

Szakdolgozat

Baksa Gyula

Debreceni Egyetem
Informatikai Kar

Informatikai kultúra a Tóth Árpád Gimnáziumban

Témavezető:
Készítette:

Nyakóné dr. Juhász Katalin
Baksa Gyula

Debrecen
2007

Tartalomjegyzék

| | |
|--|----|
| Bevezető | 4 |
| Az informatika tanítása a Tóth Árpád Gimnáziumban | 6 |
| Informatikai kultúra az iskola igazgatásában és adminisztrációjában | 9 |
| A Tóth Árpád Gimnázium tanárainak számítógépes kultúrája | 12 |
| A tanárok számítógéphasználati kompetenciája | 12 |
| A számítógép mint munkaeszköz | 18 |
| A számítógép mint kommunikációs eszköz | 19 |
| Az internet használata | 21 |
| A tanulás módjai | 22 |
| Vélemények a fejlesztésről | 25 |
| Korszerű eszközök használata a tanórán | 27 |
| Új szokások terjedése az interneten | 28 |
| Fegyelmezési problémák az informatikaórán | 29 |
| A Tóth Árpád Gimnázium diákjainak számítógéphasználati szokásai | 30 |
| A számítógéphasználat a tanulók időmérlegében | 30 |
| A számítógép helye a médiák között | 33 |
| A számítógéphasználat lehetősége | 34 |
| A diákok számítógépes ismereteinek eredete | 35 |
| A számítógéphasználat módjai | 37 |
| A diákok internethasználata | 38 |
| A diákok e-mailhasználata | 39 |
| Nemek közötti különbségek az internet- és e-mailhasználat tekintetében | 41 |
| A világhálón a diákok által többnyire felkeresett oldalak | 42 |
| Tanulói vélekedések az informatikaoktatásról | 43 |
| A számítógép használata más tanórán | 44 |
| Összegzés | 45 |
| Irodalomjegyzék | 47 |
| Mellékletek | 48 |

Bevezető

Jelentős változások következtek be társadalmunkban az elmúlt évtizedben. Életünkben fontos szerephez jutott a számítógép és a világhálózat. Ez a folyamat sok esetben megkönnyíti feladatunk elvégzését, ugyanakkor embertársainkkal való kapcsolattartásunk személytelenné, gépiessé válhat. Sokan, főleg az idősebb generáció, idegenkedik az új kultúrától. A fiatalok belenőnek a társadalom ezen új területébe, számukra nem jelent nagy megpróbáltatást megbarátkozni a számítógéppel. Az egész társadalom informatizálódik: a bankszektor, az energiagazdálkodás, még az életünk is sok esetben a számítógépre van bízva a kórházak intenzív osztályán. A feladatvégzés gyorsasága és pontossága magasabb szintre emelkedett, a számítógépek hálózatba kötése meggyorsította kommunikációnkat. Ügyintézésünk, bevásárlásunk kényelmesebbé, gyorsabbá vált, bár pénzünk miatt van okunk aggódni bankkártyánk használata közben.

A szakirodalomban böngészve ráakadtam néhány felmérésre, amelyek a tanárok és diákok informatikai kultúráját, szokásait térképezi fel a 90-es évek végén, Magyarországon [8, 9]. Számszerű adatok segítségével ezekből a munkákból kirajzolódik a pedagógusok, tanulók levelezési és internetezési kultúrája. Felkeltette a téma az érdeklődésemet. Kíváncsi lettem, hogy milyen irányba fejlődtek ezek a szokások az elmúlt években. Bár voltak sejtéseim a változás aspektusait illetően, szükségét éreztem, hogy én is megpróbáljam kérdőívek segítségével számszerűsíteni a fejlődést. Ezért választottam szakdolgozatomnak e témát. A tanároknak és diákoknak csak egy kis rétegét volt alkalmam megszondáznai, a kérdőívek célpontja munkahelyem, a debreceni Tóth Árpád Gimnázium közössége.

A dolgozat erről a felmérésről szól. A két referenciamunka alapján dolgoztam ki a kérdőíveket. Olyan kérdésekre is kerestem a választ, melyek a 7 éves fejlődés új oldalait is megpróbálják megvilágítani (például évekkal ezelőtt még nemigen használtuk ki az elektronikus ügyintézés adta kényelmet). Saját mérési eredményeimet összevettem a korábbi eredményekkel, így kíséreltem meg feltárni az elmúlt évek folyamán bekövetkezett változásokat.

A teljesség kedvéért egy kis betekintést is nyújtok a gimnáziumban folyó informatikaoktatásba, valamint felvázolom az oktatás fejlődését, alakulását, történetét iskolánkban az elmúlt 30 évben. Egy fejezet erejéig kitérek még arra a kérdésre is, hogy

milyen segítséget jelent a számítógép az intézményi adminisztrációban, statisztikai adatok közlésében.

Az informatika tanítása a Tóth Árpád Gimnáziumban

1966-ban az MTA Atommagkutató Intézete kutatási célokra kapott egy második generációs lengyel gyártmányú Odra 1013 típusú számítógépet. A gép akkori áron számolva 2,5 millió forintba került. A kor technikai színvonalát jelzi, hogy a számítógép mindössze 8 kilobájt memóriával rendelkezett, perifériaként lyukszalagot és távirógépet használt. Programozása kicsit nehézkes volt. A 450 kg tömegű, 10 m² alapterületű számítógép másodpercenként 130-1400 műveletet tudott elvégezni. A berendezés 1975 végére alkalmatlanná vált a tudományos kutatások számára. A számítógépet átadták a Tóth Árpád Gimnáziumnak. Első iskolai alkalmazásként, a számítógép segítségével, egyetlen délután sikerült elkészíteni egy 20 oldalas statisztikai kimutatást a gimnázium 700 tanulójáról. A tanulmányi jellegű felhasználást kezdetben egyértelműen a szakköri foglalkozás keretein belüli munka jelentette. Az akkori diákok közül sokan ma jó nevű szakemberek az informatika világában. A statisztikai számításokon kívül készültek fizikai problémákat megoldó programok is: váltóáramú áramkörök feszültség-idő összefüggéseinek grafikus megjelenítése, csillapított rezgés vizsgálata, rezgések összetétele, ballisztikus röppályaszámítások, Einstein-kristály modellezése, függvényvizsgálatok, játékprogramok. A fakultációs rendszer bevezetésekor beindították a programozás tantárgy tanítását. A gép fizikai jellegzetességeiből adódóan többször is elromlott, míg 1983-ban végkép tönkrement.

A 80-as évek technológiai fejlesztéseinek köszönhetően egyre többen ismerték fel, hogy a tömegcikként gyártott személyi számítógépek mindennapjaink részévé fognak válni. A Művelődési Minisztérium elindította az Iskolaszámítógép Programot. 1983-ban minden középiskola kapott egy HT1080Z számítógépet. Néhány éven belül a gimnázium több ilyen számítógépet vásárolt. A diákok közvetlen kapcsolatba kerültek a számítógépekkel. A munka eredményességét jelezte az 1985-ös első országos számítástechnikai versenyen elért 7. helyezés. A tanárok közül a fogékonyabbak is szívesen dolgoztak az új eszközzel. Ezen munkálatok közül kiemelkedik egy pályázaton nyertes biológiai témájú program, a fizikaoktatásban való felhasználás, és az iskolai órarend készítése.

Az 1987-es tanévtől kezdődően minden diáknak három hónapon keresztül, heti egy órában kötelező módon részt kellett vennie a számítástechnika órákon. A tananyag különböző matematikai problémák megoldása volt BASIC nyelvű programok

segítségével. Az itt kapott osztályzatot a matematika tantárgy értékelésénél vették figyelembe. A tapasztalatok azt mutatták, hogy sok tanulónak okozott gondot az algoritmizálás elsajátítása. Részben ennek is volt köszönhető a tananyag megváltoztatása. A programozási ismeretek tanítását fokozatosan a felhasználói ismeretek tanítása váltotta fel (főleg szövegszerkesztés, grafika). A számítástechnika a technika tantárgy oktatásába épült be. Az osztályok csoportbontásban, féléves váltással tanulták a kétféle tantárgyat. Az év végi osztályzat a két részjegyből alakult ki.

Az elavult kisszámítógépeket 1991-ben lecserélték személyi számítógépekre (PC). Egyre jelentősebb szerepet kaptak az informatika oktatásában a felhasználói programok. A tantárgyat a legtöbb osztályban két éven keresztül heti egy órában, míg a reálosztályokban négy éven keresztül heti két órában oktatták a gimnázium tanárai. Az algoritmizálás (programozás) már csak a reálosztályokban került be a tananyagba.

A tantervben a számítástechnika alapjai, a számítástechnika története, operációsrendszer-használat (DOS, Windows), szövegszerkesztés, táblázatkezelés, algoritmusok és programozási ismeretek szerepeltek.

A kialakított ARCNET hálózat lehetővé tette, hogy alapvető kommunikációs ismereteket is tanítani lehessen. Sokan ismerhették meg ebben az időszakban az e-mail előnyeit a gimnáziumban. Internet hiányában intézményen belüli levelezésre lehetett használni a hálózatot. Az igazgató kezdeményezésére a tantestület 40%-a vett részt alapszintű számítástechnikai tanfolyamon.

Jelentős fordulat következett be az informatika tanításában az 1997-es tanévben. Ekkor indították el a kollégák az első emelt órászámú műszaki-informatikai csoportot. Az IRISZ-Sulinet Program keretében egy szervert és nyolc számítógépet kapott az iskola. A szerveren levelező-, web-, ftp- és telnet-szolgáltatás kezdte el a működését. Egy 64 kbit/s sebességű ISDN-vonalon a gimnázium bekapcsolódott a világháló vérkeringésébe. Az informatika tantárgy órászámja meghaladta a heti 80 órát. Szükségessé vált egy második szaktanterem kialakítása. A meglévő infrastruktúra korszerűsítéséhez jelentős összeggel járul hozzá folyamatosan a Tóth Árpád Gimnázium Színvonaláért Alapítvány. Az iskolai hálózat teljes átszervezésével sikerült elérni, hogy a tanári szertárakban levő valamennyi számítógép internetes kapcsolattal rendelkezzen. Ez a korszerűsítés erős hatással volt a tanárok számítógépes szokásaira. A kollégák

nagy többsége igényelt iskolai e-mail címet. Sokan feladatlapok készítésére, levelezésre és információszerzésre kezdték el használni a számítógépet.

Az Arany János Tehetséggondozó Program 1999-es elindítása a gimnáziumban nem csak a képzés struktúráját gazdagította egy újabb elemmel, hanem jelentős műszaki fejlesztésre kényszerítette az iskolát. A program egyik kiemelt területe az informatikai képzés. Az itt tanuló diákoknak tanulmányaik alatt ECDL vizsgasorozatot kell tenniük 7 modulból (operációs rendszer használat, szövegszerkesztés, prezentációkészítés, táblázatkezelés, kommunikációs ismeretek, adatbáziskezelés, IT alapismeretek). Felkészítésükhöz magas óraszám és egyedi tanterv szükséges. A képzés szükségessé tette egy harmadik szaktanterem kialakítását 12 munkaállomással és egy tanári géppel.

Gimnáziumunk informatikaoktatásának sikerét mutatja, hogy szinte minden évben jutott be diákunk országos tanulmányi verseny döntőjébe. Három esetben olimpiai válogatóversenyre is meghívták tanulóinkat. Diákjaink évről-évre részt vesznek a megyei és országos szervezésű alkalmazói és programozói versenyeken.

Az informatikaoktatás eredményességébe enged bepillantást a következő táblázat, amely tartalmazza a legutolsó átlageredményeket, a 2006/2007-es tanév első félévének az átlagjegyeit informatikából:

| Évfolyam | Jegyátlag (informatika) |
|-----------------|------------------------------------|
| 9 | 4,77 |
| 10 | 4,45 |
| 11 | 4,89 |
| 12 | 4,84 |

1. táblázat: A 2006/2007-es tanév első félévének átlaga informatikából

Informatikai kultúra az iskola igazgatásában és adminisztrációjában

A gimnázium igazgatásának életében vannak évenként ismétlődő feladatok, amelyek megoldása erősen igényli az informatika segítségét: nyolcadikos felvételi eljárás, statisztikai adatszolgáltatás, érettségi, tantárgyfelosztás, órarendkészítés.

A 2003-2004-es tanév jelentős eseménye volt az ADAFOR rendszer bevezetése. A program fő feladata a felvételi, érettségi, próbaérettségi, tanulmányi versenyek lebonyolítása. A rendszer az iskola internetes kapcsolatára épül. Üzemel egy szerver, amely az adatok elküldését, fogadását végzi. A rendszer biztonságát a kulcslemez és a jelszavas védelem biztosítja.

Az OM 1999-től megújította a felvételi eljárást: létrehozta a Középfokú Közoktatási Intézmények Felvételi Információs rendszerét (KIFIR), valamint az OKÉV által megbízott Felvételi Központot. A tanulók adatait egy központi adatbázisban tárolják, amely tartalmazza a diák által megjelölt valamennyi továbbtanulási intézményt és azok rangsorát. A felvételi eljárás során a középiskola a hozzá jelentkező tanulók felvételi rangsorbeli helyét határozza meg. A rendszer 1999 óta számos változáson ment keresztül. A felvételiző a felvételi szereplését követően is megjelölhet új intézményt, módosíthat a korábban kialakított sorrendjén. Felismerve, hogy a nagyon sok hely megjelölése felesleges terhet ró a gyerekekre, nem kötelező módon bevezették a központi felvételit. A tanulónak csak egy helyen kell írásbeli vizsgát tennie. Az elért eredmény bekerül egy központi adatbázisba, ahonnan minden érdekelt felvételiztető középiskola letölti.

A gimnáziumban komplex felvételi-tanulmányilvántartási rendszert alkalmaznak. A diákok adatait egy kliens-szerver felépítésű adatbáziskezelő rendszerben tároljuk. A személyes adatok felvitelét a nyolcadikosok jelentkezési lapja alapján az adminisztrátor és az iskolatitkár végzi. A felvételi során az egyes munkaközösségek feladata, hogy a náluk elhelyezett terminálon írják be a tanulók vizsgaeredményét.

A közoktatási intézményeknek törvényben előírt feladata a kötelező statisztikai adatszolgáltatás. A pontos munkavégzéshez minden évben célprogramot juttatnak el a közoktatási intézményekhez (KIR-STAT). A pontos adatszolgáltatást a programba beépített bonyolult ellenőrzési rendszer biztosítja. A részletes statisztikai jelentést a

programmal az illetékes kollégák kinyomtatják, lemezen archiválják, az interneten keresztül elektronikus levélben elküldik a Közoktatási Információs Irodának.

Szintén fontos adatszolgáltatási feladat a sikeres érettségi képesítővizsgák eredményeiről kiállított jelentőlapok beküldése. A megbízható országos adatbázis a feltétele, hogy a hamis bizonyítványokat ki lehessen szűrni. Az adatszolgáltatás ebben az esetben is informatikai eszközökkel történik webes felületen. A hitelesség magas szintű biztosítása érdekében a jelentéseket kinyomtatva és hagyományos módon hitelesítve is el kell küldeni a Közoktatási Információs Irodának. A jelentéseket osztályonként kell elvégezni, megadva a vizsga idejét, a vizsgaelnök adatait és a sikeresen vizsgázók bizonyítványának számait. Az informatikai rendszer feladata, hogy az érettségi jelentőlapok elektronikus kitöltését és interneten keresztüli beküldését lehetővé tegye.

