljai is megvalósulhatnak (lakóhelyhez való erősebb kötődés kialakítása, tanulói kooperáció stb.). Nézzenek utána az egyes emlékhelyek történetének, szerezenek vagy készítsenek fotókat!

⁶ Például ennek az oldalnak a segítségével: <https://www.re.photos>, de akár így is: <http://www.langeweb.hu/akkor-kepek-keszítése/>

⁷<https://www.youtube.com/watch?v=izyDOGpBc40>

Online alkalmazások használata

Remek alkalmazásokat találhatunk az egyik emlékévhöz kapcsolódó projekt internetes oldalán. A tanulókkal akár órán közösen feldolgozhatjuk ezeket (például a padtársak vagy a létrehozott tanulócsoporthoz tippeljenek meg előre bizonyos adatokat, amelyeket még nem mutattunk meg nekik, és versenyezzenek azon, ki áll közelebb a valósághoz), illetőleg biztathatjuk őket, hogy egyénileg is mélyedjenek el a világháború egyik-másik résztémájában, nézzenek utána további adatsoroknak, tényeknek.

Ezeket a kis alkalmazásokat kivetítve látványos formában tudunk elsőre talán kevésbé izgalmasnak tűnő témákat bemutatni: például a hátország élelmezését. A jegyrendszert és a különféle élelmiszerek hiányát bemutató oldalak mellé bevihetünk vagy kerestethetünk a tanulókkal korabeli hátországbeli vagy éppen fronton alkalmazott recepteket.⁸

Képregények

2015-ben a Nagy Háború Kutatásáért Közhasznú Alapítvány és a Magyar Képregény Szövetség a korábbi, *Szarajevói merénylet* című felhívásához hasonlóan pályázatot hirdetett az első világháborús centenárium alkalmából *Magyarok az Isonzónál* címmel. A feladat első világháborús képregény alkotása volt, az oldal szerkesztői különféle visszaemlékezéseket, hadinaplókat ajánlottak a kreatív, vállalkozó szellemű versenyzőknek. A 24 beérkezett pályaműből a helyezést elérték és még számos másik, a zsűri által publikálásra érdemesnek tartott alkotás került fel a Nagy Háború blogra – a következő módszertani ajánlás ezekhez fog kapcsolódni.

Bevezetésképpen mindenképpen érdemes elmondani, hogy a képregény reneszánszát éli Magyarországon. A különféle képregényes témát feldolgozó filmeknek köszönhetően eddig soha nem látott bőségben állnak rendelkezésre idehaza is magyar képregényfüzetek, sőt számos gyűjteményes, kéthetente megjelenő kiadvány is elérhető a nagyközönség számára az újságárusoknál és bizonyos könyvesboltokban. A mai diákok körében a szuperhőstörténetek éppúgy népszerűek, mint a távol-keleti műfajok, így a fentebb említett képregénypályázatra beérkezett művek alkalmasak lehetnek az első világháború témakörében való meglepő, hatékony elmélyedésre. A módszer nem öncélú szórakoztatás azonban – ezekkel a képsorokkal, rövid történetekkel a világháború egy-egy mozzanatába nyerhetnek betekintést. A cselekmény olykor meglehetősen valószerű és helyenként durva is lehet, ezért mindenképpen érdemes előzetesen tájékozódni és felmérni azt, hogy melyik korosztálynak melyik képregényt adjuk a kezébe. A rajzok természetesen valamelyes eltávolítják az olvasót, ugyanakkor a foglalkozás végén mindenképpen tisztázzuk, hogy a történetek többsége megtörtént eseményeken alapul. A tanulók figyelmét mindenképpen hívjuk fel arra, hol találhatják meg a képregények alapjául szolgáló bázisszövegeket, tehát a korabeli forrásokat – ezzel is biztathatjuk őket az egyéni elmélyedésre.

