
SZÚTS Zoltán

A digitalizáció és különösen a social media a tanulási, tanítási, illetve a munka világában zajló folyamatokra gyakorolt hatása¹

Bevezetés

Csepeli és Prazsák az 1990-es évektől kezdődő, a digitalizáció és az internet által kiváltott változásokat így foglalják össze: elterjedt a globális online jelenlét és a társadalmi folyamatok az internetre költöztek. Összeolvadt a magán-, az állami, az üzleti, a politikai, a kulturális, a vallási, sőt a szabadidő eltöltésének tere is. Racskó Réka szerint a digitális átállás az a folyamat, „amely során az IKT-műveltség kiteljesedése valósul meg a humán teljesítménytámogató technológia eszköztársaságának alkalmazásával, az információs társadalom technológiáinak (IKT-eszközök) elterjesztése és integrálása révén.” (Racskó, 2017: 39). A digitalizáció révén az internetre költöztek a számítógépek és okoseszközök; az interaktív, multimediális és innovatív tartalom dominálja a fogyasztást; az egyének életébe pedig tartósan beépültek a képernyők. Felgyorsult az információszerzés sebessége és kényszerre vált a mindig online állapot. Ebben a környezetben a tudás jellege gyökeres változásokon ment keresztül: gyakorlatiasá, azonnal alkalmazhatóvá, multimediálissá és transzdiszciplinárisá lett (Szűts, 2020). Mindezen jelenségek jelentős változásokat gyakoroltak a munka világára. Ezeket kívánjuk bemutatni tanulmányunkban.

A social media természete

A 2000-es évek végétől a web 2.0 gyűjtőernyője alá tartozó közösségi oldalak, a kép és videomegosztó platformok, a blogok és a vlogok, a wikik és más szabadon és könnyen írható felületek összeségét jelentő szegmense a közösségi média (social media). Koltay Tibor (2010) szerinte Web 2.0-s platformok használata egyszerű, a felhasználók kommunikációja és tartalom létrehozása működteti őket; egyszerre töltik be a fogyasztó és a termelő, az olvasó és az író szerepét. A sort azzal a csoporttal kezdjük, mely a legnagyobb hatást gyakorolta az oktatás és a munka világára, a közösségi oldalakkal. A leegyszerűsített definíció szerint a közösségi oldalak olyan hálózatok és az önkifejezést, virtuális identitások létrehozását biztosító szabadon írható platformok, ahol az egyének kapcsolatokat, ezekből pedig közösséget hozhatnak létre korábban ismerős, vagy éppen ismeretlen egyénnel. Az ismeretlenek által létrehozott közösségek alapulhatnak közös érdeklődési körön, munkával összefüggő érdekeken vagy kooperáción, földrajzi érintettségén, stb. A közösségi média figyelmen kívül hagyja a hagyományos tömegkommunikációs rendszerek tartalom-előállítás mechanizmusait, és kikerüli a kapuőröket és szerkesztőket (Szűts, 2018). Ebben az ökoszisztémában a blogok, a közösségi média posztok vagy éppen a szabad enciklopédiák válnak az információs szerzés elsődleges és gyors, azonban nem ellenőrzött forrásává. Ezt a környezetet egyre inkább az algoritmusok ellenőrzik, amelyek feladata gazdasági vagy politikai irányítás gyakorlása.

Komplex világunkban a digitalizáció, az infokommunikációs hálózatok, az információs társadalom, a negyedik ipari forradalom jelenségei már elválaszthatatlanok egymástól. A digitális technológia és a belőle fakadó folyamatos innováció felerősítő hatása átalakította az egyes oktatási gyakorlatokat és annak módját, ahogy az egyének a munka világában együttműködnek egymással. Ez egyben azt is jelenti, hogy a digitális technológia használata szélsőséges következményekkel is járhat. A tudatos, a célokat és a technológia természetét egyszerre figyelembe vevő technológia-használat mind a munka, mind az oktatás hatékonyságának jelentős növelését eredményezheti, míg ennek ellentétje a drasztikus hatékonyság csökkenéshez vezethet. Egyszerű példa erre, hogy váratlan helyzetben egy egyetemi oktató az online térbe helyezheti aznapi óráit és értesítheti a hallgatókat, így az órái nem

¹A tanulmány a Bolyai János Kutatási Ösztöndíj támogatásával készült.

maradnak el, de ugyanez a digitális technológia képes elvonni a tanulók figyelmét az oktatás során, hiszen az okostelefonjuk folyamatosan értesítéseket küld nekik a social mediában elérhető új tartalmakról, ezekre az üzenetekre pedig a közösségi oldalak logikáját szerint igyekeznek azonnal válaszolni.

Annak következményeként, hogy az informatikai eszközök ára folyamatosan csökken, a hálózatra való kapcsolódás pedig liberalizálódott és bárki számára lehetőséggé vált, a mindennapi felhasználók, a társadalom különböző rétegeihez tartozó egyének már könnyen csatlakozhattak az internetre, ott saját érdeklődésüknek megfelelően végezhetnek tevékenységet, és keretek között már saját tartalmat hozhattak létre. Az így elsajátított rutinokat pedig mind a tanulás, mind a munka során felhasználhatják. Az 1980-as évektől, amikor elterjedtek a házi, majd a személyi számítógépek, gyökeresen megváltozott az egyének gépekhez fűződő viszonya. A számítógépek a kiszolgáló szerepből az emberek munkatársaivá, partnereivé váltak, a mesterséges intelligencia pedig új távlatokat nyitott a munka világában.

A kreatív bomlasztás következményei

Kézzel fogható változások történtek a munkaerőpiacon. Megjelentek a digitális nomádok, az online térben, akik úgy tudtak dolgozni, hogy már nem voltak helyhez kötve. Az infokommunikációs eszközök segítségével a világ bármely részéről, bármikor távmunkát végezhetnek, miközben már képezhettek is magukat, nemformális tanulási folyamatokban vettek részt.

