



A gazdasági informatika oktatásának néhány kérdése

Molnár I.

Pennsylvaniai Bloomsburg Egyetem, Gazdasági Kar
Számítástechnikai és Információs Rendszerek Tanszék, Pennsylvania, U.S.A.

ÖSSZEFOGLALÁS

A hazai gazdaságtudományi oktatás színvonalának megőrzése és javítása érdekében célszerű lehet átgondolni, hogy milyen irányokban változott az információ technológia, az informatikai rendszerek, a hazai és nemzetközi követelmények rendszere, továbbá milyen irányban lenne indokolt a gazdasági informatika hazai curriculumját változtatni, fejleszteni. Nemzetközi, elsősorban USA és németországi tapasztalatok alapján keres a szerző válaszokat arra a kérdésre, hogy „hogyan tovább?”. Egyes területek, fontosabb IT fejlődési trendek (hardver, szoftver, operációs rendszerek, programozási nyelvek, hálózati technológiák, integrált szolgáltatás-alapú rendszerek, szabványok) rövid elemzését követően, a gazdasági környezet bizonyos változásai (EU, versenyképesség, üzleti és államigazgatási alkalmazások), valamint a modell-curriculumok (IS2002, MSIS2000) hatásainak elemzésére kerül sor.

(Kulcsszavak: gazdasági informatika, curriculum modellek, oktatáspolitikai döntés-előkészítés)

ABSTRACT

Some questions of Business Informatics/Management Information Systems education

I. Molnar

Bloomsburg University of Pennsylvania, College of Business
Computer and Information Systems Department, Pennsylvania, U.S.A.

To preserve and improve the quality of Business Information Systems (BIS) education in Hungary, it is strongly suggested to periodically rethink the major changes and trends in IT/IS, in national and international requirements and make decisions related to the BIS curriculum changes and developments. Based on international experiences (mainly USA and G) the author is looking for answers, „how to move ahead?”. After analyzing the major educational trends, trends in IT/IS (including hardware, software operating systems, network technologies, programming languages, ERP and Web-services etc.), changes of market requirements and economic environment (e.g., EU, business and public administration applications, international competition etc.), the model-curricula IS2002 and MSIS2000 are shortly discussed

(Keywords: business informatics, model-curriculum, preparation of educational decision)

BEVEZETÉS

A gazdasági informatika oktatásának bevezetése, mint gondolat, a Budapesti Közgazdaságtudományi Egyetemen a 90-es évek elején merült fel először. Rövid időn belül két alapvető megközelítés rajzolódott ki. Az egyik elsősorban német háttérrel a „Wirtschaftsinformatik” megközelítést próbálta meghonosítani, míg a másik az amerikai szemléletmódot és a „Management Information Systems” alapvonásait igyekezett átvenni. Mindkét irányzat erőteljesen próbálta meg kultúráját és oktatási anyagait elterjeszteni továbbá elismertetni. A Wirtschaftsinformatik megközelítés eredményeként *Stahlknecht* (1992)

„Einführung in die Wirtschaftsinformatik” című tankönyve része lett az elméleti informatika oktatásának és hosszú ideig az is maradt annak ellenére, hogy a könyv magyar fordítása nem került a magyar piacra. Ez a megközelítés a FernUniversität Hagen budapesti központja révén fennmaradt és később jelentős szerepet kapott az Általános Vállalkozási Főiskola, valamint az Államigazgatási Főiskola informatika oktatása szemléletmódjának kialakításában. A „Management Information Systems” megközelítés teljesen beépült az oktatásba és részévé vált a „rendszerinformatika” szakirány kialakításának.

Az erőfeszítések eredményei rövidesen láthatóvá váltak, s az irányzatok vetélkedésének legfőbb eredménye az lett, hogy senkinek sem sikerült „monokultúrás” rendszert kialakítani. Ennek a helyzetnek azonban van egy sajnálatos következménye: ugyan számtalan gazdasági karon és egyetemi tanszéken oktatnak gazdasági informatikát ma Magyarországon, mind a mai napig nincs egységes, modern szemléletű oktatás, annak ellenére, hogy a szakot akkreditálta a MAB. Megítélésem szerint – az 1990-es évek politikai, gazdasági, társadalmi változásait, az oktatási rendszer átalakulását követően – napjainkban Magyarországon egyre nagyobb a szükségszerűsége és erősebb az igénye annak, hogy az informatikát a gazdasági élet szélesebb területein alkalmazzák, továbbá ezzel párhuzamosan a gazdasági informatikát pedig korszerű szemléletben és tartalommal oktassák.

