

---

# A dörzspapírtól a számítógépig

*Törekvések az írott nyelv kisgyermekkorai elsajátításának taneszközökkel történő elősegítésére*

KÖRÖSNÉ MIKIS MÁRTA

*„Az olvasás és az írás kulcsok, amelyek kinyithatják az összegyűjtött, rögzített és az írás segítségével könyvekben felhalmozott emberi ismeretek végtelen tárházát.”  
(Maria Montessori: Az ember nevelése)*

*Az információrobbanás korában élünk. Az információözönben hihetetlenül korszerű eszközök segítik eligazodásunkat. Bár ez a tény a műveltségkép szerkezetét némiképp átalakítja, az iskolarendszerben továbbra is kiemelt szerep jut az anyanyelv tökéletes elsajátításának, illetve a kommunikációs képesség fejlesztésében az idegen nyelvek tanulásának. Az anyanyelvtanulásban a legmodernebb eszközök állnak rendelkezésre. Kidolgozott, egymással versengő pedagógiai módszerek között válogathatunk. Az „írás-olvasás mesterségének” alkalmazása terén a fejlett országok mégis számos problémával küzdenek. (Dyslexia, dysgráfia, szövegértési és kommunikációs zavarok stb.)*

## A korai olvasás- és íráselsajátítás

A korai olvasás- és írástanulás kérdése nem újkeletű probléma. Van-e alsó korhatár az anyanyelv írott változatának elsajátításában? Mennyire befolyásolja az eredményeséget a gyermeket körülvevő ingergazdag környezet? Hogyan vegyük figyelembe a különböző egyéni képességeket, az ún. „iskolaérettség” gyermekként eltérő időpontját?

Az írástudás, és ezáltal a műveltség megszerzése alapvető emberi jog. A kisgyermek kötelező és ingyenes iskoláztatását a múlt század második fele óta törvényes keretek biztosítják. A századforduló óta pedig egyre nagyobb hangsúlyt kap a hatéves kor alatti anyanyelvi képzés is, amelyet az óvodai keretek biztosíthatnak szervezett formában. (1)

Számos kutató, pedagógus törekedett a kisgyermekkorai anyanyelvi képzés „jobbítására”. Pedagógiai kísérletek, felmérések sokasága folyt az elmúlt évtizedekben, így a témának gazdag szakirodalma van. Az alábbiakban az újítási kísérletek közül a legmarkánsabb, legjellemzőbb példákat emeltük ki, mégpedig azokat, amelyekben valamilyen újfajta technikai eszköz, taneszköz didaktikai célú alkalmazásával találkozhatunk.

## A mozgó ábécé: Montessori módszere

*Maria Montessori* olasz orvosnő pedagógiai tevékenységét fogyatékos gyermekek nevelésével kezdte. Felismerte, hogy a szellemileg fogyatékos gyermekek nevelésének problémája sokkal inkább pedagógiai, mint orvosi kérdés. Az általa alkalmazott nevelési módszerek, elvek egészséges gyermekekre is alkalmazhatók. Montessori 1907-ben, Rómában megalapította a *Gyermekek Házát (Casa dei Bambini)*, ahol az újonnan épített környékbeli bérházakban élő munkásszülők iskolába még nem járó, de felügyeletet kívánó, 3-6 év közötti gyermekeit gyűjtötte össze. Pedagógiai munkássága tulajdonképpen ekkor kezdődött. Publikációi nemcsak hazájában, hanem külföldön is hamar ismertté tet-

ték őt, elveit átvették, alkalmazták, s néhány éven belül már Montessori-óvodák egész sora kezdte meg működését a világ számos országában.

Igen sok képességfejlesztő, oktatási célú gyakorló játékot köszönhetünk Montessorinak. Odafigyelt a gyermeket körülvevő környezetre is, a berendezési tárgyak (pl. bútorok, mosdók stb.) méreteit a kicsik testméretéhez igazította. Módszerének lényege, hogy nem tanított, hanem a gyermekeket olyan környezetbe helyezte, olyan játékeszközökkel vette körül, amelyeket kézbe véve és használva a gyermek saját tapasztalatai alapján fedezett fel dolgokat, fejlesztette képességeit, jutott új ismeretekhez. A gyermek bármikor és bármeddig játszhatott akármelyik játékeszkővel. A pedagógus csupán figyelemmel kísérte a gyermekek tevékenységét, fejlődését, és ha szükséges volt, segítséget nyújtott neki („beavatja a gyermeket a tárgyak használatába”).

