

TÓTH PÉTER

AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIÁK SZEREPÉNEK VIZSGÁLATA NÉHÁNY EURÓPAI ORSZÁG OKTATÁSI RENDSZERÉBEN II. OLASZORSZÁG*

BEVEZETÉS

Az információs és kommunikációs technológiák szerepe a tanítás-tanulási folyamatban megközelíthető egyrészt az oktatás tartalmi oldaláról, másrészt pedig a tananyagfeldolgozást elősegítő taneszközök oldaláról is. Ha az információs technológia tudomány tantervi vetületeit keressük, akkor a legtöbb európai ország tantervében megtalálható az informatika, számítástechnika (IT), vagy pedig az információs és kommunikációs technológia (ICT) tantárgy. Ezen tantárgyak tartalma azonban országonként elég jelentős eltéréseket mutat. Alapvetően kétféle szemlélet figyelhető meg, amíg az egyik a számítástechnikai eszközök (hardver, de főként szoftver) megismerésére és azok jártasság, készség szintű alkalmazására, addig a másik a gyakorlati alkalmazást a hétköznapi életben vett problémákon keresztül tárja fel. Jó példa erre az új brit ICT tanterv, amelyben minden tanegységet egy projekt köré szerveznek, amikor is a tanulóknak iskolaújságot, önéletrajzot, egy játékonysági rendezvényt, stb kell elkészíteniük, megszervezniük, tervezniük és ezek széleskörű lehetőséget kínálnak az informatikai eszközök alkalmazásának.



1. ábra A felvétel egy carmonai (Spanyolország) általános iskolában készült

Megközelíthető az ICT szerepe a taneszközök oldaláról is, így bármilyen tantárgy feldolgozása során szerepet játszhat. Egy hollandiai iskolában láttam, hogy a délutáni foglalkozáson a tanulók az órán kapott szem-

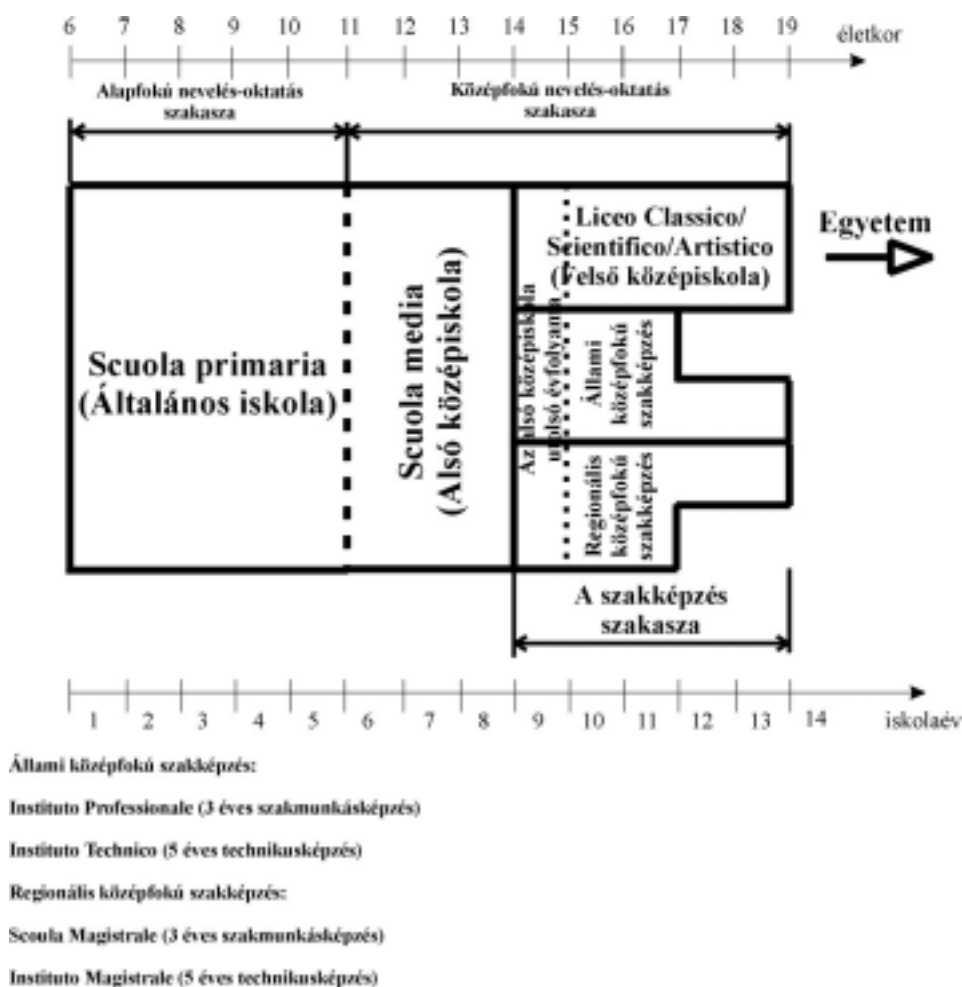
* A tanulmányút a Magyar Ösztöndíj Bizottság támogatásával valósult meg (2001. október).

pontok alapján gyűjtöttek anyagot a napóleoni háborúról az Internet. Ilyen értelmezés szerint használhatók az iskolai munkában az elektronikus tananyagok, az oktatóprogramok, a digitális alapú szemléltetőeszközök, az információkeresés új formái (Internet alapú keresés), az elektronikus kommunikáció (e-mail), stb. Hasonló élményekben volt részem Spanyolországban is, amikor a tanulónak már az általános iskola alsó tagozatában el kell sajátítaniuk a szövegszerkesztő használatát, amely segítségével az írás és olvasási készségek kiegészülnek a magabiztos billentyűzetkezelési készséggel (1. ábra).

A tanulmány első részében az információs és kommunikációs technológia oktatásának brit gyakorlatát mutattam be. [2] A tanulmány első részében rövid áttekintést adtam az ICT oktatásának és alkalmazásának európai gyakorlatról is. [1] Jelen tanulmányban az olasz gyakorlatot kívánom bemutatni.

1. AZ OLASZ OKTATÁSI RENDSZER BEMUTATÁSA

Az olasz oktatási rendszer a magyarhoz hasonlóan három szakaszra bontható (alapfokú és középfokú általános képzés valamint a középfokú szakképzés) és az alsó középiskola után igen változatos képet mutat, amely jellegét tekintve a magyar rendszerhez hasonlatos (gimnázium – liceo, szakiskola – scuola magistrale/instituto professionale, szakközépiskola – instituto magistrale/instituto tecnico). A liceo és az 5 éves szakképzés érettségi vizsgával zárul. A középfokú szakképzés két területen zajlik: állami, regionális. Az egységes, általános tantervi szabályozás az első 8 osztályra érvényes. A tanterv céljai nagyrészt megegyeznek az angoléval, de annak tartalmától kismértékű eltérést mutatnak. Vizsgálataim szempontjából nem elhanyagolható különbség, hogy ez az olasz nemzeti alaptanterv az ICT vagy az információs technológia tantárgyat nem tartalmazza.



2. ábra Az olasz oktatási rendszer struktúrája

2. AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIA SZEREPE AZ OLASZ SZAKKÉPZÉSBEN

Mint arról korábban már volt szó az olasz alap- és középfokú általános képzésnek nem része az ICT tantárgy, legfeljebb a tanárok alkalmazzák a számítástechnika nyújtotta lehetőségeket (taneszközök) az oktatási folyamatban. Vizsgálataimat egy comprehensive iskolában végeztem, Montichiari-ban, amely város Brescia tartományban fekszik. A kutatási programomat a Magyar Ösztöndíj Bizottság támogatta.¹ A Don Milani comprehensive iskola a tartomány egyik híres iskolája, beiskolázási területe a Garda tó környéki településekre terjed ki. Az iskolában az alábbi képzések folynak:

- szociológiai, pszichológiai, pedagógiai szakirányú liceum (liceo),
- kereskedelmi szakirányú technikum (istituto tecnico commerciale),
- számítástechnikai programozó szakirányú technikum (istituto tecnico programmatore),
- gépészeti- és villamossági technikus szakmák,
 - gépgyártástechnológus (tecnico delle industrie meccaniche)
 - elektrotechnikus (tecnico delle industrie elettriche)
- gépészeti- és villamossági szakmunkás szakmák
 - gépész szakirányú szakmunkás (operatore meccanico)
 - villamos szakirányú szakmunkás (operatore elettrico)

Ha az iskola egyes képzéseinek vonatkozásában vizsgáljuk meg a számítástechnika szerepét, akkor elég változatos képet kapunk. A liceumi osztály tantervében szerepel az I-V. évfolyamon a matematika és informatika tantárgy, amelynek keretében a matematikában használatos, a tananyag megértését elősegítő programokat sajátítják el a tanulók (pl. EXCEL, DERIVE stb.). Megvizsgáltam, hogy a tanulók, mely tantárgyak tanítás-tanulási folyamatában használnak elektronikus tananyagot és azt tapasztaltam, hogy a tanulók 30%-a elsősorban a matematikát, az olasz nyelv és irodalmat, az idegen nyelvet és a történelmet említette. Más a helyzet a technikus osztályokban, ahol is az első két évfolyamon van informatikai alapképzés (trattamento testi e dati) heti 3 órában, igen intenzív gyakorlati képzés keretében. A foglalkozások 80%-a gyakorlati jellegű, ahol a tanulók önálló munka keretében, indirekt tanári irányítás mellett dolgozzák fel a tananyagot. A tananyag feldolgozását lényegre törő, színes, olvasmányos munkatankönyvek segítségével 15-17 fős csoportokban, két tanár aktív közreműködése mellett végzik a tanulók. Minden feladat sikeres megoldását a tanárok leellenőrzik, szükség esetén korrigálják. A tananyag feldolgozásának fontos módszere a pármunka, amikor is a tanuló társának munkáját is segíti, ellenőrzi. A munkatankönyvek 4 modulra bonthatók, az alábbiak szerint:

A1: Operációs rendszer és Internet (1. évfolyam 1. félév)

A2: Szövegszerkesztés (1. évfolyam 2. félév)

B1: Kereskedelmi levelezés (2. évfolyam, 1. félév)

B2: Táblázatkezelés, adatbázis-kezelés, prezentációkészítés (2. évf., 2. félév)

Két modul témakörét vizsgáljuk meg részletesen, először is az operációs rendszer és Internet modult, ahol a számítástechnikával kapcsolatos eszközök, fogalmak bevezetésére kerül sor, olyan mélységig, amely az általános informatikai műveltség részét képezi. A tanterv tematikája:

- számítástechnikai alapfogalmak definiálása (adat, információ, bináris kódolás, bit, byte, ASCII, hardver, szoftver),
- a számítógép felépítése (a számítógép legfontosabb elemeire koncentrálna, lényegkiemelő, fogalommagyarázó szemlélettel; a jelölések, jelentések, jellemzők értelmezése által),
- az operációs rendszer (Windows 9x) kezelése (az operációs rendszerrel kapcsolatos legfontosabb fogalmak definiálása, a grafikus felület elemeinek értelmezése, kezelésének lényegre törő, de szemléletes bemutatása – ikonok, ablakok, menük stb.),
- sűgő alapú problémamegoldás,
- az operációs rendszer „testre szabása” (háttér, képernyőkímélő, ikonelrendezések stb.),
- a legfontosabb segédprogramok (Jegyzetömb, Paint) felhasználói szintű elsajátítása,

¹ Külön köszönet az iskola két vezetőtanárának Elena Loda-nak és Adam Zacaria-nak továbbá igazgatójának Stefano Boselli-nek, akik támogatása nélkül vizsgálataimat nem végezhettem volna el.

- operációs rendszerrel kapcsolatos műveletek (lemezkezelő műveletek – lemezformázás, lemezmásolat készítés, állománykezelő műveletek – állományok kijelölése, keresése, másolása, mozgatása, átnevezése). Itt kell megemlíteni a művelet végrehajtás sokszínűségére való törekvést, pl. a több módszerrel végrehajtott másolást – legördülő menü, ikon, helyi menü, „vonszolás”.
- az Internet alapjai (rövid történeti áttekintés, legfontosabb szolgáltatásai, az URL címek szerkezete, értelmezése, a kapcsolódás módjai, fogalmai, az Internetre történő kapcsolódás folyamata, beállításai),
- az Internet Explorer keresőprogram bemutatása, keresőmotorok, keresési stratégiák áttekintése,
- Elektronikus levelezés az Outlook Express program segítségével. [4]

Nagyon érdekes az ún. kereskedelmi levelezés nevű modul tartalma, amelyben a tanulók rengeteg feladaton keresztül sajátítják el a legkülönbözőbb levelek (hivatalos, magán, körlevelek), faxok formázási szabályait, borítékok, etikettek címezését. [5] Ez a tanterv a szövegszerkesztési modulban elsajátított ismeretekre építve begyakoroltatja a legfontosabb szövegformázási műveleteket, továbbá a hivatalos levelek szerkezeti felépítését. Ezen a modulon keresztül érthető meg igazán az információs és kommunikációs technológiák gyakorlatias szemlélete. Ez abból a felismerésből ered, hogy a munka világában, majd elengedhetetlenül szükséges lesz egy hivatalos levél, feljegyzés, jelentés, kérelem stb. megírása, ahol is a tartalmi kérdéseken túl, annak esztétikus kivitelezése is fontos szempont. A szövegszerkesztővel így elkészített levél az Internet modulban elsajátított ismeretek felhasználásával csatolt dokumentumként tetszőleges e-mail címre elküldhető.

A tankönyvek felépítése nagyban segíti a témák önálló munkában történő feldolgozását:

- a grafikus felület kivágott részleteinek (menük, ablakok stb.) segítségével magyarázza el azok kezelését,
- az adott feladat megoldási algoritmusát műveleti lépésenként adja meg,
- központi helyet szán az ún. Súgónak, amelyhez probléma esetén elsőként fordulhatnak a tanulók,
- a témaközi összefoglalások, rendszerezések, feladatok az önállóan feldolgozott tananyag rögzítését hivatottak szolgálni.

A tantárgy céljait és tartalmát tekintve megegyezik az ECDL Start-éval. A modultankönyvek felépítése példaértékű, hasonló eddig Magyarországon csak – más képzési céllal ugyan, de hasonló felépítéssel – az ügyészségi alkalmazottak informatikai képzése kapcsán készített modultankönyveknél láttam. [6] Ezen tankönyvek bázisán, az életkori sajátosságokat figyelembe véve kiváló tankönyveket lehetne készíteni a magyar általános- és középiskolások számára is.

A magyar Nemzeti Alaptanterv, a kerettantervek és az ezek alapján fejlesztett helyi tantervek természetesen tartalmazzák az informatika tantárgyat, amely céljait tekintve azonos az előbb vázolt *ttrattamento testi e dati* nevű tantárgyával. A különbség csak a hozzávezető pedagógiai módszerek hangsúlyaiban van. A mi módszereinket elsősorban a direkt tanári irányítás melletti tudásátadás, míg az olaszt inkább az indirekt, a tanulók önálló munkájára jobban építő tudásfelfedezés a jellemző. [9] Nem túl szerencsés az informatikát heti 1-2 órás tantárgyként időben elnyújtani, mint ahogy azt jelenleg a hazai tantervekben teszik. Egy óra arra nem igazán elég, hogy a számítógép mellett érdemi gyakorlati munka folyjék. Célszerűbb lenne az olasz gyakorlatnak megfelelően a 9-10. évfolyamon, évi 3 órát tervezni az informatika tantárgynak.

Hiányolom ugyanakkor az olasz tantervből – ami szerencsére a magyar tantervekben megtalálható – a programozás alapjai és az algoritmusok témakörét, amelyek sikeresen járulnak hozzá a tanulók gondolkodásának fejlődéséhez is. Előnye továbbá a magyar tantervi szabályozásnak, hogy minden tanuló részt vesz informatikaoktatásban, míg ez Olaszországban erősen szakmafüggő.

A Don Milani *comprehensive* iskolában a kereskedelmi és a számítástechnikai programozó szakirányú technikai alapképzésnek része az informatikaoktatás, ami a III-V. évfolyamok között szakmafüggő tananyaggal folytatódik tovább, amíg a programozóknál elmélyül a *ttrattamento testi e dati* tantárgy tananyaga és többek között két programnyelv elsajátításával, addig a kereskedelmi szakiránynál gazdasági informatikával bővül.

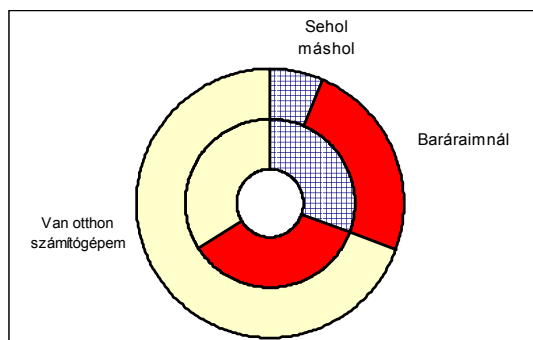
A gépész és villamos szakirányú szakmunkás- és technikusképzésnek nem része az informatikai alapképzés, ők az informatikát a szakmai tantárgyaik kapcsán sajátítják el, pl. a CNC programozás, vagy pedig a CAD-CAM tervezés tantárgyakban.

A magyar és az olasz tantervi szabályozás közötti különbségek a két oktatási rendszer jelentős eltéréseiből fakadnak (2. ábra). Amíg a magyar NAT és a kerettantervek az általános műveltségi részhez sorolták az informatika oktatását, addig az olasz oktatási rendszerben párhuzamos alapműveltségi és szakmai képzés fo-

lyik, így az informatika szakmai alapozó tantárgynak minősül. Ez a képzési szerkezet egyébként megegyezik a NAT előtti magyar gyakorlattal.

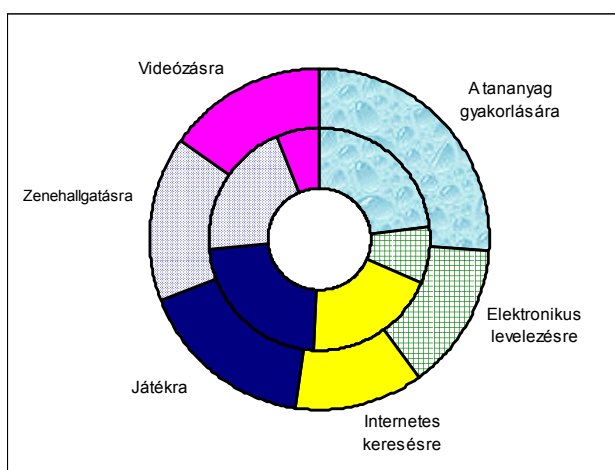
3. AZ INFORMÁCIÓS ÉS KOMMUNIKÁCIÓS TECHNOLÓGIA SZEREPE AZ OLASZ ÉS MAGYAR FIATALOK ISKOLÁN KÍVÜLI TEVÉKENYSÉGÉBEN

Vizsgálataim során – ami nem reprezentatív, hiszen csak 52 magyar és 64 olasz diákra terjedt ki, így általános következtetések levonására nem alkalmas, de mindenképpen jelzés értékű lehet a pedagógusok számára – összehasonlítottam egy magyar és a fent említett olasz szakközépiskola 4-4 osztályának az informatika hétköznapi alkalmazásával kapcsolatos szokásait.



