
Véghelyi Péterné
nyelvmegorzes@gmail.com

*A digitális kultúra oktatásának fogalmi tisztázásai,
kívánatos propedeutikai megalapozása*

Bevezetés

A Nemzeti Alaptanterv kerettantervi módosítási igényei abból a felismerésből születtek meg, hogy a gyermekeket minél hamarabb meg kell ismertetni a digitalizáció eszközrendszerével abból a célból, hogy a digitális kultúra elnevezésű tantárgy keretein belül őket az információs társadalom kihívásaira felkészítsük. Előadásomban az antik filozófiából kölcsönöztem a propedeutika kifejezést, mely előtanulmányt, elővételezett ismeretek meglétét jelenti. Ebben az értekezésben ez olyan ismereteket takar, mely elsősorban a digitális fogalomtisztázást, a fogalmak helyes megértését, és alkalmazását jelenti, azaz amelyek ismerete nélkül a digitális oktatásról érdemben nem beszélhetünk.

A digitális oktatást szervezők számára nagyon komoly kérdés, hogy mit tartalmazzon a digitális kultúra elnevezésű új tantárgy, és annak megragadása, hogy mi fogja garantálni azt, hogy az oktatási színtereken értékközvetítést, és nem további értékdevalválódást fog okozni a digitális kultúra tudományos ismeretközlésben való létjogosultságának elismerése. A vizsgálat oka az a tény, hogy a tapasztalatok szerint a gyerekek jóval előbb találkoznak a digitális technológiával, mintsem, hogy képessé válnának a tudatos értékválasztásra. A technológia alatt a technikai eljárások, és módszerek elméletét értem. Az új nemzedék tagjai — nézőpontom szerinti értelmezésben — azonban nem a digitális technológia fejlődésével, sokkal inkább a digitális eszközök fejlődésével szocializálódnak együtt, mely eszközök használata számukra természetes, ám nincsenek tisztában azok működési elveivel. A szakemberek ezt a jelenséget digitális analfabetizmusnak nevezik, mely jelenség — a kompetenciafejlesztés relevanciáját szem előtt tartva az oktatásban —, rámutat arra, hogy a gondolkodás fejlesztésére kínálkozó valós digitális kultúra átadása nem tud megvalósulni. Mi az oka annak, hogy az IKT-használat során az alkalmazók, és igénybe vevők részéről egyaránt a digitális, kompetenciaalapú funkcionális deficit jelenségét tapasztalhatjuk?

A digitális fogalomkészlet jelentés nélkülsége (fogalmi káosz)

A digitális fogalmaink nagy része érzékletes alapokkal egyáltalán nem rendelkezik. Ha kapcsolatban is állnak tapasztalatainkkal, összefüggéseik tisztázatlanok, így mindenki úgy használja és értelmezi azokat, ahogy akarja. Gyakran a közmegegyezés szüli az idegen eredetű, elsősorban angol kifejezések jelentésmeghatározását, nagy értelmezési zűrzavart okozva az oktatási szintéren. Ha ugyanis elmerülünk a digitális szakkifejezések tengerében, meggyőződhetünk arról, hogy a legtöbb olyan fogalom, amelynek tisztázása a digitális kultúra szakterminológiájának kialakításához fontos volna, végül mégis üres — többnyire idegen — szó marad a tanulók számára, melyeket ők legfeljebb furcsának titulálnak. Mivel a fogalmaink csak érzékletes elemekkel képződhetnek és állhatnak össze egy rendszerré, ezért a megértés nélküli, tisztán fogalmak használatára alapozó kultúraközvetítés nem tud rendszerré összeállni. Rendszerszemléletű tudásra a tanuló csak akkor tesz szert, ha tudja, hogy az egyes fogalmak mely más szavakból, és miért éppen azokból a szavakból lettek képezve. Ez lesz tulajdonképpen az ő mentális reprezentációja, amitől fejlődik a gondolkodása, mely a megértett kifejezések és fogalmak struktúráját jelenti.

