

A SZELLEMI TŐKE TÁRSASÁG

(információtudományos modellezés)

*munkaközi anyag
file: INPARK.doc*

2000, október 17.

témavázlat

Bevezetés: A tudásgazdaságra épülő kapitalizmus

7-

A humán tőkés társadalom

1. Az információ korában: a tudásgazdaság, tudásvállalat, tudásmunkás
2. Az intellektuális tőke
3. A hálózatba szerveződés és a kapcsolati tőke

Árák, táblázatok

1. A Romer-modell
2. A magyar információgazdaság

*

a) az ITá-filozófia lényege a mérés és minősítés átalakulása

b) a Stewart - Fukuyama - Thurow modellezés

A kapitalizmus az információ korában

Az új kapitalizmussal kapcsolatos különféle tudományos megközelítések az információ korát a kapitalizmus fejlődésének legújabb (legmagasabb) formájaként észlelik, amiben a kiemelkedően jó belső kommunikációval rendelkező kis szervezetek fokozott versenyképessége dominál. Pl. a „kapitalizmus kommunikációelméleteként” is felfogható Habermas-Fairtlough modell „communicative competence”-fogalma egy csoportnyi ember, ill. cég azon képességét írja le, amellyel saját eszméit esztétikai, morális, faktuális stb. értékeit folyamatosan fejleszteni és közvetíteni tudja, s információelőnyös helyzeteket hoz létre, majd információelőnyös helyzetbe kerülve a birtokolt információt hatalomra, pénzre, árura vagy újabb információra váltja.¹

Az új kapitalizmus mint az információ korának leghatékonyabb formációja mindenekelőtt az információkezelés új minőségével jellemezhető, ami az állami nagyszisztemek mindegyikére döntő befolyással van. Az új kapitalizmusban a sikeresség az információkezelés minőségén múlik, vagyis a korábbi metafora, a láthatatlan kéz - amely az önérték és a verseny interakcióján keresztül működik - kiegészül az információvagyonnal és a kommunikációs igénnyel. A változások motorja a technológiai fejlődés, ill. a kommunikációs média orientáló (a gazdasági várakozásokra rásegítő) és gyors haszonkonvertáló képessége. A gazdaság működésének, a mai (egyéni és közösségi) gazdasági viselkedésnek mind jelentősebb mértékben meghatározója az információ, sőt, az információgazdaság egyik szeletében az információ maga a termék.

A strukturált és formalizált információ meghatározó része a gazdasági döntésekhez szükséges kommunikációnak. Az információ strukturálása, az ismeretek géppel visszakereshető formába rendezése lényegében egy olyan kódolási folyamat, amely az információ sűrítése, szintetizálása közben információvesztéssel is jár, viszont a bizonytalansági tényező súlya csökken. Napi érvényesülésünk lényegében tehát a hatalmas információtömeg kezelésének minőségén múlik, az orientált és az orientáció nélküli információ(tömeg) megkülönböztetésének készsége az új kapitalizmusban döntő tulajdonsággá vált. A gazdasági/üzleti létezés és érvényesülés is totálisan információfüggővé vált, egy vállalat és külső környezete között a leíró adatok kommunikálása nélkül nincs érvényesülés. A cég adatokat és információkat generál magáról és tevékenységéről a befektetők, a hitelezők, a pénzügyi elemzők, általában az újságírók, a kutatók, a szakszervezetek, a társadalomkritikusok és mások számára. Összefoglalásként azt mondhatjuk, hogy független (ill. piaci) auditálás gondoskodik a vállalatokról és vállalkozásokról szóló, sajátosan strukturált információról, ami az új kapitalizmus (gazdaságá) nak lényege.

Az önálló információközponti (információfogadó, -gyűjtő, -feldolgozó, -értelmező-

elemző) szerepet működtető személyek vagy aktorok képesek az orientáció nélküli, nem strukturált, nem formalizált információ gyors kezelésére, s azzal információ- és versenyelőnyös helyzetek teremtésére. Az ipari korszakban a vállalati méretek növekedésével a sajátos információkezelő készségek egy-egy önálló részlegbe tömörültek (mint tervezés, könyvelés stb.), az információ korában viszont olyan specializálódás ment végbe, amikor a munkacsoportok mindegyike tartalmaz információs szakértőt is. A folyamat kezdetén az információ(tudás)kezelési készségeket illetően hiány volt a piacon, de az oktatási intézményrendszer fejlődésével egyre nagyobb kínálat jött létre.

A tudásgazdaságra épülő kapitalizmus

Az információ korában a gazdaság hagyományos összetevői (a termőföld, munkaerő, tőke, természeti erőforrások) másodlagossá válnak, mert a tudás (a strukturált ismeretek) lesz a gazdasági termelés elsődleges forrása. A tudás több mint az egyik meghatározó tényező a termelésben, amennyiben (köz)gazdasági nézőpontból két fontos szabálya van: egyrészt a megújulás forrása, másrészt koordinálja a különböző gazdasági, termelési tényezőket. A kollektív tudásunk gyarapodása, ill. e tudásanyag kezelésének fejlődése jelenti a progressziót. A 21. század elejére megtanultuk kiaknázni az IT által a tudásból (mint strukturált ismeretanyagból) a benne rejlő gazda(g)ságot (ahogy posztmodern módra megfogalmazzák: mára megtanultuk használni az IT-eszközöket, hogy kibányászhasuk a tudást, a tudásról szóló tudás hasznosításával).⁸

