

Én azonban nem tudok egyelőre attól a biztonságos, jó érzéstől szabadulni, amely akkor keletkezett bennem mindig, amikor az általam szerkesztett vagy írt, rendezett anyagokról értékes, hasznos, valódi szakszerű visszajelzéseket kaptam, mielőtt a médiumok sorozatgyártása és az iskolákba való kijuttatása megkezdődött.

## 7. Az iskolák igénye a taneszközök iránt, a fogadókészség

Egy, az OOK-ban fejlesztett taneszközökről szóló, 1987-ben közzétett vizsgálat alapján elmondhatjuk, hogy az iskolák jelentős többsége ténylegesen rendelkezett a központi fejlesztésű audiovizuális taneszközökkel, és használta is azokat. Sok információhordozóból a normatíván felüli készletekkel is rendelkeztek, ami azt jelenti, hogy saját költségvetésükből is áldoztak arra, hogy a párhuzamos osztályokban esetleg egyszerre szükséges azonos taneszközök több példányban is meglegyenek. Az ajánlott taneszközök is jórészt kint vannak az iskolákban.

Az OOK vállalatává válása, majd a Project Kft megalakulása utáni kényszerű kereskedelmi tevékenységünk, valamint a különböző fórumokon a pedagógusokkal folytatott beszélgetések alapján egyértelműen mondhatjuk, hogy az iskolák zömében "szoftver-éhség" tapasztalható. A pedagógusok igénylik a jó taneszközöket, szeretnék, ha minél több, a tanórába vagy más iskolai foglalkozásba közvetlenül beilleszthető médium segítené mindennapi munkájukat.

Az is tudomásunkra jutott, hogy mennyire zavarja őket, hogy az iskolákat a különböző hirdetések tömkelege árasztja el, és nincsen kapaszkodó, nincsen biztos alap, amelyre építve könnyen el tudnák dönteni, hogy az árusító milyen portékát kínál. A korábbi intézményeknek volt valamiféle hitelük, egyfajta szakmai garanciát jelentettek, s ami ennél is fontosabb volt: módot, lehetőséget teremtettek arra, hogy szakmai tanácskozások vagy egyéni érdeklődés alapján a taneszközöket meg lehessen ismerni, használatukra előzetesen fel lehessen készülni. Életünk felgyorsult, és sajnálatos módon a nyugodt felkészülésre ma nem nagyon van idő, sőt, ami az audiovizuális taneszközöket, s a volt OOK éppen most felszámolt budapesti maradványát illeti, ma már az a hely sem létezik, ahová az érdeklődő pedagógusok az előzetes telefonjelzés alapján bejöhettek, s a vásárlás előtt a taneszközök milyenségéről meggyőződhetek. (Ez persze, a tények objektív feltárása mellett, alig tagadható módon, számomra szubjektív fájdalom is.)

Természetesen lehetséges, hogy a taneszközügyünk helyzetét nem igazán jól, elfogultan és talán túlzottan is sötétben látom.

Sok-sok kételyemet, a problémákat, a nyitott kérdéseket éppen azért fogalmaztam meg és adom közre, mert úgy hiszem, hogy a számbavétel, a rendszerezés, a dolgok kimondása és tisztán látása az új utaknak és megoldásoknak kiindulását jelenthetik.

TOMPA KLÁRA

## Folyóiratszemle

Fiúk, lányok, számítógépek: a tapasztalat jótékony hatása az attitűdökre (M. Chen: *Gender and Computers: the beneficial effects of experience on attitudes*, J. of Educational Computing Research, Vol. 2(3), 1986)