A diákok körében alkalmazott vizsgálati módszerem ötletét Charles Fillmore-nak az amerikai diákok körében végzett FrameNet projektje adta. A keretháló elnevezésű projekt a tanuló fejében lévő fogalmakat vizsgálja. A kognitív nyelvész kutatásai során azt vizsgálta, hogy a fogalmi keretek segítségével meghatározható-e a szavak jelentése? A vizsgált kifejezést körülvevő fogalmi keret a világról alkotott tudásunk strukturált reprezentációja, mely természetesen minden embernél egyedi. A fogalmi keret nem más, mint a fogalmi kategória strukturált mentális reprezentációja. Fillmore abból indult ki, hogy a fogalom jelentését részben ez a fogalmi keret határozza meg. Ezeket a jelentésalkotási aspektusokat kívántam megvizsgálni a fogalmak megismerésben való szerepének feltárásával, az egyes kifejezésekhez kapcsolt fogalmi keretek megismerésével.

Tolna és Zala megyében 7. osztályos tanulók között végeztem felmérést, hogy kiderítsem mit jelent nekik a digitális kultúra ismeretkör alapfogalmi készlete. Az azonos korú gyermekek válaszaiban rendkívül sok azonosság mutatkozott. A megkérdezett tanulók kifejezetten jó tanuló diákok. Az alábbi kifejezések értelmezését kértem a tőlük, személyes interjúk keretében:

- **informatika** — Elektronikusan azaz digitálisan valamit készítenek a gépen. Számítógép kezelés. Tájékozódás. Tudás. Számítógépes elhasználás.
 - **információ** — Valami tulajdonságának megtudása. Tájékozódás a világban. Tudás. Új dolog.
 - **digitális** — A hálózaton, neten lévő, saját magát működtető. Digitális = elektronikus.
 - **e-világ** — Az interneten lévő külön világ. A földet mesterséges erővel tartjuk fönn. Felgyorsítottság. Fizikailag nem megfogható világ a monitoron.
 - **internet** — Olyan virtuális dolog, ahol lehet kommunikálni, infókat megtudni. Elektronikus net hálózat. Egy háló, ahova fel lehet tölteni az infókat.
 - **virtuális** — Gyors kapcsolattartás. Gondolatban, interneten lévő. Egy elektronos valami, amit 3D-ben lehet látni. VR-szemüvegen keresztül világ, ami a gondolkodást képes megfordítani, ezért veszélyes.
 - **memória** — Tudunk valamit, tárhely. Emlékezés. Tudás. Tároló, ahova az adat ideiglenesen kerül.
1. Az **informatika** fogalmát nem ismerő diákok a digitális fogalma alatt is leginkább az eszközt értik, ez azonban kifejezetten a kézzel fogható tárgyat jelenti számukra, és nem annak a működési elvét és funkcionális alkalmazhatósági lehetőségeit, azaz nem annak a mentális és intellektuális minőségeit. Az informatika: információ kezelés, adatkezelés, ám a gyerekek számára az eszköz képe jelenik meg.
 2. Alapfogalma maga az **információ**, ám a latin eredetű szónak nincsen egyértelműen elfogadott definíciója. A mindennapi használat során azonban olyan közmegegyezés alakult ki, mely egyenlőség jelet tesz az információ és az érték közé. A fogalmi gondolkodás zsákutcája itt kezdődik. A digitális kultúra fórumának kell megteremteni az információk közti értékkeresést, mert nem minden információ képvisel értéket.
 3. A **digitális** alapfogalom jelentése a **digit** (számjegy), mely azt jelenti, hogy számjegy alapú, ezért az sem szükséges hozzá, hogy az, ami digitális, az elektromos árammal működő tárgy legyen. Nem minden digitális rendszer elektronikus, és nem minden elektronikus rendszer digitális. Ezt két rendkívül izgalmas szemléltetést lehetővé tevő digitális mechanikus eszköz bemutatásával illusztrálom, mely az interneten lelhető fel.



