

követelményeket. Az oktatás fejlesztési stratégiájával kapcsolatban ma még különböző megközelítések vannak, melyek megvitatásra várnak (2, 5). Döntések nem születtek.

A felsőoktatás tekintetében egyfelől az oktatás nemzetközivé válását kívánják növelni az idegennyelv ismeretének fontosságát továbbhangsúlyozva, illetve gyakorlati, oktatási cserékkel, e koncepciók fejlesztésével. Másfelől csökkenteni kívánják az oktatási intézmények és a munkavégzés közötti különbséget a munka felé való erőteljesebb orientálódás, közeledés útján. Harmadrészt hatékonyabbá kívánják tenni a posztgraduális képzést, azoknak a tudomány minden területére való kiterjesztésével, az intézmények ezirányú aktivitásának növelésével. Negyedrészt az oktatásfejlesztés középpontjába a felnőttoktatást állítják a továbbképzés minden formájának és az ezzel foglalkozó részlegek számának kiterjesztésével. Ötödöröszt az oktatási rendszer rugalmasságát szeretnék növelni az adminisztratív döntési hatalom decentralizálása által, mind területi, mind oktatási szint tekintetében.

## Irodalom

- (1) Development of Education 1986–1988. Finland (Ministry of Education; Helsinki; 1988.)
- (2) The Further Education and Training of Adults (Background Paper of the Finnish Delegation, Intergovernmental Conference on Education and the Economy in a Changing Society; OECD; 1988.)
- (3) Higher Education and Research in Finland (Ministry of Education Department for Higher Education and Research; Helsinki; 1988.)
- (4) Higher Education in Finland. Guide for Foreign Students 1989–1990 (Ministry of Education; Helsinki; 1989.)
- (5) Initial Education and Preparation of Young People for Working Life in Finland (Background Paper of the Finnish Delegation, Intergovernmental Conference on Education and the Economy in a Changing Society; OECD; 1988.)
- (6) Dr. Rózsa Klára: Innováció és reform a finn felsőoktatás alapelveiben és irányításában (Felsőoktatási Szemle; 1989. 6. szám).
- (7) Statistical Yearbook of Finland (Central Statistical Office; Helsinki) különböző évfolyamai.

SÁRKÁNYPÉTER

## Folyóiratszemle

*A számítógépek hatása óvodás korú gyermekekre: vizsgálat játékok közötti választásokról, a nemek közötti különbségekről és a társas érintkezésekről (J. M. Lipinski et al.: The Effects of Microcomputers on Young Children: an examination of free-play choices, sex differences, and social interactions, J. of Educational Computing Research, vol 2(2), 1986, pp.147–168.)*

Négy amerikai kutató számol be két koedukált óvodai csoportban végzett megfigyeléseiről. Vizsgálatuk a következő kérdésekre kívánt választ adni:

1. Hogyan befolyásolja a számítógép jelenléte a gyermekek választását az egyes játékok, tevékenységek (építőköcckák, társasjátékok, kirakók, könyvek, rajzolás–festés, és persze a számítógép) között?

2. Van-e különbség a fiúk és lányok között a számítógép vonzereje és használata tekintetében?

3. Milyen típusú társas érintkezések fordulnak elő számítógépezés közben?

4. Különböznek-e a társas interakciók gyakoriságai a más tevékenységek közben megfigyeltektől?

Négy héten keresztül, előre felkészített és menetközben is ellenőrzött megfigyelők naponta egyórás kötetlen tevékenységről készítettek jegyzőkönyvet. Tizenkét interakciót (négy pozitív tartalmút, négy semlegest és négy antiszociálist) rögzítettek. Valamennyi gyerekről átlagosan negyven, ötperces, tízmásodperces intervallumokra tagolt megfigyelés készült, majd ezekből gyakorisági statisztikákat számoltak.