Alapfogalmak

A *gazdasági informatika* szakterület megnevezése a német „Wirtschaftsinformatik” fordításából származik, míg a „Informatik” megnevezés az angol/amerikai „Computer Science” kifejezés német „honosításának” eredményeként keletkezett. A *gazdasági informatika* fogalom definíciója (Stahlknecht, 1992) alapján azokat a tevékenységeket takarja, amelyek vállalati számítógépes információfeldolgozás tervezésével, fejlesztésével, bevezetésével, karbantartásával és felhasználásával kapcsolatosak. A fogalom bevezetése így az informatikai alkalmazások általánosan elfogadott felosztását is tükrözi, amely szerint gazdasági-, műszaki-, jogi-, közigazgatási-, orvos/egészségügyi, valamint egyéb alkalmazásokról beszélünk.

A fogalom természetesen nem csak egy szakterületet, de az ahhoz kapcsolódó önálló *tevékenységi és szakmai struktúrákat* is jelöli (Mertens, 1992).

A jelenleg érvényes **Association for Computing Machinery (ACM)** osztályozás [/acm.org/](http://acm.org/) a számítógépes alkalmazási területek következő felosztását adja.

J. Computer Applications	Számítógépes alkalmazások
J.0 General	Általános
J.1 Administrative data processing	Adminisztratív adatfeldolgozás
<i>Business</i>	<i>Üzleti</i>
<i>Education</i>	<i>Oktatás</i>
<i>Financial (e.g., EFTS)</i>	<i>Pénzügyi</i>
<i>Government</i>	<i>Államigazgatási</i>
<i>Law</i>	<i>Jogi</i>
<i>Manufacturing</i>	<i>Gyártási</i>
<i>Marketing</i>	<i>Marketing</i>
<i>Military</i>	<i>Katonai</i>
J.2 Physical sciences and engineering	Fizikai és mérnöki tudományok
J.3 Life and medical sciences	Biológia- és orvosi tudományok
J.4 Social and behavioral sciences	Társadalom- és viselkedés- tudományok
J.5 Arts and humanities	Művészeti- és humántudományok
J.6 Computer-aided engineering	Számítógéppel segített mérnöki tudományok
J.7 Computers in other systems (C.3)	Számítógépek egyéb rendszerekben
J.m Miscellaneous	Egyéb

Mindkét osztályozás nyilvánvalóvá teszi azt a tényt, hogy a gazdasági alkalmazások specifikumaik alapján jól elkülöníthető csoportot alkotnak, s ezt az elkülönítést – még az esetleges ellentmondások feloldatlanságának meghagyásával is – feltétlenül tükrözni kell. Arra a kérdésre tehát, amely azt feszegeti, hogy létezik-e egyáltalán *gazdasági informatika* mint önálló tudományterület, azt a választ adhatjuk, hogy IGEN, LÉTEZIK (a *műszaki informatikához* hasonlóan), csak legfeljebb vannak olyanok, akik ezt nem ismerik el! Bár úgy tűnik, hogy napjainkban egyre kevesebben kérdőjelezik meg a tényeket, úgy ítélem meg, hogy mind a gazdaságtudomány, mind pedig az informatika területén dolgozó szakembereknek fel kell vennie a harcot a *gazdasági informatika létét vitató* állásponttal szemben, a tudományos és szakmai tisztánlátás megteremtése érdekében.

Elfogadva azt, hogy a gazdasági informatika önálló alkalmazási terület, s jellemzői alapján külön figyelmet érdemel, felmerül az a kérdés, hogy hogyan és milyen módon érvényesítsük ezt a felismerést a szakterület oktatásában.

A gazdasági informatika oktatása

Az oktatást befolyásoló tényezők

Az elmúlt évtizedben az oktatás területen számos olyan jelentős változás ment végbe, ami szükségessé teheti a gazdasági informatika hazai helyzetének újraértékelését.

A fontosabb változásokat a következőképpen foglalhatjuk össze.

- Nyilvánvalóvá vált, hogy a felgyorsuló globalizálódás következményeként a globális piacgazdaság megteremti a globális munkaerőpiacot. A folyamatot teljesen egyértelművé EU tagságunk tette; ha ideiglenes megszorításokkal is, de az EU regionális munkaerőpiacának, s a résztvevő nemzetközi nagyvállalatok révén a globális munkaerőpiacnak teljes jogú tagjává váltunk.
- A globális munkaerőpiac működésének megkönnyítése érdekében globális mérési rendszerre van szükség. Olyan globális oktatási standardek alakultak ki, amelyek egyértelműen közvetítik a globális piaci értékrendet. (a helyi és nemzeti értékrendek alkalmazkodnak, ill. beépülnek a globális értékrendbe). A munkaerő árú jellegének megfelelően az előállítási/képzési. standardek is kialakultak; ezeknek egy része a globális képzési minőségbiztosítási célokat szolgálja (pl. globális akkreditáció). Ugyancsak a globális munkaerőpiac működésének megkönnyítését hivatottak szolgálni a nemzetközi együttműködések és az ezeket kiszolgáló intézményrendszer is (ilyenek, pl. a Bologna folyamat elemei, vagy az AACSB, valamint a nemzeti akkreditációs intézmények rendszere).
- Nemzeti szinten az oktatási rendszer legfontosabb feladatává a nemzetközi versenyképesség biztosítása, a magas szintű képzési hatékonyság¹ elérése vált. Természetes, hogy ilyen körülmények között a hatékonysági célok elérése elsősorban a költségsökkentés és nem a minőség növelés irányába hat. A piaci hatásmechanizmusok erősítése nemcsak egészséges versenyhez, de a jól ismert túlképzéshez, minőségi problémákhoz (pl. „diploma shopping”), képzési válsághoz, és végső soron a társadalmi szintű hatékonyság hiányához vezethet.

