

lákban és a különböző intézményekben igyeke-
zünk megőrizni és kialakítani a helyesen írás
tekintélyét, értékét, más szóval az önkifejezés
adekvációjának tekinthessük, tekintsék a hibát-
lannak minősülő helyesírást.

Cs. Nagy Lajos a magyar helyesírási rend-
szer bemutatására és a rendszerből fakadó kon-
zekvenciák gyakoroltatására vállalkozik mun-
kájával. Helyesírási szabályzatunk fontosabb
összetevőit egészen közérthetően fogalmazza
meg, és minden szabálycsoporthoz gyakorló-
anyagot kapcsol. Ezek nagyobb hányada *min-
ta*, kisebb része azonban *bíbásan* írott szöveg.
Ez utóbbi egyrészt az önkontroll képességének
vizsgálatára alkalmas, másrészt közvetlenül elő-
segíti a leendő pedagógusok felkészülését a
mindennapi munkára. A felhasznált szövegek
nagy hányada korszerű információkat hordoz.
Ez a személyiség fejlesztését és munkában való
érdekeltségét is fokozza.

A feldolgozandó anyag elméleti és gyakor-
lati szempontból is egyaránt jelentős. A ma-
gyar helyesírási szabályzat egészét felöleli, de
nem teszi szükségtelenné annak szisztematikus
és kitartó használatát. Folyamatos késztetést
érezkelhetünk arra, hogy magas szinten sajátít-
suk el ezt a szabályrendszert és annak alkalm-
mazását is. Az elsajátítás legegyszerűbb mód-
jának az *önképzés* tekinthető, tekintendő. A hi-
bás szövegekhez, mondatokhoz adott *kulcs* tes-
zsi igazán alkalmas erre. Ez készíteti, sőt
kényszeríti használóját arra, hogy gyakorlati ta-
pasztalatait és elméleti ismereteit ezen a terü-
leten is összekapcsolja, és ennek birtokában az
önkifejezést minél teljesebbé tehesse. Ezt tá-
masztja alá a tömör elméleti összefoglalások és
a gyakorlatok aránya is: 8—21 — 22—76.;
76—88. — 89—118. stb. Az arányok azt fe-
jezik ki, hogy az alapvetően alkalmazható mun-
kaforma az *önművelés*. Ez egyben azt is je-
lenti, hogy az iskola vonzóköréből kikerültek
számára is jelentős segítséget nyújthat, hiszen a
már kissé megkopott ismeretek is felfrissít-
hők annak segítségével.

Szerencsés a gyakorlatok felépítése is. Való-
ban azokat a jelenségeket írja le elméletben és
gyakorlatban is, amelyek nehezen taníthatók
(a magánhangzók időtartama, egybeírás, kü-
lönírás stb.), és nem könnyen őrizhetők meg az
emlékezetben. Ugyanakkor nem téveszt szem
elől kevésbé kulcsfontosságú témaköröket sem,
hanem igyekszik teljes képet adni. Ennek kö-
vetkeztében sokféle felkészültségű állampolgár
forgathatja, helyesírásának javulását remélve.
Így lehet a könyvet a gyakorlás és a tudato-
sítás, sőt az elemzés céljaira is felhasználni.
A könyv gyakorlatanyaga alkalmas arra is,
hogy segítségével egy-egy tanuló- vagy hall-
gatócsoport helyesírását megtervezzük, majd a
tervet meg is valósítsuk.

Ez a munka a tanítóképzésben folyó anya-
nyelvi nevelés fontos segédanyaga lehet, de
haszonnal forgathatja a helyesírás kérdései iránt
érdeklődő valamennyi kolléga is.

Bp. 1989. Magyar Eszperantó Szövetség. 363 p.

DR. FARKAS FERENC

Jean Piaget:

A VISELKEDÉS MINT A FEJLŐDÉS HAJTÓEREJE

Az élővilág törzsfajlásának mozgatórugója
kezdettől fogva az evolúció. Piaget azt az igen
összetett ok-okozati rendszert vizsgálja, amely
az élőlények differenciálódását hozta létre e
fejlődés során.