Az IKT, a digitális és interaktív tartalmak, a hálózatok és a social media rendszerében a megnövekedett információáramlás és az adatok feldolgozásában rejlő potenciál leírására, illetve a társadalom digitális technológiára történő döntő mértékű ráutaltságára a kreatív bomlasztó (disruptive) kifejezést használjuk (Tidd, 2019). A kreatív bomlasztás hatására a gazdaság, a társadalom, a kultúra, a munka és az oktatás alrendszerében a korábbi hagyományokat átértelmező módszerek, megoldások és gyakorlatok jelennek meg. A digitális tartalomrögzítés például életre hívta az interaktív média tartalmakat, a korlátok nélküli fényképezést és az e-könyveket. A tömörítés hatására elindult az online fájlcsere, melynek eredménye a hagyományos zenei piac gyökeres átalakulása, illetve jelentősen fejlődött a távmunka, hiszen egy-egy szöveges, képi vagy videó állomány a hálózat segítségével bármikor és bárhol elérhető. A disruptív technológia hatására két évtized alatt az Amazon online áruháza vált a világ legnagyobb könyvesboltjává, és az e-könyvek ára meghaladta a nyomtatott könyvekét. A Gutenberg galaxisban szocializálódott elme számára a nyomtatott könyv nagyobb értéket képvisel, mint egy e-könyv, ezen érték azonban sokkal inkább szentimentális, mint anyagi. Az e-könyvek magasabb árát már az információs társadalom logikája diktálja. A bennük lévő tudás online vásárlás révén azonnal elérhető, megszerezhető és alkalmazható a munka világában. A világ legnagyobb rendezett videó gyűjteménye a Netflix, mely a szabadidő eltöltése mellett oktatási tartalmakat is kínál, míg a zene és hangoskönyv hallgatás egyre inkább az iTunes vagy a Spotify felhő alapú rendszerében, folyamatos internetelés mellett történik. A podcastok rendszere változást hozott a rádiózásban, szakmai, a társadalom egészét, vagy specifikusan a munka világot érintő tartalmak bárhol és bármikor, platformoktól függetlenül meghallgathatók, akár az autók infotainment rendszerén. Valamennyi itt bemutatott gyakorlat a hagyományok újraértelmezésére épül. Közös jellemzőik a felgyorsult és azonnalivá alakult hozzáférés lehetősége, a szerény kínálatot felváltó algoritmusok nélkül már áttekinthetetlen tartalombőség, illetve a közösség tagjaira támaszkodó ajánlás rendkívül hatékony és kiterjedt online rendszere (Szűts, 2020). A technológia kreatívan bomlasztó – disruptív – természetére jellemző, hogy az új infokommunikációs technológia és digitális média tanulók figyelmére, együttműködésére vagy motivációjára kimagaslóan pozitív, de negatív hatást is gyakorolhat.

Az oktatás alrendszerében a kreatív bomlasztás egyes korábbi gyakorlatok felerősítését, felhangosítását, míg mások lecsendesítését, háttérbe szorítását hozta. Az osztálytermi interakció, a csoportmunka, a tapasztalati tanulás már korábban is jelen volt az oktatásban, a digitális technológia azonban olyan eszközöket, alkalmazásokat, platformokat és tartalom formátumokat biztosított a

tanítás és tanulás folyamatának. Ezen transzformáció leírására szolgál a SAMR modell,² amely szerint a technológia bővíti vagy átalakítja az oktatás világát. A bővítés a helyettesítést és a kiterjesztést, míg az átalakítás a módosítást és az újraértelmezést jelenti. A helyettesítés esetén a könyv lapjait a képernyő, az iskolatábla felületét az interaktív tábla váltja fel. A kiterjesztés jelenti a következő lépcsőfokot, hiszen egy képernyőn, ellentétben a nyomtatott könyvvel egy adott függvény magyarázata videó formájában is megtekinthető, az interaktív táblán pedig ugyancsak animációk tekinthetők meg. Az átalakítás jelenti azt a szintlépést, ahol a módosítás esetén a kézben tartott képernyő – az okostelefon – feleltető rendszerként, a kooperáció eszközeként működhet, míg az átértelmezésnél már megjelenik az okoseszközök segítségével a tartalom előállítás is. A modell jól alkalmazható a munka világára, hiszen a képernyőn végzett munka helyettesíti a papírt, a kiterjesztés támogatja a digitális eszközök segítségével zajló folyamatokat, hiszen különböző segédek állnak rendelkezésre, a módosítás esetén a munkatársak felhőben, különböző jogosultságok birtokában dolgozhatnak együtt, ami garantálja, hogy minden résztvevő ugyanazon dokumentumot lássa tértől függetlenül, végül pedig az átértelmezés jelentheti adott esetben a tömegek bölcsességének bevonását is a munka folyamatába crowdsourcing formájában.

