

A "MENEDZSER-INFORMATIKA" OKTATÁSI TAPASZTALATAI

Nagy Elemér, nael@szef.u-szeged.hu
Nagy Elemérné, marg@szef.u-szeged.hu
 KÉE-ÉFK Szeged

Teaching experiments of subject Manager Informatics

We have been working in this area since 1990. We have planned and had some courses in informatics for branches Manager, so we get a set of experiences and conclusions concerning to the gradual and postgraduate teaching.

We would like to summarise the main experiences. The important points are as follows:

- aspects for thematic of courses;
- specialities of gradual and postgraduate student populations;
- statistical conclusions.

Mottó: A természetes dolgok nagyon egyszerűek. (Utólag !!!). G. B. Shaw

A KÉE-ÉFK közel hatéves tapasztalatokkal rendelkezik a menedzserképzés terén.

1990-ben indítottuk a kétéves "posztgraduális" menedzserképzés első évfolyamát. A képzés tartalmilag a (főként az élelmiszeripari) vállalatoknál, vállalkozásoknál vezetői munkakört ellátó munkatársak (igazgatók, igazgatóhelyettesek, osztályvezetők) szakmai és szemléleti továbbképzését, illetve az akkor várhatóan kialakuló, új gazdasági feltételrendszerben történő eligazítását és a konstruktív problémamegoldásra történő felkészítését célozta meg. Ez a képzési forma azóta is folyik, s azt tapasztaltuk, hogy a potenciálisan érintett gazdasági egységek nagyobb része jó befektetésnek tekinti kulcsembereinek "Top-menedzserre" történő továbbképzését.

1991 szeptemberében nappali tagozaton is megkezdjük a "Vállalkozó Menedzser" szakos képzést 40 fővel, majd az 1992/93 tanévtől 70-80 fővel. 1994-től önköltséges levelező tagozatot is indítottunk. E téren jelenleg öt évfolyam (közte egy már végzett és egy végzős) oktatási tapasztalatait (kb. 400-500 fő) tudjuk összefoglalni.

A menedzserképzés pillére az 1989-ben tervezett koncepció szerint az alábbi tantárgyi blokkok voltak:

- Közgazdasági ismeretek
- Marketing
- Számvitel
- Vezetési ismeretek

Az oktatási tapasztalatok szerint azonban további két blokk is legalább ennyire fontos lett:

- + Informatika
- + Nyelv

1. Tematikai és módszertani szempontok

Főiskolánkon - amely jelenleg a Kertészeti és Élelmiszeripari Egyetem (szegedi) Élelmiszeripari Kara - 1979 óta folyik számítástechnikai képzés a hagyományos szakokon (élelmiszeripari technológus, élelmiszeripari

gépész). A számítástechnika itt 2 féléves "alapozó" tárgy (hasonlóan például a matematikához), amelyre a későbbi tárgyak "alkalomszerűen", a szakirányhoz kapcsolódva (pl. CAD) építenek csak, azaz nincs számítástechnikai szakirányú folytatása.

A menedzserképzésben viszont nagyobb súlyt kell kapnia a számítástechnikai eszközök alkalmazói ismeretkörének, elsősorban a lehetőségekre és a terminológiára koncentrálni. Képzési célunk lényegét a következőképp fogalmaztuk meg.

"A képzés eredményeként a hallgatók rendelkezzenek a korszerű számítástechnikai eszközök felhasználásához szükséges fogalmi és gyakorlati alapismeretekkel továbbá áttekintéssel; mind a **számítógépes** (architektúrális és szoftver), mind az alkalmazási, **szervezési** területeken."

"A **számítógépi ismeretek** tanításának céljai:

- a számítástechnika korszerű fogalomkörnek a megismerése (pl. operációs rendszer, laptop, winchester, lokális hálózat, modem kártya);
- néhány jellegzetes - általános célú alap- vagy alkalmazói szoftverekkel "lefedett" terület (pl. szöveg- és kiadványszerkesztők, táblázatkezelők stb.) alkalmazhatóságának és használatának megismerése;
- más, későbbi tárgyak (pl. Gazdaságmatematika) számítástechnikai ismeretigényének megalapozása."