Minden tanév végén meg kell tervezni a tantárgyfelosztást és ennek alapján órarendet kell készíteni. A gimnázium 33 osztályában 1100 diák tanul és közel 80 tanár dolgozik. Az órarend megtervezése egy ilyen méretű intézményben informatikai eszköz nélkül nehézkes, hosszadalmas lenne. Az intézményvezetőnek egyeztetnie kell a munkaközösségekkel, össze kell hangolnia a munkaközösségek érdekeit: egy tanár több munkaközösségnek is lehet a tagja. A tantárgyfelosztás elkészítéséhez a munkaközösség-vezető és az igazgatóság erőteljesen használja az Excel táblázatkezelő programot. A tantárgyfelosztás kialakítása után neki lehet látni az órarend összeállításának. Közel 20 éve használnak a gimnáziumban valamilyen órarend-készítő programot. Jelenleg az AscÓrarend nevű szoftvert használja a vezetőség. Ennél a programnál már szabályok, feltételek fogalmazhatók meg, amelyek alapján önállóan is képes a program órarendet generálni. A program a teljes órarendet Web-lapként képes exportálni, ami lehetővé teszi az egyetlen aktív példány használatát.. A web-szerveren való elhelyezés az órarendet minden internet kapcsolattal rendelkező hely számára elérhetővé teszi.

Az adminisztrációs tevékenység jelentős részét az iskolatitkár és az adminisztrátor végzi. Teljes munkájukat átszövi a számítógép használata. Dokumentumkészítésnél szövegszerkesztőt, valamint táblázatkezelőt használnak. A beérkező és az elküldött hivatalos levelek iktatására is számítógépes programot használnak. Feladataik közé tartozik a gimnáziumi tanulók adatainak számítógépes tárolása és karbantartása, a tanulói ügyek intézése.

A gazdálkodás területén is elengedhetetlen segítséget jelent a számítógép. Számítógépes nyilvántartást vezetnek az intézményi vagyonról, a leltározási és selejtezési folyamatról, az alkalmazottak munkaügyi adatairól. Számítógépen történik a könyvelés, a számviteli és pénzkezelési tevékenység egyaránt. Szoftverrel követnek minden átutalást, pénztári ki- és befizetést. Az iskolában 11 közoktatási intézmény gazdálkodását vezénylik. A gimnázium informatikai hálózatától függetlenül alakították ki a gazdálkodási csoport számítógépes hálózatát. Ennek a szíve egy Novell-szerver, amelyhez 10-12 munkaállomás kapcsolódik.

Az intézményben kialakított épületgépészeti rendszerben számítógéppel felügyelik a fűtési rendszert, a szellőztetést, valamint az energiafelhasználás legkritikusabb területeit.

A Tóth Árpád Gimnázium tanárainak számítógépes kultúrája

A tantestület 50 tanárát interjúvoltam meg a kérdőív segítségével. Az interjúból kihagytam azokat a tanárokat, akik informatikát tanítanak. Esetükben egy tantárgy-specifikus kérdést fogalmaztam meg. Mérési eredményeimet egy korábban elkészült tanulmány eredményeihez viszonyítottam [8]. Céloom az volt, hogy megvizsgáljam, mennyire és milyen irányba változtak meg a tanárok számítógépes szokásai az elmúlt években az ezredforduló óta. Az adatfelvételt 2007 januárjában és februárjában végeztem, az adatok feldolgozásában az Excel és az Access programok voltak a segítségemre. A kérdőív megtalálható a mellékletben.

| Életkor | Tanárok száma |
|-----------------|---------------|
| 23-27 | 4 |
| 28-32 | 12 |
| 33-37 | 7 |
| 38-42 | 7 |
| 43-47 | 6 |
| 48-52 | 8 |
| 53-57 | 4 |
| 58-62 | 2 |
| Összesen | 50 |

2. táblázat: A vizsgálatba bevont tanárok életkora

A nemek összetételét tekintve 23 férfi és 27 nő vett részt a kérdőíves adatfelvételben. A most következő eredmények a nem informatikát tanító tanárookra vonatkoznak.

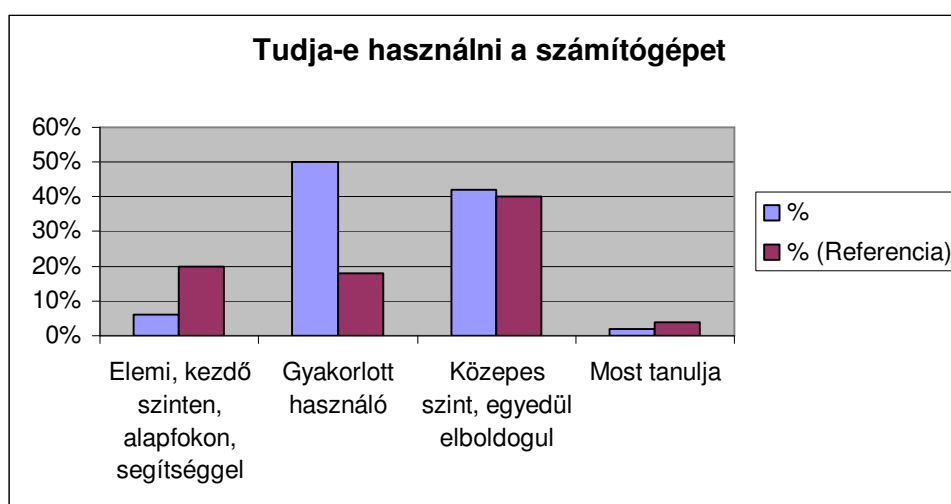
A tanárok számítógéphasználati kompetenciája

A felmérésben hangsúlyos szerepet kapott a kérdezettek számítógéphasználati kompetenciája. Arra voltam kíváncsi, hogy ténylegesen használja-e a kolléga a számítógépet.

| Tudja-e használni a számítógépet | Tanárok száma | % | Átlagéletkor | % (Referencia) | Átlagéletkor (referencia) |
|--|---------------|------|--------------|----------------|---------------------------|
| Elemi, kezdő szinten, alapfokon, segítséggel | 3 | 6% | 44 | 20% | 40 |
| Gyakorlott használó | 25 | 50% | 38 | 18% | 36 |
| Közepes szint, egyedül elboldogul | 21 | 42% | 41 | 40% | 39 |
| Most tanulja | 1 | 2% | 45 | 4% | 40 |
| Összesen | 50 | 100% | | | |

3. táblázat: Tudja-e használni a személyi számítógépet

A táblázatból egyértelműen kitűnik, hogy a gyakorlott felhasználók és a középszinten, önállóan dolgozni tudó tanárok a fiatalabbak közé tartoznak, az elemi vagy „most tanulja” kategóriába inkább az idősebb generáció tagjai sorolhatók be, bár az átlagéletkorok között nem „fényévnyi” a távolság. A többség gyakorlott vagy közepesen gyakorlott felhasználó. Az elemi szinten dolgozni tudó vagy a „most tanulja kategória” elenyészően kevés (6%+2%). A referenciadokumentumhoz hasonlóan itt is kimutatható az összefüggés a használat rutin jellegű szintje és az életkor között: a rutinos géphasználók a fiatalabbak, az életkor növekedésével csökken a rutinos felhasználók aránya. Ez alátámasztja azt a véleményt, hogy a számítógéphez való viszony részben „generációs kérdés”.



1. diagram: Tudja-e használni a számítógépet? Összehasonlító diagram

Ha összehasonlítom mérési eredményeimet a referenciaadatokkal, egyértelmű fejlődés figyelhető meg: ugrásszerűen megnövekedett a gyakorlott felhasználók száma. A közepes szintet teljesítő tanárok számában is enyhe, nem jelentős növekedés

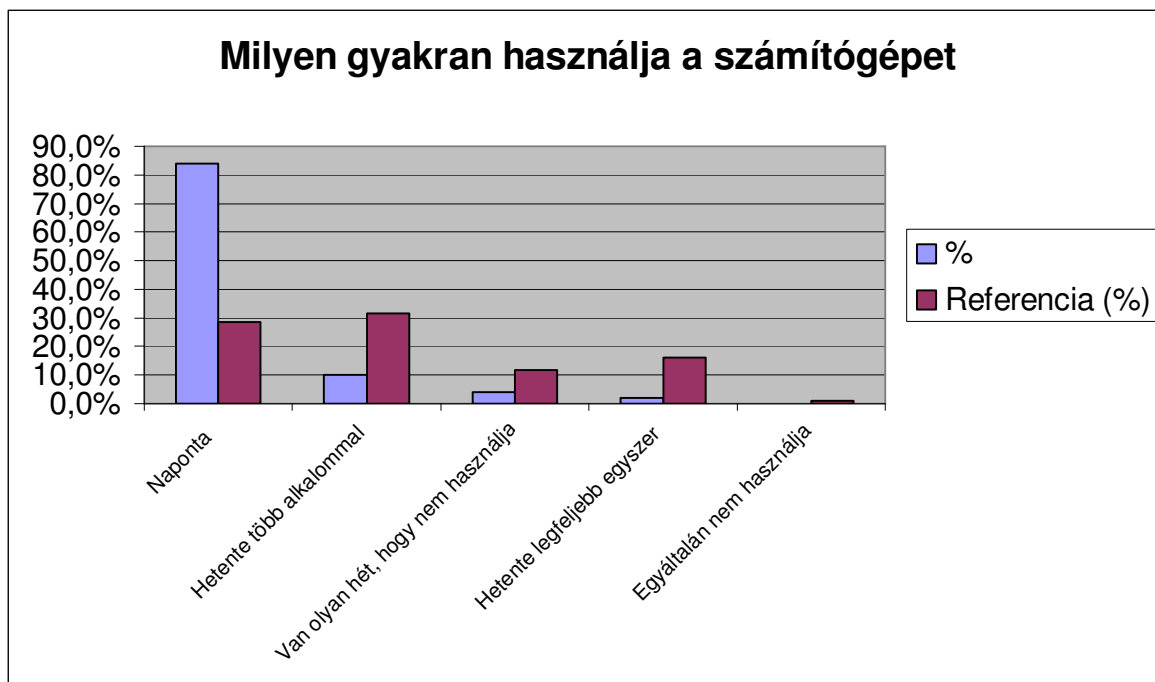
következett be. A „most tanulja” és az elemi, kezdő szintű tudással bíró kollégák számának változása ellentétes tendenciát mutat.

A géphasználat intenzitását jelző adatok szerint (4. táblázat) a válaszadók jelentős többsége (84%-a) naponta használja a saját vagy kincstári számítógépét, olyan kolléga pedig, aki egyáltalán nem használ számítógépet nincs. A számítógépet ritkán használók száma is nagyon alacsony (4%+2%).

| A géphasználat gyakorisága | Tanárok száma | % | Referencia (%) |
|-----------------------------------|---------------|-------|----------------|
| Naponta | 42 | 84,0% | 28,4% |
| Hetente több alkalommal | 5 | 10,0% | 31,5% |
| Van olyan hét, hogy nem használja | 2 | 4,0% | 11,7% |
| Hetente legfeljebb egyszer | 1 | 2,0% | 16,1% |
| Egyáltalán nem használja | 0 | 0,0% | 1,0% |
| Összesen | 50 | 100% | |

4. táblázat: Milyen gyakran használja a számítógépet

Itt is érdemes látványosabb formában, diagram segítségével összehasonlítani a vizsgálat eredményét a referenciaadatokkal:



2. diagram: Milyen gyakran használja a számítógépet

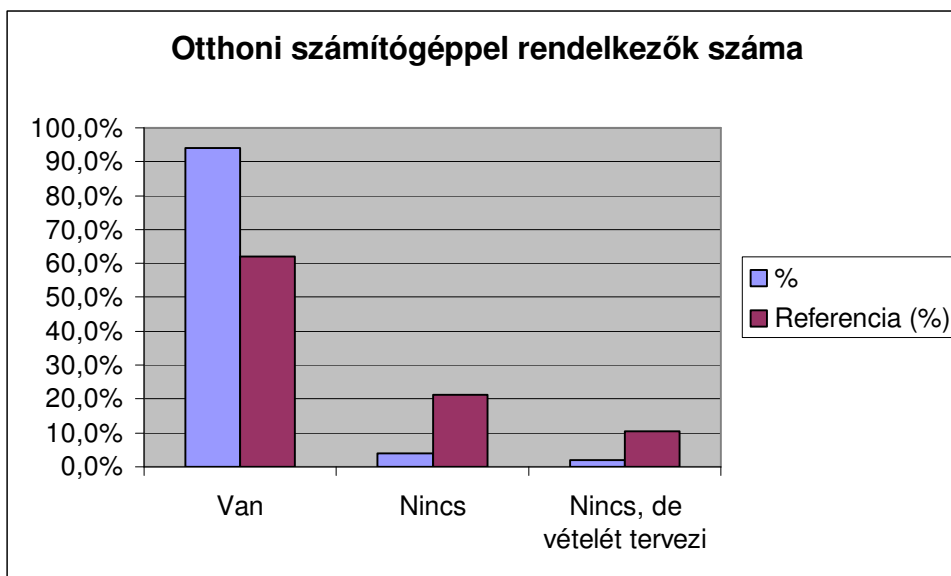
A naponta számítógépet használók száma rohamos növekedésnek indult az 1999-es adatokhoz képest, a többi kategóriában ennek megfelelően visszafejlődés következett be: csökkent azoknak a tanároknak a száma, akik ritkábban ülnek a számítógép elé.