Üveggolyós összeadó gép (marble adding machine)
(Forrás: Youtube¹, Matthias Wandel Channel, 2007. június 25.)

- Egyik az üveggolyós összeadó gép (marble adding machine), mely teljes egészében fából készült mechanikus szerkezet, melynek semmilyen elektromos alkatrésze nincsen, mégis képes a 2-es számrendszerben számokat összeadni.
- Másik jó példa a lufival működtetett, *papírból készített kettes számrendszerű sűrített levegős összeadó gép* (Binary pneumatic adder from paper). E gépek a gyerekek számára 3 okból is érdekesek lehetnek.
 - a. Szemléltetik, hogy a digitális nem elektronikus.
 - b. Mivel ez egy kézzelfogható berendezés, lényegesen izgalmasabb felfedezést okoz, mint egy megfoghatatlan virtuális berendezés.

• Az internetes hivatkozások letöltési és ellenőrzési dátuma 2021. január 30.

¹ Az eredeti videó elérhetősége: <https://youtu.be/md0TISjIags>

- c. Érthetővé teszik az elektromos számítógépek belső működésének alapelveit, mivel a golyók, illetve a levegő áramlása szemlélteti az elektromos áram útját a vezetékekben. Teljesen nyilvánvaló persze, hogy egy elektronikus digitális áramkör másképp épül fel, ám mégis, ezek az egyszerű mechanikus gépek hozzák a gyerekek számára testközelbe, s adnak egyfajta kezdetleges képet a digitális technikáról, amire már építeni lehet.



LUFIVAL MŰKÖDTETETT, PAPIRÓL KÉSZÍTETT KETTES SZÁMRENDSZERŰ SŰRÍTETT LEVEGŐS ÖSSZEADÓ GÉP

Lufival működtetett, papírból készített kettes számrendszerű sűrített levegős összeadó gép (Binary pneumatic adder from paper)

(Forrás: Youtube², Aliaksei Zholner Channel, 2017. május 27.)

Itt most elértünk a 2-es számrendszer fogalmához, minthogy a fenti mechanikus szerkezetek nem csak digitálisak, hanem 2-es számrendszerűek is, azaz binárisak. Az általános számjegy (digit) fogalmat tovább szűkítve a kettes számrendszerre kapjuk meg a bit kifejezést, mely az angol nyelvben annyi tesz mint *darabka*; *kevés*; *kicsi*, s ezért lehetett a *binary digit* vagyis a *kettes számrendszerű számjegy* rövidítésére is alkalmas angol szó. Fontos ezeket a gyerekeknek elmagyarázni, mivel ezek nélkül az ismeretek nélkül csupán a levegőben lógó fogalmaik vannak. A bit tehát magyarul annyit tesz, hogy 2-es számrendszerű számjegy, s mivel 2-es számrendszerben mindössze két számjegy van, a 0 és az 1, így lesz az állandósultan 8 számjegyű 2-es

² Az eredeti videó elérhetősége: <https://youtu.be/yvANcR4mQ7M>

számrendszerű számnak, a *bájt*nak a kicsi darabkája vagyis bitje. Továbbá az információ hordozásban is a legkisebb egység a két lehetséges állapota miatt. Sajnos ezek azok az alapok amiket ma nem magyarázunk el a gyerekeknek.

A hétköznapi életben azonban azért nem használjuk a 2-es számrendszert, mert 1) túl hosszúak lennének a számaink (a számítástechnikusok is ezért használják inkább 16-os számrendszert) 2) mert a tíz ujjunkhoz jobban illik a 10-es számrendszer, melyre a latin nyelvben *computare digitis* — az ujjain előszámlálni kifejezésben ismerhetjük fel. A *digitus-i (m) főnév* jelentése még az ujj mint mérték, ebből ered a hüvelyk, mint hossz mérték.

