

KECZER GABRIELLA

SZTE Juhász Gyula Pedagógusképző Kar

[ORCID: 0000-0003-0145-0380](https://orcid.org/0000-0003-0145-0380)

A technológiai fejlődés pedagógiai és szabályozási aspektusai az oktatásban – Halász Gábor és Rónay Zoltán eszmecseréje

Jelen folyóiratszámunk tematikus rovata *Tradíció és/vagy innováció* címmel azzal a kérdéskörrel foglalkozik, hogy hogyan jelentkeznek a napjainkban tapasztalható, rendkívüli mértékű és sebeOktatási hálózatok a digitális korbansséggű technológiai változások és az ezekkel együtt járó gazdasági-társadalmi átalakulások az oktatási-képzési tevékenységekben, a kultúráközvetítésben és a közösségépítésben. *Közelítések* rovatunkban ez alkalommal a fenti témakörhöz kapcsolódóan Halász Gábor oktatáskutató, az ELTE PPK professor emeritusa és Rónay Zoltán jogász, oktatáskutató, az ELTE PPK egyetemi docense eszmecseréjén keresztül a technológiai fejlődés, ezen belül elsősorban a mesterséges intelligencia oktatásra gyakorolt hatását két irányból, pedagógiai és szabályozási nézőpontból közelítjük meg.

K. G. *Ha megvonnánk a mérleget a technológiai fejlődés hatásáról a tanítási-tanulási folyamatokra, a tanulókra, az oktatókra, mi kerülne a kedvező és mi a kedvezőtlen hatások „serpenyőjébe”?*

H. G. Amikor mérleget vonunk, én nem abból indulok ki, hogy vajon mennyire pozitív vagy negatív hatása van a technológiának az oktatásra, mert ezt egy meddő kérdésnek gondolom, hiszen a technológia, ha akarjuk, ha nem, velünk van. Inkább abból a perspektívából gondolok erre, hogy vajon mi, az oktatás szereplői elég ügyesen kihasználtuk-e azokat a lehetőségeket, amelyeket a technológia nyújt. Vajon elég ügyesen védekeztünk-e azok ellen a lehetséges negatív hatások ellen, amelyek megjelennek. Tehát nem a technológiáról kell, hogy szóljanak ezek az értékelések, hanem rólunk, hogy mi magunk mennyire ügyesen bántunk ezzel az egyébként objektíven jelenlévő dologgal.

R. Z. Én is azt gondolom, hogy inkább az az érdekes, hogy a technológiai fejlődésre – amely bizonyos értelemben az emberiség nagyobb részének ráhatása nélkül, attól függetlenül zajlik – milyen válaszokat adunk általában, és milyen válaszokat adunk az oktatással összefüggésben. Az én megközelítésemben természetesen felmerül a kérdés, hogy milyen válaszokat ad a jogalkotás-igazgatás, és azt gondolom, hogy e tekintetben abszolút reaktívak vagyunk, és nem proaktívak. Ez részben abból is fakad, persze, hogy a technológiai változás, fejlődés nem előrelátható, vagy csak egy szűkebb kör számára előrelátható. De sajnos az államok – és ez képződik le az oktatás színtereire is – mindig úgy reagálnak, amikor egy technológiai újítás megjelenik, hogy hogyan tudjuk szabályozni azt. Ahelyett, hogy úgy közelítenénk meg, hogy hogyan tudjuk az

adott körrel – legyen az egy állam polgársága vagy egy oktatási intézmény közössége – megismertetni, megértetni a technológiát és megtanítani a célszerű, helyes, felelős használatát. Ezt láthattuk a mesterséges intelligencia kapcsán is körülbelül két éve, amikor a ChatGPT felbukkant: sok egyetem, elismert nyugati vagy amerikai egyetemek is azonnal szabályozással reagáltak. Extravagáns példa Olaszország, ahol átmenetileg le is kapcsolták a ChatGPT-t. De a történelemből tudjuk, hogy a tiltás, a kiszorítás sohasem vezetett eredményre. Hitegethetjük magunkat azzal, hogy ha betiltjuk a ChatGPT-t, akkor majd senki nem használja, de ez nem így működik, elég csak a szesztilalomra gondolni az Egyesült Államokban.

Szerintem nem azt kell nézni, hogy jó vagy nem jó egy-egy új technológia. Mindegyiknek van pozitív és negatív oldala. Ha megfelelően használjuk, akkor pozitív a hatása, de az emberiség hajlamos arra, hogy dolgokat öncélúan, nem megfelelően használjon, és annak nyilván negatív következményei lesznek. De ha ezeket a kérdéseket csak szabályozási oldalról közelítjük meg, akkor hamis válaszokat adunk, mert a kérdésfeltevés is hamis.