¹ Szigorú értelemben véve így nincs nagy jelentősége annak, hogy elismerik-e az egyes informatika területek létét. A kérdés hatékonysági problémává alacsonyodik: mennyit (időt, pénzt stb.) veszítünk akkor, ha nem tesszük?

- A Bologna folyamat eredményeként az EU-ban általánossá vált a két szintű képzés (BSc/MSc vagy BA/MBA), valamint az egységesített teljesítmény-értékelés (ECTS). Az egyes hazai intézményeknek ki kell alakítaniuk a saját stratégiájukat, és intézményi szinten kell rögzíteniük, hogy a teljes oktatási spektrum (post-secondary, undergraduate, graduate, postgraduate) mely területein és milyen mértékben kívánnak tevékenykedni.

Mit jelentenek ezek a változások a gazdasági informatika hazai képzési rendszere számára?

- Nyilvánvaló hogy hosszú távon a minőség kifizetődik; a képzésnek a jelenleginél jobban kellene a minőségre összpontosítani. (Ahogy azt egy autóipari reklám is megfogalmazza: „Mercedes, just Mercedes”.)
- A vezető gazdaságtudományi oktatást nyújtó intézményekben a nemzetközi standardeknek megfelelően ki kell alakítani a teljes hazai oktatási spektrumot, alkalmazva a hazai magas szintű standardeket.
- A képzés nemzetközivé tételét az idegen-nyelvű képzés bevezetésével, ill. egyes területeken általánossá tételével, valamint a külföldi részképzés, ill. a „consortium degree” (közösen, több egyetem által kibocsátott diploma) általánossá tételével kellene elősegíteni.
- Apró csatákkal nagy győzelmeket lehetne elérni, elsősorban a szakmai határterületek (mindenekelőtt a műszaki informatika) szerepének tisztázása területén. Ez a tevékenység megnyithatná az utat a további MAB, majd ezt követően a nemzetközi akkreditációk előtt is. Mindez jelentősen segíthetné a nemzetközi ekvivalencia-kérdések tisztázását is. Nehéz elképzelni, hogy a globális munkaerőpiac elfogadja és értékeli a nemzeti, bilaterális egyezményeken alapuló minőségbiztosítást, s akkreditációs testületeket. Sem a munkaadó, sem a munkavállaló, de még a hatékonyan dolgozó államigazgatás sem vállalja a kapcsolódó költségeket, s várhatóan előbb-utóbb kivonul a területről (ld. Association to Advance Collegiate Schools of Business /AACSB/, vagy World Educational Services /WES/ eseteit).

A fentiek figyelembevételével a magyar felsőoktatáshoz hasonlóan a gazdasági informatika területén is megindulhat olyan szemléleti változás, amely a jelenlegi oktatást új, *szerviz alapú* képzéssé alakítja. Az átalakulással egy időben a hazai oktatási intézmények egy része éppen az alkalmazott informatikai területeken átalakulhatna egyfajta regionális, később pedig globális *oktatási szolgáltató*vá. Ilyen szerepkör vállalása nemcsak lehetséges, de egyben szükségessé is tenné a modern technológiára épített, de ugyanakkor gyakorlati orientáltságú gazdasági informatika oktatás kialakítását. A modern kommunikációs hálózatok felhasználásával egy regionális, ill. globális gazdasági informatikai oktatás jelentős jövedelem-generáló hatása mellett képessé tenné a résztvevő intézményeket ipari/államigazgatási együttműködések, hazai és nemzetközi projektek kialakítására, pénzügyi források megszerzésére, az érdek-érvényesítés erősítésére. Ilyen irányú fejlődés biztosítaná ugyanakkor, hogy nyugati minták alapján a hazai igényeknek megfelelő szabványos oktatási anyagokat (pl. IS2002, MSIS2000) alakítsanak ki és gondoljanak folyamatosan.

A gazdasági informatikai curriculumok létrehozásának és karbantartásának egyik legnagyobb problémája az, hogy a végzős hallgatókkal szembeni követelmények összetettek (1. ábra). Megfogalmazásukat nehezíti a *szakterület igen gyors változása* is, aminek következtében az elvárások maguk is gyorsan változnak.