1. Az **e-világ** fogalma. Attól függetlenül, hogy a diákok értelmezésében a digitális elektromosot jelent, az *e* előtagú fogalmakban nem asszociáltak az elektromosra. Számukra irreleváns az előtag. A felmérésben is csak ennek tisztázása után kaptam a fenti táblázatban lévő értelmezéseket.
2. Az **internet** fogalmából a net összetevőt a gyerekek többsége még képes ugyan azonosítani a számítógépes hálózattal, azonban hiányos latin/angol nyelvi ismereteik miatt, az *inter*-előtagot már nem értik. Ahhoz, hogy megértsék, hogy az internet valójában *köztes hálózatot* jelent, meg kell velük ismertetni egyrészt azt, hogy az *inter-* jelentése *köztes*, valamint azt is, hogy mik azok a dolgok, eszközök, amik között az internet egyfajta összekötő hálóként szolgál.
3. A gyerekek számára a **virtuális** fogalma szintén teljes mértékben azonos a digitálissal, vagyis az elektronikussal, ugyanakkor mégis ez áll a legközelebb a szó ma használatos jelentéséhez, mivel elképzeléseik szerint a virtuális valami olyasféle dolog, ami igazából nem létezik. A kifejezés angol: *virtual reality*, mely virtuális valóságot jelent. Az angol szótárban a *virtual* jelentései: 1. tulajdonképpen, voltaképpen, 2. látszólagos, 3. szoftverrel szimulált. A közmegegyezés, mely magyarul a virtuális valóság kifejezés használatát legitímálta, a 2. és a 3. jelentést tette kizárólagossá. A virtuális szó forrását jelentő latin *virtus* eredeti jelentése pedig *erény, jószágos cselekedet* (1767-es Pápai Páric Ferenc szótára).
4. A **memória** fogalma az emberi gondolkodással is összeköttetésben áll. A felmérésben választ adó diákok között volt olyan, aki a gép agyaként határozta meg a memória jelentését. Sajnos megint arról van szó, hogy mivel a memória egy általános elterjedt fogalom, az oktatásügy tévesen feltételezi, hogy a gyerekek tisztában vannak annak valódi jelentésével. A gye-

rekeknek el kell magyarázni, hogy a memória szó *emlékezetet* jelent, vagyis a gép memóriája, annak memóriaegysége/modulja kifejezést leginkább a magyar *emlékező* szóval lehetne fordítani, mivel a gép működése sorát ott tárolja, vagyis ott emlékezik a működéshez szükséges utasításokra és adatokra. Így a gyerekek saját emlékező képességükből fakadó tapasztalataik összeegyeztethetővé válnának a gép belső működésével, miáltal ez utóbbit is jobban képesek lennének megérteni.

A fogalmi gondolkodásnak tipikus zsákutcájában találhatjuk magunkat, ha a digitális kultúra átadásának színtérvizsgálata során eltekintünk attól, hogy a pedagógiában, annak sztochasztikus jellege miatt az eredmény nehezen tetten érhető, és megfogható, kimutathatósága viszonylag időigényes. A vizsgálatom eredményei azonban megdönteni látszanak Marc Prensky elméletét, aki szerint a most iskolapadban ülő diákok digitális bennszülöttek, a pedagógusok zöme pedig digitális bevándorló. Ennek oka valóban az lehet, hogy az új diáknemzedék tagjai ténylegesen nem a digitális technológia fejlődésével szocializálódnak, csak jó eszközfelhasználónak bizonyulnak. A kettő között óriási a különbség. A digitális kultúra mint tantárgy, önállóan nem képes megvalósítani azt az oktatásszervezői elképzelést, hogy az információs társadalom működésével kapcsolatosan egyfajta önreflexióra nevelő rendező elvként működhessen abban az információhalmazban, mely elkerülhetetlenül éri az információs társadalmaknak nevezett közösségekben a gyermekeket.