Kérdőíves vizsgálatának ismertetése előtt a vonatkozó szakirodalom néhány korábbi eredményét foglalja össze a szerző. A matematika tudás terén a hetvenes évek felmérései jelentős különbségeket mutattak ki fiúk és lányok között. Ennek döntő oka, hogy bár az alsóbb szintű matematika kurzusokat kb. azonos arányban választották, a haladóbb kurzusok főleg a fiúkat vonzották. (Amerikában a 14–20 éves korosztály rendkívül nagy szabadságot élvez a tekintetben, hogy milyen tantárgyakat, kurzusokat választ tanulmányai során, és azokat mennyi ideig, milyen mélységig tanulja.) A legnagyobb különbséget a legmagasabb szintet elérők között találták. Itt a fiúk száma négyszeresen múlta felül a lányokét. Általános iskolában 12 éves korig a matematika teljesítmény terén nem fedeztek fel lényeges különbséget. Míg a lányok a számolásban múltak felül a fiúkat, utóbbiak a problémamegoldás terén bizonyultak sikeresebbnek.

A számítógép–tudomány és programozás típusú kurzusokra szívesebben iratkoztak be a fiúk, mint a lányok. A tanfolyamok szintjétől függően a nemek aránya 3:2 és 5:1 között változott. Lényegesen kiegyenlítettebb a helyzet a számítógépet alkalmazó kurzusok esetében, sőt a szövegszerkesztést lányok választották többen. Az iskolán kívüli tevékenységeket a fiúk használták ki nagyobb mértékben. E tanfolyamokra, táborokba a fiúk nagyobb gyakorlottsággal, tudással érkeztek.

Egy nyolcadik és tizenegyedik évfolyamosok között végzett felmérés nem tapasztalt nemek közötti különbséget sem az általános informatikai ismeretek, sem a programozói tudás terén. A szövegszerkesztésben a lányok felülmúlták a fiúkat.

Egy kaliforniai vizsgálat hatodik és tizenkettedik évfolyamos fiúk számítógépekhez való pozitívabb viszonyáról és nagyobb tudásáról számoltak be. Ez az előny a nagyobb gyakorlottságnak volt köszönhető. Az azonos szintű tanfolyamon – bár kevesebben voltak – a lányok az elején és a végén is a fiúkéval egyező szinten teljesítettek, noha az utóbbiak mindvégig nagyobb önbizalommal rendelkeztek, és korábbi tapasztalataik is gazdagabbak voltak.

Milton Chen kérdőívét öt, a Szilikon Völgy közelében lévő középiskola ezernél több diákja töltötte ki. Négy típusú adatot gyűjtöttek. A korábbi tapasztalatokról; a számítógéppel szembeni attitűdről; a számítógép–használatot befolyásoló tényezőkről (pl. érdeklődés, tudásszint, külső bátorítás); valamint a "kemény" szociológiai háttérről (pl. életkor, etnikai hovatartozás, szülők foglalkozása és iskolázottsága, iskolai tervek).

Programozás típusú kurzusokra ezen öt iskola diákjai közül is a fiúk iratkoztak be gyakrabban, nemcsak jelenlegi, de korábbi tanulmányaik során is. A kurzusok szintjének emelkedésével párhuzamosan nőtt az aránytalanság. Nem mutatkozott viszont különbség az egyéb számítógépes kurzusoknál, valamint a középiskolait megelőző számítógépes tapasztalatok gyakoriságában. Bár a fiúk többen választották a programozás tárgyát, eredményeik ezeken a kurzusokon nem haladták meg a lányokét.

1983 nyarán, a felmérés idején a családok 8–10%-a rendelkezett az USA-ban személyi számítógéppel. Itt 21% volt az arány, nyilván a Szilikon Völgy közelségének köszönhetően. A fiúk 24, a lányok 18%-a tudott otthon is géphez ülni. E különbséget a fiúkat e téren preferáló szülői magatartás és a fiúk fokozottabb érdeklődése, "nyomása" együttesen idézték elő. (Egyéb elektronikus háztartási eszközöknél semmilyen különbség nem mutatkozott.) Fokozza az egyenlőtlenséget az a tény, hogy a fiúk átlagosan 6,1 órát töltöttek hetente otthoni számítógépeik mellett, a lányok csak 3,6 órát. Egészében tehát a lányok összességé kevesebb mint fele időt töltöttek otthon számítógép mellett, mint a fiúk egésze.