Az alábbiakban munkásságának csupán az írott nyelv tanulásával kapcsolatos részét vizsgáljuk. Az orvosnő kísérleteit a Casa dei Bambiniben három és hat év közötti gyermekekkel kezdte meg, s csodálatos és váratlan eredményeket ért el; a gyermekekből az írás szinte „robbanásszerűen” jött elő. Az iskolákban megszokott ábécés könyvek használatát mellőzte, mivel szerinte a gyermek számára ezek a tanulmányok „sivár kezdetét” jelentették. Az írott nyelvet a beszélt nyelvvel párhuzamosan kezelte. Tapasztalatai szerint *„az írott nyelvet a négyéves gyerekek sokkal könnyebben sajátítják el, mint a hatévesek, pedig általában az utóbbi életkorban kezdődik az iskola. Míg a hatévesek nagy fáradsággal és erőfeszítéssel, természetellenesen legalább két évet fordítanak az írás megtanulására, a négyévesek a 'második nyelvet' néhány hónap alatt megtanulják. (...) A négyéves gyerekekben az 'írás kitörésének' spontán jelensége kelte fel bennem több, mint negyven éve azt az óhajt, hogy életemet a nevelésnek szenteljem”* – írja Montessori legismertebb művében, Az ember nevelésében 1949-ben (2).

A gyermek ebben a korban már túljutott a gügyögésen; ha a megfelelő környezetben és személyekkel körülvéve él, elsajátítja a helyes beszédet, a helyes mondatszerkesztést. Ha tehát Montessori által az írás alapjának tekintett ábécét, ennek betűkészletét az optimális időpontban és módon a gyermek rendelkezésére bocsájtjuk, a fejlődés természetes velejárójaként a gyermek „nagy mohósággal” sajátítja el azt.

Hogyan érhető el mindez? Milyen legyen a gyermeket körülvevő környezet? Természetesen ebben az életkorban csak a „kézzelfogható”, tapintható, elkülöníthető tárgyak, a velük való foglalatosság vált ki olyan ingereket, amelyek rögzülnek és segítenek az ismeretszerzésben, a „felfedezésekben”, vagyis abban, hogy a szavakat alkotó hangok elemzésekor, illetve a szóalkotáskor a beszélt nyelv írott változatához is eljussunk. Ehhez ún. mozgatható ábécét ajánlanak a szakemberek, akik az ábécé betűinek megismeréséhez, kézzel való érzékeléséhez, tapintásához dörzspapírból készített, nagy alakú betűket használtak, amelyeket sima kartonpapírra ragasztottak. (A nagyméretű betűket kesztes dobozokban helyezték el.) A gyermekek kézbe fogták, letapintották a betűket, ujjakkal végigsimították azok körvonalait: így a betű képe elsősorban nem a látással, hanem a tapintással rögzült emlékezetükben.

Kezdetben az írás a kicsik számára nem jelentett mást, mint a mozgatható, nagy alakú betűkből a szavak összerakását. Közben a szavakat „elemzték”, hangosan kimondták, betűkre bontották, és a betűket is egyenként hangosan kiejtették. (Ez tulajdonképpen az analitikus-szintetikus módszert jelenti, amelyet manipulációval végeztek.)

E tevékenységek megelőzték, előkészítették a kézírást. Az írás tulajdonképpen betűk összeállítása, sorba rendezése volt, amely az olvasással párhuzamosan fejlődött. Később az ismert betűk papíron, ceruzával történő reprodukálása sem jelentett gondot, hiszen a gyermekek szemük előtt látták azokat a betűket, amelyeket a tapintás során már az ujjuk is megtanultak. „Ha az agy már gyakorolta a szavak felépítését, az írás szinte az egyik pillanatról a másikra kirobbanhat (...) a négy éves gyermekeknél. Írnak a tapintott formákat reprodukálva, ezért kifogástalan helyesírással (...) és bámulatos gyorsasággal. Kísérleteimben először október folyamán kapták meg a betűket és már karácsonykor levelet írtak jótevőiknek.” (3)

Montessori olvasástanítási pedagógiai elveit és eszközeit a világ számos országában eredményesen használják mind az egészséges, mind a fogyatékos gyermekek oktatá-

sában. A hollandiai Montessori-tanészközöket gyártó cég mozgatható ábécéit jelenleg 70 országba szállítja, természetesen a megfelelő nyelv betűkészletével. (4)

## A Headstart program

1965-ben az Amerikai Egyesült Államok parlamentje igen jelentős költséget szavazott meg egy nagyszabású oktatási célú programra. A program a „Headstart” nevet viselte, s olyan iskolaelőkészítő kompenzációs stratégia megvalósítása volt a célja, amellyel a leghátrányosabb gazdasági és szociális körülmények között élő társadalmi rétegek gyermekeinek felzárkóztatását, kedvezőtlen iskolai indulásának megszüntetését kívánták elérni. A programban már az első évben 500 ezer gyermek vett részt, elsősorban színesbőrű bevándorlók gyermekei, akik életük első éveiben elmaradott, hátrányos családi környezetben nevelkedtek, helyzetükben képességeik optimumának kibontakoztatása lehetetlennek bizonyult. Félő volt, hogy amennyiben még az iskolakezdés előtt nem sikerült volna ezeket a hátrányokat egy jól megszervezett oktatással – legalább részben – kiküszöbölni, a gyermekek iskolai tanulmányaik során még inkább lemaradtak volna, kevés esélyük lett volna arra, hogy a későbbiekben problémamentesen beilleszkedjenek a társadalomba.