Értékmeghatározás az információhalmazban

Fel kell tennünk azonban a kérdést, hogy mitől lesz egy társadalom információs társadalommá, melynek elmélete szerint a társadalomban az információ előállítás, elosztása, terjesztése, használata és kezelése jelentős gazdasági, politikai és kulturális tevékenység? Kultúra ott, és akkor alakul ki, ha egy közösség hosszú ideig együtt él, és választ próbál adni a mindennapi élet kihívásaira. Nincsen tökéletes kultúra, mert az emberek nem gondolkodnak egyformán. Az emberi kultúra alapja a szimbolikus aktivitás, melynek jelentése van, és az egyes korok vizsgálatánál ezeket a szimbólumokat kell megismerni. Az információs társadalom különösen a mikroelektronika, számítástechnika és a távközlési technika fejlesztésére gyakorol erőteljes hatást, felértékelve ezek vívmányainak szerepét a megismerésben, amely megismerés, mint a tanulás alapja, természeténél fogva azonban legin-

kább személyes. Ezért nem tekinthetünk el a megismerés fogalmi kereteinek magyarázatától. A digitális kultúrában ez az előtanulmány jelleg a használt digitális fogalmak anyanyelvi tisztázásában valósulhat meg. A fogalmi keretek vizsgálata éppen arra keresi a választ, hogy a nyelv az csak kifejezőmódja-e a gondolkodásunknak, avagy maga a nyelv befolyásolja a gondolkodásunkat? Bármelyik elmélet mellett is döntünk, az anyanyelvi tisztázás feladata melyet a propedeutika foglalna magában megkerülhetetlen a nyelv és a gondolkodás fejlődésének szoros összefüggései, és a megismerés személyes mivolta okán.

De mitől válik értékke az információs társadalom, ha nem attól, hogy az információt értékke neveztük ki? Az információ azonban önmagában nem képvisel értéket, ahogyan a tudás sem. Értékké akkor nemesülhet, ha mások szolgálatára használjuk fel. Itt jelenik meg az oktatásszervezői szándék rejtetten, de a közjó félénk felmutatásában. Ez valóban kultúra lehet, ha a gyerekeket abban kívánjuk segíteni, hogy értékpreferenciát mutatunk fel a digitális kultúra tantárggyal, mely a felhasználói ismeretek mellett még a tanítás-tanulás folyamatát átszövő szemléletmód átadását is jelentheti. A gondolkodástól tehát nem elválaszthatók a nyelvi kommunikáció fogalmi keretei, azok rendkívül jelentőssé válnak ebben a folyamatban. Működhet-e hatékonyan ez a rendező elv, egy olyan önálló rendező tárgy tanításával, mint az informatika? Az alapfogalmak, és azok megértését segítő fogalmi keretek tisztázása nélkül úgy tűnik, hogy nem. Mivel az életünkben, és a szekularizáció révén az oktatásból is kipöcköltük az Istent, elvesztettük a végső igazságot, és a tárgyilagosságot is a tudásban keressük. Ám ezt a fajta objektivitást emberekben nem találjuk meg, ezért a legtisztább logika után kutatva a számítógépekre, mint tárgyilagosságnak gondolt valóságra próbáljuk meg az igazság keresésével járó felelősséget áthárítani.

A digitális propedeutikai terek

Az egyes tantárgyaknak a saját kerettantervein belül kell megjeleníteni azokat a mentális reprezentációt segítő gondolkodási elemeket, amik hozzájárulhatnak a készségek, és jártasságok megértésen alapuló elsajátításához, hogy elősegítsék magát a megértést, és a digitális technika diktálta fogalmakon túl rendszerre álljanak össze. A matematika, a magyar nyelv, a környezet ismerete, a technika és életvitel, a rajz tanításában egyaránt be kell építeni a digitalitás értékalapú tanítását. A digitális kultúra oktatási platformja ennél fogva leginkább a pedagógusképzésben mutatkozik kívánatosnak, és egyfajta szemlélet

megfogalmazását igényli. Ez a pedagógusképzés oktatási feladatai közül az egyik legsürgetőbb.