1. ábra

A hallgatókkal szembeni elvárások szerkezete²

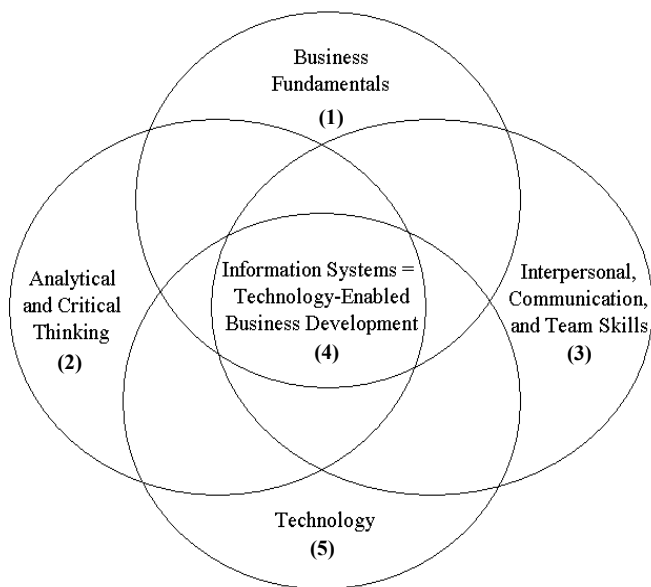


Figure 1: Expectations towards students

Üzleti alapismeretek(1), Analitikus és kritikus gondolkodás(2), Kapcsolatépítő, kommunikációs és csapatmunka képességek(3), Információs rendszerek = Technológia által lehetővé tett üzleti fejlesztés(4), Technológia(5)

Külön figyelmet érdemelnek a gazdasági informatika curriculumoknak a technológiához kapcsolódó, un. InformációTechnológiai (IT) vonatkozásai. Az IT ismeretek meghatározásának alapját az IT fejlődési trendek képezik. A továbbiakban néhány olyan fejlődési trendre hívjuk fel a figyelmet³, amelyet célszerűnek látszik megfelelő prioritással kezelni.

- Hardver: a PC középpontú felhasználásról a hálózatosra helyeződött át a hangsúly. Hosszú távon célszerűnek látszik lépéseket tenni a grid-computing és a szuperszámítógépekkel kapcsolatos ismeretek oktatása irányába.
- Szoftver: Az operációs rendszerek területén tudomásul kell venni, hogy adott technológiai háttérrel célszerűbb és olcsóbb lehet Linux-bázisú oktatási környezetet kialakítani. A Windows bázisú oktatás hosszú távon ugyancsak fennmarad. A programozási nyelvek közül változatlanul a Java oktatása ajánlott, amely koncepcionálisan még az új .NET programfejlesztési környezetekbe is beilleszthető (ld. J2EE, .NET).

² Forrás (source): Gorgone et al., 2002

³ Nem törekszünk sem részletességre, sem teljességre. Az IT trendek értékelésével külön erre a feladatra szakosodott intézmények foglalkoznak.

- A hálózati technológiák területén a vezeték nélküli és mobil technológiák oktatását és használatát lenne célszerű fejleszteni. A szabványoknak (pl. XML, SOAP, UDDI, WSDL, TCP/IP, HTTP) az oktatásba illesztésére külön figyelmet kellene szentelni.
- Adatbázis: határozott elmozdulás lenne kívánatos a professzionális adatbázis-technológiák, mindenképp a Web-orientált hálózati felhasználások, a multimédia- és az objektum-orientált adatbázisok irányába.
- Az integrált szolgáltatás-alapú rendszerek közül az ERP, és a Web-services technológia érdemel nagyobb figyelmet, továbbá komolyabb erőfeszítéseket az oktatásban.
- Alkalmazási területek: erősíteni kellene a komponens-alapú, valamint a heterogén felhasználói rendszerek integrációjának oktatását, s úgy gondolom, hogy nagyobb figyelmet érdemelne a supply-chain, a workflow és az E-business rendszer oktatása is.

Modell- curriculumok

A környezeti feltételrendszerhez illeszkedő intézményi stratégia kialakítását követően érdemes figyelembe venni a szakterületen bevezetett un. modell-curriculumokat. Az USA-ban használt megközelítésekről jó képet ad az *IS2002 undergraduate*, valamint a *MSIS2000 graduate* modell-curriculum. Mindkettőt szakértői csoportok hozták létre. Az IS2002 megalkotásában például az alábbi szakmai szervezetek vettek részt:

- Association for Computing Machinery (ACM)
- Association for Information Systems (AIS)
- Association of Information Technology Professionals (AITP)

A modell-curriculumokat strukturáltan, felülről-lefelé alakították ki. A követelmény-rendszer rögzítését követően általános szerkezetet adnak meg, amelyben elhelyezik a különböző tantárgyakat. Az IS2002 általános szerkezetét a 2. ábrán mutatjuk be.