K. G. *Gábor, azt mondtad, hogy a technológiai fejlődés kapcsán az a releváns kérdés, hogy az oktatás szereplői hogyan reagáltak. Visszakérdezem a kérdéseted: kihasználtuk-e az ezzel járó lehetőségeket, megfelelően védekeztünk-e a veszélyeivel szemben?*

H. G. Én a 90-es évek közepe óta aktív szereplője voltam az OECD-n belül zajló, oktatásról való gondolkodásnak, és ennek már akkor a középpontjában volt a technológia kérdése. Az egyik megállapításunk az volt, hogy az oktatásban az IKT-lehetőségek kihasználása messze-messze elmaradt más ágazatokhoz képest. Tehát miközben azt láttuk, hogy mondjuk a bankszektorban, vagy bármilyen más területen sokminden történik e téren, közben az iskolák mintha megrekedtek volna valahol. Persze, nagy különbségek voltak az egyes országok között, mert voltak országok, ahol a politikusok felismerték ennek a jelentőségét és elkezdtek komolyan invesztálni, de voltak olyanok, ahol nem. Mindenesetre a Covid nélkül az az áttörés, ami az oktatás világában megtörtént, talán még máig sem történt volna meg. Úgyhogy aki bizakodott abban, hogy a technológia az oktatásba is be fog jönni, más ágazatokhoz hasonlóan, az ebből a szempontból ünnepelte a Covid érkezését.

Amikor azt vizsgáljuk, hogy kihasználtuk-e a technológiai fejlődés nyújtotta lehetőségeket vagy védekeztünk-e a káros hatásai ellen, akkor hihetetlen egyenetlen a kép, amit látunk. Nem mindegy, hogy a többes szám első személy mögött mi van, kiről beszélünk. Az egyének között is hatalmas eltérések vannak. Van, aki folyamatosan együtt él a technológiával, beépült az életébe, de ha átmegyek a szomszéd szobába az egyetemen, akkor ott olyasvalaki van, akit alig érintett meg. De az egyes oktatási intézmények között is óriási különbségek lehetnek. Az egyetemen belül is lehet, hogy az egyik szakterület teljesen átítatódott, a másikban pedig alig jelenik meg az új technológia. Ez természetesen függ a vezetéstől is. Tehát amikor ezt a kérdést felteszi az ember,

hogy vajon kihasználtuk-e, akkor én azt mondom, hogy erre nem lehet általános választ adni. Egy normál elosztású görbe fog megjelenni, ahol az egyik végén ott vannak azok, akiknek a szakmai tevékenységét jelentősen „felturbózta” az új technológia, a másik végén pedig ott lesznek azok, akiket teljesen érintetlenül hagyott. Ugyanezt lehet mondani a védekezésre is.

A védekezéssel kapcsolatban az a kérdés is felmerül, hogy a védekezésből mi az, amit rá lehet bízni az egyénre. Ha én sokkal jobban értem egy új technológia veszélyeit, mint a kollégám, akkor én egy csomó trükköt tudok arra, hogy hogyan kell ezeket kivédeni, míg a kollégámra nem érdemes rábízni ezt, mert ő nem képes elhárítani ezeket a veszélyeket. Ennek ellenére vannak olyan dolgok, amikben, azt gondolom, nem egyetemeknek, nem országoknak kell cselekedni, hanem az egyéneknek kell eldönteni, hogy mi az a pont, ameddig el lehet menni.

K. G. *Említs kérlek néhány veszélyt, aminek azok, akik jobban ismerik ezt a területet, tudatában vannak, míg mások nem.*

H. G. Amikor a mesterséges intelligenciával kommunikálunk, a ChatGPT időnként hallucinál, téved, hülyeségeket mond. De mivel ennek én tudatában vagyok, alaposan bebiztosítom magam. Soha nem elégszem meg egyetlen kérdésre adott válasszal, hanem beszélgetést folytatok a MI-val. Ebben a beszélgetésben kételyeket fogalmazok meg, keresztkérdéseket teszek föl, alternatív utakat nézek meg, tehát nem úgy kezelem, mint egy tévedhetetlen bölcsét, annak ellenére, hogy egy csomó dologban tényleg olyan fantasztikus bölcsességhordozóként jelenik meg, hogy nehéz elképzelni róla, hogy téved. Aki pedig csak ennyit tud róla, az nyilván nem védekezik a tévedései ellen.