Iskolán kívüli számítógép-használatról a fiúk 37,6%-a lányok 29,9%-a adott hírt. Komputeres klubhoz a fiúk 9,6%-a, a lányok 5,6%-a tartozott. Feltűnő módon nem volt viszont különbség a könyvtári számítógép-használat gyakoriságában.

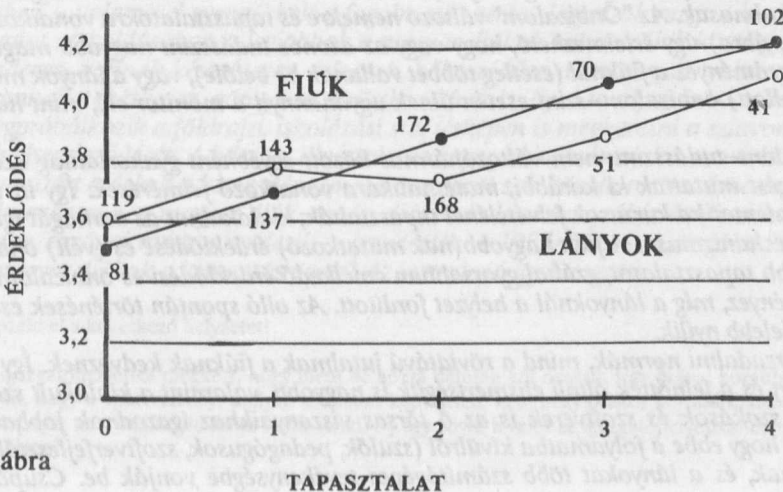
32 állítással való egyetértés erőssége alapján Chen faktoranalízissel öt komplex attitűd-dimenziót különített el (zárójelben az ötfokú skálán mért átlag nemek szerint):

1. Számítógépes érdeklődés, vonzódás a számítógépes tevékenységhez (F - 3,87; L - 3,76);
2. Nemek közötti egyenlőség (egyetértés azzal az állítással, hogy a lányok ugyanolyan szintre el tudnak jutni a számítógépek mellett, mint a fiúk; F - 3,80; L - 4,39);
3. Önbizalom a számítógépek kezelésénél, saját hozzáértésük megítélése (F - 3,00; L - 2,66);
4. Szorongás a számítógépektől, félelem a kudarctól (F - 2,26; L - 2,44);
5. A számítógépes tudás általi megbecsültség a szülők és társaik által (F - 2,88; L - 2,56).

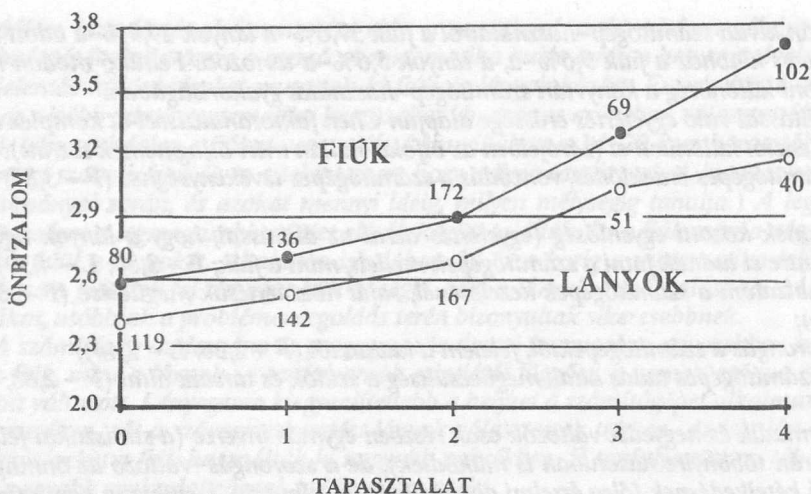
A harmadik és negyedik változók csak részben egymás inverze (a statisztikai feldolgozás során többnyire hasonlóan is működtek), de a szorongás-változó az önmagukban való kételkedésnek főleg érzelmi dimenzióját tartalmazza, szemben a nem affektív önbizalom-változóval.

