

villantják a gyermeki értelem parányi lámpásait. Az általános iskola alsó négy osztályában a gyermekszeretet és a tárgyszeretet mennyiségi arányai körülbelül egyensúlyban vannak egymással. A felső tagozatban azonban már érezhető a belső arányok átrendeződése a tantárgyak javára, ez az eltolódás a középiskolában tovább folytatódik és a felsőoktatásban a pedagógiai szeretet fő alkotórészévé a különböző tudományok válnak.

A felsőoktatási intézményekben a szeretet egyre inkább az oktató és a hallgató közötti kölcsönös tisztelet és megbecsülés ösvényére terelődik át, és a szakemberré válás feltételeinek szempontjai lépnek előtérbe, mint uralkodó mozzanatok.

Mindez azt jelenti, hogy a módszertani monizmus a pedagógiai szeretet alkalmazásában sem járható út.

A pedagógiai szeretet különböző oldalai közötti arányok mozgásából, megváltozásából az következik, hogy a nevelt és a tantárgyszeretet egyensúlya más összetételben arányos az általános iskolában, a középiskolában és a felsőoktatásban.

Íme a pedagógiai szeretet helye a nevelésben, aminek helyes alkalmazása messzeemenően belehangzik a mindennapi oktató-nevelő munkába, bármilyen szinten folyik is az.

IRODALOM

1. Kairov—Goncsarov—Jeszipov—Zankov: Pedagógia, Tankönyvkiadó, Bp. 1961. 89. old
2. E. N. Medinszkij: Makarenko élete és pedagógiája, Hungária, Bp. 1950. 112. old.
3. Makarenko Művei V. kötet Bp. 1955. 165. old.
4. Uo. 167. old.
5. Uo. 166. old.
6. Pestalozzi Válogatott Művei, Tankönyvkiadó, Bp., 1959. 256. old.
7. L. N. Tolsztoj Pedagógiai Művei, OSZSZSZK Neveléstudományi Akadémia, Moszkva, 1948. 61—62. old.
8. Bogdan Suchodolski: A jövőnek nevelünk, Tankönyvkiadó, Bp. 1964. 514. old.
9. N. V. Kuzmina: A pedagógiai képességek kialakulása, Tankönyvkiadó, Bp. 1963: 82. old.



SOMFAI LÁSZLÓ

főiskolai adjunktus

Egy programozva oktatott téma néhány tapasztalata

(Folytatás)

5. kérdéscsoport. Az -ít toldalékot teljesen kifogástalanul tudják készségi fokon: I.: 26-an (76,6^o/o), II.: 24 -en (80,—^o/o), III.: 22-en (64,7^o/o), IV.: 9-en (33,3^o/o) Itt, feltűnő a IV. jelzésű osztály gyenge eredménye. A hibák így oszlanak meg:

	I.	II.	III.	IV.
Következetlen és figyelmetlen	10 = 29,4 ^o /o	6 = 20 ^o /o	12 = 36 ^o /o	15 = 55,6 ^o /o
Teljesen téves	1 = 2,9 ^o /o	— —	— —	3 = 11,1 ^o /o

6. kérdéscsoport. Az -ít-énél lényegesen gyengébb eredményről számolhatunk be akkor, amikor az -ul, -ül toldalékot vizsgáljuk meg. Ha dunántúli tanulók elé adjuk ugyanezeket a kérdéseket, minden bizonnyal kisebb hibaszázalékról számolhatnánk be, mint így. Mert

még azok a tanulók is bosszú -ul, -ül-t írtak egyes szavak végén, akik tudják a szabályt, és legtöbbször helyesen alkalmazzák is. Őket nyilván a kiejtés beidegzettségé determinálja. Az előforduló szavak közül ilyenek: bosszul, köszörül, kerekül és a szabadul.

Az a)–g)-ig terjedő információkra adott válaszok így oszlanak meg.

