

CSERNOCH MÁRIA

## Válasz Dr. Koreczné Kazinczi Ilona kritikájára<sup>1</sup>

*Koreczné Kazinczi Ilona* véleménye szerint a tanulmányom számos ellentmondást, pedagógiai tévedést tartalmaz, írására az alábbiakban szeretnék reflektálni.

### 1. TANKÖNYV- ÉS TÉMAVÁLASZTÁS

A kritika írója többször is megemlíti, hogy a vizsgálat, a vizsgálati módszerek, a következtetések mind hibásak, mivel egy olyan tanulói csoport tesztben nyújtott teljesítményét hasonlítjuk össze a tankönyvi hibákkal, amelyekből a hallgatók biztosan nem tanulhattak az időeltolódás, a tankönyv-piaci jelenlét, a tantervi változások miatt. Mindezen túl különösen kényesen érinti a kritika íróját, hogy a cikkben a Nemzedékek Tudása Tankönyvkiadó kiadványait elemezzük.

Vizsgálatainknak nem volt és nem is lehetett célja azoknak a tankönyveknek az elemzése, amelyeket a felmérésben részt vett hallgatók használtak, ha egyáltalán volt tankönyvük, informatikaórájuk, informatikatánáruk. Ilyen állítás a cikkben nincs. Valamennyi tankönyv pontos megjelenési évét feltüntettük, amely alapján nyilvánvaló, hogy a hallgatóink nem a részletesen elemzett tankönyvekből, hanem más forrásból szerezték ismereteiket. Annak vizsgálatát, hogy 8–10 évvel ezelőtt

milyen NAT szerint és milyen tankönyvekből tanultak a gyerekek, nem terveztük, nem tartottuk szükségesnek. A célunk a kiválasztott tankönyvekkel a figyelemfelkeltés, azt megmutatni, hogy a koncepció hiánya és a szakmai pontatlanság még ma is jelen van az informatika-tankönyvekben, valamint az, hogy a jövőben megjelenő tankönyvekben ezek a hibák ne ismétlődjenek meg. A számítógép működési módjának, a számítógépes problémamegoldás algoritmikus megközelítésének, a koncepciónak a megértését különösen fontosnak tartjuk informatikából, ahol az eszközök, a szoftverek, a felületek folyamatosan változnak, tehát a használat módja is. Ezzel szemben, egy jól megalapozott koncepció alkalmassá tenné a felhasználókat a gyors akklimatizációra az újabb és újabb szoftverek és kezelői felületek megjelenésekor.

Az életkori sajátosságokat figyelembe véve nem tartalmaz a cikk pedagógiai tévedést. A tankönyvelemzések során arra is fény derült, hogy a billentyűzethasználat tanítása a tankönyvek többségében befejeződik a 8–9–10. osztályban, ahogy az informatika tanítása is. Tehát a gyerekeknek

<sup>1</sup> Csernoch Mária (2014): Az informatikai terminológia használata a tankönyvekben. *Új Pedagógiai Szemle*, 5-6. sz. 13-44.

a későbbiekben nincs lehetőségük a billentyűkonceptió kialakítására, ezért – lehet, hogy túl korai –, de ebben az életkorban vagyunk kénytelenek ezt tanítani. Javaslatom tehát az lenne, hogy ne fejezzük be az informatikaoktatást 8–9–10. osztályban, a tankönyvek pedig a középiskola végén fókuszáljanak a fogalmi absztrakció kialakítására. Mindaddig, amíg ez a váltás nem következik be, addig a 8–9–10. osztályra be kell, hogy fejeződjön a fogalomrendszer kialakítása, ami azt eredményezi, hogy a jelenlegi tantervi keretek között a 13–15 éves és a 18 éves tanuló fogalmi rendszere ugyanaz. További tantervi hiányosságok és ellentmondások részletezésétől helyhiány miatt a cikkben is el kellett tekintenünk, esetleg egy más alkalommal erre is lehetőség nyílik.