### A beszélő írógép

O. K. Moore szociológus, pszichológus (Pittsburgh-i egyetem, Pennsylvania) a Headstart állami program egyik független kutatójaként tevékenykedett. Számára nem a kompenzáció volt a legfontosabb kérdés, hanem magának az embernek, képességei teljességének vizsgálata. A fejlett társadalmaknak invenciózus, találékony emberekre van szüksége. Ennek elérése érdekében minden erőforrást „be kell vetni”, és olyan korán kell megkezdeni az egyéni képességek kibontakoztatását, amilyen korán csak lehetséges. Moore a második és ötödik életév közti szakaszt találta a kreativitás szempontjából a legmegfelelőbbnek. Nevéhez kapcsolódik a Clarifying Educational Environment Project (5) – nyersfordításban: „Tiszta Nevelési Környezet Projekt” –, mellyel olyan ösztönző oktatási környezet létrehozására törekedett, amelyben a gyermek kifejezőképessége és felfedezőképessége önmagától megnyílik, felébred.

Moore nevét az ún. beszélő írógép feltalálása tette ismertté 1960-ban, amelyet munkatársával, *Koblerrel* együtt szerkesztett meg. Ez a szerkezet megelőzte a mai modern számítógépeket, s hat nyelv tanulását tette lehetővé. A beírt betűket és szavakat a gép hangosan kimondta, a helyesen írt szavak beírásáért pedig megjutalmazta a gyermeket. Hihetetlennek tűnhet, de Moore egészen kicsiny – két-, három- és négyéves – gyermekekkel foglalkozott laboratóriumában. Ezek a gyermekek a város legelmaradottabb néger gettóiból kerültek ki. „*Adjátok ide nekem a város leghátrányosabb helyzetű gyermekeit, ezek lesznek az elemi iskola első osztályaiban a legjobb tanulók!*” – vallotta Moore. A felmérések később igazolták az állítását. Kezdetben a két-három éves gyermekek IQ-ja messze elmaradt a kedvező körülmények között nevelkedő kortársaikétól, ami viszont csupán a szociális hátrányokból adódott, hiszen másfél-két év alatt 20-30 ponttal nőtt a szóban forgó gyermekek IQ értéke, és behozták a lemaradást.

A beszélő írógép igen magas ára azonban lehetetlenné tette az óvodákban és az iskolákban a tömeges elterjedést, ezért Moore a gyermekekkel kezdetben egyetemi laboratóriumában dolgozott, majd speciális tantermet rendezett be egy általános iskolában a környék szociálisan-kulturálisan legelhanyagoltabb kicsinyei számára. Ezek a gyermekek – ha időben nem kapják meg a megfelelő oktatási-nevelési segítséget, iskolakerülő, kötelező tanulmányaikat elvégezni képtelen gyermekeké válnak. Moore tehát kutatásain túl fontos missziót töltött be a város életében.

A teremben nemcsak a beszélő számítógép kapott helyet, hanem számos egyéb, pl. matematikai képességfejlesztő játék is megtalálható volt a nyitott polcokon. Az írás-olvasás elsajátítását nagy falitáblák is ösztönözték, amelyre a gyermekek kedvükre írhattak, rajzolhattak. Átlagosan csupán napi negyedórát töltöttek ebben a teremben, miközben maguk választhatták meg az őket érdeklő játékot, tevékenységet. A gyermekeket senki

nem kényszerítette semmiféle cselekvésre, mégsem „unatkoztak”: vidámak voltak, akár foglalatostkodtak valamivel, akár csak társaikat figyelve sétálgattak. A teremben levő pedagógus egyik gyermek munkájához sem kapcsolódott szorosán, nehogy befolyásolja a gyermeki megismerési folyamatot, csupán segítőtársként volt jelen.

A beszélő írógéppel mindig csak egy kisgyermek „dolgozott”, a teremben töltött összidő kb. 30%-ában. Érdekesség, hogy a gyermekeket kezdettől fogva arra szoktatták, hogy gépírás közben mind a tíz ujjukat használják, amit úgy értek el, hogy különféle színűre festették a gyermekek körmeit, miközben a színek a billentyűk színeinek, ezáltal a helyes ujjrendnek feleltek meg. A gyermek kiválasztott egy szót, amit le kívánt írni. Ha rossz betűt ütött le, a szó nem jelent meg a gép kis képernyőjén. Miután azonban kijavította a hibát, a szó megjelent a képernyőn és a gép hangosan elismételte. A géppel való ismerkedés kezdetén a kis képernyőn sorra kivetítődtek a betűk, aztán pedig szavak. A gyermek megkereshette a betűket a billentyűzeten, és ha kedve tartotta, papírra is átmásolhatta azokat. Három-négyéves gyermekek esetében körülbelül fél év volt az az idő, amíg eljutottak a gépen való biztonságos írásig.

