

PAP Dalma

## A digitális környezet, mint a tanulás elsődleges közege

A Magyar Pedagógiai Társaság megalapításának 125. évfordulóját ünnepelte az idén. Elismerésre méltó munkájukat 2016-ban több rendezvényen is bemutatták, míg végül november 29-én a „*Pedagógia új dimenziói*” címmel évadzáró konferenciát tartottak a BME „K” épületének Dísztermében. A rendezvény fővédnöke Sólyom László, Magyarország korábbi köztársasági elnöke volt. A délelőtti felszólalásokat szekcióbeszélgetések követték, amelyeket három témában tartották meg: *A tanulóképeség határai és csatornái - a szociális determináció; Hierarchikus tudás, demokratikus megosztás - mission impossible?*; illetve *A digitális környezet, mint a tanulás elsődleges közege*.

A *digitális környezet, mint a tanulás elsődleges közege* című szekcióbeszélgetést *Benedek András* vezette, a beszélgetésen részt vett *Kőrösné Mikis Márta, Molnár György, Molnár Gyöngyvér, Szűts Zoltán* és *Ollé János*. A levezető elnök a köszöntés és a bemutatás után megkérte a résztvevőket, mondják el, miért fordultak a digitális pedagógia felé, illetve milyen aha-élményük van ezzel kapcsolatban.

A válaszadás sorát *Kőrösné Mikis Márta* kezdte meg. Emlékeztetett arra, hogy az új dimenziókat ma a digitális világ mentén kell értelmeznünk. Amit régen számítástechnikának hívtunk, az átalakult informatikává, majd IKT-vé, holott a tartalom csak finomodott, de alapjaiban nem sokat változott. Példának azt hozta fel, hogy amikor ő 1984-ben először került be egy iskolába, akkor indult el az iskolák gépparkjának kötelező fejlesztése, persze az akkori technológiának megfelelően (pl. Commodore 64-es és Sinclair ZX Spectrum számítógépekkel), így látható, hogy a digitalizálás már régóta jelen van. Személy szerint ő is részt vett a NAT informatikai műveltségi területének a kidolgozásában, tankönyvírásban, tantervkészítésben, illetve számos módszertani könyv és segédlet létrehozásában. A *Nyíri Kristóffal* a témában folytatott beszélgetése *Homo digitalis* címmel a mai napig megtalálható az OFI honlapján. Hat évig volt az Informatika-Számítástechnika Tanárok Egyesületének az elnöke, így kellő rálátása van a témára.

Az aha-élmény számára azonban már elég korán, 1989-ben elkövetkezett. Lehetősége nyílt egy párizsi konferencián való részvételre, amelyen *Rachel Cohen* tartott előadást a kutatásairól. Levetített egy filmet, amelyben bevándorló gyerekeket mutattak be, akik nem beszéltek franciául, viszont Franciaországban éltek. Őket a kutatók bevezették az IKT világába, ezért sokkal korábban megtanulták a célnyelvet, illetve az eszközök segítségével a saját szüleiket is meg tudták arra tanítani. Ez a kisfilm arra sarkallta, hogy foglalkozzon a témával, ezért ma már büszkén mondja el, hogy novemberben például olyan konferencián vett részt Veszprémben, ahol a táblagépek a gyógypedagógiában való felhasználását vizsgálták, s igen biztató eredményeket kaptak.

*Molnár Gyöngyvért* is az foglalkoztatja, hogy a technológia segítségével hogyan lehetne a gyerekeket jobban ösztönözni. Hangsúlyozta, hogy ő inkább arra fókuszál, hogy az elsajátított tudás hasznosítható legyen, hogy az így szerzett tudás tartósan beépüljön. Létrehoztak pedagógusokkal egy 20 000 tartalommal bíró matematikai, természettudományos és olvasási feladatokat tartalmazó adatbázist, mert hiszi, hogy a modern eszközöket igenis be kell vinni az oktatásba. Az IKT eszközök előnyét abban látja, hogy a tudásellenőrzés során a visszacsatolás azonnali, így egyből tudni lehet, hogy a tanuló elérte-e a kívánt szintet, amely a továbblépéshez kell, vagy sem. Emlékeztetett arra, hogy a modern magyar pedagógusok ilyenfajta tesztek nélkül valójában nem tudják, hogy az adott tanuló a többiekhez képest hogy áll, hiszen a legkorábbi állami mérést az OKÉV kezdeményezte. Fontos, hogy az óvodások felé megtörténjen a nyitás, hiszen a szisztematikus fejlesztésnek köszönhetően a kisdíák nem úgy kezdi meg az iskolát, hogy nincs meg minden képessége a továbblépéshez, ahogy az alsó tagozatosoknak sem lenne szabad úgy a felső tagozatba lépniük, hogy nem tudnak folyékonyan írni, olvasni vagy számolni. A technológia segíthet ennek a kiszűrésében, illetve a fejlesztésben is.