2. ábra

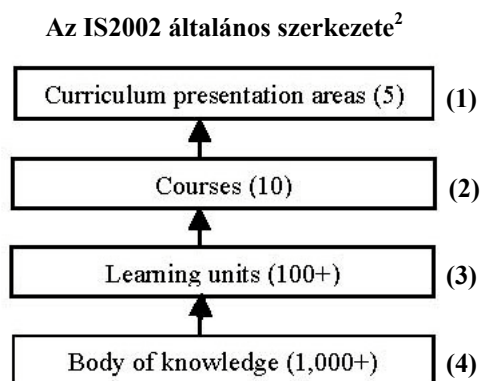


Figure2: General structure of IS2002

Curriculum bemutatási területek(1), Kurzusok(2), Oktatási egységek(3) Ismerethalmaz(4)

A tantárgyakat (kurzusokat) oktatási/tanulási egységekre, az oktatási/tanulási egységeket pedig témakörökre/tárgykörökre bontják. A tantárgyakat az általánosság megőrzése mellett a lehető legnagyobb mértékben specifikálják. Ennek jelentősége akkor válik

nyilvánvalóvá, amikor azt, pl. az oktatás során felhasználják. A tankönyvgyártók és a szerzők egyaránt ezekből a leírásokból indulnak ki, s az oktatók is ugyanezeket az anyagokat használhatják. Az IS2002 tantárgyak kapcsolatát, az *undergraduate* modell-curriculum szerkezetét a 3. ábrán mutatjuk be.

3. ábra

Az IS2002 modell-curriculum szerkezete²

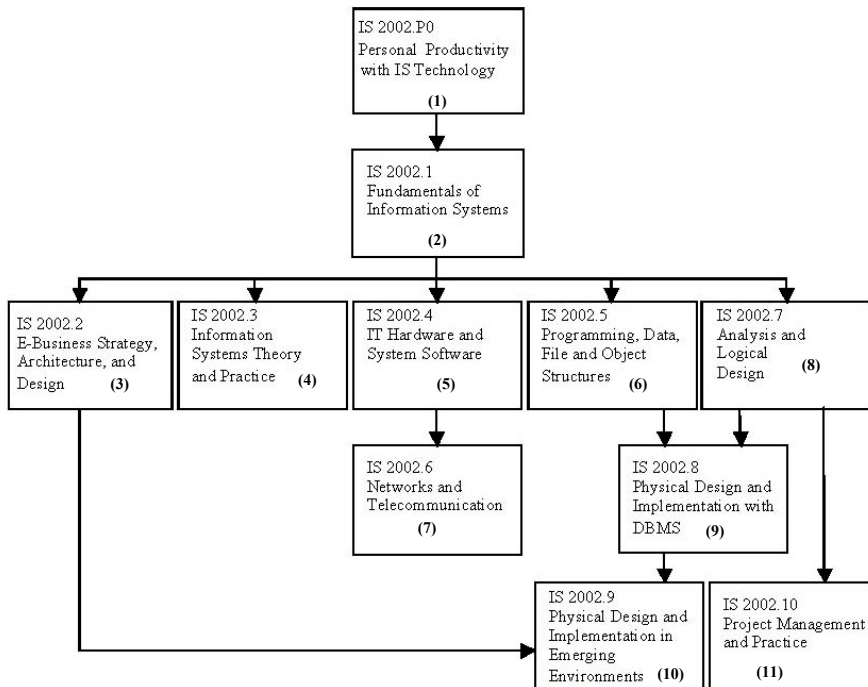


Figure 3: Structure of IS2002 model curriculum

IS 2002.P0 – Egyéni Termelékenység Információs Rendszerek technológiájával(1), IS 2002.1 – Információs rendszerek alapjai(2), IS 2002.2 – E-üzleti stratégia, szerkezet és tervezés(3), IS 2002.3 – Információs rendszerek elmélete és gyakorlata(4), IS 2002.4 – IT hardver és rendszer-szoftver(5), IS 2002.5 – Programozás, adat, fájl és objektum-szerkezetek(6), IS 2002.6 – Hálózatok és telekommunikáció(7), IS 2002.7 – Analízis és logikai tervezés(8), IS 2002.8 – Fizikai tervezés és implementáció adatbázis-kezelő rendszerekkel(9), IS 2002.9 – Fizikai tervezés és implementáció új környezetekben(10), IS 2002.10 – Projekt menedzsment és gyakorlat(11)

A modell-curriculumokat folyamatosan felülvizsgálják, időszakonként módosítják és az Interneten a nyilvánosság számára is elérhetővé teszik. Ezek a tevékenységek nagyban hozzájárulnak ahhoz, hogy a szakterület változásaira az oktatás rugalmasan reagáljon.