	Némileg bizonyítalan	erősen zavaros	teljesen téves	hibátlan
I.	12=35,3 ^o / _o	3= 8,8 ^o / _o	5=14,7 ^o / _o	14=41,2 ^o / _o
II.	6=20,0 ^o / _o	11=36,7 ^o / _o	1= 3,3 ^o / _o	12=40,0 ^o / _o
III.	12=35,3 ^o / _o	12=35,3 ^o / _o	4=11,8 ^o / _o	6=17,6 ^o / _o
IV.	11=40,7 ^o / _o	11=40,7 ^o / _o	3=11,1 ^o / _o	2= 7,4 ^o / _o

Óriási eltérés tapasztalható itt a III., de különösen a IV. jelzésű osztály terhére. Az utóbbiak eredménytelensége gyenge alsó tagozatos munkát is takar.

Az i) jelzésű információ is ezt bizonyítja. Ezek megoldásában a III. és IV. osztály ugrászerűen javult, talán menet közben megtanulta.

	I.	II.	III.	IV.
Hibás	16=47,1 ^o / _o	11=36,7 ^o / _o	14=41,2 ^o / _o	7=25,9 ^o / _o
Hibátlan	18=52,9 ^o / _o	19=63,3 ^o / _o	20=58,8 ^o / _o	20=74,1 ^o / _o

7. kérdéscsoport. Az a) és b) információ — amely előkészíti az í-ú-ű időtartam-változását — mindössze figyelmet, egyszerű ténymegállapítást kért a tanulóktól. Ennek a minimális követelménynek természetesen kielégítően, a várható arányban eleget is tettek. A III. és IV. sz. osztály — amely eddig is nagyobb mértékben hibázott a másik kettőnél — itt is gyengébb teljesítményt nyújtott. Az a) kérdést a III.-ból 5-en (15^o/_o), a b)-t 3-an elhibázták.

Aki a b) információra a helyes választ húzta alá, annak a c)-t is helyesen kellett megoldania — hacsak nem kapkodott. Az ottani eredményt itt szabályban kellett felismernie. A figyelmetlenség — talán a lapfordítással is járó (az egyik kérdés a lap aljára esett, a másik új lapon kezdődött) zavaró mozzanat — meghökkenítő eredményt mutat. Az összes, 125 tanuló közül 29-en, csaknem egynegyed részük, tévedtek.

A d) válasza 100^o/_o-os, mindenki tudja, hogy az í-ú-ű nem minden esetben marad hosszú a főnév belsejében, vagyis jól megfigyelték az információban olvasottakat.

Annál gyengébb az eredmény az e) megoldásban. Ehhez nagy mértékben hozzájárult a kérdés megfogalmazása. Tíz éves gyermek — ez most már világos előttünk — ilyen absztrahálásra csak elvétve képes. Sok itt a szöveg: problémafelvetés; a „nyár” szó beiktatása — egyelőre úgy, hogy ennek célja még nem is sejtethető —; felhívás a szó megfigyelésére; indukciós tényanyag nyújtása; ítélet; analógiára való felhívás a problémafelvetésben adottakhoz; végül a tulajdonképpeni kérdés. Mindez egyetlen információban e korban túlzásfolt. Ezt apró kérdésekre kellett volna bontanunk, hisz ez így talán a tizennégy évesek számára is nehéz volna — ha e nyelvi tény még nem ismernék akkor. Az „eres-nyaras” szavak ügye a hagyományos oktatásban sem könnyű feladat, pedig ott a tanár minden pillanatban „jelen van”, kontrollálhat. E kérdést — 7. e) — ki kell iktatnunk a programról. Illetőleg — helyette — egyszerűen informálnunk kell a tanulókat arról, hogy a kút, víz, rúd stb. szavak magánhangzója akkor rövidül meg, olyan toldalék esetében, amikor a nyár szó á-ja a-ra rövidül. Hiszen ez a „szabály” teljesen eszközjellegű (és nem is minden esetben használható: az útja á-ja pl. hosszú marad).

