

## Irodalom

- (1) Az általános iskolai és gimnáziumi nevelés és oktatás terve: Technika és informatika. Országos Ped. Int., 1989.
- (2) **Baktay** Patricia – **Koltai** Magdolna: Beszélő tárgyak. Tankönyvkiadó Budapest, 1989.
- (3) **Farkas** Károly – **Kőrösné** Mikis Márta: Játszd el a technócot! Informatikaoktatás 1–2. osztály; Ped. Műhely 1989/9. – PMPI
- (4) **Németh** Gyula – **Kondics** Béla: Munkafeladatok a 3–4. osztályos technika tanításhoz. A technika tanítása 1989/4, 5.
- (5) **Mészáros** Lajosné: A természeti és társadalmi környezet. A tanító 1985/3.
- (6) Ajánlás a számítógépek iskolai alkalmazására. Fejér Megyei Pedagógiai Intézet, Székesfehérvár, 1989.
- (7) **Érséki** Andrea: Számítógép az óvodában. Oktatás – Informatika 1989/1.
- (8) Képes diákklexikon – Technika. Minerva Budapest, 1989.
- (9) **Mosoni** Árpád: Fogalom az energiafogalom? A technika tanítása 1989/6.
- (10) **Szücs** Ervin – **Schiller** István: Technika és energia I–II. Tankönyvkiadó Budapest, 1984.

THURÁNSZKY JUDIT – NAGY MIHÁLY

# Az informatika egyik lehetséges programja

## Előzmények

*A modern elektronikai információs rendszerek kezelésének és működtetésének igénye korunk egyre erősebben megfogalmazódó követelménye. A hatékony és gyors információkezelés egyre sürgetőbb feladat és ez mindenkire jogokat és kötelességeket ró. Az információ birtoklása ma már a fennmaradás és fejlődés egyik eszköze. Érthető, hogy nagy iránta a társadalmi és az egyéni érdeklődés.*

*Az információk szerzésének, feldolgozásának, tárolásának, továbbításának és felhasználásának nagytömegű kezelése számítógépekkel lehetséges. E rendszerek fejlődésének hatására és az alakuló társadalmi igény miatt, sorban változnak meg a technológiák; munkakörök szűnnek meg és jönnek létre. Ezen hatások érvényesülése kikényszerítette az informatika tanítása lehetőségének és jövőbeni szerepének végiggondolását. Ezen elvek és feladatok fölismerése alapján került sor, az informatika tantárgy kifejlesztésére és kísérleti kipróbálására az értékközvetítő és képességfejlesztő pedagógia (továbbiakban: ÉKP) tevékenységi rendszerében.*

*Az információ tudománya az informatika. Ennek alapjai alkotják az azonos nevű iskolai tantárgyat, amelybe a tevékenységek széles körét kell beleértenuünk a könyv- és médiatár szakszerű használatától kezdve, a számítógép kezelés és programozás, a folyamattírányítás, a magasfokú technológiákhoz kapcsolódó információs rendszerek kezelésén át a video és műholdas televíziózási technikákig.*

## Célkitűzések

a./ Az információ tárolására, földolgozására, továbbítására és felhasználására való korszerű eszközök (video, számítógép, számítógépes hálózat stb.) alkalmazásának megtanítása.

**b./ Az informatika alapjainak tanulmányozása:**

- az emberiség fejlődésében betöltött szerepének és fontosságának tudatosítása;
- elméleti alapok;
- az adat és információ viszonyának és szerepének vizsgálata az információs folyamatban;
- különféle információs rendszerek elvi és gyakorlati elemzése s működésük lényege;
- információs csatorna és átvitel alapelemei;
- komplex információs rendszerek szerepe és kezelése;
- szakértői rendszerek és szerepük.

**c./ Az informatikai eszközbázis kezelésének és alkalmazásának elvei:**

- képi információ-átvitel elméletének és gyakorlatának tanulmányozása;
- szöveges információ-átvitel elmélete és gyakorlata;
- digitalizálási lehetőségek.

**d./ Számítástechnika az informatikában:**

A számítástechnikai eszközbázis rendkívül gyors fejlődése miatt a tananyagba arányosan célszerű fölvenni:

- a konkrét gépekhez köthető ismeretanyagokat és tevékenységeket;
- a gépfüggetlen ismereteket és eljárásokat.

**Részletezve:**

- a számítógép kezelésének elsajátítását;
- a számítógépes információcsere során létrejövő interaktív kapcsolattartás képességének kialakítását;
- a számítógép grafikus és
- zenei lehetőségeinek kihasználását;
- a szövegszerkesztés alapjainak megtanulását;
- adatbázisok kezeléséhez szükséges alapképességek kifejlesztését;
- az információs rendszerek kezelésének alapvető képességeinek kialakítását;
- a szakértői rendszerekkel való kommunikálás elveinek és gyakorlatának bemutatását;
- a számítógépes irányítástechnika elemeinek és
- a robotika alapjainak és jelentőségének megismertetését;
- a táblázatkezelő rendszerek alapjainak megértését;
- egy magasszintű programnyelv alapjainak tanulását.

E tevékenységi rendszer tanulmányozása során számos képesség jól fejleszthető, amelyek közül – a fontosságuk miatt – kiemeljük az alábbiakat:

- fegyelmezett és logikus gondolkodási képesség;
- algoritmikusan leírható problémák keresésének, fölismerésének, leírásának és kifejtésének képessége;
- a kódolás és dekódolás képessége (gyakori kódváltások);
- információra való nyitottság és érzékenység;
- informatikai eszközök és rendszerek kezelése;
- kitartás és problémamegoldó-képesség stb.

**A tananyag elrendezése**

A kisiskoláskorban (3.,4.osztály) az informatika tantárgy keretében a számítógép kezelésének alapvető képességeit kívánjuk kifejleszteni, a számítógépes kommunikáció se-

gítségével interakciós tevékenységi folyamatban. Ennek érdekében a tananyag e célnak megfelelően válogatott programok alkalmazását és elemzését adja a tanulóknak feladatul. Az elemzések alapvető célja a folyamatok algoritmusainak felismerése és leírása különböző formákban: szóbeli algoritmus megadással (mondatszerű leírás), illetve blokkdiagramba szerkesztett algoritmikus megadással (folyamatábra). Nem mond el-lent célkitűzésünknek az, hogy tanulóink a foglalkozásainkon számítógépes játékokat ugyanúgy futtatnak, mint didaktikus jellegű játékokat, hiszen csakis változatos interakciós tevékenységben fejlődik igazán a számítógép kezelésének képessége.

Az alapiskolázás középső szakaszában (5.–7. osztály) továbbra is megtartjuk az interaktív tevékenységi formákat és kezdeményezzük a számítástechnikai hardver és szoftver alapismeretek és képességek tanulását. Megkezdjük a LOGO és a BASIC programozási nyelvek alapjainak tanulását. Célunk ezzel az, hogy a tanulók az általuk ismert folyamatokat és törvényszerűségeket algoritmikus formákban meg tudják fogalmazni, majd ezeket képesek legyenek kódolni az ismert programnyelvre. Az így létrejövő kis alkotások láttán érzett öröm, siker alapján tervezhetünk és kezdeményezhetünk alkotásra orientált tehetséggondozást. Fontos hangsúlyoznunk azt a tény, hogy nem a programozás technikájának tanulása–tanítása a cél; ez csupán eszköz a tanulók tevékenységének kialakításában (1).

Az alapiskola utolsó évfolyamán (8. osztály) rendezzük és rendszerezjük az informatika szempontjából a különféle tantárgyak keretében elsajátított képességeket és ismereteket.

Pl.: A nyelvi–irodalmi kommunikációs tantárgyból a könyvtár ismeret és használat képességeit, a foto–film–video tantárgyból a kép, a fénykép, a diakép, a mozgókép és a hangrögzítés tanult ismereteit, a fizika–technika tantárgyak tananyagaiból a telefon, a rádió, a televízió stb. ismeretét. A képességfejlesztés érdekében lényeges itt is a változatos tanulói tevékenységek szervezése. A pedagógiai cél az eszközök megismerése, az alapvető működési elvek megértése és ezek segítségével az információs technikák kezelésére való felkészítés lehet (2). Az alapiskolában a tantárgy tanítása végig heti egy órában és osztálybontással – kiscsoportban – valósult meg.

A középiskola első szakaszában (9.–10. osztály) a hangsúlyt az igényes és széleskörben alkalmazható felhasználói magatartás kialakítására helyeztük. Ennek értelmében a képzés a következőket tartalmazza:

- a./ A DOS alapjai (MS-DOS 3.3 és a NOVELL 2.12).
- b./ Segédprogramok kezelése (NORTON /NC, NU, NE/, PCTOOLS).
- c./ Szövegszerkesztés (PERSONAL EDITOR és a WORD 5.0).
- d./ Adatbázis kezelés (dBASE III PLUS).
- e./ Integrált programcsomag (LOTUS 1–2–3) kezelése.

Középiskolai programunkat jelenleg a második évfolyamban folytatjuk. A heti foglalkozások: 2 gépóra (bontással), 1 közös elméleti óra.

A tanulási folyamat hardver háttérül egy számítógép terem szolgál (12+1 db. IBM XT/AT számítógép NOVELL hálózatban a szükséges háttér eszközökkel). Ezen kívül rendelkezünk a szükséges egyéb felszerelésekkel is: könyvtár, fotolabor, video–stúdió, fénymásoló, filmvetítő stb.

## Várható erdmények

A kísérleti programunk várható kimenetei:

- 1./ A NAT alapszintű követelményeit mindenki teljesítheti a második év végére.

2./ A következő évfolyamokon fakultáció keretében operátori vizsgára készítjük föl vállalkozó gimnáziumi tanulóinkat.

3./ A szakközépiskolai tagozatunkon középfokú informatikai szakvizsgára készítjük föl tanulóinkat. (A konkrét program kidolgozás alatt!)

Az informatika tanítása az egyik legnehezebb módszertani problémák közé tartozik. Igaz ez azért, mert nincs kiforrott és letisztult tanítás módszertana, nincs kialakult és megállapodott tananyaga. A fenti programhoz adekvát módon fölkészített szaktanári gárdája sincsen. Ezért fordulhat elő az, hogy teljesen mást értenek e tevékenység célján, tartalmán és kivitelezési módján az ország más-más pontjain.

Mostanra látszik letisztulni egy körülhatárolható tevékenységi rendszer és egy ehhez adekvát módszertani eljárási modell. Ilyen jellegű általános iskolai és középiskolai informatikai pedagógiai programcsomag kidolgozása folyik a Törökbálinti Kísérleti Iskolában. Ugyanezen problémakör konkrét kerettantervi megfogalmazása olvasható a NAT második fogalmazványában is (3). Még átfogóbb problémákat és célokat tűz zászlajára a Világbank projekt "Emberi erőforrások fejlesztése" című, az ifjúsági szakképzés megújítását célzó hatalmas kutatási-fejlesztési koncepciója, melynek szintén kiemelt műveltségi tömbje az informatika, úgyszintén mint valamennyi szakirány közismereti tevékenységi rendszere és úgyis, mint húzóágazati (informatika, automatika) perspektivikus szakmai irány (4). Ezen koncepciók módosíthatják a pedagógusképző intézmények szakpedagógusi képzési rendjét és befolyásolhatják a képzési tartalmak kialakításának kívánatos arányait. Ebben az értelemben jelentős az ELTE, KLTE, JATE TTK Kari Tanácsának kezdeményezése informatika tanári szak létesítésére, melynek mind a képzési rendszere, mind tematikája átgondolt, korszerű koncepciót fogalmaz meg (5).

Az általunk kidolgozott informatikai pedagógiai programcsomag tartalmazza:

- a cél- és feladatrendszert,
- a tananyagot (taxonomizált tanterv),
- a taneszközöket (tankönyv, feladatgyűjtemény, szoftver),
- a követelményrendszert,
- a tanítási programot (tanári kézikönyv).

A kísérleti tanítások során kipróbált és terjesztésre előkészített pedagógiai programcsomagunkat 3. osztálytól kezdve ajánljuk az ország mindazon iskoláinak, ahol az ÉKP teljes célrendszerével azonosulni tudnak, és komplett iskolai programunkat választják.

## Irodalom

- (1) Zsolnai József: Alkotásra orientált (kreatológiai) kultúra megalapozása: tehetségkeresés, tehetségfejlesztés, ÚJ KATEDRA, 1991/7. 17-19.l.
- (2) Nemzeti Alaptanterv (második fogalmazvány), Informatika, vitaanyag, Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 1991. április 5.l.
- (3) Nemzeti Alaptanterv (második fogalmazvány), Informatika, vitaanyag, Országos Közoktatási Intézet, Budapest, 1991. április
- (4) Szűcs Pál: Az emberi erőforrások fejlesztése - Világbank projekt a hazai ifjúsági szakképzésben, Szakképzés 1991/6. 43.47.l.
- (5) Javaslat Informatika tanári szak létesítésére az ELTE Természettudományi Karon, Budapest, 1990. július 18. (Előterjesztő: Dr. H. Nagy Anna dékánhelyettes)