

RAB ÁRPÁD

## A (DIGITÁLIS) OKTATÁS LEHETŐSÉGEI ÉS LÁNCAI

A technológiai innovációk egyre gyorsabban terjednek a Földön. Aszerint, hogy a Föld országainak 80 százalékában mennyi idő alatt kezdtek el használni egy technológiát, a vasút 125 év alatt terjedt el, a telefonok 100, a rádiózás közel 70 év alatt, a személyi számítógépek 25 év alatt, míg eddig a világon leggyorsabban terjedő technológia a mobil internet volt, ez öt év alatt terjedt el. A terjedési sebesség gyorsulása azért fontos, mert pont az internet-technológiák voltak az első olyan mindent felforgató technológiák, amik kevesebb, mint 50 év alatt terjedtek el – gyorsabban, mint az emberi kultúrákban addig megszokott biológiai tudás-átadás ritmusa (idősebbek a fiataloknak). Minden generáció egyszerre szembesült vele, adta meg a válaszait, és a digitális kultúra teljes körű újrarahangolásának mélységeit most már egyre pontosabban látjuk. Gyökeresen átalakítja valóságérzékelésünket, gazdasági, kulturális, társadalmi modelljeinket, az ember nem csak, mint társadalmi, de mint biológiai lény is átalakul. Szisztematikusan mondunk le az eddig érzékelhető és kézzelfogható értékeinkről, és mozgatjuk át őket egy digitális térbe.

A digitális kultúra eszközkészletének terjedésével (először vonalas internet, számítógépek, most már okos telefon és mobil internet) kapcsolatosan egy dolog volt biztos kezdetben: kortól, nemtől, vallástól, földrajzi meghatározottságtól függetlenül mindenki igényli, és komoly erőforrásokat hajlandó áldozni érte. Nem is meglepő ez, hiszen napjainkban az ember a már civilizációnk kezdetén megfogalmazott ősi vágyait valósítja meg. Olyanokkal (is) akartunk beszélgetni, akik nincsenek a közelünkben, a mágia és a telepátia helyett a mobil telefont hoztuk létre, mindig vágytunk arra, hogy mindent tudhassunk, ezt tanulás, vagy a szellemektől való segítségkérés helyett egy bárhonnan elérhető tudásfelhővel oldottuk meg, a robotokkal pedig lassan elérhető, hogy a másik ember kizsákmányolása nélkül dolgozzon helyettünk valaki.

A kultúra az emberi faj túlélési stratégiája. Kiválóan működik, segítségével újra és újra átprogramozzuk önmagunkat, és egyre jobb életet teremtünk faji szinten. Századunk az emberi történelem legerőszakmentesebb százada, és 500 év alatt megdupláztuk, lassan

megtriplázzuk élettartamunkat, erre egyetlen másik faj sem volt képes. A digitális kultúra terjedése az eddigi legmélyebben ható, legkiterjedtebb önprogramozása az emberiségnek. Összetett jelenség, melynek számos kézzelfogható előnye mellett kiemelkedően sok hátrányát is érzékeljük. A digitális kultúra tizenkét jellemzőjének mindegyike (szóbeli írásbeliség, elszakadás a forrástól, állandóság, másolhatóság, azonnaliság, interaktivitás és interkonnektivitás,<sup>1</sup> érzékelés és tapasztalás, identitás, bizonytalanság, sebesség és megfoghatatlanság, mikro idő kihasználása) gyorsan, de biztosan formálja át világunkat. Alapvető (jelenleg értékvesztésnek tűnő) hatásai mellett, mi a fő metaszintű célja a digitális kultúrának? Fejlődésünk fenntarthatóságának biztosítása.

A digitális kultúra eredményeképpen számos, eddig axiómának érzett társadalmi és biológiai tényt felül kell írunk a közeljövőben. A valóság érzékelése, a minket befolyásoló világ nagysága, a tényekre támaszkodás, identitásunk szilárdsága, az öregedés megfordíthatatlansága, az étel forrása, emberi kapcsolataink menedzselése, a munka világa mind teljes mértékben átfordul. Ha csak a munka világát tekintjük, először a tipikus munkavégzést váltotta fel az atipikus, a közeljövőben pedig az az axióma is megszűnik, hogy munkával lehet pénzt keresni. Az egyre több időt felszabadító (és a munka területén önmagunkat szintlépésre kényszerítő) automatizmusok mellett egyre inkább mi magunk vagyunk a termék, viselkedésünk pénzt érő tevékenység, melyért jelenleg ingyen használunk drága szolgáltatásokat, a jövőben valószínűleg meg már pénzt is kapunk.

Az emberiség természetszerűleg folyamatosan kihívásokkal nézett szembe, hogy önmaga számára a kényelmes, egészséges, biztonságos életet létrehozza. Az elmúlt 20 000 évben ezek a kihívások egyre összetettebbek, egyre több embert érintők, és egyre nagyobb kiterjedésűek lettek. A közvetlen környezet uralása vagy a túlélést biztosító stratégiák helyett most már a globális rendszer részei vagyunk, olyan események formálhatják és alakíthatják át gyökeresen életminőségünket, melyre semmi ráhatásunk nincs. Ráadásul a tét is egyre növekszik, a hibák akár az egész fajt is eltörölhetik a Föld színéről. Jelen pillanatban egy alapvetően fenntarthatatlan környezetben kell elérni azt, hogy fejlődésünk ne okozzon társadalmi katasztrófát, sőt, a változások életminőséget, fenntarthatóságot is biztosítsanak számunkra. Hatalmas civilizációs kihívás előtt állunk.