Mégis: a helyes felelet ez lett volna: „A híd, víz, rúd, úr, út, tűz, fű szavakban levő hosszú magánhangzók akkor rövidül meg, ha a nyár szó á-ja a-ra rövidül; ehelyett a válaszok — három iskolában, a negyedikről külön szólunk — egy része igen érdekes, és feltétlenül gondolkodásra valló. Ezt írták: „...”, ha ragot teszünk hozzá; ha toldalékot kap; ha a magánhangzó időtartama megváltozik; ha r betű van előtte; ha magánhangzó van utána; ha milyen és mit kérdésre válaszol a szó; ha -as és -at ragot (!) kap” stb. Az utóbbi válaszoknak lényegében igazuk van, csupán nem az információ utolsó kérdésére válaszoltak, hanem az egész információt vették alapul. Precíz feleletet — amit az utolsó mondatra feleletként vártunk — 3 osztály 91 tanulója közül mindössze 8 tanuló írt. (Az említett egy osztály 34 tanulója közül viszont 30-é jó, csak 4-é téves. Ha ezt összevetjük a másik három osztály írásával, sajnálatos kell megállapítanunk, hogy itt minden bizonnyal elhamarkodott nevelői túlbuzgóság „működött közre”).

Az f) kérdés szövegében o, ö, u, ü rövid és hosszú változatáról 27 esetben hiányzik az ékezet, s szerepel még benne rövid i-vel írt szó is, összesen 8. E 35 magánhangzóra kellett kitenni a helyes ékezetet. Az eredményt az alábbi táblázat mutatja:

	hibátlan	az egy főre eső átlagos hibaszám	a legmagasabb hibaszámú. írók hibaszámai	egyetlen hibát ejtett tanulók száma
I.	5	2,6	9, 8, 7, 7,	8
II.	1	4,1	11, 9, 7, 6,	2
III.	5	3,2	13, 9, 8, 8,	5
IV.	1	4,8	13, 12, 9, 8	3

A g) információ válaszai közül néhány arra mutat, hogy vannak gépiesen, értelem nélkül dolgozó tanulók. Mind a 4 osztályban akad 1–2 ilyen válasz: tav (tő), varj (varjú), borj (borjú), füz (fűző).

A h)–i) kérdések alapos gondolkodást kívántak. A huzat, húzat, irat, írat, füzet, fűzet jelentéskülönbség észlelése, majd alkalmazásuk mondatban — tebát összesen 12 mondat — próbára tette a szellemi képességet. Mind a 12 mondatot teljesen hibátlanul oldotta meg az I. o.-ban 19 (56%), a II.-ban 17 (57%), a III.-ban 17 (50%), a IV.-ben 14 (52%) tanuló. Ezt az 50–57%-os eredményt sokra kell értékelnünk. A hibák megoszlása:

	irat — irat	huzat — húzat	füzet — fűzet
	eltévesztése hány esetben?		
I.	9	6	3
II.	5	7	4
III.	8	8	11
IV.	11	10	10

A III. és IV. jelzésű osztályok mutatták a legnagyobb bizonytalanságot, pedig a teljesen hibátlan munkák száma nem maradt el lényegesen a másik kettőtől. Az I. és II. jelzésű osztályok kiegyensúlyozottabbak, a másik kettőben nagyobb a „távolság” a jó és gyenge tanulók között.

A j) és k) információ teljesen összefüggő. Az első az ékezethibás szó felismerését, a második a hibás szavak helyes ékezetű leírását kéri. Itt is a IV. sz. osztály dolgozott a leggyengébben.

	Hibátlan	1 hiba	2-nél több hiba
I.	16 = 47%	6 = 18%	12 = 35%
II.	10 = 33%	8 = 27%	12 = 40%
III.	24 = 71%	4 = 12%	6 = 17%
IV.	5 = 19%	3 = 11%	19 = 70%

Tájnyelvi sajátosság, hogy a gyűlöljük szót a 125 tanulónak csaknem a fele hosszú ö-vel írta.