A képregények feldolgozását csoportmunkában javaslom, három-négy fő hatékonyan tud dolgozni a művekkel. Érdemes a kezükbe adnunk legalább egy példányban ezeket a képregényeket (megvásárolhatjuk őket gyűjteményes formában, de akár saját magunk is nyomtathatjuk a pdf-ben elérhető műveket), a közös megbeszélés során pedig egy számítógép, egy projektor és egy vászon segítségével mindenkinek bemutatathatjuk a történeteket. Ezek hiányában az alkotások letölthetők tabletre, vagy akár a tanulói mobiltelefonokra is.

⁸https://honvedelem.hu/cikk/55038_tiz_etel_amiket_a_haborukban_keszitettek_vagy_talaltak_fel

A foglalkozás során kérjük meg a diákokat arra, hogy önállóan ismerkedjenek meg a képregényekkel, és készüljenek arra, hogy a többi csoportnak be kell mutatniuk a cselekményt. Figyeljenek arra is, hogy milyen az egyes művek képi világa, színhasználata, milyen a történetmesélés (kihagyásos, lineáris stb.), illetve hogy az egyes képkockákban milyen beállításokat alkalmazott az alkotó és mi lehetett vele a szándéka.

Az elkészült beszámolókat akár az osztály előtt közösen is megbeszélhetjük, akár szakértői mozaik technikájával is dolgozhatunk. A képregények megismerésére a csoport életkori sajátosságait figyelembe véve öt-tíz percet adjunk, a megbeszélés időtartama nyilván függ az osztálylétszámtól és a kiosztott képregények számától. Fontos, hogy ez a gyakorlat nem vesz igénybe egy teljes tanórát, csupán annak egy részlete – lehet előzetes ismerkedés a témával (Magyarország az első világháborúban), de összefoglaló órán vagy akár szakkör keretében is alkalmazhatjuk.

Lehetséges tanári kérdések *A szerencse szárnyakon jár* című képregény közös feldolgozásához:

- Mi a leggyakoribb dolog, melyet a képkockák megjelenítenek? Mi lehet ennek az oka? (Egyrészt arcokat, melyeket az elbeszélő felidéz, melyekre a legélénkebben emlékezhet – másrészt erőszakot, vért és halált láthatunk, mely a legjobban megmaradt benne.)
- A háború borzalmai és viszontagságai közül melyek jelennek meg a szövegben, melyek a képeken? (Például a veszteségek, a bajtársak halála, a vér és az erőszak – a képek kiegészítik a szöveget.)
- Milyen szerepe van a szerencsének a történetben? (Az, hogy az elbeszélő túlélte a támadást, szinte csak a vakszerencsének köszönhető – a darumadár szimbolikus megjelenése, főhősünk megmenekülése összekapcsolható és természetesen a diákokkal szabadon értelmezhető. Mindenképpen érdemes tisztáznunk, hogy egy-egy katona élete vagy halála az első világháborúban nem pusztán a felkészültségének vagy a felszerelésének volt köszönhető, hanem igen gyakran a szerencse segítette a túlélésüket.)
- Mit szimbolizálhat a darumadár a képregényben? (A darumadár hagyományosan az éberség jelképe, de jellegzetes hűsége, hosszú életideje, kecses tánca. Érdekes, hogy más kultúrákban, például a Távol-Keleten is van kultusza: Japánban például a darumadár szerencsét és áldást hoz – mert hitük szerint ezer évig él az állat.)

Két ötlet a képregény feldolgozásához:

- Keressék meg a diákok Kovács György naplóját az interneten! A szövegből válasszanak ki egy rövidebb történetet, melyet a következő órára maguk is elkészítenek képregényként! Dolgozhatnak hagyományos módon vagy képregénykészítő alkalmazással.⁹
- Kovács György illusztrációi alapján készítsenek tablót az első világháborút megjárt katona élményeiről. Az egyik diák fűzze össze a rajzokat történetté az osztálytársainak!

Lehetséges tanári kérdések a *30 nap* című képregény közös feldolgozásához:

- Miért „30 nap” a képregény címe? Mit jelenthetett az akkori katonáknak az engedélyezett eltávozás?