Nemzetközi összehasonlító elemzések szerint Európában általában – a tapasztalatok szerint Magyarországon is – a 90-es évek végén jellemző volt, hogy a számítógép elterjedtsége és az internethozzáférés a háztartásokban csekély mértékű volt, a hozzáférésben a munkahelynek jóval nagyobb szerep jutott. Ez az állapot jelentősen megváltozni látszik napjainkra az otthonok javára. Már jelentősnek mondható az otthon saját géppel rendelkezők aránya. Tekintetbe véve a tanárok jövedelmi helyzetét ez talán a legbeszédesebb bizonyítéka annak, hogy a számítógép egyre inkább munkaeszközzé, illetve kötelező kulturális státusz-tartozékká válik.

| Otthoni számítógép | Tanárok száma | % | Referencia (%) |
|----------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| Van | 47 | 94,0% | 61,9% |
| Nincs | 2 | 4,0% | 21,2% |
| Nincs, de vételét tervezi | 1 | 2,0% | 10,4% |
| Összesen | 50 | 100,0% | |

5. táblázat: Otthon számítógéppel rendelkezők aránya

A gimnáziumi tanárok döntő többségének (94%) van otthon számítógépe, csak elhanyagolható százalékban nem rendelkeznek a kollégák otthoni géppel. Ebben a vonatkozásban is jelentős pozitív elmozdulás következett be a 90-es évek végéhez képest:



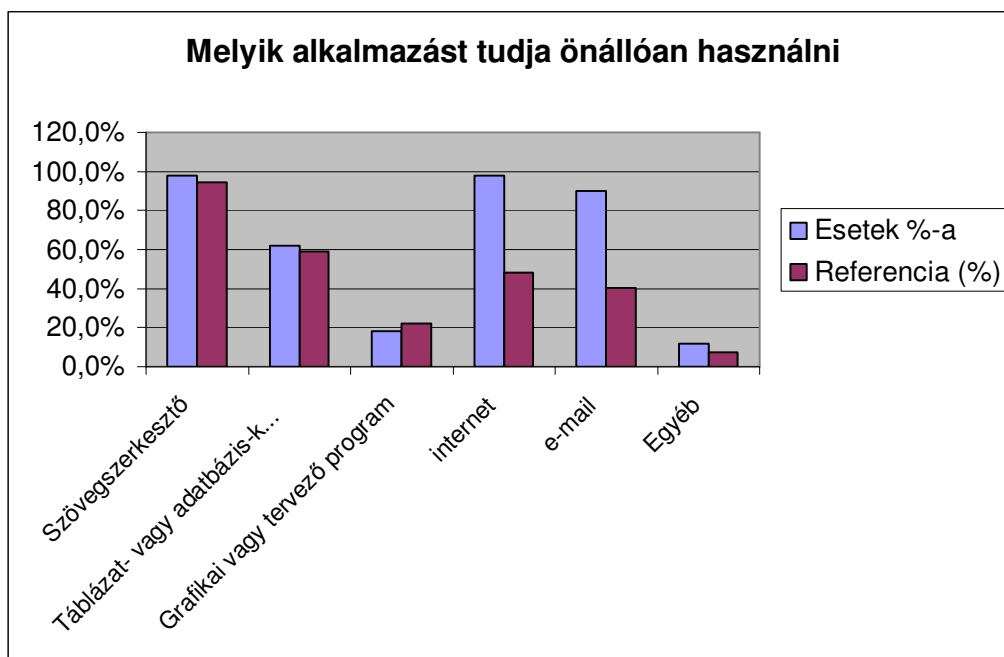
3. diagram: Otthoni számítógéppel rendelkezők száma

A kérdőív tartalmazott olyan kérdést is, amely a tanárok által ismert és használt alkalmazásokat tudakolta. Ezen a területen nincs olyan nagy változás az elmúlt 7 évben, mint az előző kérdések esetében, bár van azért itt is eltérés. Jellemzően a szövegszerkesztő tekinthető a legáltalánosabban használt és legjobban ismert alkalmazásnak. A szövegszerkesztővel egyenrangú módon használják a tanárok az internetet, valamint intenzíven leveleznek is. A referenciadokumentumban a második helyet a táblázatkezelő program foglalja el. A vizsgálatomban ez az alkalmazás a negyedik helyre került, bár így is eléggé népszerű a kollégák körében a program. Egy területen a referenciafelmérés lekörözte a mutatóimat, ez pedig a grafika. Személyes beszélgetéseimből azonban az derült ki, hogy bár kevesen használnak grafikus programot, azok, akik használják (digitális fényképezésnél), magas színvonalon kezelik ezeket az alkalmazásokat (ez főleg vagy az ingyenes Gimp, vagy pedig a professzionális Adobe Photoshop).

| Alkalmazások | Tanárok száma | Esetek %-a | Referencia (%) |
|--|----------------------|-------------------|-----------------------|
| Szövegszerkesztő | 49 | 98,0% | 94,3% |
| Táblázat- vagy adatbázis-kezelő | 31 | 62,0% | 59,2% |
| Grafikai vagy tervező program | 9 | 18,0% | 22,2% |
| Internet | 49 | 98,0% | 48,0% |
| E-mail | 45 | 90,0% | 40,2% |
| Egyéb | 6 | 12,0% | 7,5% |

6. táblázat: Melyik alkalmazást tudja önállóan kezelni

Ha ábrázoljuk a két vizsgálat eredményét diagramon, a következő kép rajzolódik ki:



4. diagram: Melyik alkalmazást tudja önállóan használni

A leglátványosabb elmozdulás a világháló területén következett be: jelentősen nőtt az internetezők és az elektronikusan levelezők száma. A világháló népszerűsége töretlenül emelkedik.

A számítógéphez való viszony átalakulásának egyik jele, hogy egyre kevesebben vállalják nyíltan a számítógépellenességüket, ez a magatartás egyre rejtőzködőbbé vált. A kérdőív egy kérdése mindenki által „szerencsére” megválaszolatlan maradt: „Ha nem használ számítógépet, mi az oka”. A referenciaadatok a 90-es évek végén még sokkal sötétebb képet vázoltak fel a gépet egyáltalán nem használók köréről:

| Miért nem használ számítógépet | Tanárok száma | Referencia (%) |
|---------------------------------------|---------------|----------------|
| Megtanulná, de nincs rá ideje | 0% | 55,3% |
| Nem érdemes megtanulni | 0% | 6,5% |
| Megtanulná, nincs alkalom vagy gép | 0% | 4,9% |
| Nincs kitől megtanulni, nincs képzés | 0% | 15,4% |
| Megtanulta, de nincs módja gyakorolni | 0% | 9,8% |
| Egyéb ok | 0% | 8,1% |

7. táblázat: Ha nem használ számítógépet, mi az oka

A számítógép mint munkaeszköz

A számítógépnek, mint munkaeszköznek a legintenzívebb használata az iskolai adminisztráció területén jellemző. Bár a vizsgálatból az derül ki, hogy ez a mutató „csak” 96%-os, ennek gyakorlatilag 100%-nak kellene lennie. Ha másra nem is, egy dologra mindenképpen használniuk kell a kollégáknak a számítógépet az aktuális tanévtől kezdve: a túlóra elszámolásához. Kéthavonta ki kell töltenie mindenkinek 2 darab Excel táblázatot, esetleg, ha volt helyettesítése, akkor már hármat. Előkelő helyet foglal el még a számítógép a kommunikációban (alátámasztja ez is a levelezés népszerűségét), az órára készüléskor. Nem véletlenül került a lista végére az „oktatómunkában, az órán” terület. Ma még eléggé nehézkes a számítógép „bevetése” a nem informatikai tanórán. Bár történtek és történnek lépések annak érdekében, hogy gördülékenyen lehessen használni a számítógépet a számítástechnikai termen kívül is, ennek a problémának a megnyugtató rendezése még várat magára. Enyhíti a helyzetet az a zsúrkocsi és bőrönd, amit az iskolák az Informatikai és Hírközlési Minisztérium által meghirdetett pályázat során kaptak, továbbá a HEFOP-3.1.3 „Felkészülés a kompetencia alapú oktatásra” pályázat. Az utóbbi pályázatnak köszönhetően gimnáziumunkban felszerelésre került 3 teremben egy komplex rendszer, ami egy aktív táblát, számítógépet és vetítőt tartalmaz fixen beszerelve. Ezen termék használata kifejezetten kényelmes, a szünetek között nem kell berendezést szerelni, szállítani. A bőrönd és zsúrkocsi használatában nagy segítségünkre van az iskola technikusa. A témakörben folytatandó további kutatások egyik kérdése lehet, hogy vajon a számítógépek használata milyen mértékben alakítja át a hagyományos frontális óraszervezést. Az iskolákra ma jellemző feltételek között a számítógép kínálta előnyök (pl. az egyéni tanulói igényekhez alkalmazkodni tudó rugalmas tanulás-szervezés) kihasználásához maguknak a szaktanároknak kell rendelkezniük átlagon felüli számítógépkezelői ismeretekkel.

| Alkalmazási terület | Tanárok száma | Esetek %-a |
|---------------------------|---------------|------------|
| Iskolai adminisztrációban | 48 | 96,0% |
| Kommunikációban | 45 | 90,0% |
| Az órára készüléshez | 40 | 80,0% |
| Tanulásra | 34 | 68,0% |
| Játékra, szórakozásra | 27 | 54,0% |
| Oktatómunkában, az órán | 25 | 50,0% |

8. táblázat: A számítógép használatának területei

A számítógép mint kommunikációs eszköz

A számítógép munkaeszközként történő alkalmazásának lényeges területe a kommunikációban történő használat. Ez a funkció a rendszeres használat szempontjából a második helyen áll a tanárok körében (lásd a 8. táblázatot).

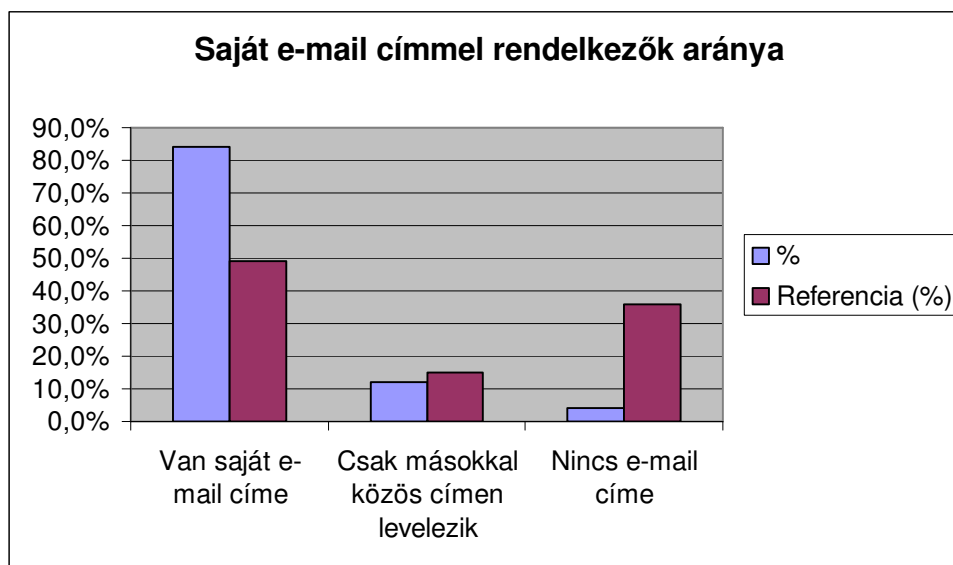
Az írott kommunikációnak, az elektronikus levelezésnek a használata több feltételtől függ: a gép elérhetőségétől, az önálló használatra való képességtől, és a hálózat (otthoni használat esetén modemes) elérés lehetőségétől.

A kérdőívek kiértékelése után kapott eredmények néhány szempontból nem fedik a valóságot. Az eredményből az tűnik ki, hogy a saját e-mail címmel rendelkezők száma bár számottevő, de nem 100%-os. Pedig minden tanár a gimnáziumban rendelkezik e-mail címmel, aminek a @ előtti részében a tanár felhasználói neve helyezkedik el. Viszonylag ideális a helyzet a géphez való hozzáférés tekintetében is: minden szertárban van hálózatba kötött számítógép, ami lehetővé teszi az internethez való hozzáférést. Történtek próbálkozások azon a területen is, hogy a hivatalos levelezést, valamint az értekezleteken megszavazni kívánt dokumentumok továbbítását iskolán belül e-mail segítségével oldják meg. Ez bizonyos fokú ellenállásban ütközött, így egyenlőre az e-mail nem foglalta el a neki megfelelő helyet a hivatalos kommunikációban.

| E-mail címe | Tanárok száma | % | Referencia (%) |
|--|---------------|---------------|----------------|
| Van saját e-mail címe | 42 | 84,0% | 49,1% |
| Csak másokkal közös címen levelezik | 6 | 12,0% | 14,9% |
| Nincs e-mail címe | 2 | 4,0% | 36,0% |
| Összesen | 50 | 100,0% | |

9. táblázat: Saját e-mail címmel rendelkezők aránya

Elsősorban azok használják gyakran az e-mailt, akik valamilyen projektben vesznek részt, kapcsolatot tartanak külföldi vagy hazai iskolákkal, vagy már felismerték az e-mail előnyeit a hagyományos kommunikációs formákhoz képest (olcsóbb, gyorsabb, kényelmesebb).



5. diagram: Saját e-mail címmel rendelkezők aránya

Az elmúlt években jelentősen megemelkedett a saját e-mail címmel rendelkezők száma, enyhén csökkent azok száma, akik másokkal közösen használnak e-mail címet, az egyáltalán e-mail címmel nem rendelkezők száma drasztikusan csökkent.

Az elektronikus kommunikációt jellemzi a saját e-mail cím megléte mellett az a tény is, hogy hány levelet forgalmaz valaki havonta.

| | Saját adat | Referencia (igazgatók) |
|------------------------------------|-------------|------------------------|
| Az e-mail-ek átlaga havonta | 59,7 | 19,2 |
| Szórás | 83,5 | 37,8 |
| E-mail-ek maximuma | 500 | |

10. táblázat: Havonta átlagosan hány e-mailt forgalmaz

A referenciadokumentumban csak az igazgatók adatai szerepelnek, a tanároké nem. Vizsgálatom eredménye eltérést mutat az 1999-es adatokhoz képest: jelentősen megnőtt a havonta átlagosan elküldött elektronikus levelek száma. Óriási az egyenlőtlenség ezen a területen: az adatok szórása jelentős (83,5%). Ez felkeltette az érdeklődésemet és megvizsgáltam a szélsőséges eseteket: van olyan kolléga, aki havonta 500 e-mailt forgalmaz (naponta 17 e-mail), de vannak olyanok is, akik egyáltalán nem szoktak e-mailt küldeni. Ez megmagyarázza a szórás ellentmondásosan magasnak tűnő értékét.

Az internet használata

A számítógépeknek az oktatásban történő használatában az internet hozta a legjelentősebb fordulatot. A világháló, mint egy bőséges háttér-információk tára jelenik meg az oktatásban, továbbá a magánéletünkben is egyre nagyobb szerepet játszik: lehetőségünk van elektronikus adóbevallásra, elektronikusan okmányokat, bankügyeket intézni, vásárolni.

A gimnáziumban az internethozzáférés megoldott. Vizsgáljuk meg, hogy mi a helyzet az otthoni hozzáféréssel:

| Hozzáférés | Tanárok száma | Esetek %-a |
|---------------------|----------------------|-------------------|
| Az iskolában | 50 | 100,0% |
| Otthon | 33 | 66,0% |
| Egyéb helyen | 6 | 12,0% |

11. táblázat: Az internet hozzáférés arányai

A tanárok kétharmada (66,0%) rendelkezik otthoni internet hozzáféréssel. A referenciadokumentumban ez az adat viszonylag alacsony: 2,5%. Az elmúlt években jelentősen bővült és gazdagodott az internet szolgáltatók köre, bőséges választék áll a rendelkezésünkre.

Az internet használatának másik fontos jellemzője (a hozzáférés mellett) a felhasználás konkrét módja.

| Mire használja az internetet | Tanárok száma: | Esetek %-a |
|---------------------------------------|-----------------------|-------------------|
| Információszerzésre | 50 | 100,0% |
| Szakmai információk keresésére | 45 | 90,0% |
| Távoli adatbázisok elérésére | 38 | 76,0% |
| Letöltésre | 29 | 58,0% |
| Pályázatok figyelésére | 15 | 30,0% |
| Egyéb célra | 4 | 8,0% |

12. táblázat: Mire használja az internetet

A válaszadók 100%-a az általános információszerzést jelölte meg, mint legnépszerűbb felhasználási módot. A második helyen (viszonylag előkelő pozícióban) szerepel a szakmai információk keresése. Az internetre úgy tekinthetünk, mint egy nyitott könyvtárra, adatok óriási rendezetlen halmazára. Bár az adatok elrendezése összevisszaságot mutat, de a kellő technika elsajátítása után a keresés hatékonyá tehető. Tanártársaim többsége ügyesen tudja használni és kombinálni a két stratégiát: a kulcsszavas- és a tematikus-keresést. Többnyire a nyelvtanárok kutatnak szakmai információk után a világhálón.

A harmadik helyezett: a távoli adatbázisok elérése. Az interneten számos adatbázist használunk. Az adatbázisok kezelésének elméletével persze nem kell foglalkozni a mindennapi felhasználónak. Itt arról van szó, hogy egy témakörrel kapcsolatban nagyobb mennyiségű, rendezett adattal van dolgunk. Az adatbázisokhoz változatos módon intézhetünk kérdéseket. Kollégáim adatbázis listáján az egyik gyakran használt közhasznú adatbázis a vasúti menetrend a www.elvira.hu címen. Népszerűnek talán túlzás lenne nevezni, de gyakran felkeresett állami adatbázis az adóhatóság honlapja is, különösen a tavaszi hónapokban.

Az iskola irányításával összefüggő pályázatok figyelése (mint a forrásteremtés ma már nélkülözhetetlen eszköze) szerény helyezést mondhat magáénak (30%), de egyre nagyobb jelentőséggel fog bírni a közeljövőben.

A tanulás módjai

A számítógép használatának megtanulásában a szervezett képzésre épülő ismeret-elsajátítás mellett is igen nagy súlya van a heurisztikus tanulásnak, gyakorlásnak, az informális tanulásnak. A számítástechnikával a 90-es években ismerkedők számára még elsősorban az angol nyelvű könyvek és programok álltak rendelkezésre, ami komoly

akadályt jelentett az angol nyelvet nem ismerők számára. A tanulásra vállalkozók a próbálgatásra és a másoktól ellesett ismeretekre támaszkodhattak. Mára jelentős tanfolyami és szakkönyv kínálatból lehet válogatni. A tanárok egy jelentős része részt vehetett már valamilyen szervezett képzésben. A számítógép teljesen önálló használatának elsajátítása tapasztalatok szerint több száz óra gép előtt eltöltött időt igényel. A számítógéphasználat esetében jellegzetes módon a részismeretek felhalmozódása történik, amelyek egy bizonyos kritikus szint elérése után lehetővé teszik az egyéni ismeretszerzést, a további tájékozódást.

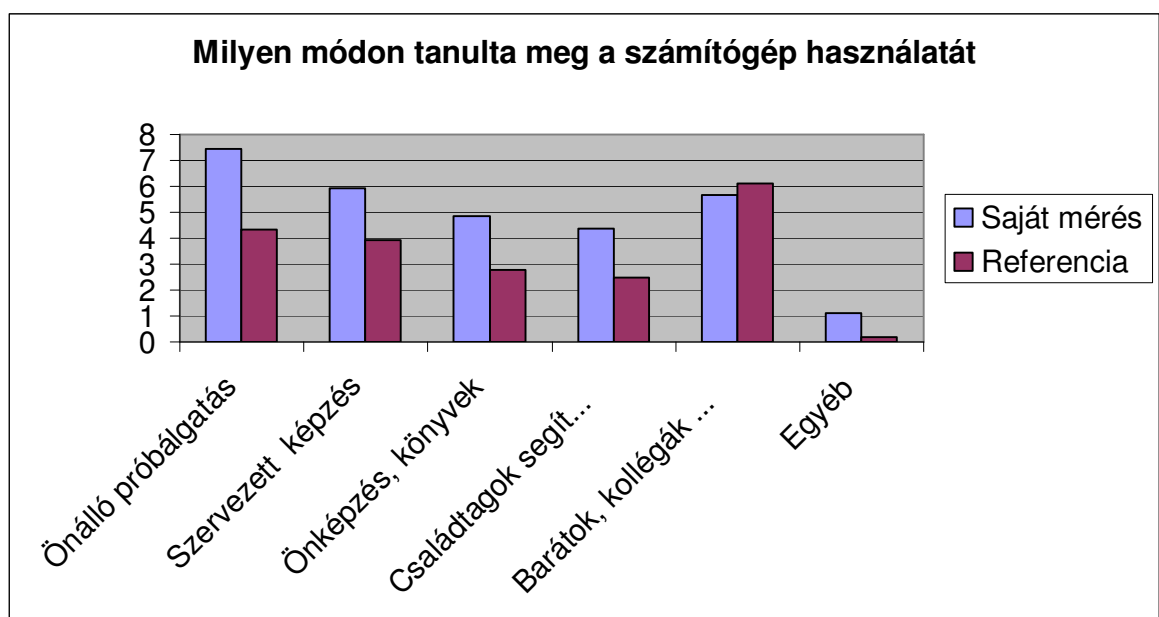
A vizsgálat során azt tudakoltam a kollégáktól, hogy jelenlegi számítógépes ismereteiket milyen módon szerezték:

| Átlagpontszám | Önálló próbálgatás | Szervezett képzés | Önképzés, könyvek | Családtagok segítsége | Barátok, kollégák segítsége | Egyéb |
|--------------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------|-------------|
| Saját mérés | 7,46 | 5,94 | 4,86 | 4,38 | 5,68 | 1,12 |
| Referencia | 4,35 | 3,93 | 2,76 | 2,48 | 6,1 | 0,2 |

13. táblázat: Milyen módon tanulta meg a számítógép használatát.

Egy tízfokú skálán kértem, hogy jelöljék az egyes tényezők szerepét tanulásuk folyamatában. A táblázat ezen tényezők átlagpontjait mutatja. Összehasonlításképpen feltüntettem a referenciaadatokat is.

A táblázatból kiderül, hogy a leghatékonyabb tanulási mód az önálló próbálgatás és a szervezett képzés kombinálása volt, ezután következik a barátok, kollégák segítsége.



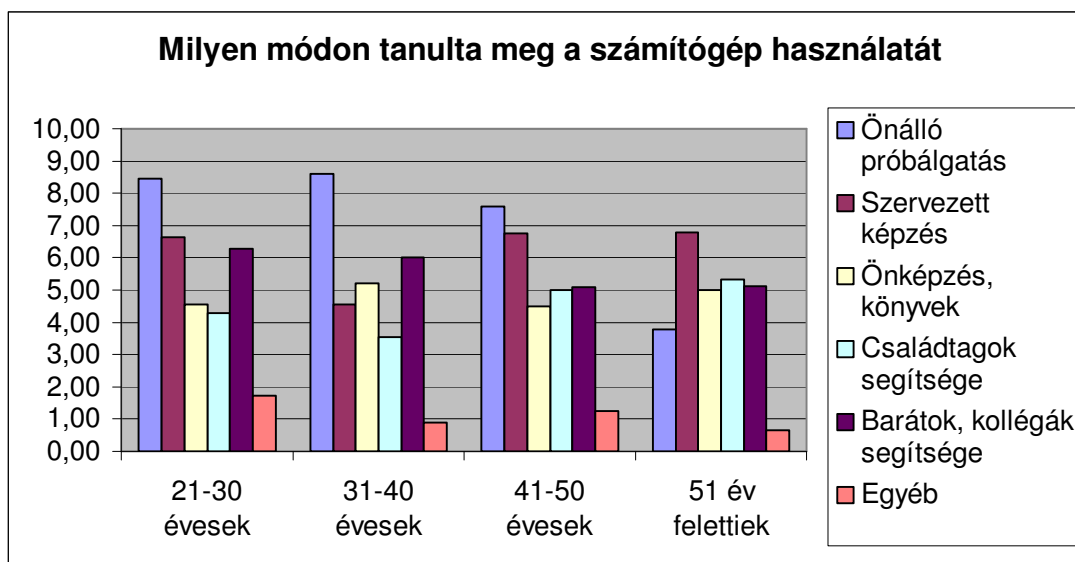
6. diagram: Milyen módon tanulta meg a számítógép használatát

A diagram látványosabban mutatja be mérési adataim elhajlását a referenciaadatokhoz képest. Minden mutató nagyobb átlagponttal szerepel a vizsgálatom eredményeiben, mint a korábbi felmérésben. Csak egy esetben van visszaesés, a barátok, kollégák segítsége nem olyan hatékony a tanulásban, mint a 90-es évek végén.

Árnyaltabb képet mutat a vizsgálat, ha életkori csoportok szerint rendezve vizsgáljuk ezeket az adatokat.

| Életkor | Önálló próbálgatás | Szervezett képzés | Önképzés, könyvek | Családtagok segítsége | Barátok, kollégák segítsége | Egyéb |
|----------------|--------------------|-------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------------|-------|
| 21-30 évesek | 8,45 | 6,64 | 4,55 | 4,27 | 6,27 | 1,73 |
| 31-40 évesek | 8,61 | 4,56 | 5,22 | 3,56 | 6,00 | 0,89 |
| 41-50 évesek | 7,58 | 6,75 | 4,50 | 5,00 | 5,08 | 1,25 |
| 51 év felettek | 3,78 | 6,78 | 5,00 | 5,33 | 5,11 | 0,67 |

14. táblázat: Milyen módon tanulta meg a számítógép használatát életkori csoportok szerint



7. diagram: Milyen módon tanulta meg a számítógép használatát életkori csoportok szerint

A diagram megszemlélése után néhány életkori jellegzetesség rögtön a szemünkbe tűnik. A csoportokon belül eltér az egyes tényezők egymáshoz viszonyított súlya.

Alapvetően az önálló próbálgatás, a szervezett képzés és a barátok, kollégák segítségével jelenti a legtöbb csoportban a fontosnak minősülő tanulási módot, amelynek egymáshoz viszonyított relatív súlya az életkor növekedésével változik. A 21-30 évesek esetében az önálló próbálgatás vezet, ami bizonyítja a fiatalság vállalkozó kedvét. Fajsúlyos még a szervezett képzés is – minden valószínűség szerint az egyetemi képzés során megszerzett informatikai ismereteknek köszönhetően. Az 51 éven felüliek életében a szervezett képzésnek már jelentősen nagyobb szerep jut, mint az önálló kísérletezgetésnek: az évek múlásával egyre csökken bennünk a vállalkozói kedv.

Vélemények a fejlesztésről

A kérdőívben kérdés formájában kértem véleményt a további fejlődéshez szükséges legalapvetőbb tényezőkről.

| Teendő | Tanárok száma | Esetek %-a |
|---------------------------------------|----------------------|-------------------|
| Tanárok képzése | 31 | 62,0% |
| Géppark bővítés, fejlesztés | 21 | 42,0% |
| Oktatászoftverek fejlesztése | 18 | 36,0% |
| Tanórán való használat | 17 | 34,0% |
| Gépkorszerűsítés, karbantartás | 13 | 26,0% |
| Tanárok hozzáférése | 13 | 26,0% |
| Diákok hozzáférése | 11 | 22,0% |
| Egyéb | 2 | 4,0% |

15. táblázat: Mit tart a legszükségesebb teendőnek az iskolai fejlesztés területén

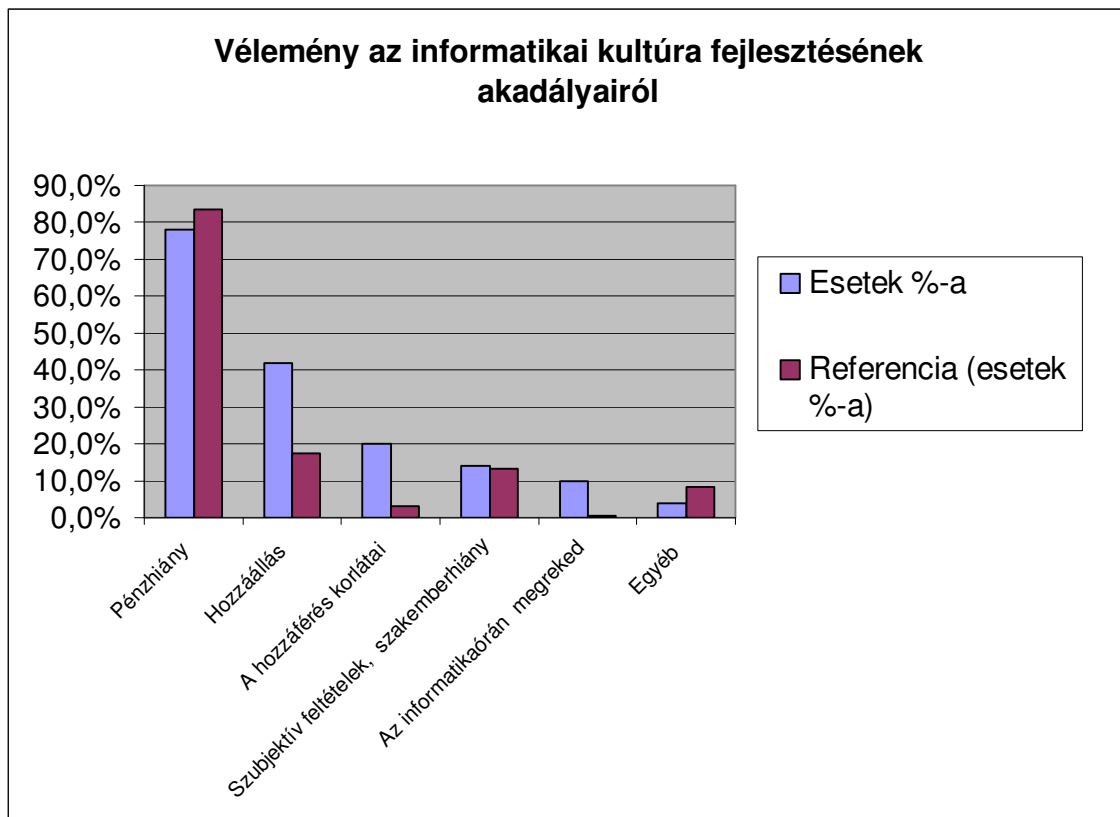
A kérdés megválaszolása közben 8 kategória közül lehetett választani, akár többet is egyszerre. A kérdezettek közel 62%-a a tanárok képzését tartja a legfontosabb teendőnek az iskolai fejlesztés területén, a második helyen a géppark bővítése, fejlesztése áll. A két kategória között 20% a különbség, ami markánsan jelzi munkatársaim igényét a tanfolyami képzésekkel kapcsolatban. Személy szerint én egy fordított sorrendre gondoltam volna. A harmadik helyet foglalja el az oktatászoftverek fejlesztése. Fontos tényező, amely szerepet játszhat abban, hogy az oktatómunkában jelenleg szerénynek mondható mértékben használjuk még a számítógépet, az oktatást, tanulást segítő programok (oktatászoftverek) igen vegyes színvonala. A meglévő kínálat – különösen, ha tekintetbe vesszük, hogy természetesnek tekinthető igény az, hogy az anyagok magyarul legyenek hozzáférhetőek – egyelőre nem ösztönzi a széles körű felhasználást. Az oktatási szoftverek területén jelenleg a nyelvi oktató programok

képviselik a legsokszínűbb kínálatot. A számítógép tanórán való használata is komoly fejlesztési irány a vélemények szerint, igény mutatkozik arra, hogy egyre több terem szereljenek fel beépített számítógéppel, valamint projektorral.

A következő kérdés segítségével próbáltam feltérképezni tanártársaim véleményét az informatikai kultúra fejlesztésének az akadályairól.

| Akadály | Tanárok száma | Esetek %-a | Referencia (esetek %-a, igazgatók) |
|--|---------------|--------------|------------------------------------|
| Pénzhiány | 39 | 78,0% | 83,6% |
| Hozzáállás | 21 | 42,0% | 17,4% |
| A hozzáférés korlátai | 10 | 20,0% | 3,1% |
| Szubjektív feltételek, szakemberhiány | 7 | 14,0% | 13,3% |
| Az informatikaórán megreked | 5 | 10,0% | 0,5% |
| Egyéb | 2 | 4,0% | 8,2% |

16. táblázat: Vélemény az informatikai kultúra fejlesztésének akadályairól



8. diagram: Vélemény az informatikai kultúra fejlesztésének akadályairól

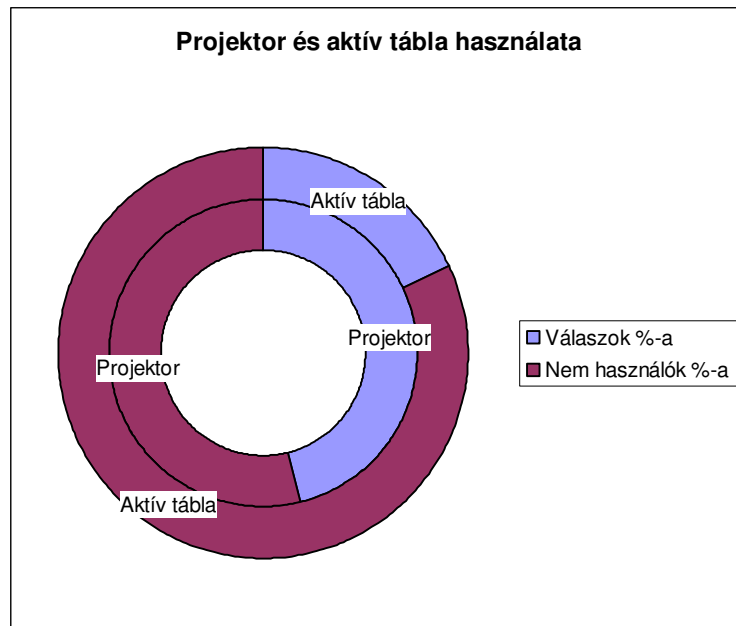
A referenciaadatok között csak az igazgatókkal kapcsolatban találtam adatot, így a viszonyítást csak hozzájuk képest tudtam elvégezni. A tanárok jelentős hányada (78%), hasonlóan a referenciához, a pénzhiányt jelölte meg, mint legnagyobb akadályt, bár nem olyan arányban, mint az igazgatók a 90-es évek végén. A finanszírozás területén történtek pozitív fejlemények az elmúlt években. Második helyen az adataim és a referenciaadatok szerint a hozzáállás szerepel, esetemben nagyobb fajsúllyal, mint a korábbi felmérésben. Kicsit csodálkozom azon, hogy a megkérdezettek 20%-a a hozzáférés hiányát jelölte be, mint korlátozó tényezőt az informatikai kultúra fejlesztésében. Az átlaghoz képest a gimnázium viszonylag szerencsés helyzetben van a géppark tekintetében, a számítógéphez való hozzáférés minden tanár számára biztosítva van a szertárakban és a tanáriban.

Korszerű eszközök használata a tanórán

Az iskola sikeres pályázatainak köszönhetően (IHM pályázat, HEFOP-3.1.3) az elmúlt néhány évben megjelentek a projektorok és az aktív táblák az iskolában. A kérdőívem tartalmazott egy olyan kérdést is, amely ezen eszközök használatát tudakolta a tanórán. Az informatikát nem tanító tanárok körében a felhasználás mértéke a következő:

| | Tanárok száma | Válaszok %-a |
|--------------------|----------------------|---------------------|
| Projektor | 23 | 46,0% |
| Aktív tábla | 9 | 18,0% |

17. táblázat: Korszerű eszközök használata a tanórán



9. diagram: Korszerű eszközök használata a tanórán

Valójában a helyzet valamivel árnyaltabb a diagram által ábrázoltnál. Nem elegendő mennyiségben állnak a projektorok és az aktív táblák a rendelkezésünkre. A vetítők használatára várólistára való feliratkozással lehet jelentkezni, ami sok esetben vitákat eredményez. A felmérés sokkal ideálisabb képet mutatna, ha a projektorok elegendő mennyiségben lennének. Az informatikát tanító kollégák ideálisabb helyzetben vannak, mert két informatikai terem is el van látva egy-egy projektorral, amit elsősorban az ott tanítók alkalmazhatnak. A harmadik informatikai terem vetítőjét közösen használjuk másokkal. Mi, informatikát tanítók 100%-os arányban használjuk ezt az eszközt, bár néha gondot okoz a szerkezetek meghibásodása az intenzív használat következtében. Az aktív táblák néhány teremben fixen vannak felszerelve (projektorral együtt), lobbizni kell az órarend összeállításánál használatuk érdekében.

Új szokások terjedése az interneten

A kérdőív utolsó kérdése azt tudakolta, hogy szokott-e a kolléga az interneten vásárolni, bankügyeket, esetleg más hivatalos ügyet intézni (útlevél-, személyigazolvány-kérelem, elektronikus adóbevallás stb).

| | Tanárok száma | Válaszok %-a |
|---|---------------|-----------------|
| Szokott vásárolni, bankügyeket intézni az interneten | 23 | 46,0% |
| Szokott hivatalos ügyeket intézni az interneten | 21 | 42,0% |

34. táblázat: Új szokások terjedése az interneten

A megkérdezetteknek már majdnem a fele él ezekkel a lehetőségekkel, sokan rájöttek már, hogy kényelmesebb így intézkedni, mint sorban állni a bankban, vagy az okmányirodában. Ezek a szokások terjedőben vannak, egy néhány évvel későbbi véleménykérés drasztikus növekedést fog jelezni ezen a területen is.

Fegyelmezési problémák az informatikaórán

Az informatikát tanító tanárokhoz csak egy tantárgy specifikus kérdést intéztem, amely a következő volt: „Hogyan kezelik fegyelmezési vagy munkaszervezési szempontból a következő problémákat:

- rossz valamelyik gép, és nincs lehetőség más géphez ültetni a diákokat;
- az egyik diák lemaradt a munkafolyamatban, a másik meg már türelmetlenkedik?”

A beérkezett válaszok alapján a következő problémamegoldó stratégiák körvonalazódtak ki:

- egy géphez több diákokat ültetnek, vagy olyan részfeladatot kapnak a tanulók, amely nem igényli számítógép használatát;
- testre szabott feladatokat kapnak a diákok, amelyek lehetővé teszik az egyéni tempóban való haladást, az ügyesebb gyerekek plusz feladatot kapnak, a lemaradozó tanulóknak így a tanár segítséget tud nyújtani.

A Tóth Árpád Gimnázium diákjainak számítógéphasználati szokásai

A vizsgálat során 165 diák körében végeztem adatfelvételt. Három kitöltött adatlapot nem lehetett kiértékelni, így 162 vélemény alapján végeztem el a számításaimat. A referenciamunkában [9] egy 1999-ben végzett kutatás eredményei szerepelnek. E munka alapján alkottam meg a kérdőívet, ami szintén a mellékletben foglal helyet. Vizsgálódásom fő célja itt is az volt, hogy felmérjem, mennyire változtak meg a diákok számítógéphasználati szokásai az elmúlt néhány évben. Három évfolyambeli osztályt kértem fel az adatlap kitöltésére:

| Évfolyam | Tanulók száma | Tanulók aránya |
|----------|---------------|----------------|
| 9 | 50 | 31% |
| 10 | 91 | 56% |
| 11 | 21 | 13% |
| Összesen | 162 | 100% |

19. táblázat: A vizsgálatban részt vevő évfolyamok

A 11. évfolyam alulreprezentált a vizsgálatban, a 12.-et pedig nem vontam be a felmérésbe. Ez azzal magyarázható, hogy az informatika tantárgy csak a 9. és a 10. évfolyamon kötelező, a felsőbb évfolyamos diákok kisebb számban választják az informatikát, a felmérést csak az általam tanított tanulók körében végeztem el. Az adatfelvételt szintén 2007 januárjában és februárjában végeztem. A vizsgálatba bevont diákok körében túlsúlyban voltak a lányok.

| Nem | Tanulók száma | Tanulók aránya |
|----------|---------------|----------------|
| Fiú | 69 | 43% |
| Lány | 93 | 57% |
| Összesen | 162 | 100% |

20. táblázat: A nemek aránya

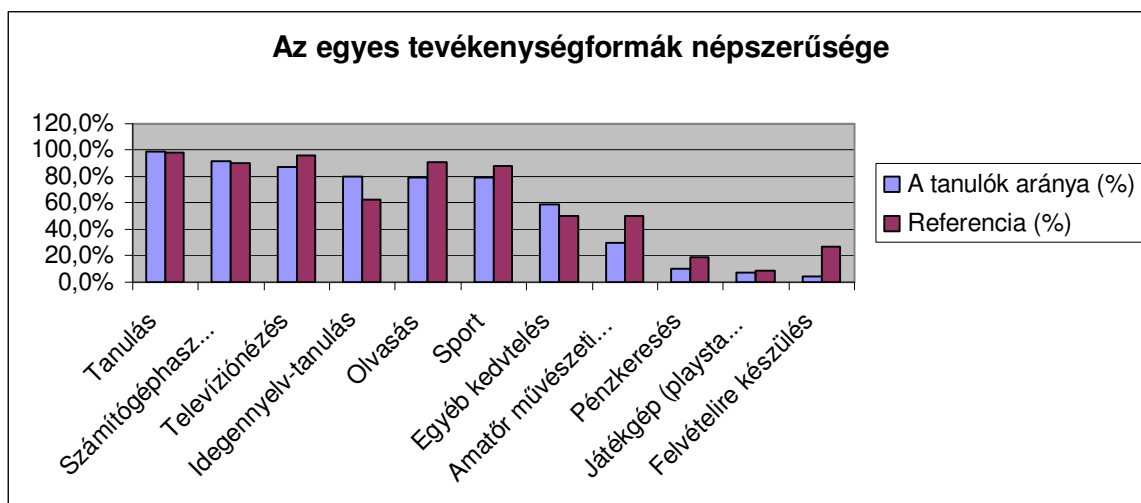
A számítógéphasználat a tanulók időmérlegében

A számítógéphasználat helyét kerestem a tanulók heti elfoglaltságai között. A tevékenységformák a referenciadokumentum alapján lettek kiválasztva.

| Tevékenységformák | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | Referencia (%) |
|--|------------------------|-----------------------------|-----------------------|
| Tanulás | 160 | 98,8% | 98,4% |
| Számítógép-használat a tanév folyamán | 149 | 92,0% | 90,3% |
| Televíziónézés | 141 | 87,0% | 96,3% |
| Idegennyelv-tanulás | 130 | 80,2% | 62,4% |
| Olvasás | 129 | 79,6% | 90,8% |
| Sport | 129 | 79,6% | 88,2% |
| Egyéb kedvtelés | 95 | 58,6% | 49,9% |
| Amatőr művészeti tevékenység | 48 | 29,6% | 50,3% |
| Pénzkeresés | 16 | 9,9% | 19,1% |
| Játékgép (playstation) | 12 | 7,4% | 9,0% |
| Felvételre készülés | 7 | 4,3% | 26,9% |

21. táblázat: Az egyes tevékenységformák népszerűsége.

Általánosan elterjedt (a tanulók több mint 90%-a választotta) tevékenységforma a tanulás és a számítógéphasználat. A tanulást néhány diák nem sorolta a szokásos tevékenységformái közé (98,8%), de ők is tanulhatnak a hét folyamán, bár lehetséges, hogy minimális időráfordítással. A referenciaadatokhoz képest a számítógép feljött a második helyre. A középmezőnybe tartozik a televíziónézés, az idegennyelv-tanulás, az olvasás és a sport. Viszonylag népszerűtlen az amatőr művészeti tevékenység, pénzkeresés, a játékgépek használata és a felvételre készülés. Ha vetünk egy pillantást a 19. táblázatra, rögtön szemünkbe ötlük a magyarázat: az utolsó évfolyam egyáltalán nem vette ki a részét a vizsgálatból, a 11.-es évfolyam pedig szerényen képviselte magát. Ha ezen évfolyamok diákjai tömegesen vettek volna részt (főleg a 12. évfolyamra gondolok) a felmérésben, akkor a felvételre készülés sokkal előkelőbb helyet vívott volna ki magának.



10. diagram: Az egyes tevékenységformák toplistája

A diákok lehetőséget kaptak arra is, hogy jelezzék milyen időráfordításban művelik kedvenc tevékenységüket, amely talán árnyaltabban jelzi a tevékenységformák rangját:

| Tevékenységforma | Átlagos heti időráfordítás (óra) | Szórás | Referencia (átlag) | Referencia (szórás) |
|--------------------------------------|----------------------------------|------------|--------------------|---------------------|
| Tanulás | 11,5 | 8,0 | 13,7 | 8,3 |
| Számítógép-használat tanévben | 8,7 | 8,3 | 7,1 | 7,9 |
| Televíziónézés | 6,9 | 6,1 | 11,1 | 9,3 |
| Egyéb tevékenység | 4,3 | 7,5 | 11,6 | 13,2 |
| Sport | 4,2 | 4,0 | 5,5 | 4,4 |
| Idegennyelv-tanulás | 3,6 | 3,6 | 3,2 | 2,8 |
| Olvasás | 3,4 | 3,4 | 4,5 | 4,4 |
| Amatőr művészeti tevékenység | 1,5 | 3,8 | 4 | 4,5 |
| Pénzkeresés | 0,3 | 1,1 | 5,1 | 6 |
| Felvételre készülés | 0,2 | 0,9 | 4,8 | 4,9 |
| Játékgép (playstation) | 0,1 | 0,6 | 5 | 7,4 |

22. táblázat: A tanulók tevékenységei

A leginkább szembevetendő változás a népszerűségi rangsorhoz viszonyítva, hogy az idegennyelv-tanulás és az olvasás veszített népszerűségéből, az „egyéb tevékenységformák” előkelőbb helyet foglalnak el az időráfordítás tekintetében. A többi tevékenységforma többé-kevésbé megőrizte eredeti pozícióját. A referenciaadatokhoz képest a diákok átlagosan több időt fordítanak számítógéphasználatra és idegennyelv-tanulásra. Magasabb diákszám esetén valószínűleg jobban közelednének egymáshoz a két felmérés mutatói.