8. kérdéscsoport. Itt ért bennünket a legnagyobb meglepetés. Kiderült ugyanis, hogy a tanulók nagy részénél teljesen hiányzott az a feltételezett ismeret, amire az egyes információkat szerkesztettük. Ennek hiányában aztán a feleletek nagy része egészen hibás. Feltűnő,

hogy az alsó tagozatban nem tudták ezekkel a tanulókkal érzékeltetni a magánhangzók nyelvállás szerinti elkülönítését, vagyis összekeverik a magas és mély hangokat. (Igaza lehet Szemere Gyulának, aki egyhelyütt felemlíti — gátló, zavaró körülményként — azt a sajátos véletlent, ami a hangok és elnevezésük közötti ellentétben jelentkezik: az e, é, i, í, ő, ő, ü, ű hangokat magasaknak (csupa mély hang: a, a van a nevében!) nevezzük, az a, á, o, ó, u, ú-t pedig mélynek (ebben a szóban meg é van!)! A láda szót igen sokan magasnak minősítették, ahogy az á hangot is magasnak, szemben az e-vel, amelyet mélynek. Hihetőleg sok tanuló tudatában azonosult a hosszú hang a magassal, a rövid pedig a mélyvel!

A hangrendet — s persze az illeszkedést is — „külön” kell megtanítani ezekkel a — a magánhangzó programozott lapok alapján tanított — tanulókkal.

Igazolásul közöljük a meghökkentő eredménytelenséget.

	igen rossz	gyenge	jó
I.	17=50,0%	11=32,4 %	6=17,6%
II.	20=66,7%	10=33,33%	— —
III.	22=64,7%	6=17,6 %	6=17,7%
IV.	9=33,3%	14=51,9 %	4=14,8%

A Megoldások című részről nem kívánunk szólni, ennek taglalásából nem sok következmény vonható le. Továbbra is az a véleményünk, hogy ezeket külön lapokon kell a tanulóknak elé nyújtani. Túlságosan merésznek tartanám annak hangoztatását: van akkora öntudat a 10—14 éves kisdidiákban, hogy nem kíváncsi, és nem nézi meg előre vagy munka közben. Nincs. Ne is áltassuk magunkat ezzel.

Tapasztalatunk igazolta, hogy egyes „kulcskérdésekre” adandó választ kell csupán tartalmaznia a Megoldások-nak. Helyesnek véljük az általunk alkalmazott formát, hogy ugyanis baloldalt közöltük a helyes megoldásokat; aki ebben hibázott, a jobb oldalra — gyakorlásul is — újra leírta a helyes választ.

Megjegyezzük még, hogy a Megoldások legutolsó 8. g) pontja túlságosan nehéz: nevezetesen; hogy a kisdidiak meg tudják állapítani, vajon az ő „szabálya” lényegében ugyanazt mondja-e. Ennek megállapítása az ötödikest messze meghaladó érettséget kívánna.

Összefoglaló kérdések

Az eredmény táblázatos közlésének realitását felborítja az a sajnálatos körülmény, hogy a III. és IV. sz. kísérleti osztály az 5., 6. és 7. kérdés megválaszolásában minden bizonnyal külső segítséget kapott. Az 5. összefoglaló kérdés válasza azonos a 7. e)-vel. Amíg ezt ott a III. sz. osztályban — már említettem — igen sokan, 30-an „tudták”, itt, az összefoglalásban már csak 24-en. (No, ez még csak elképzelhető volna.) A IV. jelű osztályban ott csak ketten írták be a nyár szót, itt már 23-an tudták?! — Vagy: amíg a 8. kérdéscsoportban a III. és IV. jelű osztályokból csupán 6-an, illetve 4-en tudták a hangrendet, itt a tanulók 78—94%-a! A táblázat 5., 6. és 7. kérdése eme tény szem előtt tartásával tanulmányozandó.

	A hibásan dolgozó tanulók száma						
	1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	k é r d é s						
I. 34-ből	6	7	11	6	29	14	17
II. 30-ből	6	9	7	3	29	22	19
III. 34-ből	11	4	8	7	10	2(!)	4(!)
IV. 27-ből	8	4	4	2	4(!)	7(!)	5(!)

Mindenekelőtt néhány apróbb megállapítást teszünk.