A kreatív bomlasztás az ellentéteket is a felszínre hozta. Ilyenek az oktatásban a pedagógiai, valamint a közösségi média kommunikációs gyakorlata közötti különbség. A szabadidő eltöltése során a Facebookon vagy az Instagramon a visszajelzések ideje már percekre, sőt másodpercekre rövidül. A valósidejűség dominál. Az iskolai kommunikáció gyakorlata, annak ellenére, hogy fontossá vált a megfelelő időben történő visszajelzés, ennél egy galaxissal lassabb. A munka világának kommunikációja azzal együtt, hogy támogatja a gyors információcserét, egyfajta kényszerrel is jelentek a folyamatos munkavégzésre, ami megnövekedett stressz terhelést jelent, ezért egyre több vállalat dönt úgy, hogy a munkaidő letelte után lekapcsolja a levelező szervereit. A technológia disruptív jellegének következménye az is, hogy a digitális, multimediális tartalmakkal és okoseszközökkel a gyerekek már 2-3 éves korban önálló felhasználóként interakcióba kerülnek. A bennük ébredő felfedező kíváncsiság révén igyekeznek a technológia egyre több újdonságát felfedezni, rendszerezett ismereteket azonban nem szereznek. Ebben az időszakban az okoseszközök és a digitális tartalmak által nyújtott élményszintet olyan mértékben megszokják, hogy egyre nehezebb lesz lekötni a figyelmüket az iskolában a Gutenberg galaxis eszközeivel és módszereivel. Ezzel ellentétben a hagyományos írásbeliség alapjait, az írás és olvasás képességét azonban csak iskolás korban, 6 évesen kezdik elsajátítani, rendszerezett formában. Az információs műveltség rendszerezett ismereteit az iskolában 10 évben kortól kezdődően, egyelőre lassan sajátítják el, a digitális kultúra tárgy keretében. „A digitális környezet nem pusztán lehetőséget ad az interakciók kiterjesztésére, hanem az interaktivitás természetes gyakorlat, az egyoldalú kommunikációt normaszegésként értékeli a digitális közeg. És ez a logika érvényesül a média világon kívül is, ami könnyen a szocializációs közegek konfliktusához is vezethet.” (Székely, 2017: 201).

A digitalizáció és a közösségi média hatása az oktatásra és a munka világra

A web 2.0 megjelenésével a 2000-es évek végétől kezdetét vette a nyomtatott könyv, de a rádió és televízió korában sem tapasztalt információéhség. Öngerjesztő folyamat jött létre, ugyanis a világunkban tapasztalható információs túltelítettség arra kényszeríti az egyéneket, hogy egyre több információt fogyasszanak, hiszen többségében nem rendelkeznek megfelelő védekezési mechanizmusokkal. Ezzel elkezdődött tehát a hagyományos információ- és tudásgyűjtő, -feldolgozó és -továbbító struktúrák felbomlása. A magaskultúra fenntartására hivatott intézmények (iskolák, egyetemek, kutatóintézetek, akadémiák) hierarchiája megroppant, helyükbe pedig még nem látjuk pontosan, milyen struktúrák fognak lépni, hiszen a változások csak most körvonalazódnak, azonban a gyors, ámde ellenőrizetlen források (szabad enciklopédiák, blogok, influenszerek) impaktja megnőtt. Az infokommunikációs technológia segítségével bárki tartalomlétrehozóvá válhat, adott esetben hiánypótló ismeretek jelenhetnek meg a szerkesztői világhoz képest gyorsabban, a közösség által

² A modellről magyarul: <http://tanarblog.hu/cikk/samr-a-gyakorlatban>

létrehozott tartalom környezetében. Egyfajta átmenetet jelent a két paradigma – a szabad szerkesztés és az ellenőrzött tartalom – között például a nyitott tananyag rendszere, melynek lényege a mikrotartalom alapú – a matematikai, képi és szöveges megjelentetés által komplex tanulási egységek nyitott és online tananyagstruktúrákban történő létrehozatala, amely folyamatra a tanulásba aktívan bekapcsolódóak konstruktív, felhő alapú, szabadon írható platformok által támogatott közreműködése jellemző.³

A Gutenberg galaxisban szerkesztők döntése alapján jelennek meg a tananyagok, ezzel szemben komoly kihívást jelent a szabadon írható online publikációs környezet esetében a hitelesség kérdése. Érvényes a kritika, miszerint a nagy technológiai vállalatok (Facebook, Amazon, Netflix, Google – FANG) először irányítják algoritmusokkal azt, hogy milyen információhoz férjenek hozzá az egyének, másodsor pedig ők tematizálják is ezt a teret. A gyakorlatban ez azt jelenti, hogy minél nagyobb mértékben hagyatkoznak az egyének az algoritmusok döntéseire, annál kevésbé lesznek majd saját preferált forrásaik, ahová az információkért fordulnak és kialszik bennük a felfedező kíváncsiság. Így már az algoritmusok határozzák meg, hogy mely oktatási tartalmak szerepeljenek a kínálatban, és melyek nem. Nagy felelősége van tehát az oktatási rendszereknek, hogy magas szintű digitális kompetenciával rendelkező, tudatos tanulókat (felhasználókat) neveljen, akik saját ismeretszerzési stratégiájukat tudják majd kialakítani az online térben és tisztában vannak az algoritmusok működésével (Szűts, 2020).

Vizsgáljuk most meg a digitális kultúra tartalmainak fő tulajdonságait. Ezek az interaktivitás, a hypertextualitás, a szöveg, kép, hang és videó összekapcsolódása egy új formátumban, a hypermédiában. Az új típusú tartalom interaktivitást vár el az egyéntől, miközben az algoritmusok támogatásával személyre szabott tartalmakat kínál. Az online rendszerek nem elégednek meg a passzív befogadói attitűddel. Új típusú figyelemre tartanak igényt és egyre inkább fontossá válnak a pszichológiai szempontok a digitális tartalom befogadása során. A figyelem lesz az univerzális érték, melyet a felhasználók, vállalatok és oktatási intézmények az interakció során használnak. Emeljük ki ezért Yuval Noah Harari állítását, miszerint az amerikai FANG (Facebook, Amazon, Netflix, Google) és a kínai BAT (Baidu, Alibaba, Tencent) vállalatok nem csupán digitális tartalmakat és infokommunikációs platformokat építenek, de „sok ilyen óriáscég az úgynevezett »figyelemkufárok« üzleti modelljét tette magáévá. Ingyen információ, szolgáltatások és szórakoztatás segítségével felkeltik és megszerzik a figyelmünket”. (Harari, 2019: 76). Ezt a figyelmet a jelenben a hirdetőknak, de a jövőben az online oktatási platformokat működtetőknak is eladják majd, ezzel behozva a figyelemmel való kereskedést a tanulás folyamatába és a munka világába.

