

„A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban”: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elméletétörténetében

Az információs társadalom elméletétörténeti kezdeteinek keresésekor mindenki szinte egyöntetűen Fritz Machlupra (1902-1983), a Princeton Egyetem osztrák származású közgazdász professzorára, illetve „A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban” (The Production and Distribution of Knowledge in the United States) címmel 1962-ben megjelent nevezetes könyvére szavaz, annak ellenére, hogy Machlup nem használja az „információs társadalom” kifejezést, sőt annak egyetlen szinonimáját sem, és tárgyának is egészen mást tekint: nevezetesen a „tudásipart” (knowledge industry). A tanulmány nagy felbontásban mutatja be a művet, hogy megfogalmazhasson egy határozott javaslatot: Minden egyéb irányú érdeme ellenére, ideje volna Fritz Machlupot „kiemelni” az információs társadalom elméletétörténeti hagyományának fősodrából, és valódi érdemei szerint méltatni, annak a két másik irodalmi hagyománynak a részeként, ahol viszont kétségkívül iránymutatót alkotott.

Kulcsszavak: *információs társadalom, tudásipar, Fritz Machlup, dekonstrukció, elméletétörténet*

Szerzői információ:

Z. Karvalics László

Történész, az információs társadalom kutatója, a Szegedi Tudományegyetem Könyvtártudományi Tanszékének tanszékvezető egyetemi docense, az ITTK (Információs Társadalom- és Trendkutató Központ) volt igazgatója, 2006-tól örökös tiszteletbeli elnöke. Számos kurzust dolgozott ki az információs társadalommal kapcsolatos ismeretek oktatásához, e tárgyban több szakkönyv és tanulmány szerzője. A Kar Kiváló Oktatója (1999), Széchenyi-ösztöndíjas (2000-től). Fontosabb könyvei: Fogpiszkáló a hálózaton (2000), Az információs társadalom keresése (2002), Információ, társadalom, történelem (2003), Bevezetés az információ-történelembe (2004). E-mail: zkl@bme.itm.hu

Így hivatkozzon erre a cikkre:

Z. Karvalics László. „A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban”: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elméletétörténetében.”

Információs Társadalom IX, 2. szám (2009): 20–34.

<https://dx.doi.org/10.22503/inftars.IX.2009.2.2>

A folyóiratban közölt művek

a Creative Commons Nevezd meg! – Ne add el! – Így add tovább! 4.0

Nemzetközi Licenc feltételeinek megfelelően használhatók.

Z. Karvalics László

A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban: Fritz Machlup újraértékelése az információs társadalom elméletlettörténetében

Öt előadás. 1959 márciusában egy a Cornell, 1960 októberében négy másik a Fordham Egyetemen. A segítőknél köszönhetően statisztikai háttéranyagban különösen gazdag jegyzetek szinte a szerző szándékai ellenére növekednek terjedelmes könyvvé, amely *A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban* (The Production and Distribution of Knowledge in the United States) címmel, a Fordham Egyetem helyett végül a Princeton University Press gondozásában jelenik meg, 1962-ben (Machlup 1962).

A „kezdetek” keresésekor a *Wikipedia* szócikkétől az információs társadalom elméletlettörténeti krónikááiig mindenki szinte egyöntetűen Fritz Machlupra (1902–1983), a Princeton Egyetem osztrák származású közgazdászprofesszorára,¹ illetve erre a nevezetes munkájára szavaz (Duff et al. 1996) – annak ellenére, hogy Machlup nem használja az információs társadalom kifejezést, sőt annak egyetlen szinonimáját sem, és tárgyának is egészen mást tekint: nevezetesen a „tudásiparnak” (*knowledge industry*) az először tanúsága szerint „kvantitatív történetként” (*quantitative story*) való bemutatását. Ha összefoglaló jelleggel arra a kérdésre keressük a választ, hogy akkor mit is végzett el korszakos művében Machlup, azt az alábbi négy állítás summázza:

1. Gazdasági elemzés tárgyává tette a korábban a filozófusok és a technológusok (és a pszichológusok) birodalmába tartozó „domain”, a „tudást”.
2. A közgazdaság-tudomány formanyelvén igazolta, hogy a tudás termelése gazdasági tevékenység, és leírható az ipari szektor elemzéséhez használt fogalmakkal.
3. Több mint harminc iparág egymás mellé rendezésével és a fogalmi tér megújításával egységesen definiálta a tudásipart (*knowledge industry*), majd ennek egy szűkebb tartományát, a tudástermelő ágazatot is pontosan körülírta, s végül igazolta, hogy ennek legnagyobb és legjelentősebb szegmense az oktatás.