Látható, hogy négy esetben a fiúk pozitív attitűdje erősebb, de a legnagyobb különbség és a legmagasabb érték a lányok egyenlőséget, egyenértékűséget kifejező attitűdjéé. Ráadásul e magasabb érték tetszőleges szociológiai változó szerinti bontásban (szülők iskolázottsága, iskolai eredmény, aspirációk) megmarad, így egészében rendkívül stabil, e két nem véleményét élesen megosztó dimenzióknak tekinthető. Mindez egy tényleges kontrasztot jelez a lányok tényleges személyes érdeklődése és önbizalma, valamint a nemek közötti "számítógépes egyenlőség" meggyőződése között, és úgy lehetne röviden megfogalmazni, hogy "Mi lányok képesek vagyunk rá, de én nem egészen".

Felmerül a kérdés, hogy a fenti attitűdök hogyan függnek össze az előzetes számítógépes tapasztalatokkal. Ennek ötfokú skálájához rendelt "Érdeklődés" és "Önbizalom" átlagértékeket mutat az 1. és 2. ábra.



1. ábra



2. ábra

Bár az érdeklődési átlagokra nézve a számítógépes tapasztalat és a nem közötti interakciót matematikailag nem lehetett kimutatni, az 1. ábra grafikonja arról árulkodik, hogy a tapasztalattal nem rendelkező fiúk a lányoknál kevésbé érdeklődők (őszintebbek? deviánsabbak? kudarcukat kompenzálják deklarált nem-érdeklődéssel?). Az átlagos és átlagon felüli számítógépes múlttal rendelkezőknél viszont a fiúk a lányokénál magasabb érdeklődési értékekkel rendelkeznek. Azaz vagy azonos szintű deklarált érdeklődés eredményez a fiúknál nagyobb hajlandóságot a számítógépezésre, vagy azonos szintű érdeklődést érzékelnek – pl. társadalmi elvárásnak engedve – magasabbnak, illetve megfordítva: esetleg azonos mennyiségű gyakorlás nagyobb lendületet ad nekik, vagy esetleg csak többet vullanak be ebből. Mindezen hatásoknak természetesen tetszőleges kombinációja rejtőzhet a dolog mélyén, de ezek az adatok részletesebb magyarázatra nem alkalmasak. Az "Önbizalom" változó nemekre és tapasztalatokra vonatkozó működése (2. ábra) úgy értelmezhető, hogy vagy az azonos tudásszint nagyobb magabiztosságot eredményez a fiúknál (esetleg többet vullanak be belőle), vagy a lányok magasabb (bevallott) önbizalom-szint esetén ülnek ugyanannyit a monitor elé, mint hím kortársaik.

Az önbizalom-tudásszint-nem változóhármás között egyébként gyakorlatilag azonos összefüggést mutattak ki korábbi, matematikára vonatkozó felmérések. Így itt is, mint azt a matematika kurzusok felvételénél tapasztalták, kialakulhat az önmagát igazoló jóslat mechanizmusa. A fiúk nagyobb(nak mutatkozó) érdeklődése és (vélt) önbizalma nagyobb tapasztalatot, ezáltal gyorsabban emelkedő érdeklődési és önbizalom-szintet eredményez, míg a lányoknál a helyzet fordított. Az olló spontán történések esetén egyre széjjelebb nyílik.