*Ollé János* hangsúlyozta, hogy egyre komplexebb a világ, hiszen a tanulóknak az irodalomtól a művészeteken és a tudományokon át az informatikáig mindennel meg kell ismerkedniük. Azzal viszont nem foglalkozunk, hogy a megismerés milyen közegben történik, valahogy az iskolakultúra átfogó vizsgálata mindig elmarad. Az oktatásinformatikának a világ gyors változása miatt mindig is saját definíciója volt, de azt érdemes lenne most újból átgondolni, különben az elszakad a valóságtól, hiszen a diszciplína felszámolja saját magát. Amennyiben pedig efelé haladunk, vizsgáljuk felül a tudásunkat az iskola világáról, menjük el konkrét intézményekbe, s szerezzünk friss tapasztalatot, hogy újra tudjuk definiálni az informatikát. *Szűts Zoltán* a flow-élményre hívta fel a figyelmet, hiszen ha a tanuló motivált, könnyebben és hatékonyabban sajátítja el a tudáselemeket. Úgy tűnik, ez a flow-élmény az online környezetben megvan, ezért érdemes lenne ezzel motiválni a tanulókat. Ugyanakkor ennek a térnek megvannak a maga hátrányai: egyfelől mivel a virtuális világ nagyon tág, egyáltalán nem biztos, hogy a keresés során oda jutunk, ahová eredetileg akartunk volna. Másfelől érdemes azt is végiggondolni, hogy az internet világában a hétköznapi szabályok másként érvényesek, így például az alapvető viselkedési normák miatt késő este eszünkbe nem jutna, hogy telefonon felhívjunk bárkit is, de ha látjuk, hogy valaki online van, gond nélkül írunk neki, ha mondandónk akad. Úgy tűnik tehát, hogy a virtuális tér elmos bizonyos határokat, illetve a tudománynak többet kellene foglalkoznia a privátszféra jelentésével, a fogalom esetleges tágításával.

*Molnár Györgyöt* már kiskora óta az foglalkoztatta, hogyan működik a műszaki világ, ezért mérnöknek tanult. A diplomája megszerzése után azonban az érdekelte, hogy a műszaki eszközök hogyan hozhatják össze az embereket, így jutott el a pedagógiához, s lett mérnök-tanár. A mai napig érdekli a virtual task, illetve hogy hogyan lehet azt IKT-képessé tenni. Az eszközök a mindennapokban fontos potenciálok, de fontos, hogy azok szolgáljanak

minket, nem pedig mi azokat. Láthatjuk, hogy az internetnek még soha nem volt akkora hatása a világra, mint amilyen ma van, ezt pedig lehetőségként, nem pedig problémaként kell megragadni; ez pedig a digitális pedagógia egyik új iránya lehet.