¹ E tanulmánynak nem feladata, hogy Machlup gondolkodói profilját és életútját megrajzolja. Az érdeklődőket a *Wikipedia* szócikkéhez irányítom, ahonnan a Machlup munkásságával foglalkozó jelentősebb műhelyek és archívumok is elérhetők. A talán leggazdagabb életrajzi leírást Mark Thorntontól (Columbus State University) kapjuk: Biography of Fritz Machlup (1902–1983), <http://mises.org/about/3237>. Magától Machluptól magyarul egy rövidebb (Machlup 1966) és egy hosszabb (Machlup 1982) szöveget sikerült felkutatnom. Nem elképzelhetetlen, hogy vannak további fordítások is. Machlup életének egy feltáratlan magyar vonatkozása is akad, amit jó szívvel ajánlok fiatal gazdaságtörténészek figyelmébe: 1922-ben társulajdonossá válik egy osztrák kartonpapírgyártó cégben, és 1923-ban segít egy magyarországi csomagolóanyag-gyár létrehozásában.

4. Bebizonyította, hogy az '50-es évek végének Amerikájában az ekképpen meghatározott tudásipar a nemzetgazdaság legmeghatározóbb termelő ágazata (amely 1958-ban a teljes GNP majdnem 29%-át produkálta), és szerepe, súlya továbbra is folyamatosan növekszik. A könyv zárófejezetében pedig kimutatta, hogy a termelés „másik oldalán”, a foglalkoztatásban felgyorsult a tudásipar növekedésének 60 éve megszakítatlan trendje (1940 és 1959 között az idetartozók száma 69%-kal, míg a fizikai munkát végzőké csak 16%-kal nőtt), és az utolsó évtizedben ez a tendencia már a tudásipar szereplőinek gyorsabban növekvő jövedelmében is visszatükröződött.

A könyvben – a szerző meghirdetett programjának megfelelően – statisztikai számok tanulságait értelmező fejezetek sorakoznak egymás mellett, katonás rendben. Machlup mindössze két metaszintű állítást enged meg magának az egész szövegben. Egy alkalommal *normatív*, amikor a közgazdaság-tudomány tematikai megújulását sürgeti, máskor pedig szkeptikus *akcionista*, amikor az oktatás elkerülhetetlen reformjáról értekezik. Semmi több. Machlup nem reflektál saját eredményeire, nem teszi ki azokat a tágabb kontextusokban való értelmezés veszélyeinek, egyetlen lépéssel nem mozdul el a statisztikai dokumentációtól. Amit akart, elérte, erős érvekkel támasztotta alá leginkább szintetikus állítását: „A gazdaság fejlődése, a társadalom egyre komplexebbé válása és a termelés, a kereskedelem és a kormányzás mind hatékonyabb szervezése a tudástermelés és a fizikai termelés fokozódó mértékű szétválását eredményezi a munkamegosztásban.”

Ennek okán maga a mű – bármilyen kiterjedt (és interdiszciplináris) is volt közvetlen recepciója, és bármilyen erős hivatkozási alappá lett is később az információs társadalom irodalmában – *in abstracto* nem az információs társadalom diskurzusát alapozta meg, szerzőjének a vállalkozása (és teljesítménye) ennél sokkal szűkebb tárgyra irányult. Utólagos felértékelődését paradox módon annak köszönheti, hogy Machlup a könyv megírásakor még nem létező társadalomleíró modellre emlékeztető fogalmi rendszerben, erősen informatívan, *in concreto* rajzolta fel a kortárs amerikai gazdaság és (kisebb részben) a társadalom reálfolyamatait. S mivel történetileg éppen az '50-es évek vége és a '60-as évek eleje az az időszak, amikor a nagy társadalmi-gazdasági ártrendeződés meghatározó strukturális változásai végbementek az Egyesült Államokban, e sajátos egybeesés következtében valóban teljes joggal állítható, hogy Machlup munkája szerves részét alkotja az információs társadalom irodalmi hagyományának, még ha csak „segédtudomány” jelleggel is, hiszen az amerikai gazdaság tudásszektoráról éppen az információs társadalom születésének pillanatában adott sokoldalú képet.

Az információs társadalom tudományának (*information society studies*) talán leginkább elfogadott kortárs „törvényhozója”, Alistair Duff a fentiek miatt – sokakkal, főként Anthony E. Cawkellet egyetértésben (Cawkell 1984) – az „implicit” jelzővel enyhíti, illetve teszi lehetővé Machlup „ősforrásként” való bemutatását (Duff 2000),²

² Az „implicit” erősen kétfarú jelző. Duff helyesen mutat rá, hogy emiatt nem szükséges verbális bravúrral kimutatni, hogy Machlupnál az információ és a tudás, valamint a társadalom és az ipar közé egyenlőséget lehet tenni. Az első még védhető volna valahogy, hiszen maga Machlup félreérthetetlenül az információ és a tudás fogalmát szintetikus magában foglaló kategóriaként beszél a tudásról, de nincs olyan fogalmi kontextus, amelyben az ipart és a társadalmat közös nevezőre lehetne hozni.

és tankönyvértékű összegző munkájában hosszú oldalakon keresztül ebben a minőségben elemzi az Opus Magnumot.

