

Ma személyi számítógépeket használnak intelligens terminál gyanánt. Ezek a tőzsdei hálózaton sok információszolgáltatóhoz csatlakozhatnak, ugyanakkor maguk is tárolhatnak adatokat, végezhetnek feldolgozást. Az információ kezelése megoszlik, részben a távoli nagy gépeken, részben helyben a személyi számítógépen folyik. Ez jó az alkusznak, aki viszonylag kis adatmennyiséget elemez, ugyanakkor a saját mikrogépén jól érvényesítheti egyéni szempontjait. Nem elégti ki azonban az alkusz mögött álló elemzőt, mert ő olyan nagy adatmennyiséget kíván elemezni, amelyek már nem férnek el a személyi számítógépben.

Itt újabb áttörést hozott a CD-ROM, mert segítségével a mikrogépen is nagy adatmennyiségek tárolhatók. A CD-ROM segítségével már az elemző is helyben végezhet elemzést, elkerülve a nagy adatmennyiségek mozgatásával járó távközlési költséget és időt, lehetőséget kapva az egyéni szempontokat érvényesítő programok futtatására.

A CD-ROM előállítási gyakorisága gyorsan fejlődik. A Lotus Development Corporation például hetenként állít elő új lemezt CD-ROM adatbázisához. A pénteken beérkező adatokat úgy viszik lemezre, hogy az elkészült lemez szerdán már postázható. Ez a tőzsdei munkában szükséges adatok egy részéhez bőven kielégítő, például a vállalati éves beszámolókat nem kell ennél jobb aktualitással elérni. Más adatokhoz, például az árakhoz viszont ez még messze nem elég. Ezért a Lotus ingyenes telefonvonalon teszi naponta elérhetővé az ilyen nagyfokú aktualitást igénylő adatok változásait. A változásokat a személyi számítógép fix mágneslemezre tölti és a visszakereső programrendszer ezeket kombinálja a CD-ROM-on őrzött, ritkábban aktualizált adatokhoz. Így egyesíti ez a rendszer a CD-ROM nagy tárolókapacitásának és az online elérés aktualitásának az előnyeit. Mindent a felhasználó számára kényelmes menürendszerű keresőszoftver teszi jól használhatóvá. A kikeresett adatokat ez a programrendszer újrabillentyűzés nélkül teszi feldolgozhatóvá. Egyes esetekben még arra is képes, hogy a rendszer tíz különböző információforrásából származó esetleges átfedő információt egyesítse.

A fejlődés iránya az, hogy a CD-ROM információt valós idejű online információval kapcsoljuk össze, vagyis a Lptus jelenlegi naponként aktualizált információja helyébe a gyakorlatilag folyamatosan aktualizált online információ lépjen.

Irodalom

Konferenciakiadványok:

- 10th IOLIM:** 10th International Online Information Meeting, London, 2–4 December 1986; Learned Information, Oxford and New Jersey, 1986.
- 11th IOLIM:** Online Information 87; Proceedings 11th International Online Information Meeting, London, 8–10 December 1987; Learned Information, Oxford and New Jersey, 1987.
- [I] CHING-CHIH CHEN: CD-ROM survey in America academic and college libraries. = 11th IOLIM, p. 9–12.
- [II] DAY, J. M.: LISA on CD-ROM – a user evaluation. = 11th IOLIM, p. 273–284.
- [III] HATVANY, B.: Comparison of CD-ROM and online. = 11th IOLIM, p. 285–290.
- [IV] VAN OMMESLAGHE, B. J.: CD-ROM versus online: economic issues. The case of the database of the National Bank of Belgium. = 11th IOLIM, p. 291–311.
- [V] PRESCHER, B. M.: Social science information on CD-ROM: concerns of database producers, libraries and end-users. = 11th IOLIM, p. 253–258.
- [VI] CONIBEAR, M.: CD-ROM for the financial analyst. = 11th IOLIM, p. 19–24.
- [1] PAGELL, R. A.– HALPERIN, M.: Beyond time-sharing: laser disks as an end-user alternative. = 10th IOLIM, p. 1–9.
- [2] HOLMES, P. L.: Is there life beyond online? = 10th IOLIM, p. 385–393.
- [3] ARNOLD, S. E.: A baker's dozen of CD-ROM myths. = 10th IOLIM, p. 11–21.
- [4] VAUGHAN, K.– BARNFIELD, L.: The CD-ROM as a publishing medium: the crystal ball approach. = 10th IOLIM, p. 271–281.
- [5] STERN, B.: ADONIS – publishing on CD-ROM in mixed mode. = 10th IOLIM, p. 23–31.
- [6] WHITE, M. S.: The market for CD-ROM and CD-I products and services in the USA and Europe. = 10th IOLIM, p. 263–269.
- [7] MILLER, D. C.: Evaluating CDROMs: to buy or what to buy? = Database, 10. köt. 3. sz. 1986. p. 36–42.