A változások a legnyilvánvalóbban a részvénytőzsdéken jelennek meg, ahol a vállalatok a tudásbázisukat értékesítik (ami lehet új technológia, szabadalom, szellemi tulajdon, védjegy stb., lényege szerint az emberi tehetség és találékonyság). Példaként ilyenkor a Microsoft nevű céget szokták emlegetni, amely ma (eddig) a legmagasabb kapitalizációjú részvénytársaság a piacon, miközben az állóeszköz-vagyona csak 3%-a az olyan nagyvállalaténak, mint a General Motors. A munkahelyteremtést, vagy a leggyorsabb növekedést tekintve az ún. tudásintenzív ágazatok állnak az élen: mint a szoftveripar, a biotechnológia, a konzultációs ipar, az egészség- és az oktatás-gazdaság: miközben a hagyományos gyáriparból és a nyersanyagkitermelő ágazatokból folyamatosan kivonul a munkahelyteremtés. A legfőbb fejlemény az, hogy az információ/tudásintenzív ágazatokban több munkahely születik, mint amennyi megszűnik.

A tudás-gazdaság létezésének jeleit mindenekelőtt a munkaerőnek a gyáripari termelésből a szolgáltatások felé mozgásában látják, ill. hogy a szolgáltatások munkahelyteremtése a tudásintenzív területeken erős: azután a beruházási tevékenységek növekedésével a szellemi vagyontárgyak területén, ill. az új foglalkozások számának növekedésével a tudásintenzív (konzultációs, hig-tech, oktatási és egészségügyi) területeken.

A „tudásmunka” magasabb iskolázottságot követel, ennél fogva a tudásmunkásokat egyre jobban fizetik. Nem utolsó sorban igen jelentősen megnőtt a tudással kapcsolatos tudásról kommunikálás, ami evidencia korábban az információ)tudomány felől, most az információgazdaság szempontjából is, amennyiben igen jelentős elméleti és empirikus irodalom született e tárgyban (új diszciplínák, új elektronikus folyóiratok, ill. új tudományterületeken foglalkoznak a tudásképzés, -alkalmazás és -terjesztés különféle aspektusaival). A University of California (Berkeley) nemrég iktatta be első „tudásprofesszorát”, a termelés magánszektorában pedig egy ideje „chief knowledge officer”-eket foglalkoztatnak. Mindezt betetőzi a vonatkozó fejlődéssel kapcsolatos igényt jelzően, hogy a tanácsadói-konzultációs szektor hat óriástársasága újragondolta magtevékenységeiket a „knowledge management”-re szakosodik.

Sokak szerint azonban „a technológia változik, de a gazdaság törvényszerűségei nem”,⁹ nincs egzakt mérési lehetőség, minthogy a legérzékenyebb (köz)gazdasági modellek is exogén jelenségnek tekintik a tudás- és technológiai növekedést. A Solow-modell (1957) a tőke és munkaerő után a technológiát mint reziduális tényezőt találta fontosnak és a növekedés kulcsának. Nyomdokain született az összetermelékenység (total factor productivity, TFP) minősítés, amely a termelés minden területén próbálta elérni a növekedés tényezőit. Majd az új növekedés-elmélet, az endogén megközelítés hívei próbálták egyesíteni a tudást és a technológiát a termelési funkciókkal. A Romer-féle megközelítés a termelési faktorok mérését az ipari korszak maradványaként értékelte, s egy új növekedéselmélet alapjául számítógépes metaforákat vesz igénybe, mint a „hardware” (amelybe minden fizikai inputot beleért, mint termőföld, létesítmény, egészen a technológiába történő tőkebefektetésig bezárólag), a „software” (a strukturált tudás, amit a könyvek, winchester, CD-ROM stb. rögzítenek), ill. a „wetware” (az emberi agyban tárolódó, megfoghatatlan tudás, mint a jártasságok, tehetségek stb.) dimenziókat. A megértés szempontjából döntő, hogy bár az új világ egyénközpontú (aki legfontosabb tevőleges szereplője az információ-ismeret-tudás - hasznosítás folyamatának), a hardver/szoftver/vetver-koncepció a vállalat - állam - régió fogalmak megfelelőinek tekinthető. Ebben szemléletrendszerben pl. a modellállam Szingapúr híján van a hardver-adottságoknak, gazdasági ereje a szoftverbe történt befektetéseknek, valamint polgárai vetver-készségeinek köszönhető.

Az intellektuális tőke és a tudásvállalat

Az információ - ismeretek - tudás folyamat a tudományos ismeretek felhasználásával kapcsolatban a médiát, a hírtermelést, a tanácsadást, a szórakoztatást, összességében a kommunikációt, általában a szolgáltatásokat jellemzi, amelyek együttesen a gazdaság új nyersanyagaként és legfőbb termékeként szolgálnak. Jellemző kísérő jelensége e

fejlődésnek, hogy a tudást termelő vállalatok és társaságok folyamatos ismeretszerző és/vagy tanuló szervezetekként működnek.¹⁰

A ma még meghatározó fizikai és a pénzvagyon leértékelődésének folyamata nem ma kezdődött. A „Fortune 500-ak” 1954-es listáján található cégek kétharmada eltűnt, vagy már nem tudott felkapaszkodni az ötven évvel későbbi 1994-es listára. Másfelől 1979-1994 között a legnagyobb amerikai társaságok által alkalmazott munkaerő közel harmada épült le (16,2 milliőről 11,2 millióra). Az eltűntek helyét olyan cégek vették át, mint pl. a Nokia amerikai leányvállalata, amelyik 1994-ben 5 alkalmazottal 160 M USD forgalmat bonyolított, vagy a Nike, amelynél minden alkalmazottra 334.000 dollár termelési érték jut (szemben a Fortune 500-ak középmezőnyének átlag 248.000 dollár/alkalmazott termelési értékével, ill. mo-on a top'200 1997-es teljesítményeinek elszámolása szerinti 29-75 ezer USD értékkel).