Ebben a tanulmányban ugyanarra vállalkozom, mint Duff. Egészen nagy felbontásban kívánom bemutatni, ismertetni a besorolás alapjául szolgáló művet,³ hogy végül megfogalmazhassak egy nagyon határozott javaslatot: minden egyéb irányú érdeme ellenére *ideje volna Fritz Machlupot* – még Duffnál is egyértelműbben – „*kiemelni*” az *információs társadalom elméletétörténeti hagyományának fősodrából*, és valódi érdemei szerint méltatni, annak a két másik irodalmi hagyománynak a részeként, ahol viszont kétségkívül iránymutatót alkotott.

Tizenegy maxima: miért kell egy közgazdásznak a tudástermelést tanulmányoznia?

Machlup introdukciója az alábbi gondolatmenetet követi.

A gazdasági modellekbe eddig csak egy szűk terület, a szabadalmak világa épült be tanulmányozásra érdemes módon, és önálló stúdiumként született meg az oktatás-gazdaságtan (*economics of education*), valamint a kutatás-fejlesztés gazdaságtana (*economics of research and development*). A közgazdaság-tudomány Adam Smith óta a termelékenység forrásainak tekintette ezeket a területeket, de a 20. század közepére a termelékenység növekedése mellett magának a szakmai tudásnak a gyarapodása is időszerű kutatási témává vált. Hiába jelent meg továbbá a tudás az elemzés tárgyaként a korabeli szakíróknál, előfordulása mindig metaszintű volt. A piacokra vagy a technológiára vonatkozó tudást (*knowledge of the markets*, illetve *knowledge of the technology*) értették rajta, teljességgel elfeledkezve sok más releváns tudásfajtáról, amelyek közül sokat kifejezetten termelünk – mondja Machlup. „Amit az iskolában tanítanak, a könyvekben, napilapokban és folyóiratokban kinyomtatnak, amit a rádió sugároz, amit a televízióban állítanak elő – tudás az a maga nemében, és bármelyikük tanulmányozása az „egész” elemzésébe szalad bele” (6). Ráadásul a produktív és az improduktív tudás korabeli, szokásos szembeállítás sem járható út, mert a kettő szorosan és elválaszthatatlanul összefonódik. Valójában a tiszta agymunka (*pure brain work*) állítható szembe a pusztá fizikai munkával, hiszen a „fehérgallérosok” – a papírokkal szöszmötölőlőktől a tervezőkön, a tudósokon és a médiamunkásokon keresztül a döntéshozókig, a titkárságok állományáig – valamennyien az egységes tudásáramlás résztvevői. A közgazdászok vajon miért nem érdeklődnek szenvedélyesen egy ekkora sokaság tevékenységének kiterjedése (*magnitude of activity*), ennek a tudástömegnek számtalan izgalmas allokációs kérdése, a tudás-szektor működési zavarai és más tevékenységformákra gyakorolt hatásai iránt?

³ Ezt annál is inkább indokolt és időszerű megtenni, mert a magyar közgazdasági szakirodalomban Machlup és vele együtt az információ- és tudásgazdaság empirikus irodalma is mélyen alulreprezentált. Szabó (1986) és Nagy-Szabó (1989) információ-gazdaságtani kísérletei a mai napig társtalanok. (És mindezt nem ellensúlyozza az, hogy teoretikus oldalról Szabó Katalin több kiváló munkája ad rendszerező áttekintést.) Az idézeteknél és az elemzett szövegrészeknél megadott hivatkozások a bibliográfiában megjelölt kiadás oldal-számaira utalnak. Ahol szükségesnek látszik, a magyar terminusok mellett zárójelben megadjuk az eredeti angol kifejezést is.

Jól látható, hogy a tudás termelése gazdasági tevékenység – vagyis ipar (*industry*), ha úgy tetszik. Különös tehát, hogy a közgazdászok eddig nem fordítottak figyelmet a tudás iparára, noha számos jó okuk lehetett volna rá. Nevezetesen éppen *tizenegy*.

1. A nemzetek költségvetésük egyre nagyobb hányadát fordítják tudástermelésre.
2. A tudásra fordított összegek mind nagyobb részét a kormányzatok állják, s emiatt a tudástermelés mindinkább a költségvetési keretek függvénye.
3. A tudástermelésnek az egyéni hasznokat (*private benefits*) messze meghaladó pozitív társadalmi hozama van (*social benefits*).
4. Nagyon valószínű, hogy a különböző tudásfajták termelésének korlátait a minőségi munkaerővel való ellátás rugalmatlansága (*inelasticity*) hozza létre, s emögött a közpénzek allokációja sejlik fel okként.
5. Az a tény, hogy a tudás számos típusának a termelése esetében igaz, hogy nem azok fizetnek érte, akik felhasználják, hanem mások, s emiatt ezek a tudásfajták nincsenek a piacon „beárzva”, egyszerre veti fel az értékelés szükségességét a nemzetijövedelem-elszámolás és a jóléti-gazdasági megfontolások felől.
6. A tudás termelésének egyik speciális területén, a technológiában elért új eredmények folyamatos változásokat eredményeznek a javak előállításában és a szolgáltatásokban.
7. Az új technológiai tudásvagyon fontossága a fizikai munkaerő kereslete helyett az „agymunkások” iránti igényeket fokozza.
8. Az Egyesült Államokban