A tantárgyi rendszer alapján a *graduate szinten* különböző koncentrációk és specializációk alakíthatók ki, s így az aktuális munkaerő-kereslethez jobban alkalmazkodó képzés valósítható meg. Az MSIS2000 modell-curriculum szerkezetét a 4. ábrán mutatjuk be.

4. ábra

Az MSIS2000 modell-curriculum ajánlott koncentrációi

Tudományos élet (út a PhD-hez)(1) – Az Információs Rendszerek (IR) kutatásának elvei(1.1) – Oktatási képességek(1.2) – Statisztikai kutatási módszerek(1.3) – Haladó választható tárgy Oktatásból(1.4)	Tudásmenedzsment(9) – Tudásmenedzsment és a tanuló szervezet(9.1) – Dokumentum menedzsment(9.2) – Adatáruház(9.3) – Adatbányászat és adatszerezés(9.4)
Tanácsadás(2) – Üzleti tanácsadás(2.1) – Tanácsadás az IR területén(2.2) – Haladó Projekt menedzsment, vagy haladó Változás menedzsment(2.3) – Választható tantárgy a Tanácsadás területéről (pl. Tudásmenedzsment, ERP, telekommunikáció) (2.4)	IR funkciók menedzselése (IR belső) (10) – Az IT vezető tisztségviselő (CIO) szerepe(10.1) – Számítógépes személyzet működésének menedzsmentje(10.2) – Telekommunikációs erőforrások menedzsmentje(10.3) – IR biztonság(10.4)
Adatkezelés és Adatátruházás(3) – Adatátruházás(3.1) – Tudásmenedzsment(3.2) – Adatbázis adminisztráció(3.3) – Adatbázis rendszerek tervezése(3.4)	IR funkciók menedzselése (IR külső) (11) – Az IT vezető tisztségviselő (CIO) szerepe(11.1) – Telekommunikáció és virtuális szervezetek(11.2) – Funkciók kitelepítése (outsourcing) (11.3) – Végfelhasználói számítások(11.4)
Döntéshozatal(4) – Döntés támogatás és Vezetői információs rendszerek(4.1) – Adatáruház(4.2) – Szimuláció és modellezés(4.3) – Ember-számítógép interakció(4.4)	A munkavégzés új útjai(12) – Távmunkavégzés (telecommuting) és virtuális szervezetek(12.1) – Munkafolyamatok és kollaboratív munka(12.2) – Multimédia (12.3) – Internet, Intranet és Extranet(12.4)
Elektronikus kereskedelem(5) – Internet, Intranet és Extranet(5.1) – Elektronikus kereskedelem(5.2) – A WWW és az értéklánc(5.3) – Vásárló-kapcsolati marketing (CRM) (5.4)	Projekt menedzsment(13) – Haladó Projekt menedzsment(13.1) – Haladó Változás menedzsment(13.2) – Funkciók kitelepítése (outsourcing) (13.3) – Virtuális szervezetek és távmunkavégzés(13.4)
Vállalati erőforrások tervezése (ERP)(6) – ERP rendszerek(6.1) – Üzleti folyamatok(6.2) – Internet, Intranet és Extranet(6.3) – Rendszerek integrációja(6.4)	Rendszerelemzés és tervezés(14) – Haladó tervezési módszerek (pl. objektum-orientált elemzés és tervezés, gyors alkalmazás-fejlesztés (RAD), prototípus készítés) (14.1) – Haladó Projekt menedzsment(14.2) – Rendszerek integrációja(14.3) – IR tanácsadás(14.4)
Globális IT menedzsment(7) – Határokon keresztül Elektronikus Adatcsere (EDI) és Adatfolyamok(7.1) – Virtuális szervezetek(7.2) – Tudásmenedzsment(7.3) – Az IT globális kulturális jelentősége(7.4)	Technológia menedzsment(15) – Új technológiák és technológiai előrejelzések(15.1) – Globalizáció(15.2) – Haladó Projekt menedzsment(15.3) – A technológia-menedzsment szervezési vonatkozásai(15.4)
Emberi tényezők(8) – Számítógépes ergonómia(8.1) – Interfész tervezése(8.2) – Használhatóság tervezése és tesztelése(8.3) – Multimédia tervezés és gyártás(8.4)	Telekommunikáció(16) – Telekommunikációs technológia(16.1) – Telekommunikációs erőforrások menedzsmentje(16.2) – Internet, Intranet és Extranet(16.3) – Elektronikus kereskedelem(16.4)