Az információ korának gazdasága az információ-ismeretek-tudás termelési lánc eredményességére épül: a folyamat motorja a tudás (strukturált ismeretek) kezelése és a kommunikáció. Az információgazdaság előzményeként az ipari és mezőgazdasági termelés minden területén csökkent a munkaerő létszáma az azonos termelési teljesítmény (output) mellett. A statisztikailag legjobban dokumentált amerikai gyáripari munkásság és alkalmazottak aránya pl. az 1950-es 34%-ról 1994-re 16%-ra csökkent, ugyanakkor a menedzser, könyvelő, tervező, piackutató stb. jellegű alkalmazotti létszamarányok a harmadával növekedtek. Sokan és régóta próbálják az információgazdaságot számszerűsíteni, amikor egy új statisztikai rendszert kérnek számon a háromszektoros gazdaságregisztráláson. Mára némileg letisztulva, az információtudományos gondolkodás ennek alapján számol az árutermelő szektorral (amelyik durván a gyáripart fedi le a bányászattal és közszolgáltatásokkal): a szolgáltató szektorral (a munkaerőigényes ágazatokkal, mint a gépkocsijavítás, banki közszolgáltatás, egészségügyi, vendéglátóipari stb.) és az információs szektorral (mint a hírdetési, kommunikációs, számítógép- és szoftveripari, szórakoztatási, felsőoktatási, kiadói, értékpapírpiazi stb. ágazatok). A statisztikailag legjobban dokumentált amerikai példában a munkaerő 15,3%-a dolgozik a 3. szektorban 1994-ben! A tudásgazdaság-definíció megalapozója Machlup, F. 1962-es „The Production and Distribution of Knowledge in the US” című munkája¹² az USA tudásgazdaságának értékét 1958-as bázisadatokon a GNP 34,5%-ában állapította meg. Majd 1977-ben az amerikai kereskedelmi minisztérium kiadta, Porat „The Information Economy” című dolgot 1967-es bázisadatokon határozta meg a primér információs szektort a GDP 25,1%-ában, a vállalati profit 43%-ában állapítva meg értékét. Porat azután meghatározta a szekunder információs szektort is (mint amelyik magába foglalja az összes információs szolgáltatást, amit a kormány és a nem információs cégek belső fogyasztásukban felhasználnak), a GDP további 21%-ában állapítva meg, vagyis az egész gazdaság több mint

46%-ában határozta meg a teljes információgazdaság részesedését. A Machlup- és a Porat-féle gondolatmenet alapján 1980-ban a GDP 36,5%-át tekintették a tudásgazdaság eredményének.

Az áruk és szolgáltatások tudástartalma

Egy szakértői modellezés szerint az 1981-es IBM PC és egy 1995-ös Macintosh PowerBook 5300C laptop között 3.500-szoros a teljesítményarány (információs intelligenciában, a szilícium, fém, műanyagok stb. fizikai alkotóelemek javulásában), és nagyjából ez az arány a gépipar elektronizálásában is, amikor minden 5 dollár befektetésből 4 dollárt információra költenek. A folyamat kulcsa a dematerializálódás, amikor a profítképes cégek egy ideje vállalkozásba adják tevékenységeik mind jelentősebb részét. A katonai-hadiipari termelés a hadsereg működtetésével egyetemben a tudásgazdaság motorja lesz az 1980-as években, amikor a hadsereg technikai egységeinél 99%-os lesz a főiskolai és egyetemi végzettség.

Az információintenzív termelés és információtermék megteremtették a tudásvállalatot is. Az eredőket illetően a vállalatok egyrészt a fizikai vagyontárgyaikat (raktárak, készletek, pénzforgalom stb.) helyettesítik mind nagyobb mértékben információval, majd a mind több információ kezelését kell megoldaniuk. A vállalatok tudásintenzívvé válásának folyamata (az ember információtudatosságának erősödése mintájára) modellezhető azon a módon, ahogy a pénz mozog. A cégeknek két alapvető kiadásuk van: egyrészt a tőkekiadások (a pénz befektetése a tulajdonba, berendezésbe, más vagyontárgyakba (amelyektől később megtérülést remélnek), továbbá a K+F és a képzés: másrészt a költségek, mint a fizetés, nyersanyag, szállítás, hirdetés stb. A tőkekiadások (capital spendings) és a költségek (expenses) viszonya és aránya is megváltozik az információ korában. A tőke jellegű kiadások (az amerikai kereskedelmi minisztérium Bureau of Economic Analysis nevű egysége regisztrálja) a hagyományos ipari termékeknél évi 110 milliárd 1982-ben (és hosszabb távon is), az információipari termékeknél 49 milliárd, majd 1987-ben 86,2 milliárd dollár volt. Végül az ipari és az információs korszakok jellemző tőkekiadásai keresztezték egymás trendvonalát 1991-ben, amikor a termelési technológiákra 107 milliárd, az információtechnológiákra pedig 112 milliárd dollárt költöttek. Az 1990-es évek az információ korának számítanak, amikor többet költenek információtechnikára és IT-re a termelés más területeihez képest. ráadásul még alul is becsülték az információkezelő és -mobilizáló eszközökbe történt beruházások arányát, mert a hagyományos állóeszközökbe szerelt számítógépek - és más készségek - teljesítménye is sokszorosa a korábbiaknak.