Úgy érezzük, oktatómunkánk egyik hiányossága, hogy még mindég túlsúlyban van bizonyos esetekben az elméletiesség. Szabályok, kivételek megtanulása, felmondása, felsorolása nemegyszer eredményesebb tanulói teljesítmény, mint a gyakorlat, a szabályba tartozók hibátlan írása, a készség. Gondolunk ilyesfélékre: hogy a nyit szó rövid i-s, ezt nagyon sokan tudják, olyanok is, akik az -it végű igék i-jét sok esetben talán röviden írják. (Bár fordítva volna: írják mindet, a nyit szót is hosszú i-vel! Ez kisebb hiba volna.) Vagy itt van a no szó. Csaknem mindenki helyesen írja, hosszan szinte senki semmikor. Bezzeg nemegyszer rövid o—ö-t írnak egyéb szavak végén!

A készségi fok megszerzését szolgáló gyakorlás elégtelenségéről árulkodik az -ul, -ül írása. Több tanuló ismeri, tudja a szabályt, a feladatlapon helyesen jelölik meg: „röviden írjuk”. Nyomban aztán hosszan írják! Mi más ez, mint a kellő és helyes gyakorlás hiánya? Sok éves tapasztalatunk azt mutatja, hogy az úgynevezett vegyes típusú óráink túlságosan hosszú ideig foglalkozunk az új fogalom kialakításával. Ennek több oka lehet: rossz beidézés; a munka gépiesé válása; állandó indukciós módszer, amikor erre nem volna szükség; túlzott módszereskedés; a cél elhomályosulása stb. Ha egy didaktikai egység fogalma 10—15 perc alatt nem alakítható ki, akkor vagy túlméretezett az egység, vagy rossz a módszer. Sajnálatosan kevés idő marad a nyelvi tény azonnali gyakorlására, holott a vegyes típusú óráknak legalább egyharmadát erre kellene fordítani úgy, hogy a tankönyvek összes gyakorlatát szóban és írásban, a feladatokat pedig szóban meg kellene oldani.

A feladatlapon található hibás jelzések egyik feltűnő oka növendékeink dekoncentrált-sága. Itt nem csupán arról van szó, hogy ebben a korban különösen képtelen a tanulói fűjség hosszabb időn keresztül egyetlen dologra figyelni, hanem arról, hogy egyik pillanatról a másikra elvesztik a gondolat „fonalát”, s egymást közvetlenül követő azonos vagy logikailag szorosan összefüggő feladatok esetében hibásan dolgoznak. Ez bizony a feladatlapon megoldása során jó néhányszor megismétlődött, s ez a részben idegállapotbeli, részben nevelési kérdés nemegyszer jó megoldást nyomban el is rontott. Talán nem tévedünk, ha azt véljük — a fentiek okainak mélyebb kutatása mostani mellőzésével —, hogy e hiányosságok kiküszöbölésében komoly feladat vár nevelőinkre. Hiszen ez a kapkodás, figyelmetlenség, következetlenség okozója a tanulói füzetekben megannyi helyesírási hibának is.

Ha e tanulmányban feltárt sok-sok negatívumot nézzük, könnyen hajlamosak lehetünk arra, hogy kijelentsük: mi értelme volt e kísérletnek? Magunk másként látjuk és értékeljük első kísérletünket.

Tanulmányunknak dereka táján, közvetlenül a feladatlapon elemzésének megkezdése előtt már szólottunk röviden a hagyományos oktatásnak egy igen számottevő jellemzőjéről, amelynek ekkora súlyára eddig mi sem gondoltunk. A legelkeismeretesebb, legszakzszerűbb tanári munka alapján is az órán csupán az osztály tanulói egy bizonyos hányadának tárgyi tudásáról és készségfokáról lehet meggyőződünk. Sokan aztán kellő meggyőződés nélkül továbblépünk, mielőtt az egész osztály tudásáról, készségéről meggyőződünk. A gyengébb tanuló — közismerten — nem szívesen vallják be, hogy nem értenek, nem tudnak valamit. Így sokszor azt hisszük, minden a legnagyobb rendben megy, hiszen az osztály legaktívabb 6—8 tanulója — esetleg több — tudásával meggyőző bennünket, hogy elértük célunkat. Nos, az írás megmarad. A feladatok megoldása reális kép, s arra hívja fel figyelmünket, hogy a hagyományos módszerű oktatásunk során sokkal körültekintőbben gyakoroljunk, s főleg a gyengékre összpontosítsuk figyelmünket.

Most pedig vizsgáljuk meg a kísérletet tulajdonképpeni céljának oldaláról.