Az egyének figyelmére komoly terhet ró, hogy a digitális csatornák száma, amelyeken az üzeneteket továbbítani lehet megszámlálhatatlan. Az osztályterem terének kiterjesztésével például a kommunikációs folyamatok elhagyják az épített környezetet. A csatornákon és médiumokon keresztül ívelő, a tanítási és tanulási folyamatokhoz kapcsolódó kommunikáció komplexitása tudatos használat esetén hatékonyabbá teszi az információáramlást. Az információs kor természetének köszönhetően az egyének mind tágabb horizonton kívánnak ismereteket szerezni, azonban a nyomtatott tankönyvek környezetében elsajátított stratégiákat követve már nem képesek biztonsággal eligazodni az online megjelenő információk között.

A változások következtében előtérbe került a vizualitás. A képek, a videók és a mémek nyerik el először az egyének figyelmét. Elindult a verseny a figyelemért az egyének között is. Az algoritmusok világában csak az sikeres, csak az terjed, amit a felhasználó lájkolnak és megosztanak, ezért a tartalomkészítés elmozdult a hitelesség irányából az érdekesség felé. A figyelmi fókusz lerövidülésének hatása, hogy a tömörség dominálja a social médiát. Amikor az egyének figyelme ilyen szűk, az a tartalom lesz népszerű, amely és érzelem gazdagon dolgoz fel egy témát.

Az idő kezelése folyamatos stresszt jelent az információs társadalomban élők számára. A folyamatos online állapot következménye a valósídejűség – egyidejűség. Az egyidejűség a tanulás folyamatában

³http://www.ocd.bme.hu/wp-content/uploads/2021/03/I.-melleklet_MTA-BME-Nyitott-Tananyagfejlesztes-Kutatocsoport_Zarobeszamolo-2021.pdf

azt jelenti, hogy a tanulók, miközben számítógépet és okostelefont használnak, a tananyag megismerése mellett a folyamatosan érkező, nem a tanulással kapcsolatos üzenetekre is figyelnek. Az oktatásnak így élményszerűbbé kell válni, nagyobb bevonódásra kell ösztönöznie a tanulókat, hogy megnyerje a figyelmüket.

Gyakorlati tapasztalat, hogy a tanulók a jelenben már olyan mértékben hozzászoktak az okostelefonjaikon az alkalmazások és közösségi média környezetéből érkező ingerekhez, hogy nehezükre esik koncentrálni az ettől eltérő tempójú hagyományos tanórán. A felhasználókra már a gyors görgetésre és képernyőn történő rapid lapozásra készítő algoritmusok gyakorolnak jelentős hatást. Mindezen tényezők a figyelem, illetve az ismeretek befogadásának és elraktározásának rovására mehetnek, míg a munka világában a hatékonyságot csökkentik. A figyelem nem csupán önmagában érték, hanem hordozóként is szolgál a tanulás mélyebb szintjei felé, amelyek a befogadott információk alaposabb megértését teszik lehetővé. Annak képessége nélkül azonban, hogy figyelmet szenteljenek egy problémának vagy jelenségnek, nehezzé válik az információk feldolgozása is. Az ismeretek így nem állnak össze egy egységes rendszerré az elmében, ennek következménye, az egyének kevésbé lesznek képesek értelmezni, analizálni, szintetizálni, kritikusan megközelíteni az információkat (Mancall-Bitel, 2019). A problémához tartozik az is, hogy az információs társadalomban élő egyének a mindennapi gyakorlatában egyszerre több tevékenységet végeznek párhuzamosan és egyszerre több kommunikációs folyamatban vesz részt, a technológia diktálja azt a tempót, mellyel élnek az életüket. A megváltozott rutinjaik közé tartozik, hogy kerülnek a linearitást, és kedvelik az asszociációkon alapuló struktúrákat, a linkeken történő navigációt, folyamatos utazást. Az általánosító felmérések szerint 2014-ben már csak 8 másodpercig tartott az egyének teljes figyelme, szemben a 2000-ben mért 12 másodperccel (Bershidsky, 2020). A figyelem időtartalmának rövidülése mellett fontos szerepet kap a képekben való gondolkodás is. A folyamat fontosabbá válik a tartalomnál, míg a gyors információszerzés felszínes feldolgozással párosul. A valósidejűség következménye, hogy „minden információ után újabb információra vágyik, mindez a múltbeli és jövőbeli mozzanatok háttérbe sorolását eredményezi.” (Estefánné, 2015). Az információs társadalomban, a social media hatására az egyének új adatszerzési logikát, keresési stratégiát alakítanak ki, sajátítanak el és rögzítenek emlékezetükben. Ennek következménye a változás, amelyben a rövid távú memória – vagy munkamemória – szerepe kerül előtérbe, a hosszú távú memória szerepe szorul vissza (nincs többé szükség sok adat megjegyzésére), és az emlékezet mint kognitív képesség kevésbé lesz releváns. A tanítási célok kialakítása során a tanároknak ismerniük kell ezeket a változásokat, amikor az oktatási folyamatba bevonják az infokommunikációs eszközöket és digitális tartalmakat.