⁹<http://tanarblog.hu/tiz-weboldal/2646-tiz-weboldal-kepregeny-kesziteshez>

- Az első oldalon milyen filmes megoldással találkozunk a négy képkockán? Mi a szerepe ennek a közelítésnek? Az utolsó képkocka „szuperplánján” milyen érzelmek olvashatók le „hősünk” arcáról?
- Mi lehet a szerepe az utolsó előtti oldal képpárjának a fegyverekkel? Megismétlődik-e ugyanez újabb képkockapárokban?
- Mi a szerepe annak, hogy az utolsó oldal tetején az olasz orvlövész arca nem vehető ki tisztán?
- Megírható-e az olasz nézőpontjából a történet?

Három ötlet a képregény feldolgozásához:

- Írjunk közösen különféle befejezést a történethez!
- Nézzenek utána a diákok az isonzói frontnak! Milyen eredményeket értek el a magyar csapatok a szóban forgó világháborús helyszíneken! Milyen veszteségek voltak az egyik, illetve a másik oldalon! Mutassák be kiselőadásban a bersaglieriket!
- A 30 nap című képregény lapjairól képszerkesztővel előzetesen levehetjük a szövegeket, és a cím megadásával vagy a nélkül a diákjaink rendelkezésére bocsáthatjuk az alkotást azzal az utasítással, hogy töltsék fel ők szöveggel az üresen maradt helyeket. Hasonlítsuk össze a megszülető képregényeket, történeteket! Milyen eltéréseket tapasztalunk?

Lehetséges tanári kérdések a *Hanta* című képregény közös feldolgozásához:

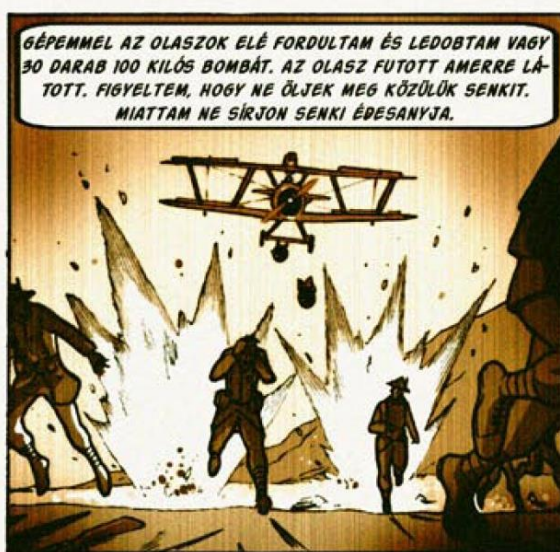
Ezt a képregényt kisebbeknek és nagyobbaknak egyaránt adhatjuk. Kisebbségnél előnyt jelent, hogy ez a képregény egyáltalán nem erőszakos, vér és halál nincs a képkockákon, éppen ellenkezőleg: a második oldal alján a bombákat ledobó pilóta a következőket mondja: „Figyeltem, hogy ne öljek meg közülük senkit. Miattam ne sírjon senki édesanyja.” – Fontos, hogy már a kisebbekkel tisztázzuk: a háborúban ilyen nincs, és minden katonai konfliktus komoly emberveszteségekkel jár, s az élethez és halálhoz való hozzáállást is megváltoztatta a nagy háború. A nagyobbakkal ezt a képregényt vagy közösen dolgozzuk fel (érdekes lehet például, hogy képkockánként adva a kezükbe a történetet hol válik számukra nyilvánvalóvá, hogy a visszaemlékezés számos képtelenséget tartalmaz. Jól működik az is, amikor csoportokra osztjuk a tanulókat, és hibakereső versenyt hirdetünk. Ennek során meghatározott idő alatt kell minél több olyan szöveges vagy képi elemet gyűjteniük, amely ellentmond a valóságnak – vagyis hibákat, bakikat, képtelenségeket kell észrevenniük, forráskritikát kell alkalmazniuk. Hasznos és érdekes lehet a tanulók számára, ha mindeközben használhatnak számítógépet vagy okostelefont, melynek segítségével utánanézhettek a világhálón, hogy például létezett-e Súlyom nevű vadászgép az első világháborús osztrák–magyar légierőnél, vagy hogy például bevetettek-e léghajót 1915 nyarán az Adriánál.