3. ábra A számítógéphez történő hozzáférés lehetőségei

A 3. ábra a magyar (belső körgyűrű) és az olasz (külső körgyűrű) tanulók számítógéphez történő hozzáféréseinek megoszlását mutatja, persze az egy másik kérdés, hogy akinek van számítógép hozzáférési módja, mire használja azt (4. ábra; belső körgyűrű – magyar adatok, külső körgyűrű – olasz adatok). Az ábrából kiderül, hogy az informatikának az is feladata, hogy kialakítsa a tanulók helyes és arányos informatikai szemléletét, mely szerint a számítógép nem csak kommunikációs és szórakoztató eszköz, hanem taneszköz is. Ugyanis mind a két országban a vizsgált iskolák tanulóinak kb. 50%-ban szórakozásra, 25%-ban valamilyen célú kommunikációra és csak 25%-ban használják tanulási célra a számítógépet.



4. ábra A számítógép iskolán kívüli alkalmazása

ÖSSZEGZÉS

Az európai országok informatikaoktatására és az információs és kommunikációs technológiának a tanítás-tanulási folyamatban történő alkalmazására az oktatási rendszerekhez hasonlóan elsősorban a sokszínűség a jellemző. Mint azt a tanulmány első részében láttuk [2], Nagy-Britanniában a National Curriculum az 1-9. évfolyamokon rögzíti az informatikaoktatás cél- és követelményrendszerét, javaslatot tesz a tananyag tartalmára, míg az informatikai műveltséget az általános műveltség részeként definiálja. Az információs és kommunikációs technológia alkalmazását kulcskézségnek tekinti, amelynek fejlesztése kiemelt, tantárgyak felett álló feladat.

Olaszországban az informatika szakmai alapozó tantárgynak minősül, így azt szakmától függően a felső középfokú oktatási szakaszban – ahol duális általános- és szakképzés folyik – tanítják.

A magyar és olasz tanulók iskolán kívüli informatikaalkalmazási szokásait összehasonlítva, nagymérvű hasonlóságot tapasztaltam: kb. 50%-os szórakozási, 25%-os kommunikációs, 25%-os tanulási cél említése.

IRODALMI HIVATKOZÁSOK

- [1] Information and communication technology in the education systems in Europe, EURYDICE, the Information Network on Education in Europe, 1999, <http://www.eurydice.org>
- [2] TÓTH PÉTER: Az információs és kommunikációs technológiák szerepének vizsgálata néhány európai ország oktatási rendszerében I. Nagy-Britannia In: Dr. Kadocsa László – Ludik Péter (szerk.): Multimédia az oktatásban 2002. konferencia kiadvány, Dunaújváros, 2002
- [3] TÓTH BÉLÁNÉ DR.: Néhány európai ország műszaki pedagógusképzésének összehasonlító elemzése. Ligatura Kiadó, Budapest 1996, p108
- [4] FLAVIA LUHEZZANI: Clippy Elaborare Testi e Dati. Windows – Internet Editore Ulrico Hoepli, Milano, 2000, p97
- [5] FLAVIA LUHEZZANI: Clippy Elaborare Testi e Dati. Corrispondenza Commerciale Editore Ulrico Hoepli, Milano, 2000, p90
- [6] MOHAI ISTVÁN: Információ és kommunikáció. SZÜV Rt. Székesfehérvári Területi Igazgatósága, Székesfehérvár, 2002, p120