Közel 30 tankönyvet vizsgáltunk meg, sajnos terjedelmi korlátok miatt nincs arra lehetőség, hogy a piacon megjelenő valamennyi tankönyv részletes elemzését publikáljuk. Fontosnak tartom azonban hangsúlyozni, hogy a cikk szerzőjének nem volt célja az NTK tankönyvcsaládjára „ráhúzni a vizes lepedőt, sértve ezzel a kiadó hírnevét”. Az viszont vitathatatlan tény, hogy a felsorolt hibák jelen vannak a tankönyvsorozatban. Míg a tankönyvekben szétszórta elveszhetnek ezek a hibák, lehet, hogy így csokorba szedve sokkoló hatása van. Úgy gondolom azonban, hogy érdemes lenne ezeket a hibákat kijavítani, ha már valaki összegyűjtötte őket. Szerencsésebb dolognak tartottam volna, ha ezt a tankönyvek szerzői és/vagy a szakmai lektorok teszik meg még a publikálás előtt, de még mindig nem késő. Sajnálattal veszem tudomásul, hogy a kritika írója a tények ellenére nem ismeri el a hibák nagy részét.

## 2. A BILLENTYŰZET- ÉS TERMINOLÓGIAHASZNÁLAT JELENTŐSÉGE, A KONCEPCIÓ MEGÉRTÉSE

*Koreczné* véleménye szerint a „...billentyűzethasználat az informatika periférikus része. A billentyűfunkciókat nem bemagolni kell, hanem készségi szinten használni”. A billentyűzethasználat valóban egy periférikus része az informatikának a szó legszorosabb értelmében is, de éppen egyszerűsége miatt esett rá a választás. Ezen az egyszerű eszközön tudtuk leginkább felhívni a figyelmet a tankönyvi ellentmondásokra. A cikk éppen azt hangsúlyozza, hogy az

a cikk éppen azt hangsúlyozza, hogy az értelmetlen magolás helyett a koncepció kialakítására, a rendszer felfedezésére kell a hangsúlyt fektetni

értelmetlen magolás helyett a koncepció kialakítására, a rendszer felfedezésére kell a hangsúlyt fektetni. A készségi szintű elsajátítást is fel lehet gyorsítani, ha ismerik a gyerekek a koncepciót.

Fontos továbbá megjegyezni, hogy napjainkban, az adatbevitel szempontjából a billentyűzet használata egyáltalán nem elhanyagolható, mivel nagy mennyiségű szöveget nem lehet érintőképernyős eszközökről bevinni, és a magyar nyelvű hangfelismerés még gyerekcipőben jár. A fiatalok ma valóban a tableteken és okostelefonokon szocializálódnak, de egyszer majd az ő életükben is elérkezik az a pillanat, amikor nemcsak információszerezésre lesz szükségük, hanem önálló szöveg előállítására, ahol nem lehet elkerülni a billentyűzethasználatot.

Ellentétben *Koreczné* véleményével, mely szerint „a legtöbb fejlett országban már informatika tantárgy se létezik”, a fejlett országokban bizony van informatikaoktatás, sőt a „még fejlettebb” országokban

az utóbbi néhány évben vált nyilvánvalóvá, hogy új alapokra kell helyezni az informatikaoktatást. Ennek hatására jelent meg az IEEE&ACM és egy másik gyakran idézett jelentés (*Informatics education*, 2013), amely alapján Nagy-Britanniában már első osztálytól kötelezően bevezetik az informatikát önálló tantárgyként (Gove, 2012; 2014), míg mi a 2013-as kerettantervvel éppen az ellenkező irányba haladunk.

Az említett IEEE&ACM jelentésnek azonban nem abban van a jelentősége, hogy felsorolja-e a billentyűzethasználatot mint kiemelt témakört, hanem abban, hogy megfogalmazza az egymásra épülő ismeretszinteket (37. o.): (1) a koncepció megértése, (2) a koncepció használata, alkalmazása konkrét esetekben, (3) a megfelelő megközelítés kiválasztása a megértett lehetőségek közül.

Éppen a gyorsan fejlődő és változó tudományoknál fontos, hogy a koncepció megértése megelőzze a használatot. Amennyiben kihagyjuk a koncepció megértését, és rögtön a használatot tanítjuk, akkor egy új felület esetén a felhasználók teljesen elvesznek. Másrészt, ha kihagyjuk az első ismeretszintet, akkor a harmadikra soha nem jutnak el a tanulók, mivel nem ismernek többféle megközelítést, amiből választani tudnának.