Az első héten számítógép még nem volt a teremben, a második héten egy darab, nem interaktív (gyakorlatilag TV-ként, videóként működő) számítógépet helyeztek el. A harmadik héten ezt interaktív üzemmódba helyezték, míg a negyedik héten már tanári segítséget is igénybe vehettek a gyerekek. A szoftvert 4–5 éves gyerekek felnőtt nélkül is könnyen tudták kezelni. A programok témái: betűk, számok, ellentétek felismerése, egyszerű geometriai formák párba állítása. Az összes óvodás (34 gyerek) közül mindössze egynek az otthonában volt személyi számítógép.

Sokaknak az a kezdeti félelme, hogy a számítógép megjelenése más tanulási módok háttérbe szorítását eredményezi, itt sem igazolódott. A 6 választható szabadidős tevékenység közül a számítógépezés a kisebb (12 fős) csoportban a teljes idő 24%-ában, a nagyobb (22 fős) csoportban 19%-ban vonzotta a gyerekeket. A számítógépek megjelenése a második héten először ugyan szétzilálta a megszokott tevékenységek közötti egyensúlyt, de ez hamarosan visszaállt az eredetihez közeli állapotra, egyszersmind a számítógépek környékén való foglalatosság is túlélte a kezdeti újdonságnak köszönhető felbuzdulást és az azt követő relatív háttérbe szorulást, és később is jelentős vonzerőt gyakorolt a gyerekekre. Igaz ez a nagyobbik csoportra is, ahol az egyetlen gép kevésnek bizonyult. Talán ennek köszönhető, hogy itt a számítógépezés közben előforduló antiszociális megnyilvánulások (mások csúfolása, veszekedés, verekedés, mások játékába való beavatkozás, dobálózás) sűrűbben előfordultak, mint más tevékenységek közben, valamint a másik csoport számítógépezésénél. Ettől eltekintve a 12 megfigyelt viselkedési kategória hasonló gyakorisággal szerepelt a számítógépes és az egyéb tevékenységek közben. A monitor villanásai, a mozgókép vizuális ingerei sem térítették el a mással foglalkozók figyelmét.

A kisebbik csoportban a lányok kétszer annyi időt töltöttek a mikrónál (27%), mint a fiúk (14%). A nagyobb csoportban éppen a fordítottja volt (lányok 12%, fiúk 22%). Ez utóbbi magyarázható azzal, hogy a 22 gyerek számára túl kevés, egyetlen géphez való közelkerülés agresszív, "férfias" viselkedést követelt. Az ennek következtében elszaporodó agressziók a lányok érdeklődését, kedvét fokozatosan el is vették a próbálkozástól. A fiúk és lányok számítógépezése közötti aránytalanság fokozatosan alakult ki.

Érdekes módon mind a két csoportban, mind a lányok mind a fiúk között felbukantak ún. "komputerszakértők", akik ügyesen tudták kezelni a számítógépet, és másokat is tanítottak, másoknak is segítettek. Egészében tehát e kis mintán végzett, de módszertanilag igényes vizsgálat nem talált a nemek között különbséget 4–5 éves korban a számítógép-használat terén.

A kutatók tapasztalataik alapján három tényezőt emelnek ki, amelyek a máshol mégis kialakuló nemek közötti különbséghez hozzájárulhatnak. A kelletnél kevesebb

számítógép, amely az erőszakos magatartást jutalmazza, ezáltal a fiúknak kedvez. A szoftver, amely elvileg bármelyik nem számára lehet vonzóbb, de a gyakorlatban a versengés és az agresszív magatartás előtérbe állításával a fiúknak kedvez. Végül a tanári, nevelői magatartás, amely elvileg szintén bármely nem számára támogató, vagy kiegyensúlyozó lehet, de mivel a probléma ritkán tudatosul, a nemek közötti egyenlőtlenségeket, a sztereotíp mintákat spontán módon közvetítő magatartás szintén a fiúk számára teremt előnyös helyzetet.