Az öt éven keresztül folyó megfigyelések és tesztek statisztikai adatait 1972-ben publikálták először. Több teszt szignifikáns eredményt mutatott a kontrollcsoportok eredményeihez képest: az olvasásban (pontosság és gyorsaság), a szövegmegértésben, az önértékelésben, a kreativitásban, az iskolai előmenetelben, a személyiség fejlődésében. A gyermekek verbális intelligenciájában nem mutatkozott lényeges különbség. Moore a frappáns eredményeket a gyermekeket körülvevő fizikai-pszichológiai és szociális környezet gazdagságával magyarázta. A sikerek ellenére 1976-ban a város hatóságai népességcsökkenésre hivatkozva Moore-t az iskola bezárására kényszerítették. Számunkra – a korszerű számítógépek világában dolgozó pedagógusok számára – világos, hogy nem egyetlen eszköz, nem a beszélő írógép tette lehetővé Moore vitathatatlan oktatási eredményeit, hanem az a környezet, amelyet a gyermekek körül kialakított. Kísérletei ismét bebizonyították, hogy egészen kicsiny gyermekek is képesek az őket körülvevő és motiváló írott nyelv, a betűvilág felfedezésére.

### A televízió szerepe

Amikor a pedagógia nagyjai a korai gyermekkori nevelésről beszéltek (pl. *Pestalozzi*), mindig hangsúlyozták a gyermekek kiscsoportos, együttes nevelését, ugyanakkor az egyéni képességek, a tanulás saját ütemének maximális figyelembe vételét. Fontos szerepet tulajdonítottak a gyermek és a nevelő közötti személyes kapcsolatnak, amely a képességek kibontakoztatásában a korai életszakaszban meghatározó lehet. De mi történik akkor, ha a gyermek „egyoldalú ismeretközlés” részesévé válik? Ha csupán befogadó és nincs semmiféle közvetlen visszaigazolás az esetleg megszerzett tudás eredményességéről? Ilyen helyzet például akkor adódik, ha a gyermek egyedül vagy testvéreivel a televízió képernyője előtt ül. Mennyit ért meg, illetve fogad be azokból az adásokból, amelyeket a műsor szerkesztői pedagógiai célzattal neki szántak?

A televízióknak az iskola előtti tanulásban betöltött szerepét az Egyesült Államokban *Ball* és *Bogatz* vizsgálta a hetvenes években. Kutatásaik alapját az igen népszerű *Sesame Street* (Szezám utca) televíziós program adta. (6) A magyar gyermekek számára néhány hazai kiadású könyv (7) villanthatja fel e műsorok mibenlétét, melyekben betűket, számokat, színeket, formákat, tulajdonságokat „tanítanak” az érdekes mesefigurák. A Szezám utca az amerikai kisgyermekek kedvenc televíziós műsora. Kicsik és nagyok egyaránt nézik, a műsor a képernyő elé vonzza a még beszélni sem tudó gyermekeket, valamint szociális körülményektől függetlenül a szegényeket és a gazdagokat. A műsort rendszeresen, naponta kétszer sugározzák, a hét minden napján, éveken keresztül. Ez esetben olyan új típusú tömeges, de „anonim” oktatásról beszélhetünk tehát, melynek hatékonyságáról közvetlenül semmiféle visszajelzést nem kapunk. Érdekes helyzet, hiszen a tanító-diák kapcsolatból az egyik fél hiányzik, nincs differenciálás, nincs egyéni tanulási tempó, nincs szociális vagy családi kapcsolat sem.

Bár a műsort szinte minden amerikai gyermek nézte, *Ball* és *Bogatz* pedagógiai felmérésükben elsősorban arra voltak kíváncsiak, hogy a szociálisan legelmaradottabb körülmények között élő három-öt éves gyermekek számára mennyire hatékony a televízió

„tanítása”. Ezerháromszáz kislányt választottak az USA különböző vidékeiről: fehéreket, feketéket, különféle nemzetiségűeket, városiakat és vidékieket, gazdagokat és szegényeket, iskoláskor előtti (pl. óvodai) képzésben részesülőket és otthon (vagy esetleg az utcán!) nevelkedőket, olyanokat is, akik más pedagógiai programban (pl. Headstart) már részt vettek. Természetesen a Szezám utca nézettségének gyakoriságát és idejét is figyelték.