A terminológia kialakítása pedig, mint minden más tudományterületen, az informatikában is fontos kell, hogy legyen. A cikk éppen ezt igyekszik hangsúlyozni. Nekünk is szükségünk lenne egy rendszerre, amely pontosan leírja a tudományterület fogalmait. Az informatika gyorsan változik, tehát gyorsan be-, és ki is kerülhetnek fogalmak ebből a rendszerből, de ez nem indokolhatja a terminológia hiányát, a kialakításáról való lemondást. Az informatika-tankönyvek egyik célja éppen az lenne, hogy ne a hétköznapi szóhasználatot alkalmazzák, hanem a szakma elfogadott

kifejezéseit. Az ábrákkal kapcsolatban javasolnám, hogy ha nincs jelentőségük, akkor hagyják ki azokat, egyébként pedig érdemes informatív és helyes ábrákat beilleszteni. Megjegyezném, hogy a hibás képeket a tanár szakos hallgatók vették észre és hívták fel rájuk a figyelmemet. Ez is azt mutatja, hogy mások is érzékenyek a tankönyvi hibákra.

### 3. A TANULÁS ÉS A TANÍTÁS KAPCSOLATA

Koreczné McKinsey-től idézett mondatával teljesen egyetértek („Az eredményes tanulás elképzelhetetlen színvonalas tanítás nélkül.”) Én is éppen ezt vallom, ezért született a cikk. Koreczné további megjegyzésével azonban nem értek egyet, melyben azt fogalmazza meg, hogy „Már e tények is felvetik a kétséget a címben jelölt cikk megállapításainak hitelességét és korrektségét illetően.” A cikkben közölt példák valóságok, éveken keresztül megjelentek nyomtatásban, a színvonalas oktatás kerékkötői lehetnek.

Nem volt célom az Új Pedagógiai Szemle olvasóinak megtévesztése, éppen ellenkezőleg, a hibák feltárásával és bemutatásával a valóságot kívántam megmutatni. Igen, sajnos, rengeteg hiba van ebben a tankönyvcsaládban. Ha valaki úgy érzi, hogy a cikk végén elhelyezett táblázatok elrettentőek, természetesen át lehet ezeket ugrani. Úgy gondolom azonban, hogy az érdeklődő olvasók profitálhatnak belőle. A táblázatokkal csak azt próbáltam szemléltetni, hogy a tankönyvi feladatok milyen megoldhatatlan problémák elé állítják a gyerekeket.

Koreczné a későbbiekben a teszt időzítésével magyarázza a hallgatói alulteljesítést. A tanév eleji mérések azonban éppen olyan

időszakban történnék, amikor a hallgató még friss, az érettségi és a felvételi már messze, tehát nem gondolom, hogy ezzel magyarázható az alulteljesítés. Továbbá, nem várjuk el a hallgatóktól definíciók biflázását, csak azt kértük tőlük, hogy írják le néhány olyan billentyűnek a használatát szövegszerkesztői környezetben, amit nap mint nap használnak. Racionális gondolkodást és helyes terminológiahasználatot várunk.

#### 4. KUTATÁSMÓDSZERTANI KÉRDÉSEK, TANTERVEK, SZÁMÍTÓGÉPES GONDOLKODÁS

A cikk valóban 2014-ben jelent meg, és egyetértek azzal a megjegyzéssel, hogy érdeemes lett volna már korábban nyilvánosan szóvá tenni ezeket a hibákat. A hallgatói felméréseket azonban több éven keresztül megisméltük annak bizonyítására, hogy nem egyedi esetről van szó, és csak a felmérések eredményének ismeretében kezdünk el keresni a lehetséges magyarázatokat. Ez a „kétselkedés” magyarázata. A papíralapú tesztelést azért választottuk, mert a hallgatók terminológiahasználatára voltunk kíváncsiak a billentyűzet témakörben, és ez billentyűzet- és számítógéphasználat közben nem tesztelhető. A kiterjesztett vizsgálataink során hallgatói teljesítménykövetést is végzünk, de végleges eredmények csak az elkövetkező években várhatóak. Arra azért felhívnam a figyelmet, hogy informatika szakos egye-