(Válasz György)

Mit ér valójában az információ?

Amikor az információ értékének megértésére törekszünk, óhatatlanul beleütközünk egy látszólagos ellentmondásba. Egyfelől sok szó esik általában az információ fontosságáról, az információs technikák és "tudásiparok" előretöréséről, a posztindusztriális korszakból az információs gazdaságba való lépésről, valamint arról, hogy a vállalatok sikereiben mikrogazdasági szinten is meghatározó szerepet játszik az információ a döntések alátámasztásában.

Másfelől viszont azt tapasztaljuk, hogy az információnak tulajdonított értéket mindinkább lefelé szorítják, de legalábbis megkérdőjelezzik. A "tudásdolgogók" – egyebek között a könyvtárosok, tanítók, orvosok, ügyvédek, tudósok, gondolkodók, írók, számítógép-specialisták, információs szakemberek – kényszerülnek közös cselekvésre az általuk nyújtott információk értékének, munkájuk ellenértékének nyilvános elismertetése érdekében.

A vállalati szférában sem jobb a helyzet, hiszen súlyosbodó gazdasági viszonyok között az elbocsátásoknál először azokra kerül sor, akiknek tevékenysége mennyiségileg nem mérhető, tehát a kutatókra, a pénzügyi és marketingelemzőkre, a stratégiai tervezőkre, általában az információs szakemberekre. A költségcsökkentés gyakorlatilag úgy történik, hogy az információs szakembereket leválasztják a vállalatról, majd újra alkalmazzák őket tanácsadóként akkor és amikor szolgálatukra szükség van; éspedig olyan bérrel, amit a piaci verseny alakít ki. Így a vállalat az információért kevesebbet fizet, az információs szakember kevesebbet keres, következésképpen az információ látszólagos értéke, de legálábbis az ára süllyed.

Az érték és az ár egyenlete

A növekvő érték és a csökkenő ár sugallja ezt az egyenletet: az információnak az az értéke, ahogy az információs szakembert megfizetik. Egyenletünk szembeötlő problémája, hogy az első felében elvont fogalmak állnak: információ és érték; a másik felében pedig két konkrétum: egyén és pénz.

Elemzésünk, ha nem is oldja fel a paradoxont, négy szempontból kívánja jellemezni az információ értékét: belső minősége, előállítási költsége, kínálata-kereslete és hasznossága.

A *belső, benne rejlő minőséget* egy példával értelmezhetjük. Akár egy matematikai formulának, akár egy költeménynek (legalábbis metafizikai értelemben) vitathatatlan értéket adhatnak olyan benne rejlő kvalitások, mint az elegancia, a gondolat mélysége, a kifejezőerő. Az ilyen típusú információ gazdasági értéke a piactól függ és akár zéró is lehet.

Az *előállításához szükséges költség* alapul szolgálhat az információ értékének megállapításához. E helyütt nem térünk ki a költségek kiszámításának módszereire, inkább arra hívjuk fel a figyelmet, hogy az előállítás költsége gyakran nem alkalmas mutató az információ tényleges értékének meghatározásához. Néhány példa jobban megvilágítja a mondottakat:

- ▶ A Brit Columbiában működő TRIUMF (Triuniversity Meson Facility) laboratórium hároméves kísérlet-sorozattal kívánt igazolni egy általa elméletileg kiszámított szubatomos reakciójelenséget. A több százezer dollárt felemésztő kísérletsorozat nem igazolta a várakozást, ennél fogva a nyert információ értéke alaposan vitatható.
- ▶ Ettől teljesen függetlenül lefolytattak egy másik kísérletet, amely az agydaganatok szubatomos kezelése terén jó eredménnyel végződött. Itt tehát az információ értéke jóval nagyobb volt a költségekénél.
- ▶ Évekkel ezelőtt a Szovjetunióban sikerült atommagrombolással ólmot arannyá változtatni. A baj csak az volt, hogy az így nyert arany egy unciája közel egymillió dollárba került. Nyilvánvaló, hogy az előállítási eljárás információs értéke alacsony mindaddig, amíg olcsóbb előállítási módszer meg-

nem születik. Viszont ha ez bekövetkezne, akkor az előállítási módszerre vonatkozó információ értéke magasba szökne.

A *kínálat és kereslet törvénye* is közelebb vihet bennünket az információ értékének megértéséhez. Tény, hogy az információ a piacon másként működik, mint egyéb fizikai javak és szolgáltatások. Szemléltessük ezt is egy példával: **A** elad 1 uncia aranyat **B**-nek 400 dollárért. Ezáltal **A**-nak pénze, **B**-nek aranya lesz. De ha **A** közli 400 dollárért **B**-vel az arany-előállítás módját, **A**-nak lesz 400 dollárja, az információ pedig mindkettőjüké lesz. A természetes cseretörvény tehát nem érvényes az információra. Úgy tűnik, hogy az információ – eltérően más javaktól – a sejtosztódás biológiai törvényéhez hasonlóan szaporodni képes. Sőt, az információnak ezt az önmegisméltető tulajdonságát a technikai lehetőségek tovább növelik. Megannyi rendelkezéssel, törvénnyel találkozunk, amelyek az információtulajdon megvédésére és a "megisméltetőség" keretek közé szorítására törekednek. Mindezek ellenére még sok a rendezetlen kérdés, és a jövőnek kell kialakítania azt a gazdasági formát, amely alkalmas lesz az információkínálat jellegzetességeit a piaci árucserével összhangba hozni.

A *kereslet* szempontjából is eltérő viselkedést tanúsít az információ az egyéb javak, szolgáltatások többségével szemben. Egyik jellegzetessége, hogy az információ képes szüntelenül növekvő keresletet előidézni önmaga iránt. Minél többet tanul az ember, annál kevesebbet tud: a megismert válaszok új kérdéseket szülnék. Léteznek olyan javak, szolgáltatások, amelyeknek mintegy rabjává válik az ember, s úgy tűnik, ebbe a kategóriába sorolható az információ is. És mégis gyakori a panasz, hogy túl sok az információ, amikor a látszólagos telítődés fékezi az igényt. A legtöbb ilyen esetben éppen ellenkező a probléma: nem az információ túl sok, hanem az ellentmondásos, összefüggéstelen részekből álló információ. Valójában több információra van igény, olyanra, amely értelmezi a "túl sok részből álló információt", rendet és összhangot teremt közöttük.

Az információ iránti *kereslet* jellege abban is különbözik másoktól, hogy a feltehető kérdések száma korlátlan. Az információ iránti potenciális keresletnek határt csak a költség szabhat.

Az információ iránti kereslet megkülönböztethető abból a szempontból is, hogy az emberi természet tudásvágyát elégíti-e ki, vagy pedig valami hasznos, gyakorlati célt szolgál.

Az *információ hasznossága* sok szempontból vizsgálható. Nem csupán gazdasági kérdéstről van szó, hiszen hasznos lehet az információ politikai, katonai, szociológiai, technikai, sőt szellemi vagy metafizikai szempontból is; bár ez utóbbinál nehezen megkülönböztethető a haszonelvi alapon megállapított érték a benne rejlő értéktől.

De vizsgálható az információ hasznossága abból a szempontból is, hogy kinek használ. Hiszen hasznos lehet az egyének, a háztartások, a társadalmi és poli-

tikai intézmények, a vállalatok stb. számára is. A vállalatok számára az információ hasznosságát a sikeres technológiai, marketing, pénzügyi vagy egyéb döntésekhez való hozzájárulás mértéke jelenti.

A vállalati döntések két csoportra oszthatók: megállapítani valamely javaslat helyes vagy helytelen voltát; kiválasztani egy bizonyos akciósor különböző lehetőségei közül. Az előbbi esetben új információ jön létre, ami érdekes lehet a vállalat szempontjából, de a profithoz nem járul hozzá; az utóbbi esetben az információ hasznossága révén értéké válik.

Vállalati döntések

A vállalati döntéshozatalnál minél fontosabb a döntés, annál kevésbé diktálja az információ, viszont a testület könnyű döntéseit tulajdonképpen az információ határozza meg. Például:

- ▶ Az **A** vagy a **B** technikát vezessék be? A kutatási eredmények az **A** mellett szólnak.
- ▶ Valamely terméket az **A** vagy a **B** terület piacán értékesítsenek-e? A piacfelmérések nagyobb fejlődési lehetőséget az **A** területen mutatnak.

Mindkét esetben könnyű volt a döntés, hiszen az információk egyértelműek voltak.