**Hasonlóságok és különbségek hatodik osztályos fiúk és lányok számítógéppel szembeni attitűdjeiben (M. Swadener, M. Hannafin: Gender Similarities and Differences in Sixth Graders' Attitudes Toward Computers, Educational Technology, Jan. 1987, pp.37-41.)**

Egy 32 fős, véletlen mintán a szerzők azt vizsgálták, hogy a nemek és a matematika teljesítmény függvényében hogyan változik a hatodikos tanulók számítógép iránti attitűdje. A mérőeszköz 17 állítást tartalmazott, melyeket a kísérleti szakaszban 30 állítás közül választottak ki. A 17, az egyetértést ötfokú skálán mérő állítást 4 csoportba osztották. Az elsőt a számítógép-használatot segítő vagy gátló önbizalmat mérték (pl. "Örülök, ha a számítógép azt csinálja, amit akarok.", "Jól tudok bánni a számítógéppel."); a másodikkal azt, hogy a számítógépet a gyerekek mennyire tartják hasznos eszköznek (pl. "Az embereknek nincs szüksége számítógépre.", "A számítógép ugyanolyan eszköz, mint egy kalapács vagy egy fűrész."); a harmadikkal a számítógépek iránti általános vonzalmat ("Szeretek számítógépezni.", "Számítógéppel nagyobb kedvem van tanulni."); végül azt, hogy a számítógépet mennyire tekintik az egyik nemet preferáló kultúra hordozójának ("A számítógép inkább fiúknak való, mint lányoknak.", "A lányok ugyanolyan jól bánnak a számítógéppel, mint a fiúk."). A teszt kitöltésére a tanév végén került sor. A 15 lány és a 17 fiú egyik iskolában sem vett részt számítógépes oktatásban.

A negyedik csoport állításaira a gyerekek 4/5-e "hozta" azt a sztereotíp választ, miszerint férfikulturáról van szó, a fiúk ebben jobbak, tehetségesebbek. Fiúk és lányok között ebben a tekintetben semmilyen különbség nem mutatkozott. Annál meglepőbb, hogy az első három csoport összevont attitűdmutatója ennek látszólag ellentmond. Az önbizalomra, a hasznosságra és a számítógép általános vonzerejére vonatkozó attitűd-értékek a két nemnél gyakorlatilag azonosak, sőt mindhárom érték picit magasabb is a lányoknál. (Ez a kis különbség azonban statisztikailag nem szignifikáns, vagyis a véletlen is könnyen okozhat ilyen kis eltérést.) Mindhárom mutató széthúz viszont, ha a válaszokat a matematikából jól illetve rosszul teljesítők szerint bontjuk. Az eltérés itt sem egetverően nagy, de ahhoz elegendő, hogy a véletlen szerepét e különbséget illetően nagyjából kizárhatjuk. Aki tehát matematikából sikeresebb, az szívesebben ül(ne) a komputer mellé, általában is hasznosabbnak és saját maga számára is vonzóbbnak itéli azt. Meglepő, hogy mindhárom esetben együtthatás fedezhető fel a nemek és a matematikai teljesítmény szerinti bontásban. Ez az interakció lehet annak az eredménye, hogy a fiúk válasza a matematikai sikeresség függvényében sokkal jobban megoszlik, a lányoké mindig közelebb van az átlaghoz. (A fiúk átlagértékeinél az eltérés 0,84; 0,56 és 0,91, míg a lányoknál rendre 0,08; 0,36 és 0,16.) Főleg a hasznosságra és az általános vonzerejére vonatkozó értékeknél támad az az érzésünk, mintha a matematikából sikeres lányok és sikertelen fiúk válaszai hasonlóak lennének, és megfordítva. Sajnos a szerzők még hipotetikus magyarázatot sem próbálnak adni erre a jelenségre, így azt az

olvasó maga kísérheti meg pedagógiai, pszichológiai, szociológiai tapasztalatai és ismeretei alapján.