A vizsgálat tárgyát a következők adták:

- 1) szimbólumok megfigyelése és megértése (betűk, számok, geometriai formák);
- 2) a kognitív folyamatok fejlődése (relációk felismerése, osztályozások, észlelési megkülönböztetés);
- 3) a természeti és fizikai környezet megismerése (állatok, gépek stb);
- 4) a szociális környezet megismerése.

Vizsgálatuk két fontos hipotézise az alábbi volt:

1) Az iskoláskor előtti évek a gyermeki képességek fejlődésében és az elsajátításban döntő fontosságúak.

2) Már egész kicsi gyermekek számára is taníthatunk alapismereteket, különösen olvasást.

A felméréseket a Princeton Egyetem „Educational Testing Service” elnevezésű kutatócsoportja végezte. Leglényegesebb megállapításait röviden az következőkben foglalhatjuk össze:

a. A nézettség gyakorisága és az eredmények szoros korrelációt mutatnak mind a jobb, mind a hátrányosabb körülmények között élő gyermekek esetében. Az eredmények egyformán jók, akár ösztönözték a kicsiket a műsor nézésére, akár spontán nézték a tévét.

b. IQ-változás: a programnak egyértelműen pozitív hatása volt a gyermekek kognitív képességeinek fejlődésében.

c. A gyermekek életkorát vizsgálva megállapítható, hogy azok a hároméves gyermekek, akik a leggyakrabban nézték a műsort (hetente legalább ötször), igen kiváló eredményeket értek el, s még ötéves társaikat is megelőzték. Tehát a hároméves, szociális és kulturális szempontból igen hátrányos helyzetű gyermekek ezen „egyoldalú” tanítási mód mellett is maximális teljesítményre voltak képesek, rendkívül fogékonyak bizonyultak, s jól tudták hasznosítani a megszerzett ismereteket.

d. A különböző társadalmi rétegek gyermekeit tekintve egyértelműen bebizonyosodott, hogy kora gyermekkorban a szociális hátrányok okozta lemaradás hamar behozható, ha a gyermek megfelelő nevelésben részesül. Azok a hátrányos helyzetű gyermekek, akik rendszeresen nézték a műsort, sokkal jobb eredményt értek el, mint jó körülmények között élő, de a műsort alig néző társaik. Nem elég tehát „jó helyre születni”, a képességek kibontakoztatásához a megfelelő oktatási-nevelési környezet is elengedhetetlen!

Konklúzióként levonhatjuk, hogy nemcsak a hátrányos helyzetű gyermekek minél kisebb korban történő felzárkóztatásához, hanem valamennyi gyermek képességeinek fejlesztéséhez is szükséges az iskoláskor előtti nevelés. Újra át kell gondolni ama pedagógiai gyakorlatot is, amely az eddigi folyamatán döntő jelentőséget tulajdonított a kollektív nevelési formáknak, valamint a pedagógus és a gyermek közti személyes kapcsolatnak. Nem elhanyagolható a nevelésben-oktatásban megjelenő technikai eszközök szerepe sem, amely megfelelő pedagógiai programmal karöltve önmagukban is képesek az ismeretek közvetítésére. Az írott nyelv elsajátítására, az olvasásra már az egészen kicsi gyermekek is fogékonyak, megfelelően struktúrált pedagógiai programmal, jól megválasztott taneszközzel a képességek egész sora alapozható meg és fejleszthető a háromöt éves korcsoportban. Ha a gyermek számára nem biztosítjuk a megfelelő nevelési környezetet, behozhatatlan szociális és kulturális hátrányokkal kell a későbbiekben velük kapcsolatban számolnunk!

## A számítógép mint taneszköz a korai anyanyelvoktatásban

### *Papert és a LOGO-pedagógia*

A nyolcvanas évektől kezdődően a számítógépek tömeges elterjedése (előbb a „home computerek”, majd a PC-k otthonokban és iskolákban való megjelenése) új helyzet elé állította a tanítókat, a szülőket, az oktatáskutatókat. Hogyan lehetne ezt az élet szinte

minden területén eredményesen használható technikai eszközt a kisgyermekoktatásban is hatékonyan alkalmazni? A számítógépes játékok motiváló hatása jól ismert. Vajon elegendőek-e a kicsik számára csupán a reakciójátékok vagy egy-két logikai játék? Természetesen nem! A számos, kora gyermekkorban fejleszthető és fejlesztendő képesség közül melyek azok, amelyek kibontakoztatásában a számítógép – jól megírt szoftver segítségével – hasznos segítőtárs lehet?