"Az **alkalmazási, szervezési ismeretek** keretében a számítógépek ésszerű alkalmazási lehetőségeivel és munkaszervezési (átszervezési) követelményeivel foglalkozunk - figyelembe véve a szervezési és vezetési teendők jellegzetességeit."

"A hallgatókat felkészítjük arra, hogy a menedzseri munka követelményeinek megfelelően hatékonyan tudják megoldani az elemzési, nyilvántartási és más hasonló feladataikat a számítógépek közvetlen és/vagy közvetett felhasználásával, továbbá megtudják, hogy "minek hol lehet utánanézni".

Tömören fogalmazva egy olyan tudásbázist szeretnénk kialakítani, amely a menedzseri feladatokat érintő, különböző számítástechnikai kapcsolatokat fedí le.

Ez a hagyományos számítástechnikai oktatási kategóriákból (alap, alkalmazói és szakképzés) "kilóg", mert az "alkalmazói képzés" általános céljain túllép, de nem a "szakképzés" korábban szétvált elektrotechnikai és programozási orientációja irányába, hanem egy speciális "szakalkalmazási" terület felé, amelynek egyrészt egyesítenie kell a korábban differenciálódott területek lényeges ismeretköreit, másrészt egy harmadik szempontrendszer (szakterület) specialitásait is magában kell foglalnia. Ennek megfelelően egy akkor még hazánkban speciális, merőben új tematikát kellett kidolgoznunk. Később e tematika "elveiben hasonló megfelelőit" megtaláltuk pl. az Oxford Brookers University és a metzi CMEGE oktatási rendszerében is, majd több hazai iskolában.

Módszertani szempontból fontosnak tartjuk, hogy nincs "előadás", az oktatás kabinet-rendszerben, azaz mindig "gépközélen" történik - s ha szükség van a számítógépre, bármikor használható. Tapasztalataink szerint ugyanis a legszebb ékesszólás és a legjobb "tanári demonstráció" sem pótolhatja e területen a manuális, empirikus tanulást.

A folyamatos gépközelség segít tudatosítani azt az elvet is, hogy "a számítógép nem az óhajokat, hanem a parancsokat teljesíti"; a gép nem gondolkodik helyettünk, legfeljebb néhány "gyanús" helyzetben figyelmeztet és időnként megtagadja a parancs végrehajtását, ha lehetetlent vagy számára értelmezhetetlent kívánánk tőle. Tudatosítjuk azt is, hogy a számítástechnika eredményes alkalmazása nem a billentyűzet verésének sebességén múlik, hanem sokkal inkább azon, hogy mennyire gondoltuk végig, hogy mit is akarunk tenni.

Az oktatás eredményességének fokozása érdekében rendszeresen kérünk "visszajelzéseket" a hallgatóktól, különböző (időszakos és egyedi) kérdőíveken. Ezeket statisztikailag (illetve a szöveges megjegyzéseket egyedileg) feldolgoztuk. Az "oktatási tapasztalatok"-nál tehát nem csak a - sokszor csalóka - oktatói

benyomásokat, hanem a hallgatói visszajelzésekből levonható fontosabb következtetéseket is figyelembe vesszük.

2. A "nappali hallgatók" képzése és az oktatási tapasztalatok

Az eddigi évfolyamok (20 tanulócsoport) tükrében kimondhatjuk, hogy - az előzetes feltételezéseinknek megfelelően - a hallgatók egyénileg nagyon differenciált "hozott ismeretkörének", "számítástechnikai előéletének" közös (továbbblépési) szintre hozása jelenti a legnagyobb problémát.

Természetes, hogy az érdeklődési kör, attitűd és az egyéni (pl. családi, baráti) viszonyokból fakadó számítástechnikai "ingerencia" néhány tanórával nem kompenzálható teljes mértékben. Ennek ellenére az első félévben célszerű olyan ismeretköröket feldolgozni és olyan módszereket alkalmazni, ami a "kezdőket" bátorítja, de a "haladóknak" is nyújt újat; felkelti és ébren tartja az érdeklődést. Az első félévben - az alapfogalmak áttekintése után - a Quattro táblázatkezelő bizonyult alkalmasnak e célokra. Itt viszonylag gyorsan kiküszöbölhető a korábbi "hátrányos helyzet", sikerélményt nyújt, gyakorlati hasznossága gyorsan érezhető az egyszerű dinamikus táblázatoknál, a grafikonkészítésnél stb. Emellett alkalmas a később többször előkerülő alapfogalmak bevezetésére is (pl. user interface, default érték, karakteres és grafikus felület, preview, szabványfüggvények, makrók).

A második félévben már mélyebb vizekre evezhetünk, pl. a számítógépek titkársági szolgáltatásai, architektúráis ismeretek, speciális perifériák, algoritmizálás.

A harmadik-negyedik félévben az "Informatika" választható (alternatív) tárgy, az ötödik-hatodik félévben a "Rendszerszervezés", kapcsolódik az informatikai tárgyak blokkjához, majd a nyolcadik félévben az "Információs hálózatok" ismét kötelező tárgy.

Az "Informatika" tárgy keretében tudatosítjuk, hogy az informatika

- az információk előkeresésének
- elemzésének és feldolgozásának
- prezentálásának

tudománya, ami régebbi, mint a számítástechnika, de korszerűen művelni számítástechnikai eszközök nélkül szinte elképzelhetetlen.

A "Rendszerszervezés" tárgy keretében hallgatóinkat - mint jövőző üzletembereket - az őket körülvevő gazdasági, humán és technikai rendszerekben való eligazodásra és aktivitásra próbáljuk felkészíteni elméleti tézisekkel és gyakorlati feladatokkal (pl. szerkezetelemzés, döntési helyzetek, rendszertípusok, specifikációk, optimalizálás, peremfeltételek stb.).

Az "Információs hálózatok" tárgy a számítógépes hálózatok (LAN és világ) technikai hátterére és alkalmazhatóságára koncentrálnak (levelezési rendszerek, távoli adatbázisok, www stb.).

2.1. A "Számítástechnika" tárgy oktatási tapasztalatai

Kidolgoztunk két tesztlapot, amelyeket a legelső órán kitöltetünk minden hallgatóval. Az egyik a szubjektív "hozzáállásra" és az "előéletre" kérdez (pl. "hogyan minősítené jelenlegi számítástechnikai tudásszintjét", "milyen számítástechnikai folyóiratokat ismer" stb.). A második egy sor alapfogalom értelmezését kéri (pl. lokális hálózat, órajel, mátrixnyomtató stb.).

A második félév utolsó óráján újra kitöltetjük a második tesztlapot. A két felmérés eredményeit egybevetjük és összehasonlítjuk a két félév oktatási eredményeivel és tapasztalataival.

Legfontosabb következtetéseink és eredményeink az alábbiak.

A hallgatók döntő többsége (e szempontból) minimális számítástechnikai ismeretkörrel kezdi meg főiskolai tanulmányait, ráadásul a középiskolai tapasztalatok alapján vagy imádja, vagy gyűlöli a "programozást".

Egy év után a hallgatók zöme "szeretne saját számítógépet" (kb. 30%-nak ez sikerül is), mert "tudna vele mit kezdeni". Emellett "konfigurálni" is tudják, hogy milyen gépet vennének.

Egy év után nem feltétlenül azok a hallgatók a "legjobbak", akik az induló felmérésben a legtöbbet tudták. Az "üres tesztlapos" hallgatók (statisztikailag) utoléri a középszintű ismeretkörrel indulókat.

Egy év után a hallgatók nagyobb része "követeli" a tárgy folytatását (olyanok is, akik nem tartoznak a számítástechnikai "élcsapatba"), további érdeklődésük főként a winchester tartalmának "karbantartásra" (programok telepítése, "mi lesz, ha betelik", vírusok stb.) és a "felderítésre" irányul ("hogyan lehet ezt a programot egy másik gépen használni").

A hallgatók egy része a számítógépet "természetes háztartási eszköz"-ként (telefonhoz, vasalóhoz stb.) hasonlóan kezeli, s a más tárgyakból kapott feladatok megoldásában önként alkalmazza. Ebben a baráti köröknek is nagy szerepe van.

2.2. Az "Informatika" tárgy oktatási tapasztalatai

E kétféléves alternatív tárgyat azoknak a hallgatóknak szántuk, akik két alapozó félév után az önálló számítástechnikai feladatmegoldást segítő további ismeretköröket és áttekintést is akarnak szerezni. E hallgatói kört előzetesen maximum az évfolyam 20-30%-ára becsültük, ehelyett a hallgatók átlag 50-70%-a választotta a tárgyat.

A hallgatói visszajelzések egyre inkább arra utalnak, hogy a tantárgyat ne a "kisebbséget" érdeklő "csemegékre", hanem a "többséget" érintő, a professzionális gyakorlati alkalmazásokba bevezető ismeretekre (pl. körlevél és boríték készítés, CorelDRAW!, mozgókép, animálás, slide demo, Internet stb.) fordítsuk.

2.3. A "Rendszerszervezés" tárgy oktatási tapasztalatai

Ebben a blokkban ez a tárgy váltja ki a legerősebb ambivalenciát a hallgatókból, hiszen az egyik intim szférára, a gondolkodási módra próbál hatni. Ezt a "húszévesek" nagy része pszichikailag nehezen tűri, bár később hálás érte.

Mind hallgatói, mind oktatói szempontból nagyon tanulságosnak bizonyultak az alkalmazási esettanulmányok, mert segítik a menedzseri gondolkodás fejlesztését és sok "majdani" hiba elkövetését előzik meg.

2.4. Az "Információs hálózatok" tárgy oktatási tapasztalatai

A levelező rendszerek és az Internetes lekérdezések használatának megismerését hallgatóink egyértelműen preferálták. Több hallgatónk ezúton pályázott sikerrel nyugati oktatási intézménybe vagy talált munkavállalási lehetőséget.

3. A "postgraduális" hallgatók oktatási tapasztalatai

A négyféléves képzésben főként a vállalatok, vállalkozások felső- és középszintű funkcióit ellátó - a lehető legkülönbözőbb végzettségű - munkatársaival találkoztunk; a képzési rendszer szerint a szorgalmi időszakban havonta egy-egy héttel. Ezen belül az informatikai alapismeretekre az első két félévben összesen 30 órát terveztünk. E rendszerben eddig három tanulócsoporthoz végeztek.

Ezt a réteget - tapasztalataink és következtetéseink szerint - alapvetően másként kell a számítástechnikai, informatikai ismeretekre oktatni, mint a nappali hallgatókat.

A populáció egyik legnagyobb problémája, hogy "körül van véve számítógépekkel" és "nem akarja lejártni magát" sem a beosztottjai, sem a főnökei előtt, azzal, hogy "nem érti az egészet, úgy, ahogy van" továbbá "már túl öreg" ahhoz, hogy megtanulja.

A probléma áthidalására a svéd módszert alkalmaztuk, amelynek az a lényege, hogy a tanulócsoporthoz tagjai egymást bátorítják, s látszólag nem is az oktatótól, hanem egymástól tanulnak, s megszerzik azt a kezdeti sikerélményt, ami később a számítógéphez köti az embert. A foglalkozások során rendszeresen lehetőséget teremtünk arra is, hogy a hallgatók egymással is megoszthassák az informatikai alkalmazásokkal kapcsolatos pozitív és/vagy negatív véleményüket, tapasztalataikat, benyomásaikat.

A kidolgozott tematika és a választott oktatási módszer eredményességéről egy sor pozitív visszajelzés érkezett.

A rendszeres statisztikai visszajelzésekben mindig előkelő helyre sorolták a tárgyat.

A két félév leteltével a hallgatók kérvényezték a tárgy folytatását ("egyik leghasznosabb tárgy").

A hallgatók harmada már vásárolt otthonra számítógépet magának vagy a családnak (másik harmada "tervezi").

Egyik hallgató így nyilatkozott: "mióta ide járok, a számítógépesek nem vernek át - vagy legalábbis nem annyira". Másik tanítványunk úgy felbátorodott, hogy szakmai kérdésben is "fogadott egy üveg bikavérben" az oktatóval.

4. A levelező (önköltséges) képzés tapasztalatai

Ebbe a körbe alapvetően két réteg tartozik.

- 1) "Húszévesek", akik a felvételi alapján nem jutottak be.
- 2) "Harmincasok", akik diplomát vagy másoddiplomát akarnak szerezni.

Mindkét körben nagy a lemorzsolódás.

5. Összegzés

Tapasztalataink alapján az alábbi legfontosabb szempontokra szeretnénk felhívni a hasonló oktatási területen dolgozó kollégáink figyelmét.

- 1) Nagyon fontos a tartalmilag helytálló és korszerű tematika kialakítása (amely azt tartalmazza, ami érdekli a tanulókat és amiről látja, hogy használni is tudja).
- 2) A tematika legyen "keret-szerű", azaz a tanulócsoporthoz összetételétől függően lehessen súlyozni a fejezeteit, s lehetőleg többféle oktatási módszerrel is feldolgozható legyen. A súlyozást és a módszereket az egyes populációk fő problémáihoz (pl. közös szintre hozás, bátorítás stb.) célszerű igazítani.
- 3) A "bevezetés" során legfontosabb a "kezdeti kedvcsinálás", utána a számítógép (egy vagy több alkalmazási területe révén) "megszeretteti magát" a tanulók nagy részével.
- 4) Biztosítsunk minél több alkalmat arra, hogy hallgatóink egyénileg dolgozhassanak a számítógépeken - hiszen az "elszúrás" negatív tapasztalata legalább annyira tanulságos, mint a "megoldás" pozitív tapasztalata.

- 5) Fontos, hogy folyamatos visszajelzéseink legyenek a tanulócsoporthaladásáról és "tanulási kedvéről". Tapasztalataink szerint az oktató szubjektív benyomásai nem mindig vannak összhangban a tényleges helyzettel. A rendszeresen és esetenként kiadott "tesztlapok" statisztikai kiértékelésével nagyon sok értékes visszajelzést nyertünk, amit folyamatosan felhasználtunk az eredményesebb oktatás érdekében.

Bízunk abban, hogy tapasztalataink áttekintése és összegzése hozzájárul az informatikai képzés e területein jelentkező oktatási problémák eredményes megoldásához.

Irodalomjegyzék:

- [1] Báthory Zoltán: Tanítás és tanulás.
Tankönyvkiadó, 1987.
- [2] Jean T.: System of ESIDEC.
CMEGE, Metz, 1993.
- [3] A Francia Országos Oktatásügyi Főfelügyelet és Pedagógiai Igazgatóságok által meghatározott orientációk és javaslatok.
OMIKK fordítás, 1988.
- [4] Nagy József: A témazáró tudásszintmérés gyakorlati kérdései.
Tankönyvkiadó, 1972.
- [5] Nagy Elemérné - Nagy Elemér: Számítógéppel támogatott oktatás az élelmiszeripari üzemmérnökképzésben.
KÉE ÉFK Tudományos közlemények, 1988.
- [6] Nagy Sándor: Az oktatáselmélet alapkérdései.
Tankönyvkiadó, 1981.
- [7] Varga Lajos - Pék András: Pedagógia a számítógépek korában.
LSI, 1988.
- [8] Wilson D.-Taylor L.: Oxford/BPP Open Learning DMS Programme.
Omegaglen, Budapest, 1993.