A nemformális tanulás részét képezi a navigálás, amely természetes tanulási környezetben történik. Az információs társadalomban nincs már szükség térképek memorizálására, a közösségi, az online navigációs rendszerek ugyanis az előre betáplált térképek alapján a forgalom függvényében valós időben a leggyorsabb útvonalakat ajánlják a vezetőknél. Vezetés közben így az emberi elmének sokkal kevesebb helyszínekhez kapcsolódó részletre kell emlékeznie, a rossz emlékü, veszélyes kereszteződésekhez és útszakaszokhoz érkeve pedig az elme maga figyelmeztet. Ezek a helyszínek a közlekedés során az ismételt ingerek hatására a hosszú távú memóriában tárolódnak, majd a navigálás közben egy-egy helyszín felismerése után visszakerülnek a munkamemóriába, hogy a vezető egy vészhelyzetre adekvát módon tudjon reagálni. A hosszú távú memóriájának használatára azonban az esetek többségében már nincs szükség, az egyének térképre már nem kell emlékeznie, így a figyelmi fókusz segítségével nagyobb figyelmet szentelhet magának a vezetésnek (Szűts, 2020). Ami azonban a navigálás közben a munkamemória használata során hasznosnak ítélt változás, az a tanulás vagy munkavégzés során nem mindig hatékony. A kreativitás növekedésével együtt szükség van ugyanis az ismeretek megszerzésére és bevéődésére is, amelyeket az elmének kombinálnia kell. Hiszen a konkrét ismeretek (dátumok, nevek, törvények, szabályok, eljárások, stb.) nélkül a sikeres ötletek születése kétséges. A konkrét adatok nélkül alkotott végzett munka eredménye gyakran rossz lesz.

Nádori Gergely – Prievara Tibor az aktív digitális pedagógiai diskurzust generáló Tanárblog szerzői a *21. századi pedagógia* című, 2018-ban megjelent gyakorlati megközelítésű kötetükben saját tanári

tapasztalataikra építenek, amikor azt írják, hogy a multitasking „valójában sok, rendkívül gyors váltás a kognitív kapacitásunkért versengő feladatok között.” Az egyén saját döntésén múlik, hogy amelyik feladat számára engedélyezi, hogy aktuálisan igénybe vegye az agya erőforrásait. A gyakorló pedagógusok erről a következőképpen írnak: „Mindig lenyűgöz a diákjaim gépén megnyitott öt-hat oldal, csetablak, iskolai feladat, szótár stb., és meggyőző a sebesség, ahogyan ezek között láthatóan kényelmesen és hatékonyan cikáznak.” Kérdés azonban, hogy „hogyan ez a gyors váltás az egyes feladatok között valóban hasznos-e a diákok számára, hatékonyabbá teszi-e a tanulási folyamatot, és hogy nem sérül-e az egyes feladatok elvégzésének minősége.” (Nádori – Prievara, 2018).

A digitalizáció és a social media hatására az egyének figyelme tehát nem egy feladatra – diszkrét, jól körülhatárolható problémára – összpontosul, hanem elaprózódik. A mélyfigyelem ily módon háttérbe szorul, a figyelmi fókusz pedig rövidebb lesz, lehetőség van azonban szélesebb skálán befogadni az információkat. Ez olyan munkavégzésnek kedvez, ahol nem szükséges a részletekre figyelni, sokkal inkább az egész képre. Az információszerzés folyamatának felgyorsulása is a türelmetlenség érzését erősíti, és nem az elmélyült kutatást, a jelenségek mögött meghúzódó tények, történetek és elvek megismerését támogatja.

Az interaktivitás, az élményszerűség és a flow szerepe

Számos szerző kiemeli, hogy az interaktivitás az online kommunikáció és digitális média platformok egyik olyan építőeleme, amely a jelenben lényeges hatással van az oktatás és a munka világára. Gerencsér Péter szerint a „a tér- és időkorlátokon felülemelkedő, hiperdimenzionális és azonnali (real-time) visszacsatolásokat lehetővé tevő interaktivitás minden korábban felbukkant médium lehetőségeit túlszárnyalta.” (Gerencsér, 2017). Az interaktivitás azt az akció jelöli, hogy a felhasználók milyen szinten képesek alakítani egy médium tartalmát és formáját valós időben. Az interaktivitás lényege a multimediális környezetben a választási lehetőségben teljesedik ki. Már a világháló 1990-es megjelenésétől egy képre vagy éppen szövegre kattintva a felhasználó egy folyamatot indít el, amely tartalmi változást indukál. Abban az esetben azonban, ha a célként megjelölt új szakaszt (legyen az kép, szöveg, hang vagy videó) eredeti szerzője törölte, megszakad az új szerző által tervezett narráció folyama, olyan esemény zajlik le, ami a klasszikus didaktikai háromszögben ismeretlen. A tanár ugyanis korábban könnyen le tudta ellenőrizni, hogy a megosztott tananyag elérhető-e. Ezzel egyúttal az oktatáshoz kapcsolódó kommunikációs folyamat is felerősödik, és azzal, hogy biztosítja a tanulók számára a részvétel lehetőségét az üzenetek megfogalmazásában, formálásában, a korábban passzív befogadó szerkesztővé, de akár szerzővé is válhat (Szűts, 2020).

Az interakció következménye átvezet egy másik közegbe, elindít egy videót vagy megjelenít egy újabb szövegrészt. Az interaktivitás esetében nincs jelentős mértékben szükség az egyén kognitív képességeinek kiterjesztésére, mivel a tartalomkészítők vagy az algoritmusok előre kijelölik a (nagy számú) utakat, amelyeket körbejárhat a hypertextuális elágazók során. Ily módon az asszociációk hyperlinkekben testesülnek meg. Lev Manovich ezt a változást a következőképpen mutatja be: „azelőtt ránéztünk egy képre, és mentálisan követtük saját személyes asszociációinkat a másik képhez. Most az interaktív számítógépes média [azt] kéri tőlünk, hogy kattintsunk rá a kiemelt mondatra, hogy egy másik képre ugorjunk, [és] az előreprogramozott, objektíven létező asszociációkat kövessük.” (Manovich, 2008). A hypertextuális szöveg ezen képességét a pedagógia is ismerő és bizonyos mértékben kihasználja. Forgó Sándor szerint a digitális pedagógiában az interaktivitás lehetővé teszi a tanuló számára, hogy „a saját ritmusának megfelelően a tanára által (elő)írt leckék segítségével tanulja meg a nehezen elsajátítható részeket.” (Forgó, 2011).