Ott nehezebb a döntés, ahol az információk nagy száma sem képes teljesen kiküszöbölni a bizonytalanságot. Klasszikus példa erre: Mi legyen a vállalat távlati célja a következő tíz vagy húsz évben? Vagy: Eladjunk-e aranyat három hónapra előre a mai áron? Mivel a jövő megismerhetetlen, a döntés kockázata nagy, hiszen ettől függ a haszon vagy veszteség.

Az információ ugyan közelebb visz a döntéshez, de mindig marad egy hézag a megismerhető körülmények és a meghozható döntés között. Sőt, különösen a jövőt illető döntéseknél gyakorta megtörténik, hogy újabb információk csak növelik a bizonytalanság mértékét. Persze a kevesebb információ sem a jobb döntéshez, legfeljebb a könnyebb döntéshez vezet. Ez sokszor oda vezet, hogy a vállalati vezetők inkább kevesebb információt igényelnek. Felmerül a kérdés, hogy a nyereséget hozó, nagy kockázattal járó döntésekhez milyen mértékben járul hozzá az előkészítő információ? Bizonyára csak részben. Ugyanis az információ, amely háttérrel ad a nagy kockázattal járó döntéshez, nem határozza meg magát a döntést.

Általában a vállalatok nem értékelik kifejezetten a nagy kockázati döntéseket előkészítő információkat. Az értékelés inkább közvetetten nyilvánul meg a

különböző szintű döntéshozók anyagi elismerésében. A vezetők bérszintje a felelős döntéseikkel együtt járó bizonytalansági vagy kockázati fokot tükrözi.

Információs hierarchia

A vállalati hierarchia ennél fogva információs hierarchiának felel meg. Legalul találjuk a rutindöntéseket, amelyeket többnyire a meglévő információk diktálnak. A rangsorban feljebb helyezkednek el az átfogóbb és összefüggőbb információkat igénylő döntések. Magasabban még kevésbé diktálja az információ a döntéseket, s inkább arra szolgál, hogy felvázolja a bizonytalanság mértékét, amelyben a döntés meghozandó. Végül a hierarchia csúcsán elhelyezkedő vezető hozza meg a vállalat hosszú távú üzletpolitikáját befolyásoló döntéseket. Annak ellenére, hogy a csúcsvezetésnek vannak a legátfogóbb, a legösszetettebb információi a vállalatról és működési környezetéről, a döntések nagy bizonytalansági kontextusban születnek meg.

Elméletileg megállapítható, hogy felfelé haladva a lépcsőfokokon, az információ nagyobb tömege nagyobb értéket tükröz. Ennek következtében méltóbb anyagi elismerésre akkor számíthatnak az információs szakemberek, ha képesek lesznek a konkrét döntéshozatali szinteknek megfelelő, összefüggő és célzott információcsomagokat összeállítani. Az eredményes döntésekért viszonzásul a készpénzen kívül egyéb ellenszolgáltatásokat (kedvezményes részvényvásárlás, alkotószabadság stb.) is el kell fogadniuk.

A címben feltett kérdésre a kifejtett négyes megközelítés nem ad teljes választ. Egyrészt a közgazdasági gondolkodásnak és gazdasági gyakorlatnak kell fejlődnie ahhoz, hogy az információt a piac megfelelően értékelje, másrészt a vállalatok szemléletének és gyakorlatának is fel (és el) kell ismernie az információ értékét. Az információs szakemberektől elvárható, hogy az információ értékét jobban megértessék a társadalommal, s ezáltal megkönnyítsék egy olyan gazdaság kifejlődését, amely az információt is beleilleszti a cserefolyamatokba. A tét nemcsak az információs szakemberek fokozottabb anyagi megbecsülése, de valószínűleg a társadalom általános prosperitása is.

/COONEY, J. P.: What is information really worth? = Canadian Library Journal, 44. köt. 5. sz. 1987. p. 293–297./

(Zoltán Imre)

Pénzcsinálás információs szolgáltatásból

Az USA-ban *Pénzcsinálás (Making Money – a továbbiakban MM)* elnevezéssel olyan vándortanfolyamok működnek, amelyek az információhoz juttatás dollárértékének kifejezni tudását kívánják megtanítani.

ni. Ennek jegyében az információ szolgáltatásával kapcsolatos tevékenységek díjazásának elméleti és gyakorlati módszereit tárgyalják, akár egy-egy intézményen belüli, akár rajta kívüli szolgáltatásokról van szó.