*Benedek András* az összefoglalójában kitért arra, hogy láthatóan minden meghívott vendég nemcsak szakmai alázattal, hanem hittel is tekint a témára, ami mindenképp konstruktív. Hangsúlyozta, hogy jól láthatóan már nem gépekről van szó, hanem egy új platformról, amely nem korlátozható, hiszen már az életünk minden színterén jelen van. Az oktatásba is betört az IKT, de fontos, hogy az új eszközöket nem önmagukban, hanem a gyerekek érdekében kell használni. Az is megfigyelhető, hogy ha valaki kellően motivált, saját maga is eljuthat az aha-élményig. Az alacsonyan motivált tanulók számára viszont új szakmák kellene, ezért pedagógiai korrekcióra vagy újratervezésre van szükség az esetükben, szemben a kisgyerekekkel, akik még érdeklődőek, befogadóak. A NASA egyszer egy tanulmányban felhívta arra a figyelmet, hogy az ember úgy szállt le a Holdra, hogy akkor egy mai okostelefonnál jóval kisebb kapacitású géppark állt rendelkezésükre. A Magyar Pedagógiai Társaság 125. évfordulójának időpontjában tehát már nem csak az a kérdés, hogy milyen nagy a géppark, hanem hogy mit kezdünk vele. Az új típusú konzervativizmus pedig meghatározó lehet. Az Akadémiával közösen a BME most azon dolgozik, hogy megfeleljen az új kihívásoknak, s egy olyan tananyag-fejlesztés zajlik jelenleg, amely nyitott, az alapja a hálózati tudásmegosztás, illetve amely multidiszciplináris fórumokon történik a szakképzés szolgáltatásban. A közoktatás jövője azonban még mindig kérdéses a gyors fejlődés miatt.

A szekcióbeszélgetés második felében számos hozzászólás érkezett. Először *Varga Kornél* kapta meg a szót, aki szerint a digitális pedagógia erősödik, a digitális kultúrát viszont a hagyományos tanítási struktúra felemészti. A társadalom ugyanis szelektál, és bár számos elem beépül, de nem terjed el. A kérdés így az, hogy hogyan lehetne a digitális pedagógia tudáshalmazát a köznevelésben integrálni, mert amíg ez nincs megoldva, az új fejlesztések hiábavalóak lehetnek.

*Kovács István* a hozzászólásában kifejtette, hogy a korszakváltásnak már nem a küszöbén járunk, hanem már túl is vagyunk azon. Példának a jelen rendezvényre történő meghívást hozta fel: amíg az 1970-es években postai meghívóval hívtak össze konferenciákat, addig a mostani eseményre már online kellett regisztrálni. Ezt a változást nehéz követni, de ebben segítenek a különböző pedagógiai munkát folytató intézetek, akik innovatívak a távoktatásban és az e-learning területén.

*Benedek István* szerint az IKT manapság élő, működő dolog, de azért felvet problémákat is. Például ebben az időszakban alakul meg 56 új tankerület, amelynek egy főigazgatója lesz, az intézmények azonban mégsem kerülnek hálózatba egymással. Az látható, hogy vezetési módszertanváltásra van szükség, hiszen egy ilyen rendszerű hálózatban a tanárok messze vannak egymástól, ezért a szakmódszertan mellett az informatikaalapú kommunikációs

rendszer fejlesztése lenne indokolt azért, hogy feloldjuk az izolációt. Amíg a tanintézmények virtuálisan és fizikai értelemben is távol vannak egymástól, nem jöhet létre hálózatiság.

*Lükő István* egyetértett azzal, hogy az iskola belső világát meg kell ismerni, beleértve az informális és a non-formális folyamatokat is. Mindez azonban csak egy szelete az ismeretlennek, hiszen manapság teljes mértékben még nem tudjuk megmondani, hogyan működik az IKT-vel támogatott tudásképződés. Az ENSZ célkitűzései között szerepel a fenntartható tudás elérése, azt viszont nem tudjuk, hogy az IKT ennek érdekében mit tud tenni. Hangsúlyozta, hogy a fejlődésben a méréseknek van befolyásoló ereje, ezért célszerű volna azokat fejleszteni, hiszen manapság az iskolát körbeveszi egy világ, amely valós időben van, az iskolai oktatás-nevelés azonban csak késleltetett időben zajlik, így célszerű volna ennek a kettősségnek a minél alaposabb feltárása.

*Németh József* a tanár szerepét emelte ki. Szerinte a mai időkben az a kérdés, hogy a tanár hogyan tud megfelelni a kihívásoknak. Már az 1700-as években is az a cél fogalmazódott meg a pedagógiában, hogy a hallgatókat „jó tudáshoz” juttassuk. Ez a cél semmit sem változott azóta, csak az eszközök lettek mások. Régebben is használtak eszközöket a pedagógusok: például volt olyan tanár, aki azért tudott gyönyörű táblarajzokat készíteni az órákon, mert egyfajta mankóként előtte kipontozta a táblát. Manapság is szükség van eszközökre, hogy segítsék a tanítást. Hogy mást ne említsünk, a tanulóknak új, modern oktatófilmekre van szüksége, mert igénylik a mozgóképet, amely a pedagógiában nem jár élen az újítások terén. Az MPT 125. évfordulójának záró konferenciája azonban alkalmas arra, hogy felhívjuk a figyelmet a hiányosságokra, illetve hogy megfogalmazzuk a politika felé, hogy segítséget igénylünk.

*Pál Tamás* kémia-fizika szakos tanárként és az OFI fizika tantárgy tantárgygondozójaként hiányolta a skolasztikus okság hangsúlyozását. Szerinte a történelem során a középpontba a tekintély került. Felmerül a kérdés, hogy miben más ez a mostani világ, s hogy miért nem tudunk fenomenológiai eredményt elérni, ha minden amúgy adott ehhez. A tekintély az oktatásban csak egy áthidaló eszköz, amely növeli a hatékonyságot, mert az elfogadottság lehetővé teszi a befogadást. Azonban ma az oktatásban az elmúlt időszakok rossz oktatáspolitikája miatt nincsenek számottevő eredmények. Sajnos nem létezik politikamentesség az iskolákban, mert magát az embert sem tudjuk definiálni politikai fennhang nélkül.

*Révész György* 1978-ban kezdte el a számítógépet tanítani, így mindig is követte a változásokat. Azonban aggódik, amiért az unokája a ceruza helyett a telefonján akar rajzolni. Emlékeztetett arra, hogy az előző üléseken a Társaság csatlakozott a kézírás tanítását hirdető mozgalomhoz. Azért fontos az ilyen kezdeményezés, mert például elhangzott az, hogy a felhasználók elkalandoznak az interneten. Azt viszont nem hangsúlyozzuk, hogy ez azért van, mert nem tanítottuk meg nekik, hogyan kell keresni. A tanítás – bármilyen területen –

fontos, manapság pedig különösen az. Ha nem akarjuk, hogy a kisgyerekek a technológiával feküdjenek le, mit teszünk azért, hogy ez ne így legyen? Például van olyan, aki nem engedi oda az óvodás gyereket a számítógéphez, mert annak a használata csak egy másik cselekvés elvégzését követő jutalom. Jó-e ez a felfogás, s milyen hatásai lesznek a számítógéphasználtnak, ha nem kontrolláljuk azt?

*Jakab György* az ország első IBM gépén dolgozott 1971-ben, majd az 1990-es évektől kezdve országos projekteken vett részt (pl. NSZFI, FSZP1, tananyag 8 műveltségterületre, Sulinova). Sokszor azt tapasztalta, hogy a változások után új irányok jelentek meg, az elkészült munkaanyagokkal, tananyagokkal pedig nem történt semmi sem, így azok bekerültek a fiókba. Szkeptikus azzal kapcsolatban, hogy tényleg történt-e változás, mert ő csak a szellemi értékek pazarlását élte meg. Emlékeztetett arra, hogy a nagy anyagmennyiség létrehozása és tárolása nem jelenti azt, hogy a tudásmegosztás megtörténik.

A szekcióbeszélgetés résztvevői reflektáltak az elhangzottakra. *Molnár György* szerint a korszakváltás tény, ez ellen nem tudunk mit tenni. Az iskolától várjuk el a digitális kultúra tanítását, de ez nincs megoldva, így valódi határok kellene. A változásokkal együtt óhatatlanul jönnek az integrált folyamatok, de az ember mindig a technika mögött áll, nem pedig a gépek irányítanak minket. Való igaz, hogy a hálózatokat ki kellene használni, illetve a tanulást is ki kellene terjeszteni, hiszen a formális tanulástól el kellene jutnunk az egymástól tanuláshoz. Ehhez a folyamathoz mérések kellene, amelyek épülhetnek bioszenzoros és biomechanikus megfigyelésekre. Azonban azt nem szabad elfelejteni, hogy az IKT csak a motivációt adhatja meg, tanítani nem tud abban az értelemben, ahogy a szülők vagy a tanárok tudnak. Nem lenne szabad tiltani az IKT használatát, viszont meg kellene tanítani a helyes használatot. Így azt tapasztaljuk, hogy a mindennapokban az iskolákban és a háztartásokban egyaránt van egy digitális kompetenciadeficit, mert nem látjuk az egész folyamatot, csak bizonyos részeit. Márpedig az aha-élmények folyamatban vannak, a való életben történnek, de sajnos kihasználatlanul elmúlnak.

*Szűts Zoltán* arra hívta fel a figyelmet, hogy 1802-ben gróf Széchenyi Ferenc megalapította az Országos Széchenyi Könyvtárat, amely még az áruházak katalógusait is archiválja, ugyanakkor nem mondható el a digitális tartalmakról. Az elmúlt 25 évben, amióta az internet ennyire elterjedt, egyfajta diszkontinuitás érzékelhető. A hivatkozott linkek öt évente eltűnnek, a korábbi hivatkozások és honlapok megszűnnek. Szerinte szabályozni kellene azt, hogy ne vesszen el adat, hogy a tartalmak visszakereshetőek legyenek, ahogy az a Facebooknál is van. Ez a közösségi platform azon túl, hogy a beszélgetés minden elemét rögzíti (még az el nem küldött tartalmakat is), szociológiai szempontból is jelentőséggel bír, mert ledönti a határokat az emberek között. Ebben a térben mindenki az alapoktól indul, s saját magának kell a tekintélyt megszereznie, így folyamatosan fejlődni kell. Az életben tudjuk, hogy ez nem így működik, hiszen szerepek vannak. Az iskolában a tanár tekintélye a

tudásából fakadt, a hallgatóé viszont – kis túlzással – az ujjából. De ez egy olyan tekintély, amelyet pedig el kell ismernünk, hiszen potenciálértékkel bír.

*Ollé János* arra figyelmeztetett, hogy nem szabad negatívnak lennünk ebben a kérdésben. Tudvalevő, hogy véleményünk, félelmünk, értékrendünk van, de ha a pesszimizmus kivetül ezekre, s akkor azt adjuk tovább. Eleve megfigyelhető az, hogy a tudásunkat egyre kevésbé használjuk, mert a félelmeink gátolják azt. Megoldás lehet a hálózatosság, mert akkor nemcsak a gátlásaink, hanem az együttműködésünk, a munkába vetett hitünk is nőhetne, hiszen a tudás összeadva hatványozódik.

*Molnár Gyöngyvér* kitért arra, hogy bizonyos területeken sokkal progresszívebb a modernkori változás, például a kisgyerekek már gond nélkül alkalmazzák az IKT eszközöket. Ezzel együtt megfigyelhető, hogy változik a mi küszöbszintünk is. Csakhogy a tanulókat már tartósan nem lehet lekötni a tanórákon, ezért úgy tűnik, emelni kell az oktatás küszöbszintjét is. Ehhez nyújthat megoldást a flow-élmény, amelyet egy kicsivel a tanulók egyéni küszöbszintje fölé kell kalibrálni, hogy számukra a játékok segítségével a tanulás így tényleg kihívás legyen. A pedagógus ebben a modern környezetben pedig inkább facilitátorrá válik, aki a folyamatokat csak elindítja, illetve aki a monitorozásnak köszönhetően csak akkor avatkozik bele azokba, ha nagyon muszáj. Ehhez azonban paradigmaváltásra lesz szükség, amely csak akkor fog bekövetkezni, ha az IKT használata eszköz lesz, nem pedig cél a pedagógiában.

*Kőrösné Mikis Márta* hangsúlyozta, hogy fontos a pedagógus személyisége, ezért ha a tanár nem motivált az eszközhasználatban, ne vigye be azt a tanterembe. Az nem lehet kifogás, hogy az IKT nem mindenki számára hozzáférhető, hiszen valamilyen okos eszköz már mindenkinek a kezében ott van, ezért esélyegyenlőségről beszélhetünk ebben a tekintetben. Külföldön erre egy egész mozgalom épül: a *Bring Your Own Device (BOYD)* moduljaira az a jellemző, hogy minden résztvevő a saját eszközén végzi a feladatokat, egy QR-kód leolvasása után pedig mindenki bekerül egy virtuális valóságba, ahol aztán tényleg nincsenek anyagi vagy szociológiai korlátok. Ez a fajta fejlődés motiváló hatású, ezért követendő lehet, és nem kell attól tartani, hogy a változás mindent felülír; elég csak a hanglemezekre gondolni. *Ranschburg Jenő* pszichológus *Áldás vagy átok?* című írásában pont arra hívta fel a figyelmet, hogy a gyereket nem lehet eltiltani az IKT világtól, inkább egyensúlyra kellene törekedni. A kisgyerekek ugyanis utánzással tanulják meg a legtöbb dolgot: azonban ha azt látják, hogy a szüleik mobiltelefont használnak, számítógépeznek és televíziót néznek, tőlük se várjunk el mást.

*Benedek András* a digitális pedagógiát a magyar egészségügyhöz hasonlította. Véleménye szerint hazánkban jó orvosok vannak, akik jó technológiát használnak, de a betegek ezt nem veszik észre, mert rossz a szervezettség. Akár csak az orvostudományban, úgy a pedagógiában is közös a felelősségünk a tudományos eredmények integrálásában. A

fejlesztést pedig nem feltétlenül kívülről kell várnunk: a mai pedagógiai valóságban benne van az, hogy egy tanár újítást visz a tanításába, nem pedig a rendszer ír elő valami innovatívot. Manapság fantasztikus kutatások zajlanak, mégsem jutunk előbbre, mert ezekről keveset tudunk, illetve az eredményeket rendszerszinten nem integrálják. Ebből pedig az következik, hogy amennyiben kisebb csoportokra marad a fejlesztés, úgy felnőtt technológiára és nyitott hozzáférésre van szüksége a pedagógusoknak. A szekcióbeszélgetésen megjelent résztvevők és érdeklődők számából ítélve a kutatók készen állnak arra, hogy magukra vegyék a reformer szerepet. Egyértelmű, hogy újfajta tananyag kell, amely adaptálható más tantárgyakra is, ezért nem szabad diszciplínákban gondolkodni. Az a kívánatos, ha a digitális oktatási stratégiában megjelenik a platformfüggetlenség, ezért nem a mennyiség, hanem a minőség és az adaptivitás játszanak kulcsszerepet.

Ismét felszólalások következtek. *Horváth Cz. János* véleménye szerint észre kell vennünk azt, hogy a digitális pedagógia jelenleg az aranykorát éli. Ez a szemlélet egyfajta demokratikusságot feltételez, így mindenki egyenlő eséllyel válik felhasználójává és élvezőjévé az újításoknak. Számos hiperlinket készítünk, így a hálózatosság megvalósul, a tartalmak azonban a linkek miatt csökkennek, mikro tartalmakká válnak, amely miatt több elérési úton jutunk el azonos mennyiségű információhoz. A kritikákkal ellentétben ugyanakkor a digitális világ okozta változások nem visszafordíthatatlanok, mert konvergencia igenis létezik. Azonban ha a táblagépek ragyogása elvakít minket, ideje új csillagokat keresnünk magunknak, és azokat elkezdeni feltérképezni.

*Vedovatti Anildo* a felszólalásában érzékeltette, hogy el kell fogadnunk a tényt, hogy a technológiát soha sem fogja utolérni a pedagógia. A tanulók motivációjának a növelésére pillanatnyilag alkalmas, de ez nem helyettesíti a megfelelő pedagógiát, illetve a kollégák motivációját. Azzal egyetértett, hogy a digitális világ mindannyiunk öröme, de egyben felelőssége is. Érdekes azt látni, hogy a saját fejlesztések hogyan épülnek be a tananyagba, de ehhez koncepció kell, amelyet egyelőre nélkülöz a pedagógustársadalom.

*Szeicz János* arra figyelmeztetett, hogy a technológia az iskolákban már az 1950-es évektől kezdve jelen volt, van, és mindig is a diákok tanították annak a használatát. Szerinte az informatikatanárok nem elég képzettek vagy modernek, ami komoly hatással van az egész pedagógusvilágra, hiszen nem bízhatunk abban, hogy megfelelően képzettek a tanulók ahhoz, hogy az IKT eszközöket használják.

*Jakab György* szerint anomália az, ahogy a modern világot a XIX. századi iskolarendszerbe és -struktúrába akarjuk beleilleszteni. Új pedagógiai szituációval állunk szemben, amely ezt az anomáliát ugyan kutatja, de nem képes felülemelkedni rajta. A probléma talán abban keresendő, hogy a kutatások kutatóintézményekben és kutatóintézményekből történnek, és a kutatók nem mennek közel az iskolákhoz, a tanulóközösségekhez, az egyénekhez.

Márpedig amíg ez nem történik meg, a régi iskolastruktúrát fogjuk továbbhagyományozni, így nem lesz valódi modernség.

*Lükő István* úgy véli, hogy a tanárképzésbe kellene, hogy visszakerüljön a modern pedagóguskészségek fejlesztése, illetve a digitális készségfejlesztés. Mivel a tanárképző központok sincsenek egymással hálózatban, ezért nem lehet elvárás az sem, hogy a tanárok hálózatban legyenek. Ugyanakkor szerinte az is tény, hogy a tanuló a tudása nagy részét már nem a pedagógusoktól kapja, hanem más úton szerzi azt meg, így a technológiát arra kellene használni, hogy rendszerezzük ezt a tudást. Ezen túl azonban tényleg felmerül a kérdés, hogy szükség van-e egyáltalán informatikatanárookra, ha a gyerekek ennyire jól megtanulták az IKT eszközök használatát utánnázással és kísérletezéssel.

*Nagy Endre László* gyakorlópedagógusként azt vallja, hogy az IKT motivációra való, de arra tökéletesen lehet alkalmazni.

*Benedek András* a hozzászólásokra reflektálva elmondta, hogy a BME kiemelt területe a digitális pedagógia. Tudvalevő, hogy 28 helyen van az országban szakmai tanárképzés, így a változásmenedzsment, a kutatások és a motiváció hiánya nem csak a BME problémája. Ezért arra a következtetésre jutott, hogy a képzési struktúrát mindenképpen át kell gondolni. A kérdés azonban csak az, hogy a Magyar Pedagógiai Társaság tud-e ehhez platformot biztosítani, illetve hogy az idő mennyire játszik kulcsszerepet a problémamegoldásban.

Összességében a szekcióbeszélgetés egy szép ívet járt be, mert látható, hogy míg a kognitív pszichológia új utakat jelöl ki, a filozófia pedig kiválasztja az utak közül azokat, amelyekre rátérni érdemes lehet, az irodalmi példák mutatják nekünk, hogy mégis csak a pedagógus személyisége lesz az, amely döntőnek bizonyul a hatékonyság és az innováció terén.

A szekcióbeszélgetést követő összefoglalójában *Benedek András* kiemelte, hogy bár látjuk a fejlődést, azért bármely ember egyelőre több szinopszissal rendelkezik, mint az internet összesen, ezért nem kell megijedni a digitális világ okozta változásoktól. Manapság úgy tűnik, megjelenik az interdiszciplináris jelleg egy diszciplinárisan felépített világban, ezért a pedagógus eposz vagy önkép változásra van ítélve, ezt pedig el kell fogadni.

Felmerül az integráltság problémája is, azaz hogy minden változás, amely jelenleg zajlik, hogyan fog integrálódni, miként fog megjelenni az iskola világában, az iskola mit tesz azért, hogy az integráció megtörténjen. Az iskolahálózat kontúrosodik, de úgy tűnik, a hálózatot másra is lehetne használni. Manapság a vagyoni cenzus elve nem érvényesül, így a kevésbé jómódú családok infokommunikációs eszközeinek az ellátottsága is kielégítő. Ebben a tekintetben véve pedig esélyegyenlőségről beszélünk, így az IKT mindenki számára, még a pedagógusoknak is adott. Ezért jogos igényként merül fel a tanárok továbbképzése a technológiai eszközök használata, illetve a diagnosztika terén.



A résztvevők közül többen is kiemelték, hogy a technológia ugyanakkor csak eszköz és nem cél. A jövőben platform független tartalmi fejlesztésre van szükség, amely bár strukturálatlanak hat, de adott esetben a fejlesztésbe bevonja a nem profikat, így a tanulókat is az aha-élmény elérésének érdekében. Ahogy szintén az elérendő célok között szerepel, hogy a közös gondolkodás ne csak konferencián jelenjen meg, hanem hálózatosodjanak a képző intézmények, a kutatócsoportok is, amely a Magyar Pedagógiai Társaság számára is új kihívásként jelentkezik.

*A tanulmány/fejezet/előadás/poszter elkészítését a Magyar Tudományos Akadémia Tantárgypedagógiai Kutatási Programja támogatta.*