

ALKALMAZÓI RENDSZEREK A NAT TÜKRÉBEN

Turcsányiné Szabó Márta, *turcsanyine@ludens.elte.hu*
 Eötvös Loránd Tudomány Egyetem Általános Számítástudományi Tanszék
 1088 Budapest, Múzeum krt. 6-8.

Abstract

The Hungarian National Curriculum was finally born in the fall of 1995. The new regulation distinguished a compulsory curriculum for informatics, specifying basic requirements at different school levels, as well as the use of applications in other curriculum fields for the craft of learning, thinking, self education, exploration and problem solving. Aiming to adjust to the general requirements of the National Curriculum with regards to application systems, this paper plans to describe the goals of teacher training projected through some topics of courses taught.

1. Bevezetés

A NAT a magyarországi közoktatás tizenkét (tizenhárom) iskolai évfolyamán belül a tankötelezettség tíz évfolyamára állapítja meg a nevelő- és oktatómunka minden hazai iskola számára előírt közös követelményeit. A tantárgyi programok, a tankönyvek és más taneszközök, valamint az alpműveltségi vizsgakövetelmények kidolgozásának alapját képezi.

A célok érdekében a NAT, többek között, a tartalmakat és a követelményeket átfogó műveltségi területek keretében, nem pedig tantárgyakba rendezve fogalmazza meg, lehetőséget nyújtva az iskoláknak arra, hogy tantárgyaikat önállóan alakítsák ki, válasszák meg és csoportosítsák.

A műveltségi területek közötti arányokat nem óraszámokban, hanem megközelítő százalékokban fejezi ki. Ugyanis a műveltségi területek különböző módon szervezhetők

A fő műveltségi területek közötti hozzávetőleges arányok

Műveltségi terület	évfolyamok (%-os arányban)			
	1-4	5-6	7-8	9-10
Anyanyelv és irodalom	32-40	16-20	11-13	11-13
Élő idegen nyelv	-	11-15	9-12	9-13
Matematika	19-23	16-20	10-14	10-14
Ember és társadalom	4-7	5-9	10-14	10-14
Ember és természet	5-9	8-12	16-22	15-20
Földünk és környezetünk	-	-	4-7	4-7
Művészetek	12-16	12-16	9-12	9-12
Informatika	-	2-4	4-7	4-7
Életvitel és gyakorlati ismeretek	4-7	5-9	6-10	5-9
Testnevelés és sport	10-14	9-13	6-10	6-10

tantárgyakká. Másrészt ezeket az arányokat az egyes iskolák helyi tanterveikben a rendelkezésükre álló teljes kötelező és nem kötelező órakeret felhasználásával maguk határozzák meg.

A műveltségi területek oktatásának közös követelményei között szerepel többek között a kommunikációs kultúra a megismerést, a tanulást, a tudást, az emberi kapcsolatokat, az együttműködést, a társadalmi érintkezést szolgáló információk felfogása, megértése, szelektálása, elemzése, értékelése, felhasználása, közvetítése, alkotása. Összetevői a szimbolikus (verbális, matematikai) jelek útján történő, a képi, valamint a mozgásban, a tevékenységben, a magatartásban megnyilvánuló kommunikáció képességei.

Napjainkban értesüléseink túlnyomó részét nem személyesen hozzánk intézett 'üzenetekből' merítjük, hanem mesterséges közvetítő rendszerek útján. A tömeges, passzív információfogyasztás az életvitel és gondolkodás torzulásához vezethet. Ezért az iskoláknak az új audiovizuális környezetet értő, szelektíven használó fiatalokat kell nevelnie.

Mindennapi gyakorlatunkban megnövekedett az információ társadalmi szerepe és felértékelődött az informálódás képessége. Az egyén érdeke, hogy időben hozzájusson a munkájához, az életvitele alakításához szükséges információhoz, képes legyen azokat céljának megfelelően feldolgozni és alkalmazni. Ehhez el kell sajátítania a megfelelő információszervezési, -feldolgozási és -átadási technikákat, valamint az információkezelés jogi és etikai szabályait.