A szerző bírálja azokat a szélsőséges kon-
cepciókat, amelyek nem a viselkedés belső
mechanizmusára épülnek. Az egyik ilyen állás-
pont Lamarcké, mely szerint a szokások, az
individuumot körülvevő körülmények új „szo-
kásai” idézik elő a magatartásváltozásokat, a
különböző variációkat. A lamarckisták szerint
tehát a viselkedés a fejlődés központi fogalma,
bár létezik egy „szervezeti tényező” is, amely
a régi és az új szokásokat koordinálja. A má-
sik szélsőséges nézet az ortodox újdarwinistáké,
amely csak a szelekció területén tulajdonít
evolútív szerepet a viselkedésnek, az örök-
letes variációk kialakulása esetén azonban nem.
Az új genotípus tehát véletlen változat csu-
pán, esetleges mutáció eredménye.

Baldwin a természetes szelekció darwini ér-
telmezéséből indul ki, s ő vezette be az „or-
ganikus szelekció” fogalmát. A lamarcki kau-
zalitást kizárva Baldwin kijelenti, hogy „maga
a szervezet is közreműködik az adaptációk ki-
alakulásában”, hozzájárulva ezzel saját szelek-
ciójához.

Meg kell említenünk Paul Weiss nevét is,
aki alárendeli a viselkedésformák együttesét a
rendszernek struktúrájának. A viselkedést ez-
által „rendszerreakciónak” tekinti, s ezt sze-
rinte mindig az „egységes totalitás” határozza
meg legelőször. Weiss révén jutunk el az
evolúció egyik legproblémásabb kérdéséhez, a
fenokópia értelmezéséhez. Úgy gondolja, kizá-
ról a fenokópia képes arra, hogy a környe-
zeti hatások és a viselkedés géntényezői kö-
zötti közvetítő szerepet betöltse.

Könyvének utolsó fejezetében Piaget ösz-
szegzi nézeteit, melyeknek középpontjában a
viselkedés áll. Ez a szerző értelmezésében
olyan „cselekvésegységeket” jelent, amelyek-
kel egy szervezet azt szándékozik elérni, hogy
külső környezetére hatva módosítsa annak ál-
lapotát, vagy saját helyzetén változtasson, mó-
dosítva ezzel külső környezetéhez való viszo-

nyát. Jean Piaget szerint annyiféle asszimiláció létezik, ahányféle viselkedés, azaz az élet fejlődését nem belső, genetikus adottságok biztosítják, hanem egy új környezethez való adaptációs és tanulásos tevékenység szükségessége.

A széles körben ismert pszichológus művét szakértő és színvonalas fordításban olvashatjuk, s ajánlom mindazok figyelmébe, akik mélyrehatóbban érdeklődnek a genetika, az evolúció és a viselkedés evolúcióban betöltött szerepe iránt.

Akadémiai Kiadó, Bp. 1988. 157 oldal.

ERDŐSI ERIKA

SZÁMÍTÓGÉPPEL A SZÁMOLÁSI KÉSZSÉG FEJLESZTÉSÉÉRT

(Számítógépi programok az írásbeli számtani alapműveletek gyakorlására)

A napokban kerül forgalomba a „Számoljunk” című számítógépi programsorozat, amely négy, egy kazettán elhelyezett, egymástól független, az írásbeli számtani alapműveletek bemutatását, megértését, a már megszerzett ismeretek elmélyítését, gyakorlását segítő programból áll.

Felvetődhet a kérdés, hogy manapság, a zsebszámológépek és számítógépek világában szükségük van-e az embereknek olyan számolási készségre, mint korábban, olyanra, amilyet ez a négy program szeretne elsajátíttatni, begyakoroltatni a tanulókkal. A matematika-oktatásunkat ért egyik legerősebb kritika éppen arra vonatkozik, hogy gyermekeink számolási készsége messze alatta marad annak, amit a gyakorlati élet megkövetel. Ez a gondolat vezérelte a szerzőt, hogy egy olyan — főként alsó tagozaton de szükség esetén később is használható — programsorozatot készítsen, amely segítséget nyújt gyermekeink írásbeli számolási készségének kialakításához, javításához.