R. Z. Amikor azt mondtam, hogy a tudatos, felelős felhasználást kellene megtanítani, és nem a tiltás irányába menni, pontosan erre gondoltam. De azt is szögezzük le, hogy nem a ChatGPT-vel köszöntött be a mesterséges intelligencia. A hallgatók, oktatók, kutatók előtte is használtak különböző mesterséges intelligencia-alapú eszközöket, és a világ nem dőlt össze. Mégis van, aki már azt vizionálja, hogy vége az oktatásnak, a hagyományos oktatás megszűnik. Pedig ezek a formák soha nem szűntek meg attól, hogy valamilyen nagy változás bekövetkezett, hanem megfelelően alkalmazkodtak hozzá – persze, később, mint ahogy kellett volna és nagy különbségekkel az egyes szereplők között.

K. G. *Mikor és hogyan válik jogi, etikai kérdéssé a mesterséges intelligencia használata az oktatási szférában?*

R. Z. Valójában mindig az a kérdés, és ez vezet el a jogi, etikai problémához, hogy hogyan és mire használja valaki az új eszközöket. Úgy gondolom, hogy ha egy olyan úti beszámolót, ami csak adminisztratív eljáráshoz kell, valaki a ChatGPT-vel írat meg, az nem problémás, feltéve, ha az ember utána elolvassa és a saját képére formálja. Ugyanezt az ember megteheti akár egy kutatás, egy kérdőív tervezésnél. Csak ez legyen transzparens. A problémák akkor kezdődnek, ha az emberek nem tanulják meg ezeket az új eszközöket tisztességesen, transzparens

módon használni, ha nem abból indulnak ki, hogy a mesterséges intelligencia nem váltja ki a humán munkát, hanem fölgyorsítja, átveszi azokat a részeit, amivel rengeteg időt lehet megspórolni. Mondok egy egyszerű példát. Te most nem jegyzeteket készítesz, hanem fölveszed ezt az interjút és egy szövegfelismerő programmal átíratod. Ezzel körülbelül egy napot megspórolsz. Ez etikátlan? Nem. Miért lenne az? Ez egy teljesen racionális lépés. De ha a ChatGPT-t kérdeznéd meg arról, hogy Halász Gábor és Rónay Zoltán mit válaszolnának ezekre a kérdésekre, és a ChatGPT kreálna valami interjút, és azt jelentenéd meg, az probléma lenne, mert nem igaz az egész. Tehát a probléma akkor jelentkezik, ha valaki nem transzparensten használja az MI-t, vagy egy az egyben azzal váltja ki a munkát. Az nyilván etikátlan.

Jogi relevanciája szűkebb körben lehet, ez mindig az adott eset függvénye. Ha mondjuk valaki írat egy teljes, tízszámú albumot a ChatGPT-vel, és azt úgy adja el, mint saját szerzeményét, ott felmerül a csalás törvényi tényállása. Ha egy hallgató csal, akkor ennek lehet a hallgatói jogviszonyra kiható következménye. Ha egy oktató csal, akkor az ő munkajogviszonyára lehet következménye. De a jogszabály nem tartalmaz erre vonatkozóan kifejezett rendelkezéseket. Talán ezért is került az ELTE PPK mesterséges intelligenciával kapcsolatos állásfoglalása az érdeklődés középpontjába, mert a magyarországi felsőoktatási intézmények körében először mi csináltunk ilyet.

H. G. Két különböző perspektívából érdemes erre tekinteni. Az egyik az a perspektíva, amit Zoltán jogászként természetes módon képvisel, amely általános elvekben gondolkodik, amelyekből le lehet vezetni olyan szabályokat, amelyek mindenkire nézve kötelezőek, tehát a jog logikájában hatnak. De van egy másik perspektíva is, amit szerintem érdemes emellett fenntartani. Ha nekem ilyen szabályozási feladat lenne, nem elvekből indulnék ki, hanem létező gyakorlatok elemzéséből. Vagyis meghallgatnám sok száz tanárnak, diáknak a történetét, akik elmesélnék, hogy hogyan van jelen az életükben a mesterséges intelligencia, és ezeket a történeteket megismerve, ennek a rendkívül színes gyakorlatnak az alapján jutnék olyan döntésekre, hogy mondjuk ehhez nem szabad hozzányúlítani, mert akkor szétrombolok fantasztikus dolgokat, vagy pedig nyugodtan hozzányúlhatok, de csak puha eszközökkel, és nyilván lenne egy-két olyan pont, ahol esetleg keményebb szabályozással is érdemes belenyúlítani.

R. Z. Én ezzel nagyon egyetértek, csak az a baj, hogy amikor fölmerül a szabályozási igény, akkor olyan erővel merül fel, hogy nincs erre idő. Például, amikor a ChatGPT megjelent, volt olyan, egyébként értelmes, intelligens, nagyra becsült kollégánk, aki konkrétan azt mondta, hogy itt a világvége, itt most a Terminátor film valósul meg. Ezért elébe kellett menni, valami megnyugtató dolgot kellett letenni az asztalra. Most van egy policynk, ami megnyugtató az embereket.

K. G. *Kinek, milyen szinten kell szabályozni az új technológiák használatát?*

R. Z. Én annak a híve vagyok, hogy az állam a lehető legkevesebbet szabályozzon. Azt gondolom, hogy minél több mindent akar szabályozni az állam, és minél több mindent akar kontrollálni, annál kevesebbet kontrollál, és egy ponton túl a szabályokat senki nem fogja betartani. Tehát teljesen fölöslegesnek tartanám, hogy mondjuk egy külön mesterséges intelligencia-törvény szülessen. Az Európai Unióban sem szabályozás van, hanem policyn dolgoznak, ami orientálhatja a tagállamokat. Mi, az ELTE PPK-n sem szabályzatot alkottunk, hanem egyfajta policycy fogadtunk el, ami orientáló jellegű. Nem a tiltás irányába mentünk, hanem a transzparens, tudatos, tisztességes használatot támogatjuk. Jó lenne visszatérni oda, hogy a szűkebb közösségek autonóm módon dönthessenek, mert ők látják, hogy milyen módon lehet ezt a kérdést legjobban kezelni. Hiszen intézményenként, tudományterületenként, képzésenként eltérő jellegű mesterséges intelligencia-felhasználás lehet kívánatos. Miért kellene erre központi szabályozást alkotni? Minden központi szabályozás azzal járna, hogy bizonyos dolgokra nem gondol a jogalkotó. Én azt gondolom, hogy a közösségek fel tudják ismerni, vagy legalábbis abban kell őket támogatni, hogy fel tudják ismerni azt, hogy hol kell nekik valamilyen policyn gondolkodni. Nem hiszem, hogy az államnak kellene e tekintetben a közösségeket irányítani, erre van például a felsőoktatás, a tudomány.

H. G. Amikor én szabályozásról beszélek, tág értelemben használom ezt a szót, beleérttem azt is, amikor puha eszközökkel történik a szabályozás, akár szimbolikus eszközökkel, meggyőzéssel, ráhatással, ajánlásokkal, irányelvekkel. Az első kérdés ezzel kapcsolatban tehát az, hogy milyen szabályozást tarunk jónak. A másik kérdés, hogy milyen szinten kell szabályozni. Szerintem minden szabályozásnál az értelmes megoldás az, amit a szubszidiaritás elve képvisel, hogy csak az menjen felsőbb szintre, amiről kiderült, hogy lejjebb nem működik. Itt van a mobileszközöknek tiltásának a kérdése. Ennek százféle formája létezett, még mielőtt kitalálták volna, hogy belenyúlnak a jog eszközével. Például megegyeztek arról és beleírták a házirendbe, hogy amikor reggel bejönnek az iskolába a gyerekek, ki kell kapcsolni a mobiltelefont. És hogyha valakinek nagyon sürgős dolga van, akkor megkérdezi a tanárt, hogy bekapcsolhatja-e. A magyar oktatási rendszerben ennek a problémának a kezelésére nagyon intelligens, megegyezésen alapuló megoldások léteztek az iskolák egy részében. Egy másik részében persze nem volt ilyen. Aki törvénnyel szabályozza ezt a kérdést, az elfeledkezik arról, hogy ezzel kinyírja azokat a megoldásokat, amik messze intelligensebbek voltak, mint amit a szabályozás behozott. Ezért lenne a szubszidiaritásnak nagyon nagy jelentősége. Az is lehetne, hogy nem azt mondom, hogy nem szabad mobilt használni, hanem azt mondom, hogy minden iskola köteles szabályt alkotni erre vonatkozóan.

K. G. *Gábor, azt mondtad, hogy érdemes lenne meghallgatni sok száz tanár történetét a mesterséges intelligenciával kapcsolatban. Mi a te történeted?*

H. G. Az én életemnek annyira része lett a mesterséges intelligenciával való kommunikáció, hogy ma már nem tudom elképzelni, mi lenne, ha lekapcsolnák.

Azzal a hasonlattal írnám le, hogy a hallgatókkal való kapcsolatomba belépett egy harmadik személy. Tehát amíg eddig egy doktori hallgató témavezetésénél ketten voltunk, most már hárman vagyunk; vagyok én, a hallgató és a ChatGPT. Kialakult annak a dinamikája, ahogyan használjuk a ChatGPT-t, ahogyan bizonyos helyzetekben arra jutunk, hogy kérdezzük meg, mit mond erről az MI, ahogyan megvitatjuk a ChatGPT által adott ötleteket, ahogyan megnézzük, hogy a ChatGPT által mondottak hogyan kapcsolódnak ahhoz, amit mi mondunk, ahogyan megbeszéljük, hogy elhisszük-e azt, amit a ChatGPT mondott. A kommunikációnk tartalma sokkal mélyebb, mint amilyen a ChatGPT-t megelőző időszakban volt.