Mind a társadalmi normák, mind a rövidtávú jutalmak a fiúknak kedveznek. Így a kortárs csoport és a felnőttek általi elismertségük is nagyobb, valamint a kialakult számítógépezési szokások és szoftverek is az ő társas viszonyaikhoz igazodnak jobban. Fontos tehát, hogy ebbe a folyamatba kívülről (szülők, pedagógusok, szoftverfejlesztők) beavatkozzanak, és a lányokat több számítógépes tevékenységbe vonják be. Csúpan

annak hangsúlyozása, hogy ők is képesek ugyanarra, mint a fiúk, nem elegendő, hiszen erről már eleve meg vannak győződve. Az önbizalom, érdeklődés, stb. terén mégis alacsonyabb indexeket produkálnak. Ravaszabb, indirekt beavatkozásra is szükség van tehát, így pl. számukra vonzóbb számítógépes tevékenységek, szoftverek, környezet biztosítására is.

MÁRTONFI GYÖRGY

## Palackposta

avagy gyerekek az Európa-kompon

Nagyrabecsült tudós kollégánóm, Kádárné Fülöp Judit bizonyára megbocsátja majd nekem, hogy könyvének elolvasása után magam is – bár meglehetősen szakszerűtlen módon – nemzetközi összehasonlításba kezdtem. Kádárné könyve (Hogyan írnak a tízenévesek?) egyébként mintaszerű példája az alapos nekikészüléssel és odafigyeléssel, korrekt apparátussal, nemzetközi összefüggésekkel is számoló – nyilván nem olcsó – hatékonyságvizsgálatnak. Betekintést kaphatunk a híres IEA (International Association for the Evaluation of Educational Achievement) nem kevésbé híres hazai műhelyébe. Az olvasó élményszerűen megtapasztalja azt is, hogy milyen alaposság és óvatosság (önfegyelem) kívánatik ahhoz, hogy a tanulók iskolai teljesítményeit, adott esetben fogalmazásait az osztályzatok 5 kalickája szerint értékeljük. A táblázatok, grafikonok, adatok részleteit magyar szakos kollégáim nyilván alaposan átbogarásszák műhelytitkok után kutatva.

A jegyzetíró számára most az a fontos – amellet, hogy a nemzetközi összehasonlításban végül is a magyar diákok fogalmazásai nem vallottak szégyent –, hogy a magyar diák az érvelés műfajában gyengébb, míg az angol diákok fogalmaznak a legimpozánsabbban élményeikről. A holland diákok – e három náció adatai szerepelnek az elemzésben – valamivel gyengébbek a fogalmazás terén. Jegyezzük meg: a kimentés típusú feladat megoldásában a legjobbak a magyar diákok voltak! Akik közt egyébként, mint rendesen, vannak készségesen, színesen, bőbeszédűen, tömören, árnyaltan fogalmazók, s vannak nehézkösen, görcsösen, kelleetlenül írók is. Ilyen is, olyan is – a gondos elemzés megpróbálkozik a földrajzi, iskolázási stb. térképen is megkeresni a színvonalkülönbségek elrendeződését. A bőséges illusztrációs anyag olvasmányának sem utolsó! Engem ezúttal azért érdekelt a kimentés téma a megadott sok között, mert számomra – túl a fogalmazáson – a magyar diák-tanár, diák-iskola viszonyról is árulkodik valamelyest. Vajon európai módon rendezik-e (rendezték-e 1983-ban – a vizsgálat időszakában) a magyar diákok a kimentés ügyét? Az instrukció így hangzott:

Képzeld el a következő helyzetet!

Az igazgatóhelyettes megkért, hogy menj be hozzá délután két órakor. Egy órával korábban azonban kiderült, hogy a sportverseny, melyen iskoládát képviseled, nem négy órakor kezdődik, hanem két órakor. Bekopogsz az irodába, de nincs benn senki. Írj egy rövid levelet az igazgatóhelyettesnek, hogy ne várjon rád hiába!