A programsorozat szerzőjének dokumentálható bizonyítéka van arra, hogy negyedikes korában osztott hatjegyű osztóval, jóllehet ezt azóta sem tette. Nagyrabecsült, szépemlékű tanítójának volt energiája, ideje, motiváló készsége arra, hogy ötvenegy (!) tanítványát egyéni feladatokkal lássa el, melyeket azok igen nagy lelkesedéssel, versengve oldottak meg, észre sem véve, hogy ezalatt milyen számolási készségre tettek szert. Ezt a motivációt szeretné szolgálni ez a négy program is.

A programok könnyen kezelhetők, didaktikailag jól átgondoltak, minden szempontból alkalmazkodnak a gyerekek életkori sajátosságaihoz. Matematikaórán az írásbeli műveletek demonstrálására alkalmazhatók, megfelelő tanári

magyarázat kíséretében. Emellett azoknak a tanulóknak nyújthatnak hatékony gyakorlási lehetőséget, akiknek (az iskolában vagy otthon) alkalmuk nyílik személyesen a számítógép elé ülni. A programsorozatnak nem célja, hogy az ismeretszerzés egyetlen forrása legyen, bár téményeink szerint igen hatékonyan segíti e műveletek megértését, a megszerzett ismeretek elmélyítését.

A programok Commodore Plus/4-es vagy C-16-os gépekre készültek, az „Oszttás”-t kivéve 16 KB memóriájú gépeken is működnek. Beolvasás után auto-starttal indulnak, ettől kezdve semmilyen számítástechnikai ismeretet, külön használati utasítást nem igényelnek.

Bár a programok alkalmazása egy-egy osztály vagy diák számára más időpontban válik aktuálissá, anyagi okokból mégis egy kazettán helyeztük el mind a négyet. E problémát enyhíti, hogy a kazetta A oldalán összeadás, kivonás, szorzás, osztás, a B oldalon szorzás, osztás, kivonás, összeadás, a programok sorrendje.

A szerző úgy véli, hogy ha egy — különösen kisiskolásoknak szánt — programhoz bármilyen külön ismertetőt, használati utasítást kell adni, akkor az már nem lehet jó program. A tanár számára azonban hasznos lehet a programok struktúrájának a rövid bemutatása.

Mind a négy program a felhasználóhoz, tehát a gyerekekhez szóló rövid ismertető után három — a megoldandó feladatra vonatkozó — kérdést tesz fel. Az elsőre adott válasz a feladat nehézségi fokát határozza meg. (Pl.: Hány számot adjunk össze? Hány jegyű legyen az osztó? stb.) A második kérdés a megoldáshoz nyújtandó segítség fokára kérdez rá. A kapott válasznak megfelelően négy különböző szintről indulhat a program:

1. szint: Nem ad a program segítséget;
2. szint: Kevés segítséget ad;
3. szint: Több segítséget ad;
4. szint: Bemutatja a feladat megoldását.

A harmadik kérdésre adott válasszal azt lehet szabályozni, hogy mennyire legyen „elnéző” a program, ha a válasz nem jó. Ennek megfelelően a gép az első, a második vagy csak a harmadik rossz választ tekint hibásnak, majd közli a helyes (leírandó vagy megjegyzendő) számjegyet.

A program akkor ér véget, ha az 1. szinten (segítség nélkül) végig tud számolni a felhasználó két feladatot egymás után. Hibás megoldás esetén feladja ugyanazt a feladatot egygyel magasabb szinten. Jó megoldás után többnyire kevesebb segítséggel ad új feladatot. Ha pl. a 4. szinten indul a program, akkor egy 3. szintű, két 2. szintű és két 1. szintű feladat megoldása után ér véget a program. A 3. ill. 4. szint lényegében azt jelenti, hogy a program azokra a részműveletekre vonatkozóan is tesz fel kérdéseket, melyeket fejben szoktunk végezni. Pl.: