

A CAI/CBT FELHASZNÁLÁSI LEHETŐSÉGEIRŐL

Heves Cs.*, Nagy E.** és Nagy E.né*

*Műszaki és Informatika Tanszék

**Élelmiszeripari Gazdaságtan és Marketing Tanszék

ÖSSZEFOGLALÓ

Az elmúlt években több kísérletet tettünk a CAI/CBT alkalmazására és alkalmazási lehetőségeinek feltárására a Karunkon folyó oktatásban.

A technikai lehetőségek gyors fejlődése mindig kihívást jelentett a kapcsolódó szakterületek számára. Napjainkban a multimédia és a számítógépes hálózatokhoz való hozzáférési lehetőségek gyors bővülése egy olyan területet jelentenek, amivel az oktatásban is számolni kell.

Ez a cikk egy rövid áttekintést ad az eddigi eredményekről, illetve arról a projektről, amely a Budapesti Műszaki Egyetem Műegyetemi Távoktatási Központja szervezésében működik e területen. Áttekintjük a legfontosabb eredményeket és megpróbáljuk kiemelni a szerintünk legjellemzőbb problémákat.

Bevezetés

Főiskolai Karunkon régóta foglalkozunk a CAI (Computer Aided Instruction - számítógéppel támogatott oktatás/ismeretközlés) és a CBT (Computer Based Training - számítógépre alapozott gyakoroltatás/tréning) témakörével.

A korábbiakban e témakörből egy doktori és egy kandidátusi értekezés, több hazai és nemzetközi konferencia-előadás és szakdolgozat született karunkon.

Jelen technikai fejlődési szakaszban azonban új lehetőségek, kihívások jelentek meg e téren is, hogy példaként csak kettőt említsünk:

- multimédia,
- számítógépes hálózatok.

A technikai lehetőségek gyors fejlődése mindig kihívást jelentett a kapcsolódó szakterületek számára. Napjainkban az "otthoni" számítógépek és számítógépes hálózatokhoz való hozzáférési lehetőségek korábban elképzelhetetlenül gyors bővülése, illetve a széles körben igénybe vehető szolgáltatások lehetőségei és érdekességei jelenthetnek egy olyan területet, amivel az oktatásban is számolnunk kell.

Néhány évvel ezelőtt még az volt a jellemző, hogy hallgatóink azért jöttek a számítógépes kabinet(ek)be, hogy egyáltalán számítógéphez juthassanak. Az eltelt években fokozatosan megváltozott a helyzet, hallgatóink egyre nagyobb részének otthon nagyobb kapacitású számítógépe van, mint amilyeneket az oktatási kabinetekben biztosítani tudunk. Ennek megfelelően elsősorban a hálózati kapcsolatokra és a tanulást támogató alkalmazásokra helyeztük a hangsúlyt.

Jelen tanulmányban szeretnénk felvázolni az eddigi eredményeket, a további lehetőségeket és problémákat.

1. Oktatási környezetünk és annak potenciális lehetőségei

A szervezés (D. T. Ross meghatározása szerint) a rendelkezésre álló és/vagy biztosítható erőforrások optimális felhasználása valamilyen cél elérése érdekében. alaptételeként Bertalanffy Lajos (avagy Ludwig von Bertalanffy) örökérvényű megállapítására hivatkozni, amely szerint: "Minden eltelt perc, minden elköltött cent olyan, hogy az már másra nem fordítható". Bertalanffy is kiemelte, hogy az "optimális" fogalom alatt nem valamiféle csodálatos, tökéletes megoldásra kell gondolnunk, hanem csak arra, hogy "a sok lehetséges rossz közül a legkevésbé rosszat választjuk".

Ennek megfelelően az erőforrások (amely alapvetően az idő és a pénz - de Leavit szemléletében kiegészítve a technikai eszközbázissal és az

emberi erőforrásokkal) felhasználását a szervezés során fontosnak tartjuk az oktatási/tanulási folyamatban is.

Kovács Ilma (Kovács, 1997) szerint célszerű megkülönböztetni a két oldalt (nevezetesen a tanulást és az oktatást, ezen belül a távoktatást és a távtanulást), amivel az eddigi oktatási tapasztalataink alapján nagyon egyet tudunk érteni, mert eltérőek lehetnek - és általában eltérőek is - a hallgatók és az oktatók inspirációi ebben a folyamatban.