Hogyan dolgozik a digitális kultúra, fejlődésünk fenntarthatóságán? Az, hogy egyre kevesebb ember tudja biztosítani egyre több ember megélhetését az

---

1 Összekapcsoltság, összekötöttség.

élelmiszertermelés terén, azt (is) okozza, hogy az emberiség egyre növekvő mértékben áramlik a városokba. Az emberiség fele már városokban lakik (sosem volt még ilyen), és ez az arány egyre növekszik – közben pedig exponenciális ütemben nő az emberek száma a Földön. A városban, főleg ilyen növekedési ütem mellett az eddig bevált társadalmi technikák a kölcsönös együttélés támogatására már nem működnek. A társadalmi együttműködések bizalom alapúak, de egy idegenekkel körülvett környezetben ezek szintén nem működnek. A digitális kultúra (és jelenleg legfontosabb eszköze, az okos telefon) először is térben is, időben is mindenhol elérhetővé tette a hozzáférést, nulla másodperc alatt, és bárhol a digitális kultúra részesei vagyunk. Az elmúlt száz egy évtizedben az okostelefon (és a rajta keresztül elérhető szolgáltatások) annyira perszonalizált és szeretett eszközzé vált, hogy képesek vagyunk alapvető félelmeinket is félretenni segítségével. Annak ellenére, hogy mindennapjainkat a félelem és az óvatosság határozza meg egy idegenekkel túlszűfolt környezetben, az okostelefon annyira fontossá vált, hogy ezt a félelmet kikapcsolja. Így lehetséges, hogy az éjszaka közepén ismeretlenek által gyártott applikáción keresztül egy idegent hívok ki, hogy hazavigyen, vagy akár családommal idegenek lakásában megszállva élek napokig (Uber, AirBnb és társai). A digitális kultúra lehetővé tette azt, hogy nagy tömegben, automatizáltan együtt tudunk működni életünk és környezetünk fenntarthatóvá tételében.

Az okos városfejlesztéseknek eddig három generációját különböztettük meg. Az első kettő technológiai fókuszú, fő eszköztára egy olyan technológiai hálózat létrehozása, mely folyamatosan segíti az egyéneket és a közösség életét. Ez azonban kudarcra ítélt irány, lassú, nagyon drága, és csak a fejlett országok bizonyos helyein működhet. Nem véletlen, hogy az okos (vagy fenntartható) városok harmadik generációjában az emberre fókuszálunk, mint a legnagyobb erőforrásra, és a digitális kultúra segítségével igyekszünk életminőségjavító, problémamegoldó folyamatokat elindítani. Ezek előnye, hogy általában többszörös jó hatást tudnak elérni, egy adott probléma megoldása mellett a közösség fejlődését is támogatják.

Az automatizációk saját értékteremtő képességünk újraértelmezésére készítetnek. A robotok és a helyettünk cselekvő gépek (pl. egy önvezető autó) kulturális értékeink teljes újragondolására készítetnek. Számos helyzet, amit eddig egyéni felelősség alapján oldottunk meg, előre eldöntésre kerül, és ez súlyos próba elé állítja majd elveinket.

Bár a fenntartható fejlődésünk érdekében egyre inkább digitális lényé alakulunk át, egy darabig még biztosan biológiai lények is vagyunk. Ilyen összetett problémahalmazzal még nem találkozott az emberiség, biztos vagyok benne, hogy

számos kihívása ellenére a digitális kultúra fogja megadni azokat a válaszokat, melyek a többi forgatókönyvhöz képest a legtöbb ember számára biztosíthatják azt a jövőt, amit szeretnénk.

Sem sikeres információs társadalom, sem működő digitális kultúra nem létezhet válaszokat adó, a jövőre nevelő oktatás nélkül. Az oktatás jelenkori társadalmunk legfontosabb társadalmi rendszere. Az információk keresésének, feldolgozásának, használatának és megtanulásának képessége nélkül csupán kiszolgáltatott termékei vagyunk társadalmunknak, és nem formálói.