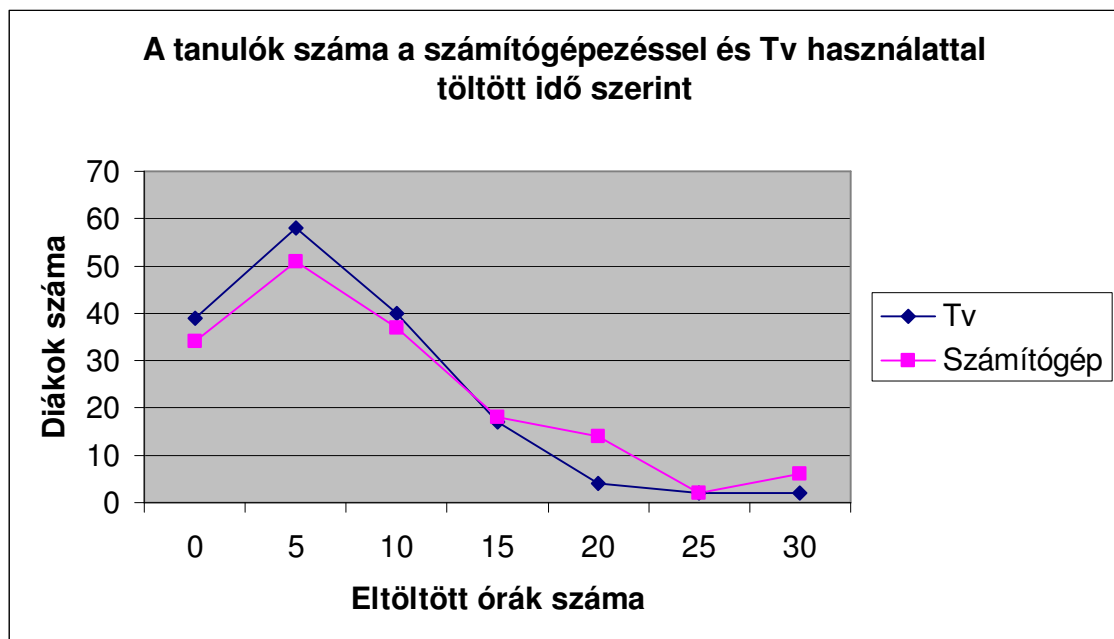
A számítógép helye a médiák között

A technikai fejlődés következtében folyamatosan gazdagodnak az emberek számára a médiahasználati lehetőségek (televíziós szolgáltatások, mobiltelefon alapú szolgáltatások és a számítógépek). A kérdőív segítségével kísérletet teszek arra is, hogy feltérképezem a tanulók médiakörnyezetét, viszonyítottam a számítógéphasználatot a televízióhasználathoz.

| Diákok száma | | |
|--------------|-----|------------|
| Óraszám | Tv | Számítógép |
| 0 | 39 | 34 |
| 5 | 58 | 51 |
| 10 | 40 | 37 |
| 15 | 17 | 18 |
| 20 | 4 | 14 |
| 25 | 2 | 2 |
| 30 | 2 | 6 |
| Összesen | 162 | 162 |

23. táblázat: A diákok száma az óraszám függvényében

A könnyebb áttekinthetőség érdekében a 0-30 óráig terjedő intervallumban 5 óránkénti egységben ábrázoltam a tanulók számát.



11. diagram: A tanulók száma az eltöltött idő szerint

Szembetűnő a különbség a két média használata között a magas és az alacsony óraszámokban. Alacsony óraszám esetén a diákok többsége inkább televízióhasználattal mulatja az időt. Az időhasználat közepénél a két görbe először érintkezik és 15 óra felett

már a számítógéphasználat dominál, bár 25 óra magasságában a két görbe újra találkozik. A diákok magasabb óraszámokban már határozottan több időt töltenek el számítógéphasználattal, mint a hagyományos televíziónézéssel. A referenciaadatok még a televíziónézés töretlen sikerét mutatták a teljes időskálán 1999-ben. A számítógép és az internethasználat elterjedésének köszönhetően a mérleg az időskála második felében már a számítógéphasználat javára billent. A referenciadokumentum egy mondatában előre is vetíti ezt a tendenciát: „A számítógép egyelőre tehát nem olyan általánosan elterjedt, hogy vezető szerepet foglaljon el a tanulók időmérlegében. Várhatóan a számítógép népszerűségi mutatója változni fog az elterjedtség és a hálózati hozzáférési lehetőségek kiépülésének függvényében” [9]. A jóslat beteljesülni látszik. A referenciadokumentum azt is megjegyzi, hogy: „A tévéhasználat és a számítógéphasználat összevetése alapján kimutatható, hogy a számítógép az időráfordítás tekintetében egyre közelebb áll a tévézéshez.” Esetemben a magasabb óraszám esetében már át is veszi a számítógép a vezető szerepet. A két média versenyhelyzetben van tehát, és a televíziónézés vesztesre áll. Árnyalja az eredményt az a tény, hogy egyre elterjedtebbek a Tv-kártyák a számítógépekben (a diákokkal folytatott beszélgetéseim alapján), így egyre többen nézik a televíziót már a számítógépen is.

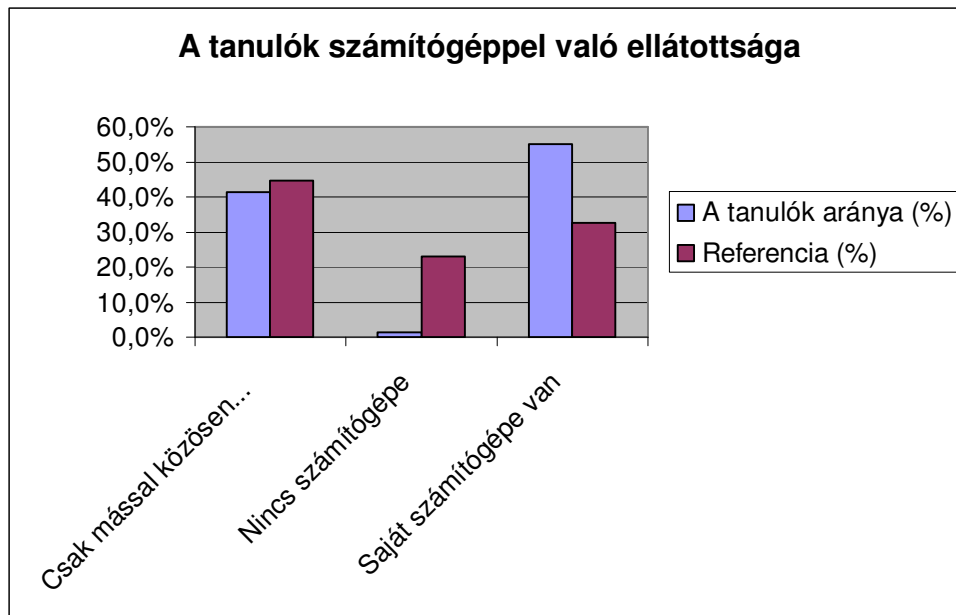
A számítógéphasználat lehetősége

A számítógép megvásárlása komoly anyagi befektetést igényel, elterjedése összefüggésben van a társadalom rétegződésével. Fontos megvizsgálni, hogy a megkérdezett tanulók hol és milyen számítógéphasználati lehetőségekkel rendelkeznek. A legfontosabb alapmutatónak a számítógéppel való ellátottság adatát tekinthetjük. Ezt a mutatót azonban árnyalhatja a birtokolt számítógép minősége, teljesítménye.

| Számítógép | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | Referencia (%) |
|--|-----------------|----------------------|----------------|
| Csak az iskolában használ számítógépet | 4 | 2,5% | Nincs adat |
| Csak mással közösen használ otthon számítógépet | 67 | 41,4% | 44,6% |
| Nincs számítógépe | 2 | 1,2% | 22,9% |
| Saját számítógépe van | 89 | 54,9% | 32,5% |
| Összesen | 162 | 100% | |

24. táblázat: A tanulók számítógéppel való ellátottsága

A tanulók 96,3 %-a (41,4%+54,9%) állította, hogy van otthon számítógépe. Gyakorlatilag a diákok már rendelkeznek saját PC-vel, bár jelentős részük közösen használja mással. Az eredményt torzíthatja a gimnázium jellege (a diákok többnyire jó anyagi körülmények között élnek). Az 1999-es adatokhoz képest jelentős előrelépés történt. Növekedett a saját számítógéppel rendelkezők tábora, valamint enyhén csökkent azon diákok száma, akik közösen használják otthon a gépet (testvérrrel, szülővel). Drasztikusan csökkent a komputerrel nem rendelkezők aránya (22,9%-ról 1,2%-ra).



12. diagram: A diákok számítógéppel való ellátottsága

A diákok számítógépes ismereteinek eredete

A számítógép hatékony használatához bizonyos ismeretekre mindenképpen szükségünk van. A kérdőívben lehetőséget biztosítottam a diákoknak arra, hogy százalékos formában jelezzék az iskolában szerzett tudás arányát az egyéb forrásból származó ismeretekhez képest. Öt kategóriába soroltam a tanulói válaszokat.

| Az iskolából származó tudásrész (%) | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | Referencia (%) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|----------------|
| 0-20 | 27 | 16,7% | 18,3% |
| 21-40 | 39 | 24,1% | 16,9% |
| 41-60 | 46 | 28,4% | 23,3% |
| 61-80 | 33 | 20,4% | 20,0% |
| 81-100 | 17 | 10,5% | 21,6% |
| Összesen | 162 | 100,0% | |

25. táblázat: Az iskolában szerzett informatikai tudás aránya

A táblázat adatai alapján egyes tanulói csoportok számára (a diákok megítélése szerint) az iskola az általa közvetített informatikai tudás mennyisége szempontjából másodlagos, sőt egyes csoportok esetében perifériális szerepet játszik. Más diákcsoport esetében ellenben az egyedüli tudásforrás az iskola. Esetükben az iskolában szerzett és az iskolán kívüli forrásból származó informatikai ismeretek szélsőséges aránytalanságban állnak egymással. Megnyugtató, hogy a középmezőnybe (ahol arányban van a kétfajta tudásforrás) tartozó tanulók száma a referenciaadatokhoz képest enyhe emelkedést mutat, a szélsőséges csoportba tartozók száma csökkent. Azokban a diákokban, akiknek a tudása 80%-100%-ban az iskolából származik kevésbé alakult ki az önálló ismeretszerzési képesség, kevésbé tudatosult számukra, hogy az informatika folyamatosan változó világában az egyéni információkeresés ugyanúgy meghatározó fontosságú, mint a tananyag. Azok esetében pedig, akik szerint tudásuk forrása főleg iskolán kívüli, az érdeklődési terület eltér a tanárok által közvetített tananyagtól. Ezek a tanulók sokat foglalkoznak az informatika olyan területeivel, amelyek nem tartoznak jelenleg a tananyagba (videó-, zene-szerkesztés, digitális képfeldolgozás, flash-es weblap-szerkesztés, objektum-orientált programozás). Néhány esetben e diákok kivételes tudás birtokába jutnak érdeklődésüknek köszönhetően.

| Az informatikai tudás forrása | Átlag | Szórás | Átlag (referencia) | Szórás (referencia) |
|--|--------------|---------------|---------------------------|----------------------------|
| Az iskolában szerzett tudás | 50,5 | 25,20 | 56,8 | 29,47 |
| Az iskolán kívül szerzett tudás | 49,4 | 25,28 | 43,9 | 29,47 |
| Összesen | 99,9 | | 100,7 | |

26. táblázat: Az iskolában és az iskolán kívül szerzett informatikai tudás átlaga

Az átlagszámok jelzik, hogy az iskolában szerzett informatikatudás csak 1%-kal előzi meg az iskolán kívüli forrásból származó informatikatudást, tehát gyakorlatilag a két csoportot fele-fele arányban képviselik a megkérdezettek.

A referencia szerint a számítógép hatékony felhasználása szempontjából fontos szerephez juthat a tízujjas vakírás ismerete. Ennek a kompetenciának azonban annyira nagy jelentősége nincs, bár élvezetesebbé teheti a szövegszerkesztő használatát és az elektronikus levelek írását a tízujjas módszer. Egyrészt a diákok boszorkányos ügyességgel kezelik a mobil-telefon eltérő billentyűzetét egy ujjal is, másrészt a szövegszerkesztésen és a levélíráson kívül nem jár jelentősebb előnnyel a tízujjas módszer ismerete.

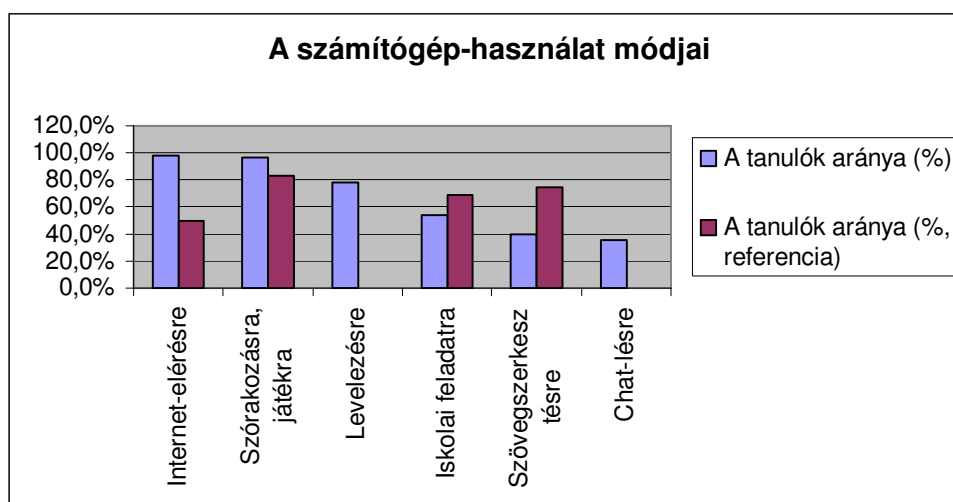
A számítógéphasználat módjai

Az adatok feldolgozása után kirajzolódik előttünk, hogy milyen arányban említették a tanulók az egyes számítógéphasználati módokat.

| A számítógéphasználat módja | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | A tanulók aránya (% , referencia) |
|-----------------------------|-----------------|----------------------|-----------------------------------|
| Internetelérésre | 159 | 98,1% | 49,7% |
| Szórakozásra, játékra | 157 | 96,9% | 83,4% |
| Levelezésre | 126 | 77,8% | nincs adat |
| Iskolai feladatra | 87 | 53,7% | 68,7% |
| Szövegszerkesztésre | 64 | 39,5% | 74,4% |
| Chat-lésre | 58 | 35,8% | nincs adat |

27. táblázat: A számítógéphasználati módok aránya

A legelterjedtebb mód (eltérően a referenciától, ott a játék viszi el a pálmát) az internetelérés. A második helyre szorult a "játékra használja a számítógépet". Hála a szélessávú internetezés elterjedésének és az internethasználati díj csökkenésének a nebulók „internet-éhsége” az évtized eleje óta töretlenül emelkedik. A számítógépes játék továbbra is eléggé népszerű maradt. Szövegszerkesztésre és iskolai feladatra kevesebben használják a számítógépet, mint az 1999-es felmérés kísérleti alanyai. Ami a személyemet meglepte: a diákoknak csak 35%-a jelezte, hogy chat-elésre használja a számítógépet, annak ellenére, hogy már sok gyerekbetegségből kigyógyult az on-line csevegés az átvitel gyorsaságának a növekedésével, így kényelmesebbé vált a használata.