E gyorsan változó, fejlődő területen nagyfokú az ismeretek elavulása is, ezért különösen fontos, hogy a tanulónak igénye legyen informatikai ismereteinek folyamatos megújítására. [1]

A NAT ezen célkitűzéseit szem előtt tartva, vizsgáljuk meg a számítástechnika területére besorolt alkalmazói rendszerek tanításának, illetve alkalmazásának megfelelő helyét vagy helyeit, más részterületekkel történő integrálhatóságának kérdését. A NAT az informatikai ismeretek megszerzését egyébként is több részterület érintésével tartja megvalósíthatónak:

- a számítógépes ismeretek,
- a könyvtári informatika,
- az információkezelés technikai oldala,
- tömegkommunikáció.

Kiemelt pontok a számítástechnika általános fejlesztési követelményeinek tárgyterületéből [1]:

2. Tudjon információt különféle formákban kifejezni; legyen képes a különböző formákban megjelenített információt felismerni.
3. Szerezzen tapasztalatokat a hagyományos és az új technológiákon alapuló informatikai eszközök és információhordozók használatában.
4. Legyen képes a gyakorlati életben használt legfontosabb írásos formátumok gépi megvalósítására, legyen igénye a mondanivaló lényegét tükröző esztétikus külalak kialakítására.
5. Legyen képes az adott probléma megoldásához kiválasztani az általa ismert módszerek és eszközök közül a megfelelőket.
8. Alkalmazzon tantárgyi, könyvtári adatbázisokat. Tudjon adatbázisban keresni.
9. Ismerkedjen az informatika és a társadalom kölcsönhatásával.

Ugyanakkor érdemes tovább vizsgálni más műveltségi területekhez tartozó ismeretek kapcsolatait az alkalmazói rendszerek alábbi témaköreihez:

2. Az információ átadás

2.1 Az információ elérése

Az elérhető információ többsége mesterséges csatornákon keresztül jut el hozzánk, így a fontos információ válogatása nélkülözhetetlen a bennünket érő adatdzsungelből.

Kiemelt pontok a könyvtárhasználat általános fejlesztési követelményeinek tárgyterületből [1]:

1. Használja rendszeresen az iskolai könyvtárat és igényelje szolgáltatásait.
Fokozatosan fejlődjenek ki könyvtárhasználói szokásai, alakuljon ki használói magatartása.
2. Iskolai feladataihoz és egyéni problémáihoz tudja kiválasztani a szükséges dokumentumtípust, és legyen képes gyakorlati felhasználására.
3. Az iskolai és mindennapi problémahelyzeteknek megfelelően tudja kiválasztani a könyvtári tájékoztató segédleteket, és legyen képes információkat, információhordozókat keresni belőlük.
4. Rendszeres könyvtári munkával is fejlődjenek hatékony tanulási módszerei, önművelési szokásai.

A tananyag korosztályokra való bontása [1]:

6. évfolyam végére

Könyvtárhasználat

“Nyomtatott és nem nyomtatott dokumentumtípusok és jellemzőik. A nyomtatott dokumentumok szöveges és nem szöveges részei. A könyv formai elemei, belső tartalmi egységei. Sajtótermékek formai, szerkezeti jellemzői.”

8. évfolyam végére

Számítástechnika

“A számítógép használata a tanulásban, az ismeretszerzésben. Adatbázisban való egyszerű keresési feladatok.”

Könyvtárhasználat

“Információs központok, könyvtárak, adatbankok. A különböző dokumentumfajták szerepe a szaktárgyi ismeretszerzésben, valamint a köznapi élet egyéb területein. Közhasznú információs források. Az önálló könyvtári ismeretszerzés főbb lépései, módszerei, a hivatkozások és az idézetek felhasználásának etikai, formai követelményei.”

Matematika

“Adatok gyűjtése, rendszerezése, adatsokaság szemléltetése.”

10. évfolyam végére

Számítástechnika

“Keresési és lekérdezési feladatok. Az adatbázis karbantartása.”

Könyvtárhasználat

“Az adattárolás és az információátvitel korszerű formái és technikái. Számítógépes katalógus, bibliográfiai és más jellegű könyvtári adatbázisok. A könyvtárhasználatról, tantárgyi kutatómunkáról eddig tanultak rögzítése, elmélyítése, komplex alkalmazása problémamegoldó feladatok formájában.”

2.2 Az információ megalkotása

Az alkalmazói programok elsajátításakor meg kell ismertetni a tanulókat annak átfogó használatával az információ átadásában. A számítógépek felhasználásával az audió és vizuális információk megalkotását a végső formától (papír vagy elektronikus/multimédia) függetlenül, a megfelelő részek kihangsúlyozásával kell elérni, amelyhez az illusztrációk, hangok, és tipográfia, sőt az animáció is hozzátartoznak.

Kiemelt pontok egyéb általános fejlesztési követelmények tárgyterületéből [1]:

<p>Magyar nyelv</p> <p>5. A tanulási képesség fejlesztése, az alapképesség megszerzéséhez szükséges ismeretfeldolgozás kulturális technikáinak ismerete és használata.</p> <p>Vizuális kultúra</p> <p>1. A vizuális nyelv alapjai.</p> <p>3. A Vizuális kommunikáció. A vizuális jelenségek, információk megértése és saját gondolatok közérthető megjelenítése. Az információt megbecsülő, azt kritikusan szemlélő magatartás alapjai.</p> <p>Ének-zene</p> <p>II. A zenei hallás fejlesztése</p> <p>c. Zenei élmény szóbeli, vizuális, mozgásos megfogalmazása.</p>

A tananyag korosztályokra való bontása [1]:

4. évfolyam végére

Vizuális kultúra

“Különböző témák, történetek megjelenítése. Különböző, meghatározott célú vizuális közlések létrehozása, megfelelő technikai megoldásokkal.”

6. évfolyam végére

Vizuális kultúra

“Események előadása képsorozatokban, egyszerű animációval. Változást, fejlődést, folyamatot szemléltető ábrák készítése. Gondolati tartalmak, információk képi sűrítése, forma- és színredukálás. A rögzített közlés, információ. A képi közlések szabályainak, konvencióinak tanulmányozása ábrákon, közismert jelekben, szimbólumokban, betű- és szöveggépekben, egyszerű mozgóképi egységekben. Szöveg- és kép-összeállítási, elrendezési technikák.”

8. évfolyam végére

Számítástechnika

“A szöveg és ábrakeresztés jelentése. Egy szöveg és egy ábrakeresztő alapfunkcióinak ismerete.”

Magyar Nyelv

“A magán- és közéleti kommunikáció, az írásos és az élőszóbeli szövegek felfogásának és alkotásának különbsége”

Vizuális kultúra

“Szöveg és kép összekapcsolása különböző karakterű közlésekben. A tömegkommunikáció legismertebb formái. Kiadványok, műsorok kategorizálása különböző szempontok alapján. A tartalom, a közlési szándék és külső megjelenés összefüggése. Szövegírás technikái.”

Mozgóképkultúra és médiaismeret

“Gyakorlati ismerkedés a mozgóképek elemi kifejezőeszközeivel: kompozíció a térben és az időben. A technikai képírás fejlődése. A tömegtájékoztatás fajtái. A tömegkommunikációs rendszerekben megjelenő üzenet hatása.”

10. évfolyam végére**Számítástechnika**

“A szöveg és ábrakeresztő funkciók fogalmának elmélyítése. Egy szöveg- és ábrakeresztő lényeges funkcióinak ismerete.”

Magyar nyelv

“Szövegek feldolgozása, újraalkotása. Szövegalkotási gyakorlatok: magán- és hivatalos iratok, tanulmányaikhoz, szépirodalmi olvasmányaikhoz kapcsolódó írásbeliség. Irodalmi élmények alapján kreatív írásbeli gyakorlatok.”

Vizuális kultúra

“A vizuális nyelv sajátosságai (összefüggései a kifejezés más formáival - verbális, zenei). A kontextus. Néhány különleges technika és alkotói módszer kipróbálása. Elvont, nem vizuális természetű információk megjelenítése különböző vizuális hatáselemekkel. Mozgás, hang, fény és statikus látványelemek együttes alkalmazása. A tömegkommunikáció képi közléseinek elemzése. A tömegkommunikáció hatásának jellemzői. Ábrák a nyomtatványban. A műszaki rajz technikája.”

Mozgóképkultúra és médiaismeret

“Hogyan fogalmaz a mozgóképek: a jelentésalkotás eszközei. A látvány (és hangzóvilág) térbeli és időbeli megszervezése. A mozgóképek alkalmazási területei. ‘Információs országút’ - interaktív médiumok.”

2.3 A mennyiségi adatok megjelenítése

A táblázatkezelő programok a mindennapi és a tudományos életben való felhasználása, továbbá a mennyiségi adatok érzékeltetése céljából nemcsak technikája, hanem a vizuális jelkészlet elsajátítása és esztétikai szempontok is feltétlenül szükségesek.

A tananyag korosztályokra való bontása [1]:

4. évfolyam végére**Matematika**

“Statisztikai adatok gyűjtése, rendezése, ábrázolása, táblázatok és grafikonok olvasása, felhasználása számolási eljárások gyakorlására.”

6. évfolyam végére

Matematika

“Tapasztalatszerzés adatok gyűjtésével grafikonok olvasásában.”

8. évfolyam végére

Számítástechnika

“Kapcsolatok táblázatokban lévő adatok között.”

Matematika

“Adatok gyűjtése, rendszerezése, adatsokaság szemléltetése.”

10. évfolyam végére

Számítástechnika

“A táblázatkezelés alapfunkciói. Adatbeírás, -módosítás. A függvény, grafikon, diagram, hisztogram fogalma, ezek közötti összefüggések, különbségek.”

A számítógép új író-, rajzoló-, animáló eszközt képvisel, melynek alkalmazása nélkülözhetetlen a hatékony információátadás elsajátításában. Azonban a technikai ismereteket feltétlenül a tartalom megalkotásának elsődleges szempontjai szerint kell alkalmazni. A korosztályokra bontott tananyag kialakításában meg kell oldani a társterületek témáinak integrálását, hogy az információátadás: a beszerzés, elemző nyelvi alkotás, és esztétikai megjelenítés minden hatékony mozzanatát foglalja magában.

3. Számítógépes kísérletezés

3.1 Szimulációs programok

A különböző folyamatok, kísérletek, elméletek, gyakorlati modellek felfoghatóbbá, rögzíthetőbbé válnak, ha azokat aktív és kreatív szimulációs játékokon keresztül ismerhetjük meg. Sok esetben az egyetlen kísérletezési formát jelenti pl. veszélyes vagy nagyon költséges kísérletek végrehajtásakor.

A tananyag korosztályokra való bontása [1]:

8. évfolyam végére

Számítástechnika

“Oktatóprogramok futtatása. Véletlen események szimulációja.”

3.3 Modellézés

Egy egyszerű programozási nyelv elsajátításával, az utasítások gyakorlati alkalmazásával, jobban meg lehet érteni a számítógépek működését, úgy mint annak korlátait és bővíthetőségét. Az egyes szakterületen felmerülő elvek, absztrakt elméletek modellezése nagymértékben segíti a tananyag elmélyítését, az aktív alkotás művelésén keresztül. [2]

A tananyag korosztályokra való bontása [1]:

8. évfolyam végére

Számítástechnika

“Véletlen események szimulációja. Egyszerű természeti és gazdasági jelenségek modelljei.”

10. évfolyam végére

Számítástechnika

“Folyamatok modellezése. Optimalizálás. Meglévő programok módosítása finomítása a problémamegoldás érdekében.”

A szimulációs programok és modellező eszközök használata minden egyes műveltségi részt területen kivívhatja létjogosultságát, megfelelő eszközök birtokában.

4. Összefoglalás

Az alkalmazói rendszerek elsajátítása nemcsak technikai oldalról kell, hogy megvalósuljon, hanem az eredendő probléma megoldásának módszerén keresztül. A tanárképzés ezt a feladatot a NAT-ban is meghatározott különböző műveltségi területekbe integrálásával kell, hogy megvalósítsa. [3]

Az iskolai tananyagok kialakításában így az egyes területek szaktanárainak összefogására és együttes munkájára van szükség. A tanító és tanárképző főiskolák és egyetemek, pedig fel kell, hogy készítsenek minden leendő pedagógus az új technikai eszközök alkalmazásának módjára, finomítva saját szakágukat a kor kihívásának megfelelően, a társterületek figyelembevételével.

6. Referenciák

- [1] 130/1995 Kormány rendelet, A Nemzeti alaptanterv kiadásáról, Magyar Közlöny, 1995. No.91.
- [2] Turcsányiné Sz. M., *Modellezés a Comenius Logo felhasználásával*, Informatika a Felsőoktatásban, Debrecen, 1996.
- [3] Turcsányiné Sz. M., *Tanuljunk alkalmazni*, NJSZT VI. Kongresszusa, Siófok, 1995.