A karunkon eddig elkészített CAI/CBT anyagokat elsősorban a nappali tagozatos hallgatók használták. Ugyanakkor az elmúlt években egyre nagyobb lett a levelező hallgatók aránya a nappali hallgatókhoz viszonyítva, ami - a képzés jellege miatt - előtérbe helyezi a távoktatási/távtanulási módszerek vizsgálatát és alkalmazását.

2. A PREMISZA

A PREMISZA egy olyan kezdeményezés, hogy a tananyagot "házhoz vigye". A bevezetésben említett hozzáférési lehetőségek bővülése miatt egyre tágabb terület nyílik arra is, hogy a CAI/CBT módszertan és eszköztár bekerüljön a távoktatás (interaktív távoktatás) és a multimédia eszköztárába.

A PREMISZA projekt szervezője és irányítója a Budapesti Műszaki Egyetemen létesült Távoktatási Központ.

Karunkon már mind a három szakon folyik a nappali tagozat mellett a levelező képzés is, ami részben (néhány meghatározó jellemzője miatt) "távoktatás"-nak tekinthető. Például az órakeret szűkített, így leggyakrabban azt közvetítjük "oktatóként" a konzultációs órákon, hogy "majdan ezeket kell tudni, de az "magánügy", hogy ki hogyan és mikor tanulja meg, mindezt".

Az ilyen potenciális lehetőségekre az oktatásnak (különösen a felsőoktatásnak) - véleményünk szerint - "reagálnia kell".

Ennek megfelelően részt veszünk a BME Távoktatási Központjában folyó "labormunkában", amelynek az a lényege, hogy havonta az érintett szakemberek számára egy közös fórumot biztosítson, Lajos Tamás, a BME professzora vezetésével. A fórum valóban országos központ, a budapestiek mellett Pécs, Eger, Szombathely, Széged és más - jelen szempontból fontos - szakmai centrumok képviselői kapcsolódnak be a közös munkába.

A konzultációkon áttekintettük néhány kapcsolódó projekt eredményeit illetve problémáit. Ebből kettőt emelnénk ki.

Az egi Eszterházi Károly Tanárképző Főiskolán jelentős eredményeket értek el az oktatástechnika, oktatástechnológia fejlesztésében (Elekné 1998). Jelenleg az egyik a CAI/CBT szempontjából legfontosabb projekt keretében egy CD-n forgalomba hozandó anyagot készítenek "Multimédia a multimédiáról" címmel. Ennek az a célja, hogy a multimédiás tananyagok készítéséhez az eszköztárat és a módszertant - beleértve a kész anyagok minősítési szempontjait is - távoktatási formában lehessen megtanulni.

Ugyanakkor a CD-n elérhető oktatási (CAI/CBT) anyagok használatával kapcsolatban problémák is vannak. Erre Kárpáti Andrea (ELTE BTK) hívta fel a figyelmet. Az ő vizsgálatai arra vonatkoztak, hogy a Sulinet program keretében az iskolák a CD-ken kapott oktatási anyagokat milyen mértékben használták fel. Arra a megállapításra jutott, hogy az anyagok jelentős részét az iskolák meg sem tekintették, illetve a tanárok nagy része nem is tudott róla. Ennek több oka lehet, például az információáramlás hiánya, az érdektelenség, vagy a hardware eszközök korlátai (pl. nincs CD driver az oktatásban használt számítógépeken). Másrésztől megállapították, hogy a nagy szoftverfejlesztő cégek jórészt azokat a CD-eket ajánlották fel "kedvezményesen" a program számára, amelyek az "elfekvő raktárkészletben" voltak. A harmadik lényeges következtetés az volt, hogy azokat a programokat használták fel viszonylag intenzíven, amelyek segítségével a tanulók alkotni, "konstruálni" tudtak (pl. CAD, honlap szerkesztő, szerzői rendszerek stb.)

3. Eddigi eredményeink, problémáink, további céljaink.

Az elmúlt években több CAI/CBT anyag készült főiskolai karunkon, amelyeket - megítélésünk és a felmérések statisztikai adatai szerint - eredményesen alkalmaztunk a tanulás hatékonyságának fokozása érdekében.