Friss élményem, hogy az egyik doktori hallgatóm küldött nekem egy rendkívül bonyolult kérdést. Én eltöltöttem két-három órát azzal, hogy milyen választ fogok adni a kérdésére. Másnap, amikor találkoztunk, mondja, hogy ugyanezt a kérdést feltette a ChatGPT-nek is. A ChatGPT válaszában pedig egy elem kivételével minden ott volt, amit én magam kitaláltam. Ennek kapcsán persze végig kellett gondolnom, hogy mi az én szerepem most, hogy megjelent egy riválisom, valaki, aki ugyanezt tudja produkálni, mint én. A témavezetés egy olyan háromszemélyes térré vált, amiben nekem újra kell definiálnom a saját szerepemet, mert egy csomó olyan ötlet, gondolat, ami eddig tőlem jött, az most már nem csak tőlem tud jönni.

K. G. *Hogyan definiálható az oktató szerepe ebben az új helyzetben?*

H. G. Az első, hogy emberként empatikus képességekkel rendelkezünk és ezeket gyakoroljuk, ez a szerepünk megmarad. A második, hogy ha én mondom, hogy amit a ChatGPT mond az adott kérdésben, az okos dolog, annak nagyobb az ereje, mintha ugyanezt egy mesterséges intelligencia mondaná, mert az én személyemben olyasvalaki bólint rá, akiben megbízik a hallgató. Az én véleményem érzelmi megerősítést is jelent számára. Kicsit ahhoz tudnám hasonlítani, mint amikor társtémavezető van. Ott is egy egészen más élményvilág és tapasztalatvilág van a másik ember mögött, és a kettő szembesítése, a kettő együttese a hozzáadott érték. Arra nincsenek erőforrásaink, hogy mindenkinek két vagy három témavezetője legyen, de a mesterséges intelligencia tulajdonképpen behoz valami hasonlót. Témavezetőként ez nekem is nagyon jó kontrollt jelent. Én megnyugodtam, amikor láttam a ChatGPT válaszát, hogy a ChatGPT – annak a döbbenetes mennyiségű információnak alapján, amire ő épít – hasonló következtetésekre jutott, mint én. Ez magabiztosabbá tett engem, hogy talán nem rossz irányba megyek. De elképzelem, hogy sokak számára ez frusztráló is lehet.

K. G. *Ha kinyitjuk a kérdést, és nem csak a mesterséges intelligenciára gondolunk, hanem arra, hogy a gyerekeknek ma már folyamatosan a kezükben van a mobiltelefon, nemigen olvasnak nyomtatott szöveget, nem járnak könyvtárba, a Google az elsődleges információforrásuk, ez milyen jövőt vetít elénk az oktatásban?*

R. Z. Ne felejtsük el, hogy ebben nem csak az oktatási intézmény, a tanár és a gyerek van, hanem ott a család is. Ezért, a mobiltelefonok iskolai betiltásával –

nem Magyarország az első, ahol ezt meglepték – semmi nem fog változni, ha a gyerek otthon azt látja, hogy mindenki a mobiltelefont nyúzza éjjel-nappal, és az szülőt nem érdekli, hogy folyamatosan mobilozik a gyerek. Akkor annyi fog történni, hogy a gyerek az iskolában 8-10 órán keresztül frusztrált lesz az elvonási tünetektől. Azt gondolom, hogy minden ilyesmire az elsődleges választ a nevelésnek és a pedagógiának kellene megadnia, és nem is a gyerekekkel kellene kezdeni, hanem a felnőttekkel. A szülők nem is feltétlenül értik, hogy mi történik, hogy mekkora veszélye van annak, hogy már óvodás korban a gyerek kezébe adja az okostelefont, hogy azon nézzen mesét vagy játsszon. És ez azért van, mert senki nem készítette fel a szülőket erre, mert amikor ők jártak iskolába, még nem lehetett látni ezt a fejlődést. És most sem készíti fel senki a szülőket; mindig csak a gyerekeknél akarunk beavatkozni. De hogyan tudna az iskola bármit átadni a gyerekeknek a digitális eszközök megfelelő használatát illetően nevelés útján, ha a gyerek az ellenkezőjét látja otthon?