Forrás (source): Gorgone and Gray, 1999

Academia (path to Doctorate) (1), Principles of IS Research(1.1), Teaching Skills(1.2), Statistical Research Methods(1.3), Advanced Elective in Teaching(1.4), Consulting(2), Consulting in Business(2.1), Consulting in IS(2.2), Advanced Project Management or Advanced Change Management(2.3), Elective in Consulting Area (e.g., knowledge management, ERP, telecom) (2.4), Data Management and Data Warehousing(3), Data Warehousing(3.1), Knowledge Management(3.2), Database Administration(3.3), Database Systems Planning(3.4), Decision Making(4), Decision Support and Executive Information Systems(4.1), Data Warehousing(4.2), Simulation and Modeling(4.3), Human-Computer Interaction(4.4),

Electronic Commerce(5), Internet, Intranets and Extranets(5.1), Electronic Commerce(5.2), WWW and the Value Chain(5.3), Consumer Relationship Marketing(5.4), Enterprise Resources Planning(6), ERP Systems(6.1), Business Processes(6.2), Internet, Intranets and Extranets(6.3), Systems Integration(6.4), Global IT Management(7), Transborder EDI and Data Flows(7.1), Virtual Organizations(7.2), Knowledge Management(7.3), Global Cultural Implications for IS(7.4), Human Factors(8), Ergonomics of Computing(8.1), Interface Design(8.2), Usability Analysis and Testing(8.3), Multimedia Design and Production(8.4), Knowledge Management(9), Knowledge Management and the Learning Organization(9.1), Document Management(9.2), Data Warehousing(9.3), Data Mining and Knowledge Acquisition(9.4), Managing the IS Function (Internal to IS) (10), Role of the CIO(10.1), Management of Computer Personnel Operations(10.2), Management of Telecommunications Resources(10.3), IS Security(10.4), Management of the IS Function (external to IS) (11), Role of CIO(11.1), Telecommuting and Virtual Organizations(11.2), Outsourcing(11.3), End-User Computing(11.4), New Ways of Working(12), Telecommuting and Virtual Organizations(12.1), Workflow and Collaborative Work(12.2), Multimedia(12.3), Internet, Intranets and Extranets(12.4), Project Management(13), Advanced Project Management(13.1), Advanced Change Management(13.2), Outsourcing(13.3), Virtual Organization or Telecommuting(13.4), Systems Analysis & Design(14), Advanced Design Methodologies (e.g. Object-Oriented Analysis and Design, RAD, prototyping) (14.1), Advanced Project Management(14.2), System Integration(14.3), IS Consulting(14.4), Technology Management(15), Emerging Technologies and Technology Forecasting(15.1), Globalization(15.2), Advanced Project Management(15.3), Organizational Aspects of Technology Management(15.4), Telecommunications(16), Telecommunications Technology(16.1), Managing the Telecommunications Resource(16.2), Internet, Intranets and Extranets(16.3), Electronic Commerce(16.4)

Figure 4: Suggested concentrations of the MSIS2000 model curriculum

A németországi gazdasági informatika oktatásának elveit (GI, 1992) az „Informatikai Társaság” (Gesellschaft für Informatik) 2003-ban fogalmazta újra azzal az igénnyel, hogy tartalmi követelményrendszer kialakításával járuljon hozzá az oktatás egységesítéséhez, színvonalának növeléséhez. Tekintettel a német oktatási intézményrendszer felépítésének sajátosságaira, az egyes tartományok különböző programokat dolgoz(hat)nak ki (-- 2000) követelményrendszer megvalósítására. Az oktatási elvek egyfajta verbális modell-curriculumot rögzítenek, amely szigorúan illeszkedik a német gazdasági, tudományos és szervezeti feltételrendszerhez, s jól támogatja a felsőoktatás átalakulási folyamatát (Mertens, 2002).

Modell-curriculumok értékelése

A modell-curriculumok egy piac-orientált oktatás környezeti feltételrendszeréhez illeszkednek, az USA-ban használt és jól bevált megközelítéseket, módszereket és eszközöket használják. Kiválóan alkalmasak a szakmán belüli és a kapcsolódó szakterületek közötti kommunikációra, bizonyos minőségi standardek közvetítésére, valamint egyes szervezetek szakmai érdek-érvényesítésére.

A modell-curriculumok kialakításának módszertana figyelmet érdemel. Magyarországon is célszerű lenne kialakítani azokat a működési formákat, amelyek hasonlóképpen támogatják a minőségi képzést. Természetesen a modell-curriculumok nem képesek megoldani az erőforrás-problémákat, nem kezelik a hazai és az EU akkreditációs, továbbá értékmérő rendszerének (pl. ECTS) hatásait. Természetesen nem veszik figyelembe a hazai középiskolai oktatás magas színvonalát sem, s nem adnak

segítséget a tananyag oktatásának technikai stb kérdéseit illetően sem. A modell-curriculumok pusztán olyan jól használható, adott funkcióval rendelkező eszközök, amelyek bevezetésük esetén tovább erősíthetnék a hazai oktatás színvonalát, anélkül, hogy mindenkire nézve „kötelező” és „rendszerbeillesztő” eszközöket alkotnának.