A magyar nyelv rendszerszemlélete

Ma az a téves elképzelés járja az emberek között, hogy a számítástechnika nyelve az angol, s különben is, jobban megéri angolul megtanulni a számítástechnika kifejezéseit, mivel azokat akkor a világon mindenki megérti. Miért érdekesebb azonban mégis magyarul elsajátítani a digitális gondolkodást és nem angolul? A megoldást épp a számítástechnika fogja szolgáltatni számunka, és épp a számítástechnikai gondolkodás fogja igazolni, hogy a magyar nyelv észjárása sokkal közelebb áll a digitális technikai gondolkodáshoz, mint az angol, mely nyelv nyelvtana a magyarral ellentétben már másból sem áll, mint kivételekből és erőltetett szabályokból. A lényeg az iskolában tehát nem a szakkifejezések elsajátítása kellene legyen, hanem a gondolkodásmódé. A nemzetközi szakkifejezéseket már később is el lehet sajátítani, miután a gondolkodásmód kikristályosodott.

Nézzünk három egyszerű hétköznapi példát a magyar nyelvi gondolkodásmód visszaigazolására a számítástechnikai eljárások között. A felhozott példákra ugyan jelentéktelen dolgoknak tűnhetnek, azonban mégis ezek igazolják vissza a magyar gondolkodásmód legmélyebb talapzatának párhuzamait a digitális technika igényelte észjárással.

1. Dátumkezelés. Ma már az angol nyelvterület sem egységes a dátumok leírásának módjában, s ez megint csak az angolszász gondolkodásmód következetlenségét mutatja. E konferencia napját 2020. 11. 25-ét, az amerikai elképzelés szerint (hónap/nap/év) 11/25/2020-nak írjuk, ám az angliai emberek helyesebbnek érzik a (nap/hónap/év) 25/11/2020 formát. Szerencsénkre a számítástechnikusok érezték ennek problematikuságát és elkezdtek olyan dátumformában gondolkodni, melyet nemzettől függetlenül, mindenki helyesnek fogadhat el. A szabványosítási folyamat végül is eljutott a magyar formátumhoz, mint a leginkább logikus dátumrögzítési folyamatához, s ma már minden új dátumrögzítési szabvány a magyarok által mindig is használt dátum írásmódot használja. Vagyis elől áll a legnagyobb egység, majd az egyre kisebbek követik azt. Ez a magyar gondolkodásmód lényege is, s a további két példánkban is ez tükröződik vissza, vagyis a magyar nyelv logikája szerint a magyarul gondolkozó ember mindig az egy-

ségből indul ki, és mondandóját egyre jobban finomítja annak részletezésével.

2. Nevek ABC-be rendezése. A magyarokon kívül nem sok olyan nép van, mely a nevek tekintetében a családnevet fontosabbnak, ebből kifolyólag előrébb valónak tartja a keresztnévnél. Azonban a nevek ABC szerinti rendezésekor megint azzal szembesülhetünk, hogy a gondolkodásmód tisztulását okozó rideg számítástechnikai logika a nevek kezelése tekintetében is újra a magyar felfogást tükrözi vissza. Ma már nem igen van olyan nemzetközi sportverseny közvetítés, ahol a versenyzők neveit ne a vezetéknevükkel kezdenék, s hogy egyértelmű legyen a rendezés sorrendje, a vezetéknevet ráadásul vesszővel követve nagy betűkkel is szokták írni. A vezetéknevek előrébb valóságát mutatják ma már a tudományos munkák hivatkozásjegyzékei is. A ma leginkább használt APA formátum szintén e logika mentén rendezi szerzőjük alapján a könyvek listáját, mivel a családnév előrébb való mint a keresztnév. A magyar felfogás mögött tehát megint az az elképzelés áll, hogy mivel a személynél előrébb való a család, vagyis a közösség — minthogy nagyobb egység —, így annak megnevezése is fontosabb, ezért megelőzi az egyénre jellemző keresztnévet. E felfogásnak azonban további erkölcsi következménye is van az egyén és a közösség viszonyát tekintve, melynek tárgyalása azonban nem e konferencia tárgya.
3. A magyar ereszkedő hangsúly hogyan határozza meg a szavak fontosságát a mondat kezdetéhez képest való elhelyezkedésük alapján? A magyar nyelv egyedülállóan rugalmas a mondatalkotásban. A mondatokban mindig az előrébb való szavak a hangsúlyosabbak — mivel azok jelentik a nagyobb egységet —, s ezt képezi le az ereszkedő hangsúly is. Pl.: a) János a számítógépet szereli. b) János szereli a számítógépet. c) A számítógépet János szereli. d) A számítógépet szereli János. e) Szereli János a számítógépet. f) Szereli a számítógépet János. A szavak a mondatbeli helyzetétől függő fontossága nagy párhuzamot mutat az objektum orientált programozás (OOP) logikájával, mivel ott is a gépi mondat elején maga az objektum áll, mint legnagyobb egység, és abból hivatkozunk meg egyes tulajdonságait, vagy eljárásait (metódusait), melyekből továbbiakat hívhatunk. Tehát itt is a legnagyobb egység áll legelől, mert az a legfontosabb, és ezt követik az azt tovább részletezők.