H. G. Nem elvi szinten kell spekulálni a várható jövőről, hanem a létező gyakorlatoknak a feltárása és elemzése az, ami igazán érdekes lehet. Ha ezt tesszük, akkor fantasztikus gazdagságot lehet találni. Olyan gazdagságot, aminek nem tudom, mennyire vannak a tudatában azok, akik általános elveket fogalmaznak meg. Csak egy dolgot említek a sok ezerből, ami megjelent a látóteremben. Láttam például digitális testnevelés órát, ahol tornagyakorlatokat terveztek a gyerekek. Filmeket készítettek a tornagyakorlatokról, azokat kivetítették, elemezték, a videó-alkalmazás és a testnevelés fantasztikus elegye jelent meg, és ilyeneket tömegével lehetne mesélni. A jó megközelítés szerintem az, hogy tanulmányozzuk, hogy mi van a világban, és amikor ez a gazdag kép elénk tárul, akkor tudunk értelmes következtetést megfogalmazni.

K. G. *Nekiünk, oktatóknak az a dolgunk, hogy tudomásul vegyük, hogy erre megy a világ, hogy ezek a gyerekek már ilyenek, bizonyos kompetenciáik fejlettek, más kompetenciáik adott esetben hiányosak, vagy van olyan feladatunk, hogy ezeket a folyamatokat valamelyest ellensúlyozzuk, lassítsuk? Például feladatunk-e, hogy kézen fogjuk őket és bevigyük a könyvtárba? Hogy ösztönözzük őket arra, hogy ne mindent a Google-ön nézzenek meg? Van-e kompenzáló szerepe az oktatásnak és benne az oktatóknak?*

R. Z. Nem tudom, hogy tudna-e ez hiteles lenni, amikor az oktató ugyanezt csinálja. Ha ő is a Google-ön nézi meg, amire szüksége van, ahogy az oktatók többsége teszi. Én azt gondolom, hogy az oktatásnak nem feladata, hogy egy folyamatot, ami az oktatáson kívül, legfeljebb az oktatást is magába foglalva zajlik, lassítson, mert nem tudja lassítani. Föl tud kínálni alternatív megoldásokat, de miért mondjam azt, hogy a gyerek menjen el a könyvtárba és töltsön másfél órát azzal, hogy megkeresse valamire a választ, amire egy perc alatt találja meg a választ az interneten? Hülyének fog nézni, mert én sem ezt csinálom. Mikor vettünk le utoljára egy lexikont a polcra? Én azt gondolom, ez képmutatás lenne. Inkább azt kell elmondani, hogy mit veszít azzal, ha nem olvas könyveket. Gábor teljesen igazat mond azzal, hogy ezt sem kell kitalálni, hanem meg kell nézni, ki mit alkalmaz, hogyan lehet a hagyományos dolgokat a

digitalizációval összekapcsolva olyan élményt kínálni a tanulónak, hallgatónak, hogy felismerje, hogy a digitális, virtuális téren kívül is van élet, és az is adhat örömet.

H. G. Nekem is nagyon furcsán hangzott ez a kérdés, ahogy feltetted, hogy hadakozni ellene, ellensúlyozni, lassítani – szinte abszurdnak érzem ezeket a dolgokat.

K. G. *Vannak olyanok, akikben ez a kérdés fölmerül.*

H. G. Hát hogyan, persze természetesen. És ezeknek a kollégáknak a perspektívája is itt kell legyen ebben a beszélgetésben.

Az emberiség a hosszú története alatt evolúciós úton megtanulta, hogyan birkózzon meg olyan dolgokkal, amelyek ismeretlenek a számára. Lényegében itt is ez történik. Valami olyasmi jelenik meg az életünkben, amit nem ismerünk még, beláthatatlan a számunkra. A történelemből tudjuk, hogy az ilyenek megállításáról illúziókat lehet kergetni, de ez nem komoly. És azt is tudjuk, hogy mik az ismeretlen dolgokkal való együttélés technikái. Az intenzív kommunikáció, a tanulás, a kísérletezés, a próbálkozás, a reflexió. Minden ilyen időszakban föl kell erősíteni a kommunikációt, a próbálkozásokat, a kísérletezéseket, és engedni kell, hogy működjön a józan ész. Együtt kell élni azzal, hogy vannak olyan kérdések, amelyeket most nem tudunk megválaszolni, mindig is voltak ilyenek. Itt is vannak ilyen kérdések, de ezekről lehet értelmes kommunikációt folytatni, hipotéziseket megfogalmazni, tesztelni ezeket. Ezt nem tudják leírni az olyan szavak, hogy lassítás, meg ellensúlyozás, meg hasonló.