A digitális eszközökhöz és az online média tartalmihoz, így a tanuláshoz és munkavégzéshez is számos, a felhasználókból kiváltott hatás – pozitív élmény vagy stressz – is kapcsolódik. A tanulmányunkban vizsgált két folyamat így a kreativitás, a flow, a stressz és az azonnali jutalmazás terén is a kommunikáció és médiatudomány rendszerébe van beágyazva. A pozitív hatások (a beleélés, a felfedezés öröme) az elmúlt évtizedekben nagyban hozzájárultak az infokommunikációs eszközök elterjedéséhez, ezáltal megjelentek a digitális eszközök az irodában és az oktatási

intézményekben és sok szempontból hatékonyabbá tették a munkavégzést. Ugyanakkor, az egyénekre gyakorolt negatív hatások gyorsan a sikertelenség érzését váltják ki, amelynek következménye, hogy az egyének elfordulnak a technológiától, és csak azok folytatják a használatát, akik nagyon nem félnek hibázni. A megbízhatatlan, csupán késleltetett interakcióra képes eszközök, az akadozó videó lejátszás a tanulóknál stresszhez vezethet, ami hátráltatja a tanulási folyamatot, így épp az ellenkező hatást váltják ki, mint azt a tanítási cél megkövetelné (Szűts, 2020).

A digitális kultúra, így az online állapot és a képernyő éltető eleme is az élményszerűség, amely a flow élményével kapcsolható össze. Csíkszentmihályi Mihály flow elméletének középpontjában a csúcserő és annak átélése áll. Ez a csúcserő akkor jelenik meg, amikor az egyén nagyon mélyen belefeledkezik egy tevékenységbe. Az ekkor bekövetkező tökéletes, a valós időből kiszakadó pillanat a flow, amely az öröm és kreativitás egysége. (Csíkszentmihályi, 2014). Mivel a flow során az egyén az időt is másképp érzékeli és belemerül a tevékenységbe, ezért kézenfekvőnek tűnik az elméletet a digitális technológia és a social media hatásának vizsgálatakor is alkalmazni. A flow jelensége szorosan összefügg a tárgyalt interaktivitással és az élethez is. A flow érzés kialakulását gátolja az egyénre zúduló óriási információ mennyiség, amely eltereli a figyelmet, és atomizálja az összpontosító képességet. A média tudatosságot előtérbe helyező képzésekre és önszabályozott tanulásra, illetve munkavégzésre van szüksége az egyénnek, hogy elmélyedjen a digitális eszközökkel folytatott tevékenységbe és közben hatékony maradjon.

Az online médiára jellemző interaktivitás lehetővé teszi a felhasználók számára, hogy kontrollt gyakoroljanak az alkotások és a tartalmak, és bizonyos mértékben a flow felett, önkénytelenül is meghatározva ezzel a csúcserő- és mély-, de egyben a flow-pontokat is. Forgó Sándor szerint „Az élmény az – online flow élményvilág – gyártó-fogyasztói (prosumer) világára is értelmezhető lehet, hisz az online térben „áramlat-állapotban” is szinte észrevétlenül, lépésről lépésre haladunk előre, oldalról oldalra, miközben mentális állapotunkat erős fókuszált figyelem, sokszor az időérzékelés módosulása és az önfeledtség és (látszólag) a céltalanság is jellemzi. (Forgó, 2014: 81).

Az előnyök és kihívások azonosítása

A negatív érzelmek alapvetően akkor születnek az infokommunikációs környezetben, amikor a digitális technológia – egy eszköz vagy alkalmazás – nem olyan módon reagál az utasításokra, ahogy azt a sztenderdek alapján a felhasználó elvárna (Hadlington– Scase: 2018). A digitális technológia környezetében szocializálódó egyének alapélménye, hogy az infokommunikációs ökoszisztémában a hibák gyakoriak. Az információs társadalomba születő tudatos felhasználókat pozitív esetben ez arra készíti, hogy ne féljenek hibázni, és bátran kísérletezzenek, ne torpanjanak meg a kudarcok ellenére, folytassák a tanulást vagy munkát.

A jelentős mértékű, eszközök segítségével történő interakciónak a következménye, hogy az egyénben idővel kialakul az azonnali visszajelzések iránti igény (Wilmer–Chen, 2014). A közösségi média az azonnali visszajelzésektől való függést teremtette meg, míg az infokommunikációs technológia segítségével történő oktatás vagy éppen a főnök-beosztott viszony már csak az interakciók alacsonyabb száma miatt sem képes kielégíteni az algoritmusok által gerjesztett azonnali és nagy számú visszajelzések igényét.

Röviden érdemes rávilágítanunk arra, hogy kutatások irányulnak a jelenben annak meghatározására, hogyan hat a képernyő, a közösségi média és a folyamatos online állapot az emberi elmére. A jelen kutatások szerint a dopaminnak van fontos szerepe abban, hogy az egyén vágyik valamire vagy örömet okoz neki egy tevékenység. Az azonnali jutalmazás például dopamin forrásként funkcionál, azonnali elégedettséget és boldogságot eredményez komoly megterhelés (tanulás, munkavégzés) nélkül. A mindig online állapot, az okoseszközök, valósídejű csevegések, a közösségi média, a keresőmotorok segítségével azonnal megszerzett információk a dopamin szint instant növekedését eredményezik. Amikor az egyén vár egy üzenetet, a megszokottnál gyakrabban ellenőrzi a postafiókját vagy az okoseszközét, kevésbé koncentrálna a tanulásra vagy munkára. Amikor az értesítés az üzenet érkezéséről megjelenik, a dopamin szintje megugrik, majd hirtelen visszaesik. Egyfajta

hurok alakul ki, és egyre nehezebbé válik megállni, hogy ne ellenőrizze folyamatosan, milyen jelzéseket kap az infokommunikációs eszközein keresztül. Mindez negatív hatással van a motivációra, és képes elvonni a figyelmet a tanulási folyamatról, amely során a visszajelzések sokkal ritkábbak (Robertson, 2017). Ilyen módon az azonnali jutalmazás a multitasking tevékenységgel együtt a tanulást és a munkavégzést nehezítő tényezővé képes válni. A folyamatos készenlét, a multitasking és a FOMO (a félelem, hogy az egyén kimarad valamiből) elvonhatja a tanulók figyelmét és fókuszát az éppen végzett feladatoktól, megakadályozva az elmélyülést.