A témával foglalkozó pedagógiai kutatások közül elsőként a MIT (Massachusetts Institutes of Technology) Mesterséges Intelligencia Laboratóriumában tevékenykedő *Seymour Papert* professzor munkásságát, kísérleteit kell megemlítenünk. Papert hosszú ideig dolgozott Genfben *Piaget* munkatársaként. A hatvanas években visszatért az USA-ba s az ő nevéhez fűződik a LOGO-programnyelv kidolgozása, a LOGO-pedagógia megalapozása, kipróbálása és iskolai elterjesztése. A magyar olvasók az Észrengés c. népszerű könyvéből (8) ismerhetik meg Papert „oktatásmegújító” elveit. E könyvet már számos nyelvre lefordították, sőt, a LOGO-pedagógia úgyszólván világjelenség. Különösen a fejlett országok iskoláiban alkalmazzák előszeretettel a LOGO-t, az ép és a fogyatékos gyermekek nevelésében is. (Ezt bizonyítja a kétévenként megrendezésre kerülő EURO-LOGO konferencia is, amelyen a résztvevők az ún. LOGO-környezet oktatási alkalmazásaira kaphatnak újabb példákat, az óvodától az egyetemi szintű képzésig.)

A számítógép a LOGO-környezetben képes konkretizálni a formális gondolkodást. Nem csupán egy újabb oktatástechnikai eszköz, hanem olyan „egyedülálló eszköz, amely segítségével éppen azt az akadályt vehetjük célba, amit Piaget és sok más kutató szerint a gyermektől a felnőtt gondolkodásig vezető fejlődésben át kell törnünk. ... Olyan ismereteket, amelyeket azelőtt csak formális eljárásokkal lehetett megszerezni, most konkrét módon közelíthetünk meg.” (9)

Papert fontos jelentőséget tulajdonít a számítógéppel segített anyanyelvoktatásnak is. Nem az ige-főnév megkülönböztetését súlykoló vagy tesztelő nyelvtani gyakorló programokra gondol, hanem a géppel történő írásra-olvasásra. A gép már az egészen kicsik számára is lehetővé teszi, hogy írásélményük a felnőttekéhez hasonló legyen. A gyermekek a teknőc mozgatásához is használhatják a billentyűzetet, de hosszabb szövegeket is írhatnak a rajzok kiegészítéseként. A gép megfontolt, fegyelmezett munkát kíván, a kifejezések helyes beírására ösztönöz. Tévedni mégsem vétség, sőt, hasznunkra fordítható, hiszen a hibáinkból tanulunk, esetleg új megoldások keresésére indulunk. A teknőc rajza és a szöveg, tehát az alkotás könnyen javítható, újraírható és a véglegesnek tekintett változat ki is nyomtatható. A számítógép ezen előnyei miatt (türelem, fáradhatatlanság, egyszerű kezelhetőség) a LOGO-környezet fogyatékos gyermekek oktatásában is kiválóan használható.

Hazánkban ma már több, mint kétszázra tehető azon általános iskolák száma, ahol a LOGO-környezetet megszerették és megismertették a kicsikkel. A számítógéppel rendelkező óvodákban is örömmel használják az informatikai játékok között a programozható teknőcöt, illetve magát a számítógépet rajzolásra, írásra, olvasásra, azaz: alkotásra. Egyre többször halljuk, hogy a kicsik szinte „maguktól fedezték fel az írott nyelv világát”, sajátították el a betűvetés alapjait a gép és jól megválasztott szoftver segítségével. Természetesen a kézírás sem válik fölöslegessé, de szerepe egyre inkább megváltozik, az írás „előbbre jön”, hiszen a kézírásra motorikusan fejletlen kézizomzatú kisgyermek is képessé válik gondolatának kifejezésére, betűk összeválogatásával és a megfelelő billentyűk lenyomásával rendezett íráskép létrehozására.

A LOGO-környezet hatását vizsgáló hazai pedagógiai kísérletek közül *Borosné Gárdos Éva* (KLTE, Debrecen) pszichológiai megfigyeléseit emelnénk ki (10), aki az alábbiakat tapasztalta: „A LOGO pozitív hatással lehet a vizsgált gondolkodási kategóriák fejlődésére, az analitikai képesség javulása egyértelmű. Minimális pozitív változást tapasztaltunk a kompetencia változásában. Értékelhető pozitív irányú változás, fejlődés volt rögzíthető az önbizalom vonatkozásában, csökkent a feladatszorongás, a hazugságra való hajlandóság. Alapvető változások figyelhetők meg a kreativitásban, a LOGO-val dolgozó gyermekek figurális kreativitása jelentős, mintegy 30-35 %-os mértékben nő, ami szinte drámainak nevezhető.” A LOGO anyanyelvi képzéssel kapcsolatos pozitívumait *Farkas Károly* (Budapesti Tanítóképző Főiskola) összegezte. (11)

## A Cohen-pedagógia és hazai adaptációja

Sajnálatos jelenség, hogy még a fejlett országokban élő diákok jelentős részének is problémái vannak az írással-olvasással, és a kommunikációs készség sem kellő ütemben fejlődik. Nemzetközi felmérések tanúsítják, hogy a tanulók szövegértési képessége, az olvasás hatékonysága sok esetben átlagon aluli. Miért van az, hogy a gyermekeket általában az írás-olvasás, tehát a betűvetés tanulása közben éri az első iskolai kudarc? Mennyire okolhatók ezért az új informatikai eszközök – a televízió, a videó, a számítógépes játékok –, vagy éppen mennyire támogathatják a betűvetést, az információátadást? Miért lett szinte „divatos” fogalom a dyslexia, dysgráfia? Hogyan küzdhetnénk ellenük, hogyan előzhetnénk meg őket? Valóban hatéves korig kell várnunk napjainkban is a betűvetéssel?