Következtetés, kitekintés

Az alapfokú oktatási rendszerben a gyermekek nem rendelkeznek elegendő tapasztalattal ahhoz, hogy tudatosan értékpreferenciákhoz rendeljenek ilyen tartalmú ismereteket. A helyes problémamegoldó, és önreflektív gondolkodás elsajátítása elsősorban az anyanyelven lesz hatékony. A digitális kultúra mindennapi kommunikációnkat átszövő szókincse azonban csak a fogalmi keretek tisztázásával vezethet el a megértéshez, és csak abban az esetben válhat a gondolkodás tárgyává, ha nem csak magát az idegen eredetű szót, hanem a fogalmi kereteket, és a működést is átvilágítjuk. Minél kisebb a gyermek, annál fontosabb az, hogy anyanyelvén ismerjen meg, mert a nyelv és a gondolkodás fejlődése párhuzamosan halad. Az információs társadalmakban ezen képességük pallérozásával vértessük fel őket a digitális információhalmaz veszélyeivel szemben. Az fogja őket ugyanis megvédeni, hogy értékpreferenciát adunk nekik, és az lesz a digitális kultúra művelése, hogy ők ez alapján szelektálnak, és tudatos használói lesznek egy eszköznek, és nem egy virtuális társadalom polgárai, mert akkor rájuk később aligha számíthatunk. Élni vele, és nem benne — lehetne ez a jelszó. A pedagógusok képzési anyagában nem csak általános digitális kultúra elemekkel, hanem tantárgyspecifikus ismeretekkel is gazdagítani kell a képzési anyagot. Meglátásom szerint ez egy komplex szemléletet igényel, melyhez egy releváns értékpreferencia felállítása megkerülhetetlen. A mesterséges intelligenciából értékek ugyanis nem forrásoznak. Szemléletes példája ennek az elterjedt fordító programok hibás értelmezései, mely mögött nem gondolkodó személy, csupán mesterséges intelligencia áll.

A virtuális világ igazi veszélye abban rejlik, hogy azt a valóságot, amiben valójában élünk, egyre kevésbé látjuk át, és értjük, holott létünk és fennmaradásunk kizárólag ezen múlik. A virtuális valóságot csak olyan módon szabad tanítani, ami a tényleges létezésből indul ki, és egy segédeszközt ad. Nem egy olyan helynek kell bemutatnunk, ahol ebben a művi, nem létező világban bárki is létezik. Az online kapcsolatban a valóságban jelen vagyunk ott, ahonnan éppen beszélünk. Kizárólag a kettőnk közötti kapcsolat az, ami virtuális, azaz lát-szólagos. Azonban ez a kapcsolat sem közöttünk, csupán a számítógépeink között áll fenn. Ismételten eredményezett ez a kapcsolati forma egy helytelen elnevezést, mely a természetes interperszonális kapcsolatot, mely fizikai jelenléttel valósul meg, helytelen fogalomértelmezéssel offline módnak nevezte el, mivel már e kifejezés is magában hordja azt a torz értékeken alapuló elképzelést, miszerint a valós tér valamiféle hiányt szenved az amúgy nem létező online térrel szemben.