13. diagram: A számítógéphasználat módjai

A tanulók a számítógéphasználat lehetőségei közül leginkább az internetezést és a játékot használják ki, valamint intenzíven leveleznek. Az internet- és e-mailhasználat

terjedése jelentős szerepet játszhat abban, hogy a számítógép a játéklehetőség mellett másféle, akár kulturálisan hasznosabb eszközzé válhasson a diákok kezében.

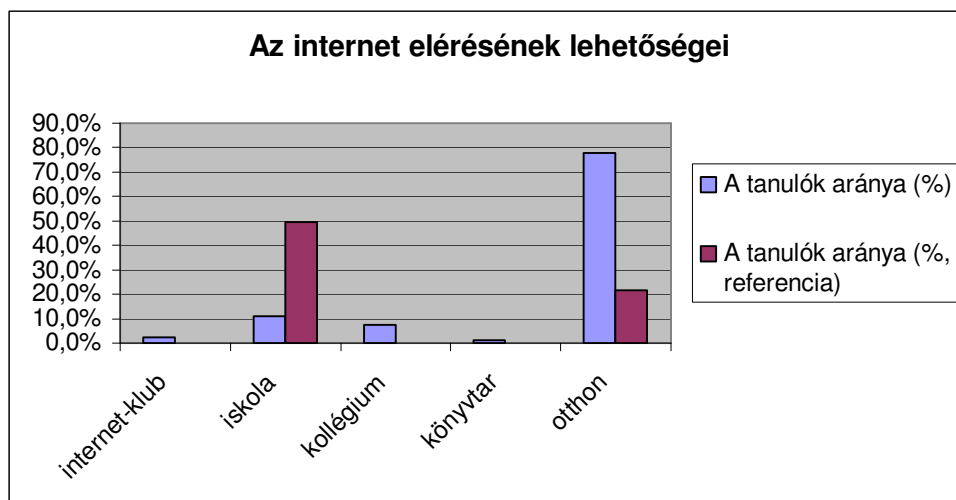
A diákok internethasználata

Az internethasználat igen népszerű. Az internet rendelkezik bizonyos motiváló erővel, amit néha ki is szoktam használni.

A kérdőíven másképpen fogalmaztam meg az internethasználattal kapcsolatos kérdést, mint a referenciadokumentumban. Csak egy lehetőséget lehetett megjelölni, ami számukra a legjellemzőbb. Az 1999-es felmérésben a tanulók több lehetőséget is bejelölhettek. A megkérdezettek 77,8%-a jelezte, hogy otthonában rendelkezik internetelérési lehetőséggel. Ez az adat jelentős növekedést mutat a referenciaadathoz képest (21,8%). A gimnáziumot figyelembe véve gyökeres javulás következett be az otthoni internetelérést tekintve. A tanulók 11,1%-a számára kizárólagosan az iskola biztosítja továbbra is a világhálózathoz való hozzáférést. A referenciaadathoz képest itt ellentétes irányú tendencia érvényesül (49,5%).

| Internet elérés | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | A tanulók aránya (% , referencia) |
|------------------------|------------------------|-----------------------------|--|
| Internet-klub | 4 | 2,5% | |
| Iskola | 18 | 11,1% | 49,5% |
| Kollégium | 12 | 7,4% | |
| Könyvtar | 2 | 1,2% | |
| Otthon | 126 | 77,8% | 21,8% |
| Összesen | 162 | 100,0% | |

28. táblázat: Az internet elérésének lehetőségei



14. diagram: Az internet elérésének lehetőségei

Mindenki számára biztosítja az iskola az internetezési lehetőséget órák után, néhányan mégis, mint számukra legjellemzőbb hozzáférési lehetőséget, választották a kollégiumot és az Internet-klubot is.

Az internet iskolai használatának gyakorlata számos problémát vet fel. Iskolánkban kidolgozott normarendszer létezik, amelynek a segítségével próbáljuk mederben tartani az interneten érvényes tanulói szabadságot.

A diákok e-mailhasználat

Az elektronikus levelezés is nagyon népszerű. A személyes kapcsolatok fontosságát a fiatalok körében aligha kell bizonyítani, az e-mail használatával a diákok társas kapcsolati rendszere bővül, az elektronikus levél alkalmazása mind személyiségük alakulása, mind társadalmi integrációjuk szempontjából előnyös.

Az e-mailhasználat népszerűségének számos gyakorlati oka is van:

- A levelet egyszerre több személynek is elküldhetjük, továbbíthatjuk;
- A levél szövege szabadon manipulálható a szöveg létrehozásának időszakában;
- Nem feltétlenül szükséges, hogy a célszemély a számítógép mögött üljön, ha legközelebb bekapcsolja a számítógépét, elindítja a levelezőprogramot, már meg is nézheti a leveleit.

Az órai dolgozatok vagy házi feladatok számonkérése e-mail-ben nagyon hatékony módszer arra, hogy elkerüljük azokat a reklamációkat, amelyek a rossz helyre mentett vagy elkallódott munkákkal kapcsolatosak. A dolgozatok begyűjtése felgyorsítható.

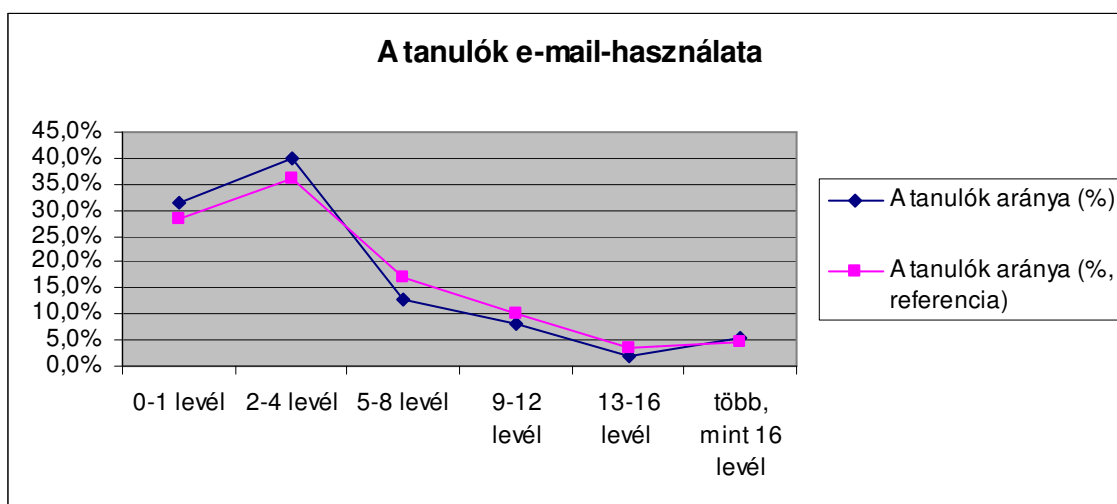
Az e-mailhasználat alapmutatója a hetente elküldött levelek száma.

| Az elküldött elektronikus levelek száma hetente | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | A tanulók aránya (% , referencia) |
|--|------------------------|-----------------------------|--|
| 0-1 levél | 51 | 31,5% | 28,3% |
| 2-4 levél | 65 | 40,1% | 35,9% |
| 5-8 levél | 21 | 13,0% | 17,2% |
| 9-12 levél | 13 | 8,0% | 10,2% |
| 13-16 levél | 3 | 1,9% | 3,6% |
| több mint 16 levél | 9 | 5,6% | 4,8% |
| Összesen | 162 | 100,0% | 100,0% |

29. táblázat: Az e-mailt használó diákok levélforgalma.

Az e-mailt használók 31,5%-a alkalmi levelező. A legtöbben azok vannak, akik 2-4 levelet forgalmazznak hetente. Ők teszik ki az e-mail-ezők több mint a harmadát. Rendszeresen (9 vagy több levél hetente) a megkérdezettek 15,4%-a levelezik. Vannak olyanok is, akik az átlagosnál jóval nagyobb intenzitással leveleznek: 5,6%-os arányban a diákok heti 16 vagy ennél több e-mailt forgalmazznak.

Eredményem jelentéktelen eltéréssel a referenciatanulmány adatait támasztja alá:



15. diagram: Az e-mailt használó diákok levélforgalma

Az e-mail szokás másik jellemző mutatója az e-mail címek száma és fajtája:

| Az e-mail használatának módja | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) | A tanulók aránya (% referencia) |
|----------------------------------|-----------------|----------------------|---------------------------------|
| egy saját e-mail címe van | 65 | 40,1% | 66,4% |
| másvalaki e-mail címét használja | 1 | 0,6% | 4,6% |
| nincs e-mail címe | 9 | 5,6% | 0% |
| több saját e-mail címe van | 87 | 53,7% | 29,0% |
| Összesen | 162 | 100,0% | |

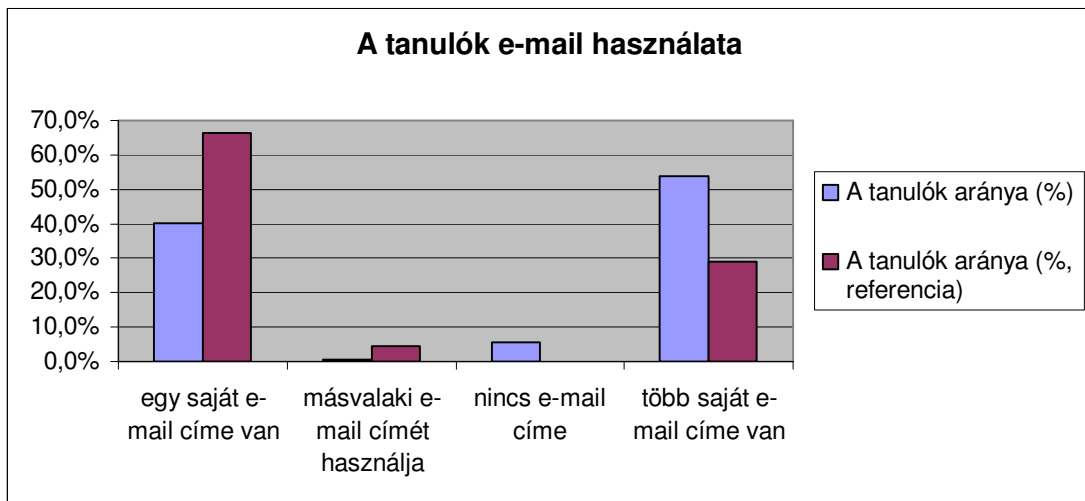
30. táblázat: A diákok e-mailhasználata

Az elektronikusan levelezők majdnem a felének egyetlen e-mail címe van. A megkérdezetteknek több mint a fele több e-mail címet is használ. Ez jelentős javulást mutat a referenciaadathoz képest. Azonban a meginterjúvált diákok néhány százaléka „állítólag” nem rendelkezik elektronikus postafiókkal. Ez szintén nem fedti a valóságot, ugyanis intézményünkben minden tanuló rendelkezik e-mail címmel, elméletileg. Az más kérdés, hogy nem használja, vagy regisztrál egy ingyenes tárhelyen is. Szeptember elején a 9-esek kapnak egy azonosítót a rendszerbe való belépéshez. Ezzel

automatikusan hozzájutnak egy e-mail címhez, amit a tanulmányaik befejezéséig használhatnak. Az e-mail cím felépítése a következő:

Felhasználói_név@tagdebr.sulinet.hu

A kérdőív nem tartalmazott arra vonatkozó kérdést, hogy a diák ingyenes vagy fizetett e-mail címet használ-e. A tanulók nagy része (személyes tapasztalat) ingyenes tárhelyen regisztrál, elenyésző azok száma, akik fizetett postafiókot használnak (leggyakrabban a freemail domain név fordul elő). A legelterjedtebb a webes levelezés, kevesen használnak valamilyen levelező-programot (Outlook, Outlook Express stb.).



16. diagram: A diákok e-mailhasználata

Nemek közötti különbségek az internet- és e-mailhasználat tekintetében

A fiúk és a lányok nem mutatnak jelentősebb különbséget az internet- és e-mailhasználat terén.

| Internethasználat | Használ e-mailt | | Nem használ e-mailt | |
|------------------------------------|-----------------|--------------|---------------------|--------------|
| | Fiú (%) | Lány (%) | Fiú (%) | Lány (%) |
| Használja az internetet | 76,8% | 78,5% | 21,7% | 19,4% |
| Nem használja az internetet | 0,0% | 0,0% | 1,4% | 2,2% |

31. táblázat: A fiúk és lányok internet- és e-mailhasználata

A két nem azonos intenzitással levelezik és internetezik. A lányok ugyanolyan aktív számítógéphasználókká váltak, mint a fiúk. A referencia még nagyobb különbséget mutatott, még hozzá nem a lányok, hanem a fiúk javára. A felmérésem szerint olyan

diák pedig, aki nem használja az internetet, hanem csak levelezik, nincs. Ez a tény is azt támasztja alá, hogy a tanítványaim a levelezésre is főleg a webes felületet használják.

Vessünk egy pillantást az elküldött elektronikus levelek számára nemenként.

| Az elküldött elektronikus levelek száma hetente | Fiúk (%) | Lányok (%) | Fiúk (referencia) | Lányok (Referencia) |
|---|----------|------------|-------------------|---------------------|
| 0-1 levél | 33,30% | 30,10% | 29,50% | 26,50% |
| 2-4 levél | 39,10% | 40,90% | 35,20% | 36,90% |
| 5-8 levél | 8,70% | 16,10% | 17% | 17,60% |
| 9-12 levél | 7,20% | 8,60% | 9,80% | 11% |
| 13-16 levél | 2,90% | 1,10% | 3,60% | 3,60% |
| több 16 levél | 8,70% | 3,20% | 4,80% | 4,50% |
| Összesen | 100% | 100% | 100% | 100% |

32. táblázat: Az elküldött elektronikus levelek száma nemenként

A különbség a lányok és a fiúk között itt sem jelentős. A gyengébbik nem ugyanolyan gyakran küldözget elektronikus levelet, mint a fiúk csoportja. Az alkalmi levelezők esetében (0-4 levél hetente) a két csoport között gyakorlatilag nincs különbség. A középmezőnyben (rendszeres levelezők) a lányok átveszik a vezetést. Az átlagosnál jóval nagyobb intenzitással levelező tanulók között azonban már több a fiú, mint a lány.