R. Z. Szerintem tudomásul kell venni, hogy ez van. Használni kell, meg kell ismerni, hogyan működik, és adott esetben ajánlani kell a hallgatónak. Ha nekem segítség, akkor miért szúrjak ki velük, hogy nekik ne legyen meg ez a segítség? Úgyis ki fogja próbálni, csak esetleg ostobán. Én például azt mondom a hallgatónak, hogy ha a ChatGPT-t használják inspirációnak, ellenőrizték le a forrásokat, amikre a ChatGPT hivatkozik. Mert bizony a ChatGPT még nem tart ott, főleg az ingyenes verzió, hogy valós hivatkozásokat használna, hanem hivatkozást kreál. Tehát szerintem a szerepünket tekintve nincs újdonság. Én eddig is támogatóként, mentorként fogtam fel a például a témavezetői szerepet, és ebbe tökéletesen illeszkedik a ChatGPT. Azok idegenkednek a ChatGPT-től, akik nem így fogják fel az oktatói létet, hanem úgy, hogy ez egy hierarchikus viszony, ahol a hallgató teljesít, és vizsga van, nem értékelés. Az ilyen kolléga mondja azt, hogy vissza kell térni a szóbeli vizsgához, mert ha essét kell írnia a hallgatónak, akkor a ChatGPT-vel íratja meg. De ha azt kérem a hallgatótól, hogy elemezzen egy esetet, azt nem fogja tudni a ChatGPT olyan szinten megcsinálni, hogy ne tűnjön fel. Nagyon fontos, hogy az egyetemi oktatói közösségben, a tudományos szcénában folytassunk egyfajta ismeretterjesztő munkát, hogy megnyugtassuk az embereket, hogy mindenre lehet úgy tekinteni, mint ellenségre, de úgy is, mint partnerre, csak attól függ, hogyan közelíték hozzá.

H. G. Zoltán egy nagyon fontos dimenziót hozott be: a technológia, különösen a mesterséges intelligencia, de már korábban az internet a megjelenése alapvetően módosítja a hatalmi viszonyokat. Megsokszorozódik azoknak az eseteknek a száma, amikor a tanuló többet tud a tanáránál. Egy biológiatanár mesélte nemrég, hogy az egyik tanulója olyan dolgokat mondott neki a Csendes-óceánban élő baktériumokról, amikről neki halvány gőze sem volt. Ennek a tanárnak ez tetszett, ő ezt szerette, ő ennek örült. Na most, akik ezzel eddig is így voltak, hogy a tanulók lehetnek okosabbak náluk, és ez nem probléma, azok számára ez a helyzet sokkal kisebb kihívást jelent, mint azok számára, akik nem így gondolkodtak. Minél merevebbek a hatalmi viszonyok valahol, minél kevésbé aszimmetrikusak, minél kevesebb mozgástér van benne, annál nagyobb kihívást jelent ez az új helyzet.

K. G. *A szakdolgozatok, disszertációk készítésénél nem kell mégis ennek szabályozott kereteket adni?*

H. G. Visszautalok arra, hogy a szabályozásnak rengeteg formája van. Tehát amikor azt mondjuk, hogy nem kell szabályozni, akkor az alatt azt értjük, hogy nem kell, hogy erre az állam törvényt vagy az egyetem kötelező érvényű szabályt alkosson. Ez nem azt jelenti, hogy ne legyen szabályozva, csak éppen puhább, informálisabb módokon legyen, és még egyszer mondom, építve arra, hogy hogyan is csinálják ezt az emberek. Megint a személyes történetemet mondom el: két évvel ezelőtt kérdezte az egyik hallgatóm, hogy használhatja-e a ChatGPT-t. Én kifejezetten ajánlottam neki, hogy használja, de kértem, hogy tegyen bele egy olyan részt a disszertációba, amiben részletesen elmeséli, hogy mit is jelentett az esetében a ChatGPT, tegye transzparenssé ezt a dolgot. Ezt csinálta, még köszönetet is mondott a ChatGPT-nek az értekezés végén.

R. Z. Látni kell, hogy ez nem újkeletű kérdés. A nagynéném nagyon régen szociológusként úgy végzett felméréseket, hogy papíron elküldte a SZTAKI-ba¹ az eredményeket, onnan pedig egy hónap múlva visszakapta a statisztikai elemzést. Ehhez képest ma az SPSS ezt megcsinálja 6 perc alatt. Az élet megváltozott, egy csomó mindent elkezdünk kiváltani. Lehet, hogy harminc évvel ezelőtt azt mondták, hogy de ez nem olyan értékű, mintha te számítanád ki a regressziós átlagot, most meg a számítógép számítja ki. Úgy gondolom, mindig az arányokat kell nézni. Nyilván, ha a ChatGPT írja meg helyettem a teljes disszertációt, az szerzői jogi értelemben ugyan nem lesz plágium, de etikailag igen, éppen úgy mintha bérben írta volna meg helyettem egy másik ember. De ezt nem lehet felsőbb szinten szabályozni, mert ilyen szempontból is egészen más egy matematikai disszertáció, mint egy jogi.