További kérdések:

- Mi jellemzi a *Hanta* képi világát? *(Szépiaszerű, barnás képek idézik fel a múlt emlékeit, a jelen viszont színes az utolsó képkockán, csakúgy, mint a borítón. A rajzstílus nem különösebben törekszik a realiztikus hatásra – a főhős arca inkább a mangák stílusát idézi. A képregény cselekménymesélési módja az egyes képkockákon a szuperhősös műveket idézi)*

– akciódús, fantasztikus kalandok sora követi egymást pergő gyorsasággal, és ezt a képi világ is követi.)

- Meséltek-e gyerekeknek a nagyszüleik történeteket a régi időkből? Ha igen, milyeneket? Nehéz-e megítélni az ilyen régi történetek során az elhangzottak valóságtartalmát?
- Ismernek-e történelmi legendákat a diákok? *(Dugovics Titusról bizonyára hallottak korábbi tanulmányaik során, de érdemes felhívniük a figyelmüket akár Hahner Péter könyveire (100 történelmi tévhit – avagy amit biztosan tudsz a történelemtől – és mind rosszul tudod; valamint a tenyleg.com nevű oldalra. Egy szabadon választott tévhit cáfolatáról a következő órán akár be is számolhatnak egy-két percben. Érdemes felhívni diákjaink figyelmét arra, hogy nem csupán a régmúlt idők kapcsán merülnek fel legendák, hanem a jelenkor történetére is éppúgy jellemzők a köztudatban meggyökeresedett mítoszok.)*



10

Játékfilmek

Magától értetődő, hogy a különféle dokumentum¹¹- és játékfilmek segítségével könnyedén tudunk ismerteket átadni a diákjaink számára. Korunkban elképesztő mennyiségű filmes feldolgozás jelenik meg változatos történelmi témákról, az egyik magyar nyelvű oldal¹² például negyvennyolc első világháborús témát feldolgozó mozifilmet sorol fel. A különféle videómegosztókon vagy filmes portálokon számos alkotáshoz férhetünk hozzá gyorsan és ingyen.

A filmes órák persze meglehetősen időigényesek, ugyanakkor nem szükséges az egész alkotást megnézni – erre a tananyagmennyiség és az óraszámok relációjában amúgy sincs gyakran lehetőségünk. Egy jól kiválasztott részlet előzetes megfigyelési szempontokkal, a figyelmet bizonyos részletekre ráirányító vagy éppen átfogó tanári kérdésekkel ugyanolyan hatékony lehet. Ráadásul pályám során azt tapasztaltam, hogy mindig van érdeklődő diák, aki

¹⁰ Részlet a Hanta című képregényből

(https://m.blog.hu/na/nagyhaboru/image/ajanlo/kepregeny/gombalovashanta_s.pdf)

¹¹<http://www.europeanfilmgateway.eu/search-efg/efg1914>

¹²<http://www.elsovilaghaboru.com/tortenete/films>

nem sajnálja az időt és az energiát, hogy utánajárjon, megszerezzen és megnézzen egy számára érdekessé vált filmalkotást.

A különféle videómegosztó portálok kapcsán arra is lehetőségünk van, hogy egy-egy dokumentumfilmet házi feladatként adjunk fel, és akár egy házi feladatnak előre elkészített kérdéssorral, akár a következő óra elején egy papíralapú vagy online kvízzel (Quizlet, Kahoot, Quizizz) ellenőrizhessük, és adott esetben jutalmazhassuk a diákjainkat.