Amint láttuk, a korai olvasás- és írástanítással – már a századelő, illetve Montessori munkássága óta – a világ számos országában kísérleteznek. A számítógépek megjelenése és tömeges elterjedése újabb lökést adott az ilyen irányú óvodai-iskolai kísérleteknek, kutatásoknak. Segíti-e a számítógép alkalmazása a betűvetést? Milyen új pedagógiai szituációt okoz a gép tanórai megjelenése? A kérdések megválaszolására a párizsi székhelyű Informatikai Világközpont kutatócsoportja vállalkozott, *Rachel Cohen* professzorasszony irányításával.

A csoport kutatásai, felmérései több száz óvoda és iskola bevonásával 1983-tól kezdve, hat tanéven át folytak, kiegészítve pszichológiai, szocio-pedagógiai megfigyelésekkel. A kísérletek során már az első tanévekben pregnáns változások jelentkeztek nemcsak a beszélt és az írott nyelv elsajátításában, a helyesírás tanulásában valamint az ezekhez kapcsolódó képességek fejlődésében, hanem a gyermeki attitűdben is. A dyslexia, a dysgráfia ismeretlen fogalommá váltak. Már az óvodások is örömmel alkottak: írtak-olvastak a gép segítségével. Megváltozott a pedagógus szerepe is, hiszen a számítógéppel a gyermekek saját maguk fedezhették fel az írott nyelvet, sajátítottak el ismereteket. (12)

A professzorasszony munkásságával már sok magyar általános iskola és óvoda is megismerkedhetett. Számos hazai publikáció (13), valamint továbbképzés, rendezvény témája volt a Cohen-pedagógia megismerése és a francia módszertani ötletek átvétele, adaptációja. Az egyik legfontosabb elv az, hogy a kicsiket – születésüktől kezdve – ne csak a beszélt nyelvi környezet, hanem anyanyelvük írott változata is a lehető leggazdagabban vegye körül. Az élőbeszéd tehát nem elég. Már az óvodai csoportszobában is jelenjen meg a betűvilág, az azt hordozó „taneszközök”. Hogyan? A gyermeki tevékenységekhez, napirendhez, játékokhoz, tárgyakhoz kapcsolódó feliratok formájában, képeskönyvekkel, képes szótárakkal, betűnyomdával, mozgatható betűkkel (I. Montessori), játékkártyákkal, hangos könyvtárral. A piktogramok mellett készíthetünk mesetáblát, időjárástáblát, naposrendet stb. Ezt a környezetet egészíti ki egy applikációs falitábla, amelyen betűk, szóképek mozgathatók, továbbá egy írógép, illetve a számítógép. A gyermeket hagyni kell a betűvilág spontán felfedezésére, az ehhez alkalmas eszköz önálló kiválasztására. Építeni kell otthonról hozott élményeire, és az írott világ felfedezésében elért legkisebb teljesítményét is folyamatosan erősíteni kell.

A számítógép ebben a megismerési folyamatban csupán egyike a lehetséges eszközöknek és önmagában nem elegendő: alkotó alkalmazásához jó minőségű, kicsik számára készített, magyar nyelvet „értő” számítógépes programra is szükség van. Ilyen már hazánkban is forgalomban van: jól ismert a MESEVILAG szoftver, amelyet a pedagógiai/informatikai szakirodalom „nyitottnak” nevez, mivel nagy teret ad a gyermeki képzeteknek, kreativitásnak. Az anyanyelv elsajátítását többek közt azzal ösztönzi, hogy hibásan beírt szót a gép nem fogad el, a beírást ilyenkor meg kell ismételni. A gép használata mind a globális, mind az analízáló-szintetizáló olvasástanítási módszer hatékonyságát erősíti.

