

gével számoltuk (ahol H a helyes, R a rossz válaszok száma). Így a megszereshető pontszám a 0 – 75 intervallumba esett.

A feladatlapot 99 tanuló töltötte ki. Egy tanuló szerezte meg a maximális 75 pontot (ő egyébként a Zrínyi Ilona Matematikai Verseny negyedik helyezettje a negyedik osztályosok között), a leggyengébb teljesítmény 5 pont volt. A pontszámok eloszlása megnyugtatóan alakult (3. ábra)

Mindez azt mutatja, hogy a feladatsor "jól mért". A leglényegesebb kérdésre, hogy tudniillik a logikus gondolkodás képességét jól mérte-e, majd csak évek múlva, a gimnáziumi teljesítmények tükrében adhatunk választ.

Az eredmények szöveges elemzése helyett közlöm azt a táblázatot, amelyben a részletes elemzéshez szükséges adatok szerepelnek. Ez a táblázat a mérés megismétlése esetén lehetőséget ad az összehasonlításra is. Minden feladatnál a helyes megoldásra adott feleletek száma szerepel bekarikázva. (Mivel 99 tanuló írta meg a feladatsort, a számok lényegében a százalékos megoszlást adják.)

Feladat	A	B választ	C jelölte	D	E	Nem válaszolt	Több választ jelölt
1.	2	1	<u>91</u>	4	1	-	-
2.	7	<u>52</u>	7	11	5	16	-
3.	10	11	<u>60</u>	5	3	-	8
4.	8	<u>69</u>	1	3	15	2	1
5.	21	4	1	-	<u>63</u>	9	1
6.	10	20	10	<u>30</u>	6	7	16
7.	-	-	<u>84</u>	10	3	1	1
8.	13	20	5	<u>30</u>	17	13	1
9.	14	20	5	<u>20</u>	18	5	5
10.	15	14	<u>43</u>	10	8	9	-
11.	<u>44</u>	5	14	2	19	12	3
12.	-	<u>41</u>	13	2	37	4	2
13.	17	21	5	<u>21</u>	-	35	-
14.	4	<u>53</u>	21	3	11	7	-
15.	1	<u>26</u>	4	4	62	2	-

Megjegyzés: A 6. feladatnál feltűnően sokan jelöltek meg több választ. Ennek oka egyértelműen olvasási probléma: 14 tanuló azokat a számokat választotta ki, amelyek kerekített értéke 2900; azaz nem arra válaszolt, hogy hány ilyen szám van, hanem arra, hogy ezek a számok hányadik helyen állnak.

PORONYI GÁBOR

Diszkriminált információhordozók

Nagy érdeklődéssel olvastam az Iskolakultúra számaiban (1) több eszmefuttatást, amelyek az informatika (információcsere, médiatan) tárgyában születtek. Várakozásom azonban csalódásba fordult: úgy tűnik, gondolataink ismét a "végtelenben" találkoznak, nem hallja meg az egyik szakember, mit mond a másik.

Két évvel ezelőtt – a nemzeti Alaptanterv székesfehérvári (első) tanácskozásán – kemény vitában győztük meg kollégáinkat, hogy "az informatika a számítástechnikánál szélesebben értelmezendő" (ezt hangsúlyozza a Thuránszky – Nagy szerzőpáros is), hogy a médiatár (=forrásközpont, hagyományos nevén: könyvtár) szerves egészét alkotson az informatika egyéb területeivel, hogy az ún. hagyományos és elektronikus információtárolók nagyjából egyenlő arányban szerepeljenek a tantervben. Abban is megegyeztünk, hogy az informatika interdiszciplináris, az informatika szemléletnek át kell hatnia az oktatás egész területét.

Gondoljuk csak végig, mi a célkitűzésünk az egész oktatási folyamat során: meghatározott műveltségi területeken alapismeretekkel rendelkező, önállóan véleményt nyilvánító és az önművelési, önálló ismeretszerzési technikákat alkalmazni tudó egyéniségeket szeretnénk kibocsátani az iskolából. Egyszerűen szólva: szeretnénk megtanítani gyerekeinket gondolkodni és beszélni – Babits után szabadon – vagy a jelen divatos műszavait használva: megfelelő algoritmust alkalmazni és kommunikálni. Ehhez azonban megfelelő információs kultúrával kell felvérteznünk őket, hogy ne okozzon gondot számukra semmiféle információ megtalálása (hol) és alkalmazása, alkotó feldolgozása (hogyan). S mivel minden tantárgyban, mindenféle tanulási folyamatban információk tömegével kerül szembe a tanuló, nem kerülhetjük meg a keresési stratégia megtanítását.