Ez a kis felmérés elsősorban azt sugallja, hogy 12 éves korban fiúk és lányok számítógép(ezés)re vonatkozó attitűdje még erősen hasonlítanak, így a későbbi életkorban tapasztalt jelentős eltérések a következő 3–6 év során alakulnak ki. Ezeket a szociokulturális minták és a közben szerzett tapasztalat egyaránt befolyásolják. Előbbi a fiúkat támogató beprogramozottsága már ebben az életkorban is jelen van, így a – korábbi és későbbi – tapasztalatoknak, valamint a pedagógusok, szülők megfelelő beavatkozásának lehet szerepe e nemkívánatos különbség enyhítésében.

**Az egyenlőségre figyelő stratégiák hatása a lányok számítógép-használatára (M. C. Fish et al.: *The Effect of Equity Strategies on Girls' Computer Usage in School*, *Computer in Human Behavior*, Vol.2, pp. 127–134, 1986)**

A cikk bevezetőjében idézett kutatások, tanulmányok a számítógép-használatban a 13. életév körül kialakuló és egyre növekvő egyenlőségről tanúskodnak. Annak ellenére, hogy a számítógép fontosságát illetően a nemek vélekedésében nincs eltérés. A szakirodalmi tallózó néhány hipotetikus okot is felsorol: a bakfis lányok fiúkéknél nagyobb társas szükségletét, melynek kielégítését a számítógépezés inkább akadályozza mint segíti; a matematikának a köztudatban szereplő "férfias" tudomány/tantárgy jellegét, amely a számítógépes és matematikai kultúra bizonyos rokonsága révén itt is a nemek szerinti egyenlőtlenség növekedését eredményezi; a számítógépes programokban – köztük az oktatásban használtakban is – "férfias" értékek (pl. vetélkedés, agresszió) dominanciáját; a sajtóban, reklámban a számítógépes kultúra döntően férfikörnyezetben való megjelenítését (pl. a számítógépek dobozán fiúk, férfiak ülnek a monitor előtt).

A tanulmányban ismertetett kísérletben azt vizsgálták, hogy tudatos tanári/iskolai beavatkozással lehet-e sikeresen ellensúlyozni az egyenlőség kialakulása és erősödése irányába ható, részben nem is azonosított erőket. Az öt, kísérletben részvevő iskolának többek között a következő feltételeket kellett teljesíteni: legalább 10 számítógéppel kellett rendelkezniük (1985-ben); legalább heti 3 órás, felügyelt, minden diák számára szabad hozzáférést kellett biztosítani a komputerekhez; legalább egy számítógépes kurzust kellett indítaniuk a 7. és/vagy 8. évfolyamos diákok számára; csak olyan iskola vehetett részt, amelyben korábban már felfigyeltek a fiúk aktívabb szabadidős számítógépezésére; egy 5–15 fős, a kísérletben együttműködő csoportot kellett felállítaniuk, melyeknek tagjai főleg tanárok, kisebb részben szülők, diákok, stb.

Az öt iskolából háromban egy könyvben (J.S. Sanders and A. Stone: *The Neuter Computer: Computer for girls and boys*. NY: Neal-Schuman Publishers, 1986) részletesen ismertetett, a lányok számítógép-használatát támogató módszerek, programok, beavatkozási technikák közül kellett öt-hatot kiválasztani és bevezetni. E stratégiák jelenhetnek osztály-, iskola-, de akár településszintű akciót, vagy korlátozódhatnak családi körre is. Néhány ezek közül: lányokból álló számítógépes bizottság szervezése; csak lányok (és persze csak fiúk) számítógépezéséhez külön időpont kijelölése; helyi számítógéppel szerkesztett újság indítása; látogatás helyi vállalatoknál, ahol szövegszerkesztő és grafikai szoftvereket használnak; üdvözlőkártyák tervezése, mesék illusztrálása számítógéppel anyanyelv órán; szülők számára előadás, beszélgetés szervezése fiúk és lányok eltérő számítógépezési szokásairól; grafikai szoftverek kezelését elsajátí-

tandó tanfolyam szervezése; lányok által kedveltebb, illetve mindkét nem számára egyformán vonzó szoftverlista összeállítása; anyanyelv-tanárok számára szövegszerkesztő használatát, módszertani lehetőségeit ismertető tanfolyam; stb. Mint látható direkt és indirekt technikákat egyaránt felkínáltak, az egyes eszközök különböző pedagógiai stílusokhoz is igazodnak.