A megoldás szerintem az, hogy meg kell tanítani a hallgatókat a MI megfelelő használatára. Meg kell értetni velük, miért baj, ha túlzott arányban írja a ChatGPT-vel a disszertációt. Nem csak azért, mert nem etikus, bár nyilván ez egy rendkívül fontos szempont, hanem azért, mert az nem az ő

¹ Számítástechnikai és Automatizálási Kutatóintézet

gondolatrendszerre lesz, így nem fogja tudni megvédeni, nem fog tudni úgy érvelni mellette, mintha a saját produktuma lenne.

H. G. Egyetlen egy mondatot tennék hozzá. Amit Zoltán úgy fogalmazott, hogy „meg kell értetni a hallgatókkal”, azt úgy is mondhatnánk, hogy velük együtt, közös reflexiót kell folytatni arról, hogy megértjük, miről van itt szó.

K. G. *Ezeknek a jelenségeknek a következtében nagyobb-e a generációs szakadék ma egy 18 éves egyetemista és egy középkorú oktató között, mint korábban volt? Mélyítette-e a generációs szakadékot a technológiai fejlődés? Nagyon sokszor halljuk, hogy a fiatal generáció már digitális bennszülött, az idősebbek pedig technológiai analfabéták.*

R. Z. Nem szakadéknak mondanám, hanem egyszerűen a fiatalok máshogy viszonyulnak, sokkal természetesebben nyúlnak a digitális eszközökhöz. De azért hozzáteszem, hogy ez nem minden területre igaz. Lehet, hogy a közösségi média, a különböző alkalmazások használatában otthon vannak, de mondjuk az Excelt nem tudják használni. Tehát az sem igaz általánosságban, hogy nagy a digitális szakadék, hanem bizonyos digitális készségekben van különbség. Azt is gondolom, hogy egy egyetemi oktatónak az életkorától függetlenül munkaköri kötelessége ebben felzárkózni, nem elfogadható, hogy valaki szinte büszke arra, hogy nem tudja használni az IKT eszközöket. Ez olyan, mint amikor egy bölcsész azt hirdeti, hogy nem tud négy számot összeadni.

H. G. Nem tudom, hogy csak a technológiával kapcsolatos generációs szakadékra vonatkozott a kérdés, vagy pedig általában. Amennyiben általában, akkor én ezt a kérdést úgy fogalmaznám át, hogy vajon ma kisebb vagy nagyobb a valószínűsége annak, hogy találkozik egymással egy idősebb és egy fiatalabb ember, és óriási távolságot éreznek maguk között. Ugyanis amikor ötven évvel ezelőtt én egyetemista voltam, akkor is voltak olyan tanárok, akikről úgy gondoltuk, hogy száz évvel hátrébb vannak az időben, és voltak olyanok, akikről azt gondoltuk, hogy ugyanabban az időben élnek, mint mi. Csak ilyenből nagyon kevés volt. Ez ritkaság volt. Azt gondolom, hogy ez most is így van, tehát a generációs szakadék az egyik osztályteremben kétszer akkora lehet, mint a másikban, attól függően, hogy ki van éppen bent abban az osztályteremben. Ugyanakkor úgy gondolom, ma kisebb a valószínűsége annak, hogy ilyen nagy generációs szakadék legyen egy oktató és egy hallgató között.

Ha a technológiára vetítjük ki a kérdést, akkor én is ugyanazt gondolom, mint Zoltán: nagyon gyakran eltúlozzák ezt a dolgot. Az anyósom 85 éves korában kezdett el megbarátkozni a komputerrel. Ma állandó internethasználó, sőt, ChatGPT-használó, 90 felett van már, és videókonferenciázik az Amerikában élő lányával. Miközben az attitűdje végig az volt, hogy Jézusom, hagyjatok engem ezzel békén, nem akarom. Ha valaki csak ezt figyelte, akkor úgy érezte, hogy hatalmas szakadék van, de a gyakorlatban megtanulta ezeket a dolgokat. Nagyon-nagyon idős korban is képesek vagyunk erre.

Egyébként a mi nemzedékünk volt az, amelyik először átélte a dolgoknak ezt a döbbenetes felgyorsulását. Így mi hozzászoktunk ahhoz, hogy a mi életünkön belül minden totálisan kicserélődhet. Nekünk nincs meg az az élményünk, hogy van egy olyan stabil állványzat, amire ráálltunk, és azon tudunk maradni végig. Ez a másik magyarázata annak, hogy miért kisebb a valószínűsége, hogy nagy lesz a szakadék a fiatal hallgatók és közöttünk.

K. G. *Köszönöm a beszélgetést.*