A kisgyermekek által a képernyőre „varázsolt” rajzok bármikor kinyomtathatók. A szoftver nyitottságát az egyszerű szövegszerkesztő rész jelzi leginkább, amellyel a kicsik (sokszor még a felnőtt segítségével) „mesét írhatnak” az általuk előhívott rajzhoz. A kinyomtatott, szöveggel kísért rajzok kiszínezhetők, összefűzhetők, és a csoport egyre vasta-

godó, saját mesekönyvét alkotják. Sok óvodában és iskolában ezeket a meséket zenei aláfestéssel magnóra veszik, és a gyermekek – fejhallgató magnó segítségével – bár-mikor visszahallgathatják, miközben az általuk készített mesekönyv szövegét olvassák. A számítógépet, a magnót a gyermekek egyedül és teljes biztonsággal kezelik, s olyan mindennapi eszközök számukra, mint a füzet, a toll, vagy a játékszerek. (14)

A számítógép és a megfelelő betűkörnyezet már az egész kicsi gyermekek – óvodások – érdeklődését is felkeltik az olvasás és írás iránt, akik meglepően gyors ütemben ismerkednek meg a betűvilággal. Az iskolákban bármely olvasástanítási módszer mellett eredményesen használható a számítógép, mely elősegíti az olvasástanítás hatékonyságát, és számos gyermeki képesség fejlesztését könnyíti meg. A pedagógus szerepe is megváltozik, aki a gyermekek segítőtársává, igazi munkatársává válik, akinek nem az a fő célja, hogy tanítson, hanem hogy olyan környezetet teremtsen, amelynek segítségével a gyermekek maguk fedezik fel az írott nyelv világát.

A magyarországi adaptációs tapasztalatok igen pozitívak: az olvasás tanulása a tanulócsoporthoz örömmel, félelem nélkül, eredményesen és hihetetlenül gyors ütemben történik. A gyermekek önállóak, megfontoltak, magabiztosak és boldogok. Egymás munkáját értékelik, javítják, örülnek társaik szép alkotásainak. A hibajavítás könnyű, kudarcélmény nincs, a rajzok-írások külalakja esztétikus. Napról napra nő azoknak a magyar iskoláknak és óvodáknak a száma, melyek vállalkoznak a számítógép e téren való alkalmazására.

Sokszor emlegetjük az iskola megújuló szerepét, a felkészült, rátermett pedagógus mellett a korszerű taneszközök alkalmazásának fontosságát. A számítógép korunk új taneszközévé vált: más műveltséget, „újfajta írástudást” képvisel. Azon kell fáradoznunk tehát, hogy a számítógép és ezáltal az informatikai kultúra minél hatékonyabban és minél előbb jelenjen meg az oktatásban. Hiszen a most oktatott gyermekeinknek már a jövő évezred erősen informatizált társadalmában kell élniük, alkotniuk. Ehhez pedig az iskolának kell megadnia az alapokat.

## JEGYZET

- (1) Vág Ottó: Az óvodaügy törvényi szabályozása Magyarországon. Óvodapedagógiai füzetek. Magyar Óvodapedagógiai Egyesület, Miskolc, 1991.
- (2) Magyar fordítása I.: *Montessori Mária: Az ember nevelése*. Tankönyvkiadó, 1978., 105. p.
- (3) Uo., 115. p.
- (4) B. Méhes Vera: A korai olvasás és írás tanulásáról. = *Fejlesztő Pedagógia*, 1992/3-4. szám, 46-51. p.
- (5) Moore, Omar K.: *A Clarifying Environment Approach to Creativity*, Sociology Department University of Pittsburgh, 1973.
- (6) S. Ball – G. A. Bogatz: *Research on Sesame Street*, In: Stanley (ed.): *Compensatory Education for Children Ages Two to Eight, Recent Studies of Education Intervention*, The John Hopkins University Press, Baltimore and London, 1972.
- (7) Pl. Gyere velünk a Szezám utcába. Móra F. Könyvkiadó–Táltos GM., 1985.
- (8) Papert, S.: *Észrengés. A gyermeki gondolkodás titkos útjai*. SZÁMALK, 1988.
- (9) Uo., 22. p.
- (10) Borosné Gárdos Éva: *A Basic és Logo nyelv oktatásának tapasztalatai, hatásuk a gondolkodás és a személyiség fejlődésére, különös tekintettel a siket gyermekek eredményeire*. Kutatási jelentés. OPI-KLTE, Debrecen, 1989.
- (11) Farkas Károly: *Játékos Informatika*. Kandidátusi értekezés, 1994.
- (12) Cohen, Rachel: *L'apprentissage précoce de la lecture*, Presses Universitaires de France, Paris, 1977, 1992.
- (13) Pl. Kőrösné Mikis Márta: „Én is tudok írni, olvasni, rajzolni – számítógéppel”. A kisgyermek-kori anyanyelv-oktatás új, számítógéppel támogatott módszere. = *Iskolakultúra*, II. évf. 1992. 3. szám, 43-51. p.;
- (14) Németh Zoltán: *A Mesevilág szoftverről*. = *Iskolakultúra*, IV. évf., 1994. 5. szám, 78-80. p.
- (15) *Fejlesztő Pedagógia* cikkgyűjteménye: Magyar Mesevilág. 1994/4-5. szám, 66–71. p.