A digitális pedagógia módszereinek tudatos és tervezett használata az egyének kreativitásának fejlődését támogatja, miközben elősegíti a széles körű tájékozódást és felfedező kutatást. A kreativitás abban az esetben bontakozhat ki, ha kialakult az egyensúly a hosszú távú memóriájában tárolt adatok, illetve a digitális tárhelyekben elérhető információk elérési útvonalainak ismerete között. Ebben az esetben ugyanis a kognitív kapacitás megfelelően oszlik meg és a tanulók az ismereteiket sikeresen kiegészítve a hálózaton fellelhetővel, ötleteik segítségével hatékonyan szintetizálnak új tudást (Szűts, 2020). Az infokommunikációs eszközök a mindennapi használat során is nagy mértékben a felfedezést támogatják, így az ellenőrzött körülmények között történő használatuk már a közoktatásban lehetővé teheti a tanulók egyéni kutatói tevékenységét.

A hálózati, hypertextuális környezet lehetővé teszi a tértől és időtől független, a Gutenberg galaxisban szentdernek számító gyorsabb ismeretszerzést, a nyomtatott könyv kultúrájával szemben azonban kevés támpontot ad a hiteles források kiválasztásában és az információk áradattal szemben kialakított szelektálási rutinok kialakításában. A közösségi média tartalmak és a weboldalakon elhelyezett linkek lehetővé teszik a tanulók számára, hogy „végig száguldjanak” az ismereteken, kíváncsiságuknak megfelelően jelöljenek ki egyéni tanulási utakat, és ismerjenek meg a tankönyvi környezethez képes sokkal nagyobb mennyiségű információt. A hálózaton egyre csak növekvő, azonnal, fizikai tértől függetlenül elérhető és linkekkel összekapcsolt multimediális tananyag mennyiség például már nem korlátozza a tanulókat az ismeretszerzésben.

A hálózat környezetében hatékonyabb együttműködés jön létre az egyének között. Ez az együttműködés az online kommunikációs csatornákon folyó interakcióra épít, és a hálózatot alkotó egyenrangú felek – peerek – önszerveződő kooperációját támogatja. A csoport munkát egyenrangú felek közötti hatékony együttműködés jellemzi, amelyet a szabadon írható, web 2.0-ás platformok és felhő alapú rendszerek támogatnak. Ebben a környezetben, ha adottak a technikai feltételek és fellép az élményszerűség, azok tanulók vagy munkavállalók is aktiválhatók, akik a hagyományos környezetben passzívan vesznek részt az aktivitásokban.

Látszólag nehezen illeszthető a pozitív pillérek sorába az együttélés a hibákkal. Állításunk szerint a digitális környezetben az egyének kevésbé félnek hibázni, jobban átlátják az infokommunikációs rendszereket, ezért motiválhatók, hogy tartalom létrehozók legyenek, ami a modern digitális kompetencia rendszerek csúcán lévő követelmény (Molnár, 2014, illetve Kővári, 2020). Ennek oka, hogy az infokommunikáció világában a gyors fejlesztések következtében az eszközök és alkalmazások gyakran hibás működést is generálnak, amelytől azonban a rendszerek és a hálózatok nem omlanak össze. Így a szabadon írható platformok, közösségi oldalak, fórumok, blogok és wikik környezetében magabiztosan mozogva a tanulók prosumerként már a tananyag-fejlesztésben is részt vehetnek, ami tovább erősítheti az ismeretek bevéődését.

A pozitív következmények között szerepel a nagyobb fokú önállóság is, mely az önirányított vagy önálló tanulás és munkavégzés jelenségével kapcsolódik össze. Az infokommunikációs környezetben megjelenő hibák és azok kiküszöbölése is már a tanulási folyamat része.

A kihívások közé tartozik a már említett probléma, miszerint a multitasking alkalmazása általában nehezíti a fókusz megtalálását, ezért csak indokolt esetben kell a tanítás és tanulás folyamatában használni. Faragó Boglárka kiemeli, miszerint az infokommunikációs eszközökkel végzett másodlagos tevékenység túlterheli korlátozott kognitív kapacitásunkat, ezáltal nem hagyva szabad erőforrást a tananyag mélyebb feldolgozására, így rontva a teljesítményt (Faragó, 2019).

Fontos szerep jut az értékelésnek és visszajelzésnek. A hagyományos visszajelzések dinamikája jelentősen elmarad a közösségi médiában megszokott feedback sztenderdektől. A lájkok, a kommentek, a megosztások; a chat üzenetek és e-mailek; az okostelefonok operációs rend-szerétől érkező értesítések; a gamifikációra épülő alkalmazások felől érkező dicséretes folyamatok egy megszakítatlan és feldolgozhatatlan visszajelzés áradattá áll össze. Az algoritmus megdicséri az okosóra viselőjét, ha teljesítette az aznapra kijelölt mozgás mennyiségét, arra motiválja, hogy lehetőség szerint egyre több lépést tegyen meg. A tanulás és a munkavégzés során tudatosítani kell, hogy ezt a két szférát nem ez a dinamika jellemzi, és az azonnali, sőt állandó jutalmazási kényszer nem teszi hatékonyabbá a tanulást vagy a munkát, hanem ellenkezőleg, elvonja a figyelmet és megnehezíti az elmélyedést.

Összefoglalás

Elméleti tanulmányunkban arra vállalkoztunk, hogy megvizsgáljuk a közösségi média hatását vizsgáljuk a tanítási és tanulási, illetve a munka világának folyamataira. A közösségi média térhódítása óta szerzett tapasztalataink azt mutatják, hogy az online lét, a vizualitás, a multitasking, a csökkenő figyelmi fókusz alkalmazkodást igényelnek az oktatás és a munka világainak szereplőitől. Ez az alkalmazkodás azonban egy merőben új szemléletmódot is jelent, melyben a résztvevők nem félhetnek már hibázni, törekedniük kell azonban a kreatív folyamatok kibontakoztatására, és a szélesebb horizonton történő ismeretszerzés mellett az alapos ismeretek megszerzésére, és az ezekre épülő összefüggések megtalálására is. Eközben szem előtt kell tartaniuk a tényt, hogy a technológia kívánja diktálni az oktatás és a munkavégzés folyamatainak tempóját, az erre adott adekvát válasz azonban az lehet, hogy az egyének irányítsák a technológiát, ami úgy érhető el, hogy a célnak megfelelően, mindig tudatosan használják.

Felhasznált szakirodalom

- Bershidsky, Leonid (2014): Here Comes Generation Z. *Bloomberg View*, Juny 18. <https://www.bloomberg.com/view/articles/2014-06-18/nailing-generation-z>
- Csepeli György – Praszák Gergő (2013): *Örök visszatérés? 2.0.* Budapest, Apeiron.
- Csikszentmihályi Mihály (2014): *Flow and the Foundations of Positive Psychology. The Collected Works of Mihaly Csikszentmihalyi.* Dordrecht, Springer.
- Demeter Róbert – Kővári Attila (2020): Digitális szimuláció jelentősége a jövő társadalmát meghatározó mérnökök kompetenciafejlesztésében. *Civil Szemle* 17. 89-101.
- Estefánné Varga Magdolna (2015): *Digitális átállás az oktatásban. Valós tanulási szokások elemzése multimé-diás környezetben és módszerekkel.* (Kutatási beszámoló, 2015), <http://p2015-5.palyazat.ektf.hu/pillerek/4-piller>
- Faragó Boglárka (2019): *Az IKT-eszközök tanulási alkalmazásának több módszerű elemzése. IKT-eszközök kontrollálatlan használatának vizsgálata felsőoktatásban tanulók körében.* Doktori disszertáció, Eszterházy Károly Egyetem. <http://doi.org/10.15773/EKE.2019.011>
- Forgó Sándor (2011): *A kommunikációelmélet alapjai.* Eger, Eszterházy Károly Főiskola.
- Forgó Sándor (2014): *Az újmédia-környezet hatása az oktatásra és a tanulásra. Könyv és nevelés* 16, 1. sz.
- Gerencsér Péter (2017): *A web 2.0 mint a net art neoavantgárdja. Folytonosságok és törésvonalak az internetes művészet diskurzusában.* Doktori értekezés, Szegedi Tudományegyetem.
- Hadlington, Lee – Scase Mark O. (2018): End-user frustrations and failures in digital technology: exploring the role of Fear of Missing Out, Internet addiction and personality. *Heliyon* 11, no. 4:E00872.
- Joe Tidd(ed.) (2019): *Digital Disruptive Innovation.* London: World Scientific.
- Koltay Tibor (2010): Az új média és az írástudás új formái. *Magyar Pedagógia*, 2010, 4. 301–309.

-
- Mancall-Bitel, Nicholas(2019): How can a distracted generation learn anything? *BBC Worklife*, February 20. <https://www.bbc.com/worklife/article/20190220-how-can-a-distracted-generation-learn-anything>
 - Manovich, Lev (2008): *Az új média nyelve: Mi az újmédia? Új, média, művészet.* (szerk. Gerencsér Péter), Szeged, Universitas Szeged.
 - Molnár György (2014): Digitális kompetenciák és IKT alapú megoldások a felsőoktatásban. *EDU Szakképzés és Környezetpedagógia Elektronikus Szakfolyóirat* 4: 6-13.
 - MTA-BME Nyitott Tananyagfejlesztés Kutatócsoport Záróbeszámoló (2021.) http://www.ocd.bme.hu/wp-content/uploads/2021/03/I.-melleklet_MTA-BME-Nyitott-Tananyagfejlesztés-Kutatócsoport_Zaróbeszámoló-2021.pdf
 - Nádori Gergely – Prievara Tibor (2018): *21. századi pedagógia.* Budapest, Akadémiai Kiadó. <http://doi.org/10.1556/9789634541028>
 - Racsko Réka (2017): *Digitális átállás az oktatásban.* Iskolakultúra Könyvek 52. Budapest, Gondolat Kiadó.
 - Robertson, Reece (2017): Why You're Addicted to Social Media — Dopamine, Technology, and Inequality. *Medium*, December 19, 2017, https://medium.com/@Reece_Robertson/why-youre-addicted-to-social-media-dopamine-technology-inequality-c2cca07ed3ee
 - Székely Levente (2017): (Média) multitasking. In Rab Árpád (szerk.): *Csomópontok – A digitális kultúra jellemzői és egymásra hatásuk.* Budapest, Gondolat – INFONIA – Óbudai Egyetem Digitális Kultúra és Humán-Technológia Tudásközpont. 185–203.
 - Szűts Zoltán (2018): *Online.* Budapest, Wolters Kluwer.
 - Szűts Zoltán (2020): *A digitális pedagógiai elmélete.* Budapest, Akadémiai Kiadó.
 - Wilmer, Henry H. – Chein, Jason M. (2016): Mobile technology habits: patterns of association among device usage, intertemporal preference, impulse control, and reward sensitivity. *Psychonomic bulletin & review* 23, no. 5.
 - Yuval Noah Harari (2019): *21 lecke a 21. századra.* Budapest: Animus Kiadó.