Az ipari forradalomban kialakult tömegoktatás az egységes tudásátadás rendszerét alkotta meg és részesítette előnyben. Ez a rendszer napjainkban a digitális kultúra miatt megbomlani látszik. Számos negatív és pozitív hatás jellemzi napjaink oktatását: tudásszerzés motiválatlansága (keresés), kíváncsiság, motiváció hiánya (minden odakerül elénk, magas színvonalon), tisztelet hiánya (egyszerre kapták a rendszereket), nem ciki butának lenni – nem értik, miért kell tanulniuk –, kritikus rendszerszemlélet, némi arroganciával, ezek mellett remek új eszközök és hosszú távon a tudás fontosságának újra megértése. Figyelembe kell vennünk, hogy az oktatás világa nem választható el tágabb környezetétől, és azok a jelenségek, melyeket negatívnak érzünk az oktatásban (figyelem szóródása, motivációhiány, ingerült lustaság, olvasási és írási problémák stb.) az oktatási rendszeren kívülről érkeznek, hiszen a digitális kultúra (mellék) hatásai. Racionálisan nézve a rendszeren kívülről származó hatások pontosan az oktatás alapvető céljait rombolják. Így nem is oldhatók meg egy rendszeren belülről, visszasugározva a rendszerek összességére. Mégis, az oktatás társadalmi alrendszere úgy gondolkodik, mintha ez lehetséges lenne. Számos terhet le kell tennie az oktatásnak, és azokra a területekre koncentrálnia, amelyik teljesítése nélkül viszont valóban a teljes társadalmi rendszert érik sérülések.

Újra felmerül az a kérdés, hogy mire való a tudás? Miért és hogyan tanuljak? Hogy tudás legyen a fejemben? Ez nem elég válasz, hiszen kiszerveztük információhalmazainkat külső megoldásokba. Egy diplomáért, pénzért, mert kitolhatjuk életdöntéseink időpontját? Vagy azért, mert tanulni jó, mert az ismeretszerzés lenyűgöző is lehet, vagy mert egy közösség részei leszünk, ahol tudáson kívül számos más értéket is kapunk? Láthatjuk azt is, hogy a digitális kultúra jellemzői alapelvárásokká alakultak át: a sebesség, az azonnaliság, az akkor és ott, amikor én akarom, a személyre szabottság igénylése – ezek általános jellemzői a digitális kultúrának, de az ipari társadalom

oktatásában felforgató hatású eszmék.

Tudjuk, hogy a gyorsan termelődő és könnyen elérhető információtömeg messze nem egyenlő a tudással. Tudjuk, hogy a kritikus gondolkodás a jövő egyik legfontosabb képessége (az információs írástudás mellett). De amit nem tudunk az az, hogy mi a tudás szabványa, mikor és hová kell eljuttatnunk azokat, akiket tanítunk. Mi a jövőben a szabvány? A társadalmi vagy állami elvárások? Vagy a munkaköri leírások? Vagy tanulni tanítsunk csak, hiszen olyan munkakörökben fognak dolgozni, amik ma nincsenek is, és amúgy is, minden munkahely első szakasza a betanulásról szól?

Tanulnia kell a diákoknak, de tanulnia kell a tanároknak is. Az egyikben nincs meg a tudás és az akarat, a másiknak a közeljövőben elfogyhat az ereje, ha nem tesszük le a fentebb vázolt terheket. Az oktatás alrendszerében is igaz, hogy belső egyensúly nélkül nincsen külső egyensúly. Tudatosítani kell újra, hogy a tudás hatalom, az oktatás rendszere kritikus, meg kell szabadítanunk fölösleges terheitől, és elismertté kell tenni. Az információs társadalomban a tudás hatalom.

A technológiai környezet folyamatosan fejlődik, új élmények, új eszközök, új hatékonyságnövelő megoldások terjednek. Ezek tanulási sikere egyelőre azonban nem bizonyított, csak elkerülhetetlennek tűnnek. A fejekben gyökeres kulturális változások zajlanak. Tudomásul kell vennünk, hogy az ipari társadalom oktatásának leáldozott, az egységesített tömegoktatás ideje lejárt. A tanár immár sokkal inkább mentor, és szemléletformáló, mint információs csatorna. Vigyáznunk kell arra, hogy a kényelmi gondolkodás hazudik nekünk: az XYZ generációk, vagy a digitális bennszülöttek fogalmi rendszerében való gondolkodás becsap minket, ezek nem valós rendszerek, csak leegyszerűsítő megközelítések. A lényeg éppen az, hogy már nem gondolkodhatunk generációkban, egyéneknél kell gondolkodnunk. Ezt teszi lehetővé a digitális kultúra eszköztára. A digitális pedagógia célja olyan eszköztár kézbe adása a pedagógusoknak, akik utána ezt a mindennapokban, célzott oktatásra használhatják.

## LIMITELE ȘI OPORTUNITĂȚILE EDUCAȚIEI DIGITALE

Autorul descrie amploarea și profunzimea răspândirii rapide a culturii digitale. Nu a existat niciodată o astfel de tehnologie subversivă care să traducă atât de repede și profund procesul de percepție, gândire, socială, economică și individuală a omului. În acest context, el analizează posibilitățile și limitele pedagogiei în prezent și încurajează o re-gândire fundamentală a gândirii strategice asupra educației.

## THE LACK AND OPPORTUNITIES OF DIGITAL EDUCATION

The author describes the scale and depth of the rapid spread of digital culture. There has never been such a subversive technology that changes the world so deeply, in the fields of life perception, way of thinking, deeply in social, economic, and individual life processes of man. In this context, he looks at the possibilities and limitations of pedagogy in the present and encourages a fundamental re-thinking of strategic thinking on education.