Egy negyedik iskolában a nemek közötti egyenlőtlenség problémáját szintén központi kérdéssé tették, a kutatókkal konzultáltak, de az említett könyvet itt nem osztották szét, konkrét stratégiákat, beavatkozási technikákat nem vezettek be. Az ötödik iskolában konzultációs lehetőséget sem szerveztek. Az öt iskolában 3-5 hónapon keresztül pontosan vezették a diákok számítógép mellett eltöltött idejét. Statisztikákat végül a mérés első és utolsó hónapjainak adataiból számoltak. Valamennyi iskola 7. és 8. osztályait tanító tanáraival kitöltettek egy kérdőívet is, ami igazolta, hogy a 3 kísérleti és a 2 kontroll iskola különbségeit nem okozhatták a tantestületek közötti különbségek.

A három kísérleti iskolában a lányok számítógépezésre fordított ideje néhány hónap alatt a kezdeti érték háromszorosára emelkedett, ugyanakkor a fiúké kétharmadára csökkent. A kezdeti aránytalanság így egyenesen a fordítottjába csapott át, hiszen a lányok másfélszer annyi időt számítógépeztek, mint a fiúk. A fiúk számítógép mellett töltött idejének nemcsak relatív, de abszolút visszaszorulását eredményezhette esetleg a számítógépek korlátozott száma, és a - másik nem aktivizálása nyomán - a hozzáférési lehetőségek csökkenése is. Még valószínűbb, hogy a számítógépes teremben megváltozott légkör (sok magabiztos, tanárok által is bátorított lány) azt a fiúk számára kevésbé vonzó helyszínné változtatta.

A cikk szerzői azt mindenestre bizonyítottanak látják, hogy aktív stratégiával a számítógépezési szokásokat drasztikusan módosítani lehet, így azok elvileg igazságosabb, a hátrányos helyzetű csoportok (lányok, gyengébb képességű/eredményű tanulók, etnikai kisebbségek) számára méltányosabb irányba terelhetők. Főleg azokat az eszközöket nevezték a tanárok utólag sikeresnek, amelyek direkt módon irányultak a lányokra (lányok számára külön biztosított hozzáférési idő, lányok komputerbizottsága). A gyerekek körében a kísérlet végén végzett felmérés szintén azt jelezte, hogy a lányok egymás közötti társas kapcsolatát is pozitívan befolyásoló stratégiák voltak sikeresebbek. Amikor nem "idegen" fiúk, hanem saját barátnőik között nyomogathatták a billentyűket. Ebben a korban ugyanis a barátok döntően az azonos neműek közül kerülnek ki, akiknek közelsége a lányoknak fontosabb. A lányok közel fele jelezte, hogy barátnője távollétében nem szívesen ment be a számítógép-terembe, a fiúknak viszont alig harmada.

A két kontroll iskolában a vizsgált időszakban a fiúk számítógépénél töltött ideje a lányok 1,2-szereséről 1,5-szörösére emelkedett, jelezvén egyúttal azt is, hogy ebben az életkorban nyílik az olló. Igaz ez arra a kontroll iskolára is, ahol a tantestületben tudatosították a problémát, "csak éppen" nem tettek aktív intézkedéseket a kezelésére. Tehát maga az odafigyelés nem okoz mérhető javulást ebben a tekintetben sem.

MÁRTONFI GYÖRGY