Igaz ugyan, hogy a 61 információ közül sok tanuló sokat helytelenül oldott meg, lát-szólag tehát nem tudtuk velük kielégítően elvégezni a tanítási anyagot. Dehát mi a feladat? Nyilván az, amit a Tanterv is mond, többek között: „... tegye tudatosá a tanulók ösztönös nyelvhasználatát; alakítsa ki bennük a helyesírási készségét”. Ez pedig azt jelenti, hogy jelen programozott oktatásunk lényegében akkor érte el célját, ha a várt mértékben megjavította a tanulók helyesírását a magánhangzók időtartamának jelölésében. Most hát ebből a szempontból vizsgáljuk meg a kísérletet!

Tanulmányunk elején említettük, hogy a kísérlet előtt, valamint befejezése után — már közölt — szöveget mondottunk tollba. Mind a négy iskola I—IV. jelzésű kísérleti osztályán kívül 1—1, a magánhangzókat hagyományos módszerrel tanító osztályban is megíratuk e szöveget, hogy lássuk, eléri vagy megköti-e a „tanár nélküli” tanulás a készség fokában a hagyományos oktatást. Az eredményt az alábbiakban közöljük.

	Összes hibaszám	Egy fő átlaga	hagyományos	Hibaszám	Átlag
I. sz. iskola programozva tanuló osztálya kísérlet előtt	104	3,2	nem programozva tanuló osztály	108	3,6
kísérlet után	102	3,1		99	3,3
II. sz. o. programozott tanítás előtt	197	6,3		191	6,6
tanítás után	149	4,8		106	3,7
III. sz. o. tanítás előtt	242	7,3	(nem kaptuk meg az eredményt)		
tanítás után	149	4,5			
IV. sz. o. tanítás előtt	230	8,5		233	11,6
tanítás előtt	130	4,8		208	10,4

Néhány könnyen leolvasható adat:

1. Az I. sz. osztály kiemelkedően a legjobb helyesíró, a IV. igen gyenge volt a téma tanítása előtt.

2. Mind a hét osztály helyesírása javult a téma végére.

3. A gyengébb helyesíró osztályok átlagosan nagyobb mértékben javultak; ahogy ez természetes is. Hiszen pl. az I. sz. osztályban a téma tanítása előtt 6 tanuló teljesen hibátlanul, 10 pedig egyetlen hibával írta le a szöveget. Ezzel szemben a IV. jelzésű osztályban hibátlanul senki sem írt, egy hibával is mindössze egyetlen tanuló. A gyengébbek javulási lehetősége pedig nagyobb, mint az 1—2 hibásaké.

4. A programozva tanulók fejlődése két osztályban alig marad el a hagyományosan tanítottaktól, egyben viszont lényegesen felülmúlja azt.

5. Kiugró eredmények tanulókként a téma tanítása előtt és után a hibaszám csökkenésében: 5—2, 5—1, 4—1; 5—2, 8—4, 10—5, 16—9, 6—2; 11—4, 11—3, 7—2, 7—2, 21—4 (!), 18—10; 15—3 (!), 19—9, 16—4 (!), 27—11 (!), 15—4 (!), 7—1. A fenti hibaszám-csökkenések a programozva tanuló osztályok eredményeiből valók.

Ez adatok birtokában leszögezhető, hogy kísérletünk a készségfejlesztés terén elérte célját.

5.

Befejezésül idekívánkozik néhány tapasztalunk.

1. Memél fiatalabb a kísérleti alany, annál nehezebb, szokatlanabb számára a tanuláshoz ez az önálló módja. A kisgyerek megszokta és igényli a nevelő személyes jelenlétét. Óvodista vagy bölcsődés korától gondozó, ápoló, tanító állt mellette. Igényli a biztatást, irányítást, a legapróbb siker konstatacióját. A programozott oktatás a kisgyermek számára kissé a — viszonylagos — súlytalanság állapotát jelenti, amellyel szinte elveszíti a talajt a lába alól.