A világhálón a diákok által többnyire felkeresett oldalak

Érdekelt az is, hogy milyen oldalakat látogatnak a diákok előszeretettel. Itt több lehetőséget is be lehetett jelölni. A referenciadokumentumban ezzel kapcsolatban vizsgálódás nem történt, így nem tudjuk lemérni, hogy milyen változás következett be az elmúlt években ebben a vonatkozásban.

| Meglátogatott oldalak | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) |
|-------------------------------------|-----------------|----------------------|
| Ismeretszerzéssel kapcsolatos oldal | 103 | 63,6% |
| Letöltésre használt oldal | 103 | 63,6% |
| Szórakozással kapcsolatos oldal | 138 | 85,2% |

33. táblázat: A meglátogatott oldalak

Tanítványaim főleg a szórakozással kapcsolatos oldalakat keresik fel (nagyon népszerűek a társasjátékok, például a „Honfoglaló”), a társaságnak több mint a fele ismeretszerzésre és letöltésre is használja a világhálót.

Tanulói vélekedések az informatikaoktatásról

A gimnázium informatikaoktatásával kapcsolatban vizsgáltam a diákok elégedettségét. A megkérdezettek több választási lehetőség közül is választhattak. A következőkben az egyes vélekedések százalékos előfordulási arányait láthatjuk.

| Vélemény | A tanulók aránya (%) |
|---|-----------------------------|
| Több időráfordítással tanítsák az informatikát | 37,7% |
| Korszerűbb tananyagot közöljenek | 24,7% |
| Más módszerrel oktassanak | 7,4% |
| Korszerűbb informatikai taneszközöket használjanak az oktatásban | 16,7% |
| Több szabad hozzáférés legyen a számítógépekhez | 52,5% |
| Kisebb óraszámban tanítsák az informatikát | 1,9% |

34. táblázat: A tanulók véleménye az iskolai informatikaoktatásról

A referenciamérésben a tanulók véleményezhették a tanárok munkáját is (Jobb, képzetesebb tanár tanítson). Ezt a kérdésvetést én etikátlannak tartottam, ezért nem vettem bele a kérdőívbe.

A második, legtöbb diák által jelzett igény (37,7%) – amely szerint az informatika tantárgyiskolai időkeretét növelni kellene – jól jelzi a tantárgy népszerűségét. Az informatika népszerűségében szerepet játszhat az is, hogy bizonyos témakörökből (weblapszerkesztés, prezentációkészítés) könnyű jó jegyet szerezni. A tantárgy szokatlannak mondható népszerűsége összefügg azzal is, hogy az informatikaórák az iskolai élet sajátos színterét jelentik: a diák-tanár közötti kommunikációs formákban, az oktatóterem térkialakításában, a feladatkijelölésekben és a számonkérésben ezek a foglalkozások távolodnak a hagyományosnak számító frontális óravezetés gyakorlatától.

A vélekedések másik jelentős csoportja – 24,7% - a tananyaggal való elégedetlenségét fejezte ki. A legfőbb nehézséget az okozza, hogy a megkérdezettek olyan ismeretek megszerzését is igénylik, amelyeket az iskola nem nyújt, és gyakorlati megfontolásokra hivatkozva feleslegesnek ítélnék meg olyan tudásanyagot, amelyet az iskola rájuk kényszerít.

A számítógép használata más tanórán

Az utolsó kérdés a kérdőívben azt tudakolta a diákoktól, hogy szeretnék-e, ha az előadók más tanórán (például fizika-, kémia-, matematikaórán stb) is használnák a számítógépet. Jelentős hányaduk jelezte: szívesen venné, ha a tanárok alátámasztanák mondanivalójukat egy számítógépes prezentációval, vagy valamilyen más módon alkalmaznák a PC-t a tanórán:

| Számítógép használata más tanórán | A tanulók száma | A tanulók aránya (%) |
|--|------------------------|-----------------------------|
| Igen, hasznosnak tartaná | 114 | 70,4% |
| Nem tartja fontosnak | 48 | 29,6% |
| Összesen | 162 | 100,0% |

35. táblázat: Számítógép igénye más tanórán

Összegzés

Az informatikai kultúrának a közoktatásban való jelenléte napjainkban a következőképpen jellemezhető.

Az iskolákban tömegessé vált a számítógépek jelenléte, hálózatok épültek ki mindenütt, a tanítási intézmények bekapcsolódtak a világháló vérkeringésébe. Az oktatás ma döntően az eszközhasználat elsajátítására irányul. Emellett meg kellene, hogy ismertesse a tanulókat az informatikai eszközök használatán alapuló önálló tanulás módszereivel. Ennek egyik legcélravezetőbb módja az informatikai szemlélet és eszközök minél szélesebb körű iskolán belüli alkalmazásának ösztönzése lehet. Az informatika iskolai jelenléte esélyt ad a képzési módszerek megújítására, a rugalmasabb képzésszervezési módszerek befogadására. A legújabb eszközök (számítógép, projektor, aktív tábla) beilleszthetők a hagyományos pedagógiai gyakorlatba is.

A diákok a számítógépben szórakoztató kelléket, kapcsolataik alakításának egyik eszközét látják. Családjuk anyagi viszonyainak függvényében egyre nagyobb mértékben jutnak saját számítógéphez, internethozzáféréshez.

Az informatikaoktatás sikerességében a tanároké az egyik főszerep. Ez az újabb elvárás azonban nem társul helyzetük változásával. A pedagógusok egy jelentős része szakmai önértékelésében egyre inkább elbizonytalanodik, életfeltételei egyre nehezebbé válnak.

Az informatika oktatásának középpontjába a felhasználói alkalmazások megismertetése került, háttérbe szorult a programozás.

A tanárok döntő többségének az informatikai kihíváshoz való viszonya fokozatosan átalakult. A nyíltan ellenzők kisebbséget alkotnak, a tartózkodás feloldódott.

Még nem vált általános törekvéssé az órák számítógép köré szervezése. Ennek oka a hozzáférhető szoftverek, kész alkalmazások hiánya, és az úgynevezett támogatott órák előkészítésének rendkívüli munkaidő igényessége.

Szakdolgozatom zárógondolata egy beszélgetésből származik [8]:

„Ahhoz, hogy az informatika kiszabadulhasson a szűk tantárgyi keretektől, nélkülözhetetlenül szükséges, hogy az információkkal való bánni tudás, az információs társadalomban való létezés technikáinak megtanítását az oktatási intézmény egyik fontos pedagógiai feladatként építse be pedagógiai programjába. A mai helyzetben

igazán akkor lehet javítani, ha az informatikai szemléletmód a legelőőbb szinten a vezetés számára is nyilvánvalóvá válik, ha az informatika alkalmazása az iskola mindennapi életében is természetes elemként jelenik meg. A társadalom és a gazdaság informatizációjának üteméből arra következtethetünk, hogy az iskolának nincs sok ideje a tétlenkedésre.”

Irodalomjegyzék

1. Hajzer György – Kovács Ákos: A számítástechnika tanítás rövid története iskolánkban. A Tóth Árpád Gimnázium évkönyve 1996.
2. Kárpáti Andrea: Az informatika hatása az iskola szervezetére, kommunikációs és oktatási-nevelési kultúrájára. Új Pedagógiai Szemle. 2003/5.
3. Kárpáti Andrea: Digitális pedagógia – A számítógéppel segített tanítás módszerei. Új Pedagógiai Szemle. 1999/4.
4. Kárpáti Andrea: Oktatási szoftverek minőségének vizsgálata. Új Pedagógiai Szemle 2000/3.
5. Kelemen Mihály: Az informatikaoktatás története a Tóth Árpád Gimnáziumban. Az 50 éves Tóth Árpád Gimnázium jubileumi évkönyve. Debrecen 2006.
6. Kertész Béla: A számítástechnika oktatásának alakulása a Tóth Árpád gimnáziumban. A Tóth Árpád Gimnázium évkönyve 1986.
7. Kőrösné Mikis Márta: Az informatikai tantárgy helyzete és fejlesztési feladatai. Új Pedagógiai Szemle. 2002/6.
8. Kőrösné Mikis Márta: Az informatika tantárgy vagy szemlélet. Rendhagyó beszélgetés az informatika oktatási hatásairól. Új pedagógia Szemle. 1997/7.
9. Tóth Éva: Számítógépek az iskolában. Oktatókutató Intézet, Budapest, 2001.
10. Török Balázs: A diákok számítógép-használati szokásai – Internetezés és elektronikus levelezés (OM-MTA 1997). Új Pedagógiai Szemle. 2007/7-8.

Mellékletek

1. melléklet: Kérdőív a tanárok számítógép használati szokásainak felméréséhez.

Tanári kérdőív

A kérdőív kitöltése önkéntes és névtelen!

1. A válaszadó neme: férfi nő
2. A válaszadó életkora:év
3. Tudja-e használni a személyi számítógépet? **Karikázza be a választát**
 - Nem is tervezi, nincs rá szüksége.
 - Nem, de tervezi, hogy megtanulja.
 - Most tanulja.
 - Elemi, kezdő szinten, alapfokon, segítséggel.
 - Közepes szint, egyedül elboldogul.
 - Gyakorlott használó.
 - Egyéb
4. Milyen gyakran használja a számítógépet?
 - Naponta.
 - Hetente több alkalommal.
 - Hetente legfeljebb egyszer.
 - Ennél ritkábban.
 - Egyáltalán nem használja.
5. Otthoni számítógép megléte:
 - Van.
 - Nincs, de vételét tervezi.
 - Nincs.
6. Melyik alkalmazást tudja önállóan használni:
 - Szövegszerkesztő.
 - Táblázat- vagy adatbázis-kezelő.
 - Grafikai vagy tervező program.
 - Internet.
 - E-mail.
 - Egyéb
7. Ha nem használ számítógépet, mi az oka?
 - Megtanulná, de nincs rá ideje.
 - Nem érdemes megtanulni.
 - Megtanulná, nincs alkalom vagy gép.
 - Nincs kitől megtanulni, nincs képzés.
 - Megtanulta, de nincs módja gyakorolni.
 - Egyéb ok:
8. A számítógép használatának területei:
 - Iskolai adminisztrációban.
 - Az órára készüléshez.
 - Kommunikációban (kapcsolattartás).
 - Tanulásra.
 - Játékra, szórakozásra.
 - Órán, tanításnál.

9. Rendelkezik-e saját e-mail címmel:
- Van saját e-mail címe.
 - Csak másokkal közös címen levelezik.
 - Nincs e-mail címe.
10. Hol tud hozzáférni az Internethez:
- Az iskolában.
 - Otthon.
 - Egyéb helyen:
11. Mire használja az Internetet:
- Információszerzésre.
 - Pályázatok figyelése.
 - Szakmai információk.
 - Letöltés.
 - Távoli adatbázisok (kormányzati, közhasznú, pl. menetrend, kulturális).
 - Egyéb helyen:
12. Havonta átlagosan hány e-mailt forgalmaz: darab.
13. Milyen módon tanulta meg a számítógép használatát (1: egyáltalán nem jellemző rám nézve, 5: közepesen jellemző rám nézve, 10: nagyon jellemző rám nézve, stb):

| | | | | | | | | | | |
|-----------------------------|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|
| Önálló próbálgatás: | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Szervezett képzés | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Önképzés, könyvek | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Családtagok segítsége | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Barátok, kollégák segítsége | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Egyéb | 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |

14. Mit tart a legszükségesebb teendőnek az iskolai fejlesztés területén:
- Géppark bővítés, fejlesztés.
 - Tanárok képzése.
 - Gép korszerűsítés, karbantartás.
 - Oktatószoftverek fejlesztése.
 - A számítógép tanórán való használata.
 - Tanárok hozzáférése a számítógépekhez.
 - Diákok hozzáférése a számítógépekhez.
 - Egyéb
15. Mi a véleménye az informatikai kultúra fejlesztésének akadályairól:
- Pénzhiány.
 - Hozzáállás.
 - Szubjektív feltételek, szakemberhiány.
 - A hozzáférés korlátai.
 - Az informatika órán megreked
 - Egyéb
16. Használja-e az órán a következő eszközöket:
- Projektor.
 - Aktív tábla.

17. Szokott-e az interneten:
- Vásárolni, bankügyeket intézni igen
nem
 - Hivatalos ügyeket intézni (útlevél-, személyigazolvány-kérelem, elektronikus adóbevallás stb) igen
nem

2. melléklet. Kérdőív a tanulói számítógép használati szokások felméréséhez.

A kérdőív kitöltése önkéntes és névtelen!

Tanulói kérdőív

1. A tanuló neve: fiú lány
2. Évfolyam:
3. Jelöld be a rád jellemző tevékenységformákat:

| | |
|---------------------------------------|------------------------------|
| Tanulás | Amatőr művészeti tevékenység |
| Tévénézés | Egyéb kedvtelés |
| Olvasás | Felvételre készülés |
| Számítógép-használat a tanév folyamán | Pénzkeresés |
| Sport | Játékgép (playstation) |
| Idegennyelv-tanulás | |

4. Hány órát töltesz hetente kedvenc tevékenységformáddal:

| | | | |
|---------------------------------------|------------------------------|--|--|
| Tanulás | Amatőr művészeti tevékenység | | |
| Tévénézés | Egyéb kedvtelés | | |
| Olvasás | Felvételre készülés | | |
| Számítógép-használat a tanév folyamán | Pénzkeresés | | |
| Sport | Játékgép (playstation) | | |
| Idegennyelv-tanulás | | | |

5. Milyen lehetőség van a számítógép használatára:

- Nincs számítógéped.
- Mással közösen használsz otthon számítógépet.
- Saját számítógéped van.
- Az iskolában

6. Milyen az eredete számítógépes ismereteidnek:

| | | | |
|---------------------|---|--------------------------|---|
| Iskolából származik | % | Iskolán kívüli forrásból | % |
|---------------------|---|--------------------------|---|

7. Mire használod a számítógépet (több lehetőséget is választhatsz):

- Szórakozásra (játéokra, filmnézésre, zenehallgatásra)
- Szövegszerkesztésre
- Iskolai feladatokra
- Internetelérésre (böngészés)
- Levelezés
- Chat

8. Hol szoktál internetezni?

- Iskola
- Könyvtár
- Kollégium
- Internet-klub
- Kereskedelmi egység
- Otthon

9. Hány levelet szoktál küldeni hetente:

- 0-1 levél hetente
- 2-4 levél hetente
- 5-8 levél hetente
- 9-12 levél hetente
- 13-16 levél hetente
- 16 levélnél több hetente

10. Van-e saját e-mail címed?

- Nincs e-mail címem
- Egy saját e-mail címem van
- Több saját e-mail címem van
- Másvalaki e-mail címét használom.

11. Melyek azok az oldalak, amelyeket meglátogatsz (többet is választhatsz):

- Ismeretszerzéssel kapcsolatos oldal.
- Letöltésre használom az oldalakat.
- Szórakozással kapcsolatos oldal.

12. Mi a véleményed az informatika oktatásával kapcsolatban (többet is választhatsz):

- Több időráfordítással tanítsák az informatikát.
- Korszerűbb tananyagot kellene közölniük.
- Más módszerrel oktassanak.
- Korszerűbb informatikai taneszközöket használjanak az oktatásban.
- Több szabad hozzáférés legyen a számítógépekhez.
- Kisebb óraszámban tanítsák az informatikát.

13. Szeretnéd-e, ha tanárok más tanórán (nem csak informatikaórán, hanem például fizika-, kémia- stb órán) is előszeretettel használnák az oktatásban a számítógépet?

- Igen, hasznosnak tartanám.
- Nem tartom fontosnak.