temi hallgatókkal végeztük a felmérést, tehát ők azok, akik az informatika iránt leginkább elkötelezettek. Teszteltünk továbbá gyakorló informatikanárokat is, akiknél a helyes terminológiahasználat alapkövetelmény. Sajnos az eredmények azt mutatják, hogy az informatikanárok sem rendelkeznek megfelelő szintű terminológiai ismeretekkel, ami szintén magyarázhatja a hallgatói alulteljesítést.

Véleményem szerint a digitális írástudás csak akkor fejleszthető hatékonyan, ha nemcsak a szigorúan értelmezett programozási környezetekben törekszünk az algoritmikus készség, a számítógépes gondolkodás fejlesztésére, hanem más számítógépes környezetben is. A billentyűk funkció szerinti csoportosítása egy remek alkalom a kezdő szintű algoritmikus készség fejlesztésére.

Véleményem szerint a digitális írástudás csak akkor fejleszthető hatékonyan, ha nemcsak a szigorúan értelmezett programozási környezetekben törekszünk az algoritmikus készség, a számítógépes gondolkodás fejlesztésére, hanem más számítógépes környezetben is. A billentyűk funkció szerinti csoportosítása egy remek alkalom a kezdő szintű algoritmikus készség fejlesztésére

A kritikában megfogalmazódott, hogy „A szerzővel ellentétben feleslegesnek tartom a tankönyvhöz CD csatolását mintaszövegekkel...”. Nem a CD-mellékleten van a hangsúly, hanem azon, hogy órán ne kelljen gépelni a szövegeket. Egyetértek a kritika írójával, hogy az a helyes, ha a tanár biztosítja a nyers szövegeket, ám sajnos nagyon sokan nem te-

szik. Azzal is egyetértek, hogy a CD elavult és költséges, valóban szerencsésebb megoldás az online elérhetőség. Ha ez ilyen nyilvánvaló, akkor miért nem él ezzel a lehetőséggel a kiadó? Azt viszont fontosnak tartom megjegyezni, hogy nagyon sok iskolának még napjainkban sincsen biztonságos internetkapcsolata, vagy éppen egye-

általán nincs internetkapcsolata. A CD tehát felesleges mellékletnek vélhető, de legalább egy biztonságos megoldás a gépelés kiváltására.

## 5. HIPOTÉZISEK IGAZOLÁSA

A kritika írójával ellentétben továbbra is állítom, hogy hipotéziseimet megfelelően bizonyítottam. Az általunk megvizsgált

informatika-tankönyvek – 1995-től napjainkig – sajnos magyarázhatják a hallgatói alulteljesítést. Nem állítottuk, hogy ez volna az egyedüli magyarázat, sőt bizonyosan van több ok is. Szeretnénk, ha a jövőben legalább a tankönyvek nem szolgálnának hibaforrásként. Azért esett a választás egy teljes sorozatra, mert itt volt lehetőségünk a koncepciókialakítás nyomon követésére. A vizsgálat eredményei azt mutatják, hogy a kiválasztott tankönyvsorozat nem koncepcióalapú és tartalmaz hibákat.

## IRODALOM

Informatics education (2013): Europe cannot afford to miss the boat. Report of the joint Informatics Europe & ACM Europe Working Group on Informatics Education. Letöltés: <http://europe.acm.org/iereport/ACMandIereport.pdf>. (2014.06.12.)

Gove, M. (2012): Michael Gove speech at the BETT Show 2012. Letöltés: <https://www.gov.uk/government/speeches/michael-gove-speech-at-the-bett-show-2012>. (2014.06.12.)

Gove, M. (2014): Michael Gove speaks about computing and education technology. Letöltés: <https://www.gov.uk/government/speeches/michael-gove-speaks-about-computing-and-education-technology>. (2014.06.12.)



*A készülést egy tesztjáték zárta, amelyet a Szabadiskolás diákok vezettek a Katona Klub (a Katona József Színház ifjúsági programja) diákjai számára.*