Az egyértelműség érdekében természetesen meg kell határoznom, mit értek információs kultúrával. Az informatika fogalmának történeti változásait sokoldalúan elemzi Fábrián Tibor (2) ebben idézi Szűcs Ervin meghatározását: "az informatika ... mindazon módszereket, eszközöket és rendszereket magában foglalja, amelyek szükségesek az információk megszerzéséhez, továbbításához, tárolásához, feldolgozásához és felhasználásához". Néhány számmal korábban pedig Zsolnai József (3) fejti ki a maga oktatási koncepcióját, melyben szinte teljesen újrafogalmazza a NAT követelményrendszerét, hogy ez hol vitatható, ezzel most nem foglalkozom. Ebben kiemelten fontos szerepet szán az információs és ezen belül (!) informatikai kultúrával. Véleménye szerint ehhez a következő területek fejlesztése szükséges:

- a. könyvtár és médiatár
- b. információhordozó, -tároló és továbbító eszközök
- c. problémafelismerés és -megoldás algoritmussal
- d. számítógép alkalmazói felhasználása: szövegszerkesztés, adatbázis-kezelés, modellezés, szimuláció és folyamatirányítás, a programozás alapjai".

A könyv- és médiatárnak a felsorolásban elsőként való említése nyilvánvalóan kiemelt szerepére utal, bár itt is információhordozó, -tároló és -továbbító eszközökkel találkozunk. (Tulajdonképpen az a. és b. pont összevonható!) Éppen ez lenne a fontos: szerves egységben kellene látnunk az ún. hagyományos (nyomtatott, kép- és hangrögzítéssel megjelenített, sokszorosított) és az elektronikus információhordozókat, valamint az ezekhez kapcsolódó ismereteket. Természetesen mindegyikhez más-más módszerre, segédeszközre keresési stratégiára van szükség, de a lényeg mindegyiknél ugyanaz: az információk megszerzése, a megfelelő információ kiválasztása az alkotó felhasználása.

Mint a NAT informatikai szakbizottságának tagja – hosszas viták és egyeztető tárgyalások után – bátorkodom a következőképpen csoportosítani az elsajátítandó ismeretköröket:

1. A dokumentumokra, információhordozókra vonatkozó ismeretek (az információhordozók fajtáiból a bennük való eligazodásig, a kézikönyvektől a szekunder, mágneses és CD-ROM információhordozókig)
2. Az információt tároló, gyűjtő és terjesztő intézményekre vonatkozó ismeretek (a tároló intézmény főbb állományegységeitől a speciális gyűjtő és terjesztő, valamint tömegkommunikációs eszközök rendszeréig, az adatbázisokat üzemeltető számítóközpontokig)
3. Az informálódás segédeszközeire vonatkozó ismeretek (a szoros betűrendtől a betűrendes és szakkatalóguson át a szakrendig, a számítógépek, terminálok kezeléséig és az adatbázis-kezelő nyelvekig)
4. A szellemi munka eszközeire, módszereire vonatkozó ismeretek (az anyaggyűjtéstől és tematikus válogatástól a jegyzetelés és a tudományos hivatkozás technikáig, az algoritmikus gondolkodásmódtól a szövegszerkesztésig, a számítógépes információfeldolgozást megvalósító alkalmazási programokig)

Éppen ezért egyoldalú szűkítésnek érzek minden olyan tantervet, "médiatant", amely a technikai műveltség részének tekinti az informatikai műveltséget (ld. Thuránszky-Nagy), amely az informatikai jellegű ismeretek és a számítástechnika közé egyenlőségjelet tesz, amely az információtárolás történetéről beszélve nemcsak egyszerűséggel megfélekedezik a könyvekről, és amely médiaismeretként kizárólag a videózásról és a filmezésről szól (ld. Boda Edit).

Napjainkban rengeteg szó esik a médiumokról (sőt, helytelenül: a médiákról, pedig a latin eredetű szó itt már eleve többesszámban áll). A médium eredetileg 'valaminek a közepét', átvitt értelemben 'közösséget, közvagyon' jelentett. jelentésváltozással kapta a 'köztes, közvetítő' jelentést, s ez ma mindössze arra utal, hogy az információ "adója" (adóállomása) és a "vevője" (vevőállomása) között valamilyen közvetítő eszköz (pl. könyv, folyóirat, rádió, televízió stb.) van, amely lehetővé teszi a közvetítést. Az adó és a vevő minden esetben az ember, akit Zsolnai József egy helyütt mint információfeldolgozó rendszert említ. Ennek az "információfeldolgozó rendszernek" kell eligazodnia napjaink információáradatában, kell megbirkóznia a médiumok számtalan megjelenési formájával, s kiválasztania közülük a számára (és további munkája, boldogulása, társadalmi munkamegosztása szerinti) legmegfelelőbb információt.

Ehhez a feladathoz szüksége van az önálló ismeretszerzés képességére, mely több készség és képesség együttes meglétét tételezi fel, akár hagyományos, akár elektronikus információforrásból keresi ki az információt. Be kell látnunk, hogy a legmodernebb szöveg- és kiadványszerkesztéshez is szükség van néhány alapvető készségre: a programok, szövegek megértéséhez fontos az olvasástechnika megfelelő mennyiségi és minőségi szintje, a szabatos, magyaros fogalmazási, helyesírási és stiláris készség és az értő, befogadó olvasás. A megfelelő információ kiválasztásához elengedhetetlen az információs segédeszközökben (katalógus, bibliográfia, elektronikus tartalomjegyzék stb.) való tájékozódás készsége, az anyaggyűjtő és a válogatási készség, a dokumentum típusához alkalmazkodó keresési stratégia. Az önálló véleményalkotáshoz szükséges a problémalátás, a lényeg megtalálásának (jegyzetelés, logikus gondolkodás) képessége, majd a problémamegoldás és az információ alkotó alkalmazásának képessége.

Minden tantárgyban információkkal dolgozunk, minden tanulási folyamatban szükség van az önálló ismeretszerzés összetett képességére, s itt nemcsak a tankönyvből megszerzett (bema-golt!) ismeretek megszerzési stratégiájára, tehát a tanulás-módszertanra gondolok. Mai oktatásunk még ettől szenved, Ichnád Sándor (4) is ezt hangsúlyozza: "Rengeteg felesleges és szükségtelen ismeretanyagot is megtanítunk, ugyanakkor nem tudjuk önálló gondolkodásra, az ismereteknek felhasználására, kreativitásra felkészíteni a diákokat... Egy közepes képességű tanulóval olyan mennyiségű ismeretanyag megtanulását és olyan szintű gondolkodást várunk el, amelyre garantáltan képtelen."

Ezért nem mindegy, hogyan értelmezzük az információs kultúrát, amelynek valóban át kellene hatnia a NAT teljes műveltségi anyagát, ezért kellene módszernek tekintenünk mindenfajta ismeret megszerzéséhez. Így is mondhatnám: az informatika-órákon információs technológiát kellene tanítanunk, más órákon ugyanezt funkcionálisan kellene alkalmaztatnunk. Miután pedig a nyomtatott információhordozók történetileg előbb jelentek meg, s bennük valamivel egyszerűbb és könnyebb (kézzelfoghatóbb) az információk keresése és megtalálása, az életkori fokozatokat is szem előtt tartva, ezek használatát kell előbb megtanítanunk. Megítélésem szerint tehát az információs kultúra az információk önálló megszerzéséhez szükséges képességek összessége, azaz tájékozódási, szelektálási és alkotó felhasználási (problémamegoldó) képesség mindenfajta információforrásban és a hozzájuk kapcsolódó segédeszközök bármely formájában.

Megfordítom a tételt: ne kerüljön ki a tanuló az iskolából anélkül, hogy bármilyen információhordozóval tudjon bánni. Az információhordozók választéka szélesedett, de egyik sem ütötte ki a nyeregből a másikat. Gondoljuk végig, a 2000 éves színház nem tűnt el a süllyesztőben a film megjelenésével, a film sem a televízió térhódításával, és egyik sem szorult ki a porondról, mert itt a video. Csak a választék bővült! Miért éppen a könyvet ítélnénk halálra azért, mert megjelent a szövegszerkesztő és a CD-ROM? Hiszen a szövegszerkesztés eredményeként is könyvet kapunk (ki fogja ezeket olvasni?!) és az adattárakat is könyvekből töltik fel! Adjuk vissza a polgárjogot a könyvnek (annyi színes, szép könyv jelenik meg mostanában), ennek az 500 éves információhordozónak, amely valamennyi között a legdemokratikusabb, mert a leghozzáférhetőbb. Tanítsuk meg gyerekeinknek a könyvvel való bánásmódot is, vezessük vissza őket a fantáziába, a megért érzelmek melengető érzéséhez. Az sem mindegy, hogy kész képsorokat kapnak, vagy saját képzeletük állítja a szereplőket lelük színpadára. Az emberi kreativitás csakis így hozhat létre újabb alkotásokat!

Nem szándékozom lebecsülni a számítógép fontosságát, de ne fetisizáljuk és ne azért szerezzük be az iskolákba, mert most divatos. Próbáljunk meg egyensúlyt teremteni a médiumok között, és alakítsunk ki valódi forrásközpontokat az iskolákban.

IRODALOM

- (1) Thuránszky J.-Nagy M.: *Egy lehetséges technika és informatika tanterv*, Iskolakultúra, 1991. 5. sz. p.40-45.
Boda Edit: *Médiatan – vagy amit akartok*, Iskolakultúra, 1991. 5. sz. p. 70-74.
Thuránszky J. – Nagy M.: *Szakmai program technika és informatika tantervhez*, Iskolakultúra, 1991. 10. sz. p. 51-60.
Németh István: *Az informatika egyik lehetséges programja*, Iskolakultúra, 1991. 10. sz. p. 60-63.
(2) Fábrián Tibor: *Informatika-összé*, Iskolakultúra, 1992. 10. sz. p. 7-14-
(3) Zsolnai József: *A magyar közoktatás minőségi megújításának szakmai programja*, Iskolakultúra, 1992. 6.-7. sz. p. 5-196.
(4) Ichnád Sándor: *A technikaoktatás állapota*, Iskolakultúra, 1992. 3. sz. p.40-41.

SÁRÁNÉ LUKÁTSY SAROLTA