KÖVETKEZTETÉSEK

A fentiekben a gazdasági informatika elismerése, teljes spektrumú képzésének akkreditálása, egyfajta nemzetközi értékrendet tükröző minőségi oktatás mellett törekvés. Igyekeztem összefoglalni azokat a főbb tényezőket, amelyek ma a gazdasági informatika oktatásának kialakításakor lényegesek lehetnek. Szándékosan nem beszéltem az erőforrásokról, s azok közül is talán a legfontosabbról, a pénzről. Ennek oka az, hogy szilárd meggyőződése, hogy a problémák elsődleges oka nem a pénzügyi erőforrások hiányában van. Bízom abban, hogy az EU új tagjaként az erőforrás-korlátok enyhébbek lesznek, s ez is tovább erősíti a szakterület fejlődését.

Remélem, hogy sikerült megfogalmaznom és bemutatnom azt az érvrendszert, amely az informatikát a kulcs-tudományok egyikeként, az információs társadalom egyik mozgatóelemeként kezeli, s ezen alapulva fejlesztését nem csak elemi gazdasági, továbbá társadalmi érdekként, hanem tudánypolitikai ügyként is kezeli. Ebben az érvrendszerben az IT szakterületek, így a gazdasági informatika is, hosszútávon határozza meg nem csak az alkalmazások és a kutatások, de a képzés, továbbá a tudományos utánpótlás helyzetét is.

IRODALOM

- Csukás B., Bánkuti Gy. (2002). Gondolatok az alkalmazásorientált multidiszciplináris informatikusképzésről. GIKOF az NJSZT Gazdaságinformatikai Kutatási és Oktatási Fórum Szakmai Szervezetének Szakfolyóirata. ISSN: 1588-9130
- Dobay P., Raffai M. (2002). A kétciklusú informatikus-közgazdász szakképzési koncepciója. GIKOF az NJSZT Gazdaságinformatikai Kutatási és Oktatási Fórum Szakmai Szervezetének Szakfolyóirata. ISSN: 1588-9130
- GI (1992). Rahmenempfehlung für Diplomstudiengänge Wirtschaftsinformatik an Universitäten, Mitteilungen des FB5 der Gesellschaft für Informatik und der Wissenschaftlichen Kommission Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik 34/4 446–449.
- GI (2003). Rahmenempfehlung für die Universitätsausbildung in Wirtschaftsinformatik, Mitteilungen des GI-Fachbereichs Wirtschaftsinformatik, Wirtschaftsinformatik 45/3 374–386.
- Gorgone, J.T., Davis, G.B., Valacich, J.S., Topi, H., Feinstein, D.L., Longenecker, Jr.H.E. (2002). Model Curriculum and Guidelines for Undergraduate Degree Programs in Information Systems, Association for Information Systems.
- Gorgone, J.T. and Gray, P. (1999). MSIS 2000 - Model Curriculum and Guidelines for Graduate Degree Programs in Information Systems, Association for Computing Machinery.
- <http://www.acm.org/class/1998/overview.html>, ACM computer science tudományterületének osztályozása. Utolsó elérés: 2004. 06. 05.
- Mertens, P., Ehrenberg, D., Griesse, J., Heinrich, L.J., Kurbel, K., Stahlknecht, P. (1992). Studien- und Forschungsführer Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg NewYork. ISBN: 3-540-55094-1

- Mertens, P., Chamoni, P., Ehrenberg, D., GRIESE, J., Heinrich, L.J., Kurbel, K. (2002). Studien- und Forschungsführer Wirtschaftsinformatik. Das Fach, das Studium, die Universitäten, die Perspektiven, Vieweg-Verlag, Berlin. ISBN: 3-528-15539-6
- Stahlknecht, P. (1992). Einführung in die Wirtschaftsinformatik. Springer-Verlag, Berlin Heidelberg New York, ISBN: 3-540-59100-X.
- (2000). Stand und Erfordernisse der Informatikausbildung und Informatikforschung an den bayerischen Universitäten und Fachhochschulen. Bericht der Informatik-Kommission des Bayerischen Staatsministeriums für Wissenschaft, Forschung und Kunst.

Levelezési cím (*corresponding author*):

Molnár István

Bloomsburg University of Pennsylvania, College of Business
Computer and Information Systems Department, Pennsylvania, U.S.A.

Pennsylvaniai Egyetem, Gazdasági Kar

Számítástechnikai és Információs Rendszerek Tanszék, Pennsylvania, U.S.A.

Tel: +1-570-389 4745, fax: +1-570-389 3892

E-mail: imolnar@bloomu.edu.