A vállalatok tudásintenzívvé válása folyamatában a cégek nagyobb arányú befektetéseket eszközölnek a K+F-be, mint a többi termelőeszközbe összesen, s amikor a beruházási arányok így módosultak, akkor „váltott át egy vállalat a hagyományos termelésről

a tudásközvetítésre”. A folyamatot kiteljesítő további fejlemény a hálózatba rendeződés lesz, az elektronikus hálózatok és kapcsolatok hatása a szervezetekre. Az észlelt technikai hatások tervezett hatékonysági és/vagy termelékenységi hozadékát - mely igazolja a befektetést az új technológiába, megbecsülni vagy kiszámítani elég nehéz, amellet az ilyen változások másodrendű hatásokat is generálnak. Az új fejleményeket megragadni próbálók az információtechnológia hatását a technológia kettős hatásában látják, vagyis hogy a technológia egyes termelési/gyártási műveleteket és folyamatokat automatizál, helyettesíti az emberi munkaerőt a termelés különböző pontjain: másrészt a technológia egyidejűleg információt generál a termelési/gyártási és adminisztrációs folyamatokról, amelyekkel a szervezet észleli és méri a termelést. Minden termelő tevékenység átláthatóbb és mérhetőbb lett, amikor az IT a hagyományos automatizálást tovább gazdagította.

Az IT ma már rengeteg információt/ismeretet generál a termelésről, de a vállalatok csak akkor válnak tudásvállalattá/társasággá, amikor az információ már nem egyszerűen jelzőrendszer, beszámoló vagy automatizáló tényező a termelési tevékenységben, hanem maga is üzleti tényező. Erre példa az értékes (esetenként mellékesnek tűnő) körülmények összegyűjtése, majd kibányászása, mint pl. a hotelláncok vendégeik szokásait, preferenciáit tartalmazó információkat tárolnak. Ilyen példa a szimulációk felhasználása a „mi van, ha”-műveletek lefuttatásával, mint amikor olajkutatók a légi felvételek, szeizmográfok, próbafúrások információi alapján elemzik egy adott térségben a találati esélyeket. A tudás mint üzleti tényező hasznosítására példa, hogy az információtechnikai és technológiai vállalatok jellemző módon válnak információértékesítőkké, mint az IBM-nél, amelynél már jelentősebb jövedelem származik a számítógépes szolgáltatásokból, mint a számítógépeladásokból.

A mérhetőség krízisében egyes ipari adatközlők még úgy találták, hogy minden egyes high-tech tőkére fordított dollár csak 80 centet hoz vissza, tehát mint ilyen pénzpocsékolás. A tévedést azonban számos híres történet bizonyítja: a Wal-Mart és a Kmart történetében látszik igazolódni, hogy miközben az ágazati statisztika nettó veszteséget jelzett a termelékenység terén, ezért a diszkont kiskereskedelmi egységek alig investáltak az IT-be, a Wal-Mart viszont 1 Md USD körüli befektetéssel végül elnyerte a Kmart piacait.¹³ Az 1990-es évek közepére azonban egyértelművé vált, hogy olyan technikába (berendezésekbe) befektetni, amelyek információt termelnek, hitelesítenek, kezelnek és terjesztenek, termelékenyebb megoldás, mint az anyagi javak létrehozására és mozgatására alkalmas berendezésekbe befektetni. Az intellektuális tőke javak vagy termékek megtérülési mutatóit keresve mérték (hivatkozás Stewartra, 1997, p.24.) új üzemek és berendezések tőkemegtérülését a K+F kiadások megtérülésével összevetésben, s úgy találták, hogy a K+F-re nyolcszor többet költenek, mint új gépekre, azzal a tőkeintenzív és az információintenzív

ágazatok versenyét az utóbbiak javára eldőlni látják. De vonatkozó példa a készletezés természetes ciklusainak változása is a számítógépes rendszerek jóvoltából: az elektronikus kereskedelemben működő cégeknél szinte már nincs is készletezés. A hagyományos vállalati gazdálkodásban az információ a fizikai tárgyakhoz (dolgokhoz) kapcsolódva áramlott, az új gazdasági környezetben viszont az információáramlás és a materiális javak áramlása elválhat egymástól. A MIT kutatói a fizikai és az információs (tudás) vagyoni különbségét az IBM és a Microsoft történetén modellezték.

Az IBM az 1950-60-70-es évek vállalata volt, a Microsoft az 1980-as éveké. Az IBM sokkal nagyobb kereskedelmi forgalma ellenére a Microsoft mára értékesebb vállalat lett, amennyiben 1996-ban az IBM teljes piaci kapitalizációja 70,7 milliárd, a Microsofté pedig 85,5 milliárd dollár értékű volt. Az IBM tulajdonában van ekkor 16,6 milliárd értékű tulajdonosi gyári létesítmények és berendezések formájában, míg a Microsoft hasonló állóeszköz-állományának értéke ekkor csak 930 millió dollár! Vagyis minden 100 dolláros IBM-befektetésből 23 dollár ment az állóeszköz-vagyoni, miközben alig több mint 1 dollárnyi a Microsoft esetében. azaz aki Microsoft részvényt vett, alig költött állóeszközökre.

Más megközelítésben a Brookings Institute egyik kutatója kiszámította (Stewart hivatkozása, p.33.), hogy a hagyományos vagyontárgyak és az amerikai gyáripari/bányaiipari cégek teljes piaci értéke közötti megfelelés 1982-ben 62,3%-os volt: a cégek piaci értékében ilyen arányt képviseltek a hagyományos vagyontárgyak (állóeszközök). Viszont 1992-ben már csak 37,9%-ot, vagyis 10 év alatt az USA-ban a hagyományos vállalati vagyontárgyak 24,4%-kal értékeldtek le!¹⁴ Napjaink legsikeresebb vállalatai és társaságai között akadnak olyanok szép számmal, amelyeknek jóformán nincs is állóeszköz típusú vagyontárgyuk. Ilyen pl. a Visa International (amelyet know-how társaságnak is neveznek), amennyiben nincs a birtokában semmilyen működési egység vagy létesítmény, minthogy a Visa lényegében egy hálózati alapon szerveződött tagszervezet. Hasonló példaként az Electronic Data System-nek sincsenek állóeszköz típusú vagyontárgyai, bár szerepel a tőzsdén: részvényeinek tulajdonosai lényegében csak egy General Motors-féle visszavonható biztosítékot birtokoltak, ami feljogosítja őket arra, hogy az EDS-jövedelmek bizonyos része után osztalékot kaphatnak. A vállalatok a rezesi jellegű vagyontárgyaik mind nagyobb részétől szabadulnak meg, pl. a vállalati székházak helyett bérelt létesítménybe költöznek, vállalkozásba adnak vállalati tevékenységeket, végül a vertikális integráció révén virtuális szervezetek hálózatává alakulnak. Mindennek célja a kevesebb vagyontárgyat jobban működtetni. A cégek többet fordítanak információra és IT-re. Az nem meglepő, hogy a „think-tanks-cégek” vagy a tanácsadó cégek többet költenek információra, mint fizikai vagyontárgyakra, s hogy a „know-how-társaságoknak” inkább szükségük van hiteles információra, mint fizikai és/vagy pénztökére.

Egy kutató összehasonlította közel háromezer amerikai vállalat éves részvénytőke-költségeit (cost of equity capital) információk kiadásaikkal, felszámolva az általános kereskedelmi és adminisztratív költségeiket, és szerinte a cégek 90%-a minden másnál többet költött információra. Az átlagos cégeknél 5:1-hez arányban, a kereskedelmi vagy a konzultációs cégeknél 32:1-hez arányban tapasztalta így. (Strassman,P.A. ezt a jelenséget úgy fogalmazza meg, hogy a tőke alapú ipari gazdaságot felváltotta már a menedzserek dominálta információgazdaság.) Az átalakulás a pénzügyi szektorban is figyelemre méltó, amennyiben a nagybankok bevételeinek harmadát már nem kamat jellegű, hanem az adatfeldolgozásból és szolgáltatási díjakból eredő, ill. értékpapír jellegű, jelzálog vagyontárgyak kereskedelméből származó jövedelem képezi.

Az információkezelés minőségében megragadható változás a munka jellegét és a munkaerő összetételét illetően is új rendezőelvekkel szolgál. Egy szakértő a munkaerőt három szélesebb kategóriába sorolja (Stewart hivatkozása, 40.p.), mint a rutinszerű termeléskiszolgáló műveleteket végzőkre (üzemi munkások, munkafolyamatokat felügyelők és irányítók, irodai háttérmunkások stb.), akik mára a statisztikailag legjobban dokumentált amerikai munkaerő egyre hanyatló negyedét teszik ki. Azután a személyes szolgáltatást végzőkre, akik ma az amerikai munkaerő 30%-át teszik ki, növekvő mértékben jelennek meg. Valamint az elit munkaerőre, amelyik a „szimbolikus elemzők” csoportjaiból áll, s mára a munkaerő 20%-át teszik ki, növekvő arányban (mint jogászok, konzultánsok, mérnökök, tervezők, hirdetési/reklám szakemberek, mindenki, aki a problémamegoldásban, a stratégiakészítő és értékesítő műveletekben vesznek részt).

A tudásmunkásoknál a nyersanyag és a termék is információ, s a tudásintenzív vállalatoknál a tudásmunkások 40%-ban vagy afölötti arányban vannak jelen. Az USA munkaerejének 28%-át tekintik tudásmunkásnak az 1990-es évek derekán, s az utolsó évtizedben tapasztalt új alkalmazotti munkaerő-növekedési létszám 43%-ára teszik arányát. Ez akkor is igaz, ha pl. a számítógépipar a legnagyobb munkahelyvesztővé lépett elő (az „ipari” munkássága leépítésével), a vállalkozásba adással (outsourcing), az off-shore-üzemekkel, ugyanakkor növelte alkalmazotti létszámát a programozókkal, tervezőkkel konzultánsokkal stb. A munka egészének tudástartalma növekedik, a manuális jártasságokkal szemben a mentális ismeretek térnyerése folyamatos. A gyáripari termelésben (mint pl. az autóiparban) az 1970-es évekig az anyagmozgatók, termelők, működtetők, gépkezelők aránya 57%-os volt (43% a precíziós jellegű termelési műveletek kiszolgálója, kézművesek stb.): de az 1990-es évek derekán már 55% a precíziós munkák és 45% a kvalifikálatlan munkavégzők aránya.

Az intellektuális tőke információtartalma

Ha nem tudjuk mérni az intellektuális tőkét, akkor hogyan lehet meghatározni a tartalmát? Először a mérési szemléletet hiányolták, mondván, hogy a könyvelés hagyományosan a termékoldali költségekre hagyatkozik, s nem az értékteremtésre koncentrál, ami a fogyasztási oldalon jelenik meg. Ezért már elég régóta próbálják a vállalati teljesítmény mérését megreformálni a hites könyvvizsgálók amerikai intézetében is, amelynek állásfoglalásában a költségkomponensek a termelésben döntően a K+F, a szolgáltatások, az intellektuális vagyontárgyak alapján állapíthatók meg. A hagyományos mérés és minősítés alapján véve a (500 évre visszatekintő számviteli-könyvelési elvek szerinti) vállalati akkumulációt és tőkekoncentrációt érinti a költségekre alapozóan, feltételezve, hogy egy vagyontárgy megszerzésének költsége normális esetben (bizonyos korrekciókkal, mint az értékcsökkenés-leírás) az, amit a vagyontárgy ér. De ez a modell nem működik a mobil vagyontárgyak megjelenésével: a tudást (mint pl. a vállalati know-how-t) elkülönülően kezelik, mert a „jelenlegi érték” és a „korábbi költségek” közötti viszony nem mérvadó már. A termelési ismeretek mint tudás költsége sokkal kevésbé kötődik értékéhez vagy árához, mint - mondjuk - 1 tonna acél termelése esetében. A mérés hitelessége nagyon is viszonylagossá válik, amikor egy vállalatnál csak a pénztőke alapján lehet értékelni, mint azt az IBM és a Microsoft részvények példája mutatta. Még nehezebb a helyzet, ha pl. az AmericanAirlines-t értékeljük a repülőgépeinek száma alapján, miközben már régen nem a repültetés, hanem a Sabre helyfoglalási információs rendszer termeli a cég jövedelmét (mert profitábilisabb a repülőgépek üzemeltetésénél). Az ilyen mérési és minősítési feladványok között említik egy amerikai vállalatcsoport teljes vezérkarának leváltását mint mintaesetet, aminek következményként a cég részvényeinek értéke a felére csökkent, mert az elment „fél érték” az intellektuális tőke volt.

A mérési és minősítési gondokat olyan, sokat idézett híres esetek illusztrálják, mint a musical-szerző Andrew Lloyd Webber cégalapítása. Webber 1976-ban létrehozta a Really Useful Company-t, amely a szerzői jogok képviselőjére alakult. A cég 1986-ban nyilvánossá vált, s ekkor vagyontárgyait a következőkben jelölte meg: Palace Theatre (London) 2 millió font sterling, musical-ek és dalok, 7-éves Webber-szerződés, biztosítási zálogok a feleségnek, együttesen mindez 35,2 millió font sterling értékben. Majd 1990-ben, amikor visszavásárolni akarta Webber a külső tulajdonrészt, már 77,4 millióra becsülték a cég értékét, amit befektetési bankárok számításai alapján (a szellemi tulajdonjogok és szabadalmak összessége) készítettek. Mindezt betetőzte végül, hogy 1991-ben Webber cége 30%-át eladta a PolyGramnak 78 millió font sterlingért. Ez így együtt az intellektuális tőke felszámításának a példatára. Amikor egy vállalat a könyv szerinti értéke felett kel el (a mérleg saját tőke tartalmainak arányát tekintve), a prémiumot rendszerint az intellektuális

vagyontárgyak képzik (jellemzően szabadalmak, vásárlói kapcsolatok, vállalati ismeretek, márkanévek), ill. a menedzsment tulajdonlása.

A mérhetetlen intellektuális tőke bizonyítéka pl. a Dow Chemical Co-nál bevezetett „director of intellectual asset management” cím és foglalkozás megjelenése is (1993-ban), amit a társaság 29.000 szabadalmának kezelése indokolt. A posztot betöltő szakember azonnal megvizsgálta, hogy milyen üzleti lehetőségek nyerhetők még ki a szabadalmi vagyontárgyból, s a karbantartás maga 1 millió dolláros megtakarítást jelentett 1-1,5 év alatt. Majd 1995-ban kimutatta, hogy a Dow szabadalmainak 36%-át használja aktuálisan, 50%-át potenciálisan hasznosnak találta, 14% pedig már érdektelen volt.

Különbféle szakértői becslések készültek az intellektuális tőke és a hagyományos fizikai, vagy pénztőke arányainak megállapítására. Egyesek szerint az intellektuális tőke 3-4-szerese a kézzel fogható (könyv szerinti) értéknek: mások szerint 5:1-hez vagy 6:1-hez arányú. (Stewart hivatkozása p.63.) Az intellektuális matéria formalizált, befogható és felhasználható magas értékű vagyontárgy létrehozására, nem tőke, hanem információ, elemi megnyilvánulásában annyi, mint egy téglát a gyár épületében. Az „információtéglák” mint összegyűjtött ismeretek (tudás) csomagolása gonddal jár: így jön szóba „knowledge management architecture” vagy „data warehouse” fogalmak és tevékenységek használata, a data, information, knowledge, wisdom, vagyis adat-információ-ismeretek-tudás folyamat felépítése.

Az intellektuális tőke kétféle minőség lehet. Egyrészt egy félig tartós tudás megtestesülése mint szakértelem, amely a teendő (feladat), a személy és a szervezet között alakul ki. Lehet kommunikációs és vezetési/irányítási jártasság: lehet a vírusok biokémiájának megértése, annak ismerete, hogy mit keres igazán a vásárló és milyen áron. A másik fajta tudástőke azokat az eszközöket jelenti, amelyek felnagyítják a tudás megtestesülését, legyenek azok adatok, tények, információk.¹⁴ Így beszélnek „szoft” tudásról, minthogy inkább rejtőzködő, mint explicit minőségről van szó. S ebben van az információs társadalom paradigma egyik ellentmondása is, hogy ti. az explicit tudás közlekedhet e-mail-en, az interneten, távközléssel, viszont a rejtett tudás (amely a kötetlen fecsegés formájában közlekedik-közvetítődik) nem tud megnyilvánulni. A törekvések iránya tehát a rejtett tudás megragadása, amit formalizálni, rögzíteni, továbbítani lehet. Ebben a gondolatmenetben, ill. érvrendszerben a tudás- vagy intellektuális tőke három forrásból táplálkozik: a humán tőkéből, a szerkezeti tőkéből, valamint a vásárlói tőkéből.

A humán tőke tartalmait idézve mondják pl., hogy az egyetemek közel sem olyan intelligensek, mint lehetnének, mert ott van ugyan „egy csomó briliáns elme, de nem képeznek briliáns kollektívát” (Stewart hivatkozása, p.76.). Viszont a McDonald-nál „egy csomó átlagos képességű ember csinált egy briliáns vállalkozást”. (Vonatkozó anekdota

szerint, „aki feltalálta az első kereket, egy idióta lehetett, viszont aki a másik hármát találta fel, az egy zseni volt”.) A strukturális tőke tartalmi szerinti információs rendszerekből, verseny- és piaci információkból, laboratóriumokból, a management-fókuszról stb. áll, amely adottságok egyéni know-how-t visznek be csoporttulajdonba. A vásárlói tőke tartalma szerint a cég szervezeti és vásárlói kapcsolatainak minősége (relationship capital), vagy a márkajel birtoklása (pl. a Kellogg Corn flakes 21 Md, a Coca-cola márkanev 39 Md USD nagyságrendű értéket képvisel).

A humán tőke a háztartások vagyonában is megtestesül, 72,1%-osnak látják az USA-ban (amit a ma várható élettartam szerinti bérek értéke alapján számítottak ki). Egy másik példában az AT&T nevezetes 1996-os leépítése alkalmával 40.000 alkalmazottat bocsátott el, amivel a becslések szerint a társaság humántőke vagyona 4-5 Md USD értékben íródott le. Megint más megközelítésben az oktatás és termelékenység viszonyát vizsgáló kutatások szerint 10%-os javulás a munkaerő iskolázottságában 8,6%-kal szerepel az össztermelékenységben (total factor productivity) miközben az állóeszköztőke értékének 10%-os növekedése csak 3,4%-os termelékenység-növekedést eredményez. (Stewart hivatkozása, p.84.). Általánosságban érvényesnek látják azt a megfigyelést, hogy a humán tőkébe befektetés marginális értéke a háromszorosa lesz a gépekbe/berendezésekbe eszközölt befektetésnek.

Másfelől a strukturális tőkét és a tudáskezelést fontosabbnak tekintik egyesek, mint a humán tőkét, ezek akik a feltalálót és a vállalkozót tisztán humántőkeként értékelik, az üzletembert viszont valami másnak. Érvrendszerük szerint pl. Edison találmányai alapján a GE megalapításakor a humán tőkét szerkezeti tőkévé alakította. A strukturális tőke a tulajdonjogok összessége, a technológiák, találmányok, vállalati információk, publikációk, üzemi technológiák, szabadalmak, kereskedelmi titkok stb., mindaz ami átruházható, eladható: eszerint van a „stock” és „flow tudás” (Machlup nyomán), ismerettárak, tudáskészletek készítése (tudásadatbázisok globális kiterjesztésekkel, intranetekkel). Mindazonáltal a vásárlói tőke mérhető talán a legkönnyebben, pl. a Ford kimutatása szerint minden egyes százalékpontos növekedés a vásárlói lojalításban (ti. hány Ford-kocsi tulajdonos vásárolt ismét Ford-ot), mintegy 100 M USD profitot jelent évente.

- összefoglalásként -

Az információs társadalom paradigma mint az új kapitalizmus vezéreszméje azzal jár többek között, hogy a vásárlók mind több (elegendő) információt szerezhetnek az eladókról, s így vásárlásaikat több információ alapján hozzák meg. A gazdaságpolitológiai érvrendszerben ez úgy jelenik meg, hogy a hatalom (mint gazdasági nyomásgyakorló-befolyás potenciál) a

gyártóktól a kereskedőkhöz, majd - részben - a vásárlókhöz kerül. A termelő nagyvállalatok gazdasági és politikai súlya máris jelentősen csökkent az elmúlt évtizedben. Pl. a Fortune 500-ak munkaereje az 1974-es létszáma 24%-ával (3,7 M ember) csökkent, miközben az amerikai munkaerő összlétszáma 43%-kal növekedett! Ennek nyomán a Fortune 500-ak legnagyobb iparvállalatai az összes USA-társaság profitjának 27,2%-át termelte 1974-ben, 1994-ben viszont már csak 20,6%-át.

Kísérő jelensége e folyamatnak az ún. infomediális intelligencia, hogy ti. az eladói-vásárlói kapcsolatok mint online információk értékelése a megtakarítások 30-40%-ának forrását képezi. Az üzleti tranzakciós költségek adminisztratív része mintegy 250 Md USD értékű évente, csak a csomagolás 30 Md USD értékű benne, s mindennek 40%-a megtakarítódik az elektronizálással egy amerikai tanulmány szerint. A tudás megtestesülése a termékben modell értékű a számítógépeknél is, amennyiben 1982-ben a végfelhasználók által számítógépre kiadott 1 dollárból 85 cent került vissza a gyártókhöz, 1992-ben már csak 55 cent, a többi pedig az elosztókhöz és a szolgáltatásbiztosítókhöz került. A profit újraelosztása még radikálisabban változik, amennyiben a gyártók profitrészesedése 71%-ról 25%-ra esett vissza, amikor az érték a fizikai attribútumokról az információra szállt át.

Irodalom, jegyzet

1. Az információtudományos irodalom is újkapitalizmusként határozza meg az információs társadalom paradigmát, de itt Fairtlough, G.H.: A model of capitalism derived from communication theory. (= Futures, 1990, 22.k. 1.sz. p.69-77.) című dolgozatában követett gondolatmenet a mérvadó: másrészt viszont Castells - az információ koráról írott trilógiájában - írja, hogy az új hatalom az információ kódjaiban nyugszik (valamint azokban a képviselői formákban, amelyek köré szervezik a társadalmak intézményeiket): a hatalom az információ korában állandó harcot jelent a társadalom kulturális kódjai mentén, ill. által.

2. Dudley, L.: Communications and economic growth. = European Economic Review, 1999, 43.k., p.595-619.

3. Maddison, A.: Growth and slowdown in advanced capitalist economies. = Journal of Economic Literature, 1987, 25.k., p.649-698.: valamint Lucas, R.E.: On the mechanisms of economic development. = Journal of Monetary Economics, 1988, 22.k. p.3-42.: továbbá Romer, P.M.: Endogenous technological change. = Journal of Political Economy, 1990, 98.k. p.S71-S102. című műveikben.

4. Forester, T.: The story of the IT revolution. MIT Press, 1987.

5. Kuznets, S.: Modern economic growth rate. Structure and and spread. Yale Univ. Press, 1966.

6. Innis, H.A.: Empire and communications. Clarendon, Oxford, 1950., valamint a The bias of communication. Univ. of Toronto Press, 1951, című művében

7. Schwartz, P. et al.: The Emerging Global Knowledge Economy. p.77-113. in: OECD The Future of the Global Economy. Towards a Long Boom?, Paris, 1999, p.198: valamint

Drucker,P.: The Post-Capitalist Society. 1993. művei

8. Chichilnisky,G.: The knowledge revolution. = The J.of Int. Trade and Econ. Dev., 1998/7/1,p.39-54.: valamint Conceicao, P. et al.: The emerging importance of knowledge for development: implications for technology and policy and innovation. = Technological Forecasting and Social Change, 1998/58, p.181-202. művek alapján.

9. Varian,H.:Shapiro,C.: Information rules: a strategic guide to the Network Economy. 1999, Boston, Mass. Harvard Business School Press.

10. Az idézett alapmű Peter Senge The Fifth Discipline (1996) című könyve, amely a learning organizations-fogalom definiálója és elterjesztője volt.

11. Meghatározó ebben a témafelépítésben és gondolkodásban Stewart, T.A.: Intellectual capital: the new wealth of organizations. (Doubleday, New York, 1997, p.278) című műve, amely a tudástőkés vállalat első leírója.

12. Amely végül a nyolckötetes „Knowledge: its creation, distribution, and economic significance” műben összegződött.

13. Az 1978-1982 közötti statisztikai bázisra hagyatkozó kutatók megállapításairól van szó. Majd két MIT-es közgazdász 1993-as kurrens adatokkal készítve számítást (az IDC által gyűjtött IT-adatokkal összevetésben) úgy találta, hogy 8:1-hez különbség van a befektetések megtérülésében a „computer capital” és egyéb „capital equipment” kategóriákban. (hivatkozás Stewartra, 1997, p.23-24.). Majd 1994-ben megismételve a számításokat már 10:1-hez arányt találtak. (Emellett fontos tudni, hogy a befektetések amortizációja a számítástechnikai eszközöknél a legyorsabb.)

14. A gondolatmenetnek megfelelően a telefonszámok ismerete nem intellektuális tőke, a telefonkönyv viszont igen.

14. Érdemes megemlíteni, hogy a Privatizációs Kutatóintézet számításai szerint, Magyarországon a vállalati állóeszközök értéke az 1988-as 13.929 Md HUF-ról 1998-ra 7.897 Md HUF-ra csökkent, ami nagyjából azt jelenti, hogy a hagyományos magyar állóeszközvagyon könyv szerinti értéke tíz év alatt 43,4%-kal zsugorodott, s a piaci értéke feltehetően még ennél is jobban.

1. ábra A magyar információs társadalom-paradigma és információ-gazdaság helyzete a minősített információs társadalmakhoz képest