2. Logikus gondolkodásfejlesztő szerepe óriási. Ez már a legfiatalabb korban is hasznosan jelentkezik. (Mind, amit erről, valamint a programozás tanuláslélektani bírálatáról a hozzáférhető szerzők írtak, természetesen nem ismételjük meg.)

3. A nyelvtanításhoz vannak területei, amelyek alkalmasak a programozásra. Kétkelődünk azonban abban, hogy e tárgyban húzamosabb ideig is felválthatná a hagyományos oktatást az általános iskolában, ahol ugyancsak tantervi feladat például az is, hogy a tanulók szóbeli kifejezőképességét kifejlesszük a nyelvtan tanításával is.

4. Akár hagyományos módon, akár programozva tanítottuk a magánhangzók című témát, a készségfejlesztés szempontjából csupán megalapoztuk, megkezdjük a munkát. Köztudomású, hogy még hosszú éveken át kell tanulóink írásában gyomlálnunk a rövid és hosszú hangzók hibás írását. Ezek a hibák a legmakacsabbak közé tartoznak, s nagyon szisztematikus munkát igényelnek.

5. Gépek nélkül a programozás félmunka, sőt olyan véleményeket is ismerünk, hogy a programozás gépek nélkül nem programozás. Egyelőre gép nélkül kellett dolgoznunk. A Megoldások általunk alkalmazott és ismertetett módja nehézkes. Szerintünk a helyes válaszokat előre elkészített és idejében kifüggesztett táblázatok vagy filmen, dián kivetített képek, illetve magnón adott szóbeli közlések tudassák. Ez persze azonos munkaütemet kényszerít a tanulócsoporthra.

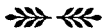
6. Azt véljük, igazi területe a felnőttoktatásban lehet. Esti és levelező hallgatók-tanulók számára írt tanító könyvek felkészíthetik őket a konzultációkra, esetleg a vizsgákra is.

*

Fenti kísérletünkkel — főleg elemzésével, értékelésével — járó fáradtság talán nem áll arányban eredményével. Mégsem tartjuk feleslegesnek. S bizonyos, hogy rövidesen — jobban megtervezett információsorrall — más témán további tapasztalatok céljából megismételjük.

IRODALOM

- Ágoston György: A programozott oktatás és az oktatógép. Köznevelés, 1963. 16. sz.
 Az oktatógép és az oktatás programozása: A. Lumsdaine, K. Odenbach, L. B. Ityelson és W. Hochheimer tanulmánya. Tankönyvkiadó, 1964.
 Kiss Árpád: A programozott tanítás és a tanítógép. Magyar Pedagógia, 1964. 1. sz.
 Laki Pál: A Szegedi Nyári Egyetemről. Köznevelés, 1964. 17. sz.
 Dr. Takács Etel: Egy nyelvtani téma programozása. Köznevelés, 1964. 13. sz.
 Szendrényi Vilmos—dr. Nagy József: A programozott témák szerepe az oktatásban. Köznevelés, 1964. 8. sz.



NÉMETH ISTVÁN

főiskolai adjunktus, Szeged

Szalagdiagrammok alkalmazása az ötödik osztályos földrajz tanításban

Jól használható összefoglalásokat ad a tankönyv az év végi ismétlésekhez. Az ipar című fejezetben többek között kiemeli azokat a bányászati kincseket, amelyek termelésében egy-egy szomszédos ország kiemelkedik. Megállapítja: „Legtöbbet termel a szénből Csehszlovákia”. (1:185.) Amennyiben korábban nem tettük meg, úgy itt kínálkozik lehetőség arra, hogy a tanulókat szembesítsük az idevonatkozó tényanyaggal.

	kőszén	barnaszén lignit	összesen
1. Csehszlovákia	27	69	96 millió q
2. Magyarország	3	25	28 millió q
3. Jugoszlávia	-	23	23 millió q
4. Románia	5	4	9 millió q
5. Ausztria	-	6	6 millió q

Természetesen a táblázatban feltüntetett mennyiségeket nem kívánjuk megtanítani a tanulókkal. Talán még az sem volna helyes, ha a táblázat segítségével jutnánk el bizonyos megállapításokig. Helyesebb, ha oszlopdiagrammokkal ábrázoljuk a szomszédos országok széntermelését.