Középiskolás tanulókkal érdemes közösen megnézni a Hosszú jegyesség című film elejét (11 perc 52 másodpercig). A film 16 éven felülieknek ajánlott csak, így csak a 11–12. osztályban kerülhet szóba a gyakorlat, már csak azért is, mert az ajánlott részlet helyenként meglehetősen erőszakos jeleneteket tartalmaz. A megtekintés során öt fiktív élettörténetet ismerhetünk meg – mindegyik férfi háború előtti életébe betekinthetünk néhány felvillanó képsor és elhangzó mondat erejéig, majd a front viszontagságait, az öldöklő háborút és a bizarrabbnál bizarrabb helyzeteket ismerhetjük meg. A diákok számára valósággal megelevenedik a lövészárók és az öldöklő anyagcsata. Minden élet vagy halál pusztán a vakszerencsén múlik, s nem egy szereplő tulajdonképpen már csak a túlélésért és az ép eszének megőrzéséért küzd. A Hosszú jegyesség nyitó képsoraival a haditechnika eszközeit éppúgy bemutathatjuk működés közben, mint a reményvesztett katonák viszontagságait, vagy éppen a hadbíróság szerepét az egység fenntartásában. Noha a részlet meglehetősen brutális, azonban megfelelő pedagógiát hozzáillesztve elgondolkodtathatjuk tanulóinkat, s felhívhatjuk a figyelmüket arra, hogy a háború során milyen könnyen mérik az emberi életet, s hogy a katonai konfliktusoknál adott esetben léteznek más módok is a diplomáciai nézeteltérések kezelésére, hiszen a világégés valamennyi résztvevő katonája, győztes vagy vesztes állama csak veszített az öldöklő háborúval.

A filmrészlet kapcsán érdemes először néhány könnyebb tartalmi kérdést feltenni. *(Például mi kapcsolta össze az öt történetet? Az első világháborús hadviselésnek milyen jellegzetességeit láthattuk a filmrészletben? Milyen dolgokat tudunk meg az öt halálraítélt háttértörténetéről? Ki hogyan változott meg a fronton tapasztalt hatására?)* Ezek megbeszélése után az alábbi kérdéseket érdemes megvitatni:

- A filmrészlet mely elemei deheroizálják a háborút?
- Milyen döntési helyzetek jelennek meg a videóban? (Van-e egyáltalán döntési helyzetben bárki is a szereplők közül?)
- Etikai szempontból morális döntés-e a hadbíróság részéről a harcot vállalni képtelen vagy éppen nem akaró emberek elítélése?

Fontos tudatosítani, hogy a történelmi filmek nem kizárólag a valóságot mutatják. Ugyanakkor hasznos szemléltetőeszközök lehetnek, hiszen közel állnak a diákok világához, látványosak, és ahogy mondani szokás: egy kép többet mond ezer szónál – egy mozgóképpel pedig tízezerrel is felérhet. Pályám során arra biztatom diákjaimat, hogy keressenek ők is filmalkotásokat az egyes tananyagokhoz, válasszanak ki egy jellemző részletet, majd azt nézzük meg órán egy közös megbeszéléssel utána. Egy jól megválasztott film, vagy annak részlete életre szóló élmény lehet, s nem utolsó sorban a tantárgyközi integráció lehetőségét is megteremti.

Tartalom

DORNER LÁSZLÓ Az IKT eszközök használatának pszichológiai háttere.....	2
1. Az IKT eszközök térhódítása	2
2. Az IKT eszközök használatának jellegzetességei.....	3
3. Az IKT eszközök használatának pedagógiai hatásai.....	3
4. Az IKT eszközök használatának pszichés és élettani hatásai	5
5. Az IKT eszközök használatának szociálpszichológiai vonatkozásai.....	6
6. Jóból is megárt a sok, avagy a problémás nethasználat.....	8
7. Az IKT eszközök használatának kognitív vonatkozásai	10
7.1. Kérdésfelvetés	10
7.2. A figyelem	11
7.3. Emlékezés	13
7.4. Motiváció.....	15
7.5. Szociokognitív vonatkozások.....	16
8. Bibliográfia.....	18
MARÓTI ZSOLT VIKTOR Becsöngettek az „okosórára” Hogyan emeljük be a digitális világot az oktatási gyakorlatunkba?	21
A „digitális bevándorlók” és a „bennszülöttek”	21
Kihívás és lehetőség egyben.....	22
Az első méterek a legnehezebbek – még a digitális sztrádán is.....	22
MARÓTI ZSOLT VIKTOR Az első világháború emberléptékű megközelítése online forrásokon alapuló módszerekkel.....	25
Rövid elméleti bevezető.....	25
Képek.....	27
Online alkalmazások használata.....	29
Képregények.....	29
Játékfilmek.....	32