Néhány évvel ezelőtt néhány "képzettebb" levelező hallgatónk "elcsodálkozott" azon, hogy az 1.44-Mb-os floppy-n lévő grafikus szerkesztővel is lehet dolgozni (HyperTrain).

A mai világra az jellemző, hogy a korszerű programok erőforrásigényei exponenciálisan növekszik. Csak példaként emlíjtük, hogy már 1995-ben megjelentek olyan játékprogramok, amelyek 50-60 Mbyte-ot foglaltak el a winchester-en, továbbá az English Discoveries 10 db CD-t igényel, amelyeknek a tárolókapacitása egyenként kb. 630 MB.

A CAI/CBT anyagok egyre nagyobb része nem a "hagyományos" módon és az ezeknek megfelelő adathordozókra készül, hanem a legkorszerűbb hardware és szoftver eszköztárat tételezi fel.

Emellett fontosnak tartjuk annak kiemelését, hogy a CAI/CBT távoktatási alkalmazása esetén a kontakt órára és a felkészülésre eső arány eltolódik. Korábbi becslések szerint az egy kontakt órára jutó felkészülése az oktatónak kb. háromszoros szorzóval számolható. A távoktatási anyagok kidolgozása során az eddigi tapasztalatok szerint kb. 100-200 "emberóra" egy tanórányi anyag kidolgozása.

További céljaink között szerepelnek az alábbiak:

- a hatékonyságvizsgálat folytatása a CAI/CBT anyagok felhasználására vonatkozóan,
- a különböző oktatási formák (nappali, levelező, távoktatás) eredményeinek elemzése,
- újabb CAI/CBT anyagok kidolgozása,
- hatékonyságuk elemzése az oktatás eredményessége szempontjából.

4. Következtetések

A CAI/CBT módszertan összhangba hozható, illetve összhangban van több más, a nálunk fejlettebb gazdasági potenciállal rendelkező országokban sikeresen alkalmazott módszertannal.

Csak a példaként említjük a SIPU (Svéd) módszertant (amely szerint az oktatás legfőbb "erőforrása" a hallgató), avagy az USA iskolák "teszt és feladat"-centrikus koncepcióját.

Megítélésünk szerint saját hallgatóink "piacképes" képzésében is fontos szerepet tölthet be a CAI/CBT alkalmazása.

Felhasznált irodalom

1. **Elek, E-né, Tóthné Parázsló, L., Kis-Tóth, L., Forgó, S., Hauser, Z.:** Oktatástechnológia. Eger, EKTF Liceum Kiadó, 1998.
2. **Falus, I.:** Bevezetés a pedagógiai kutatás módszereibe. Keraban, 1993.
3. **Hawkrige, D.:** A jövő oktatástechnológiája a felsőoktatásban.
http://oit.fok.hu/98-1/981h_jov.htm
4. **Kovács, I.:** Új út az oktatásban? BKE FKI, 1997. Pedagógiai-módszertani ajánlások nyitott szakképzési programok fejlesztéséhez és lebonyolításához. Szerk. **Lajos T.:** Bp, Műegyetemi Távoktatási Központ [PREMISZA projekt], 1999.
5. **Nagy, E., Nagy, E-né:** A rendszertervezés krízise. NJSZT IV. Kongresszus. Pécs, 1990.
6. **Ross, D.:** A Review of Decomposition and Design Methodologies. Infotech State of the Art Report, 1972.
7. **Varga L.:** Bevezetés a didaktikai kutatások módszereibe. Műegyetemi Kiadó, 1993.

UTILIZATION POSSIBILITIES OF CAI/CBT

Cs. HEVES*, E. NAGY** and M. NAGY*

*Department of Engineering and Informatics

**Department of Food Industrial Economics and Marketing

ABSTRACT

In the past years we have made several attempts to use CAI/CBT and explore its utilization possibilities in the education at our Faculty.

The development of the technical possibilities has always meant a challenge to the linked professional fields. Nowadays multimedia and access to computer networks mean an area that has to be taken into consideration in education, too. This article gives a short overview of our results so far and of the project which is organized by the Education Center of the Technical University of Budapest.

We shall sum up the most important results and try to lay emphasis on the most typical problems.