Kérdések és válaszok

1. *Értelmezhető-e a digitális kultúra idegen nyelvű fogalmai azok fogalmi keretei nélkül?*

Nem, mert a világ megismerésében ismernünk kell azokat a feltételeket, amelyeken e szavak használata múlik.

2. *Rendelkezésre állnak-e magyar nyelvű adekvát fogalmak a digitális szakterminológia anyanyelvi szintű elsajátításához a megértés szintjén a tanulók megismerési folyamataiban?*

Nem, vagy csak részben, és nem összefüggésben egymással. A fogalmakat alkotó tudásunk egy személyre jellemző rendszerként reprezentálódik az elménkben, ennél fogva az igazság, és az adott kijelentés között közvetlen kapcsolatnak kell fennállnia, mivel az elme moduláris felépítésű, és az egyes modulok a gondolkodás révén kapcsolatba kerülnek egymással. Az elme azonban nem csak szó szerinti, hanem metaforikus is.

3. *Beszélhetünk-e relatív tudáselsajátításról, melyet a fogalmaink bővítésével gazdagíthatunk?*

Nem, ugyanis a megismerési folyamatok során a megismert tartalmakat kategóriákba rendezzük, és a mentális reprezentációs műveletek a nyelvi szocializáció révén megértésre törekszik, nem tudatos, és nem önmagáért való. Ezért a fogalmak csak a fogalmi kerettel együtt adnak új ismereteket.

4. *Szükség van-e a digitális kultúra megalapozásához egy fogalomtisztázást célzó propedeutika jellegű ismeretanyag összeállítására?*

Igen, mert a gyerekekben élő fogalmak – vizsgálatom értelmében – esetlegesek, és sokszor igen távol állnak az egyes fogalmak valódi jelentéstartalmától.

5. *Szükséges tétel lenne-e, egy magyar nyelvű, digitális alafogalmakat értelmező tudástár létrehozása az általános iskolás tanulók digitális gondolkodásfejlesztését célzó propedeutikaként?*

Igen. Megkerülhetetlenül szükséges, ha nem akarunk digitális analfabétákat képezni. A gyerekek csak anyanyelvükön tudnak gondolkodni, ezért minden idegen, fogalmi keretek megléte nélküli kifejezés csak a zavart növeli az elméjükben, gátolva a rendszerszemlélet kialakulását, mely szükséges az értékpreferenciák rögzüléséhez.

Felhasznált irodalom

- Lénárd András: Nemzeti Alaptanterv 2020 – Az alap- és kerettantervi változások célja az alsó tagozaton VIII. : Digitális kultúra. In: Tanító : módszertani folyóirat, 58. évf., 2020/5-6. sz., 12-16. o.
- Az idők jelei, 2016., Kairosz, Budapest, 2016, 103 o.
- Kövecses Zoltán – Benczes Réka: Kognitív nyelvészet. Akadémiai Kiadó, Budapest, 2010
- Török Csaba: A kultúrák lelke. Új Ember, Budapest, 2013, 300 o.
- Stroustrup, Bjarne: A C++ Programozási nyelv I-II. Kiskapu Kft., Budapest, 2001, 559 + XVI, 564-1305, [22] o.
- Véghelyi Péterné: A digitális kultúra oktatásának fogalmi tisztázásai, kívánatos propedeutikai megalapozása | Az előadás elhangzott: az MTA PAB Pedagógiai Munkabizottsága, az MTA PAB Neveléstörténeti Munkabizottsága, a PTE BTK „Oktatás és Társadalom” Neveléstudományi Doktori Iskolája szervezésében a Magyar Tudomány Ünnepe 2020 „Jövőformáló tudomány” programsorozat részeként a Digitális eredmények és lehetőségek a neveléstudományi kutatásokban és a pedagógusképzésben című on-line konferencián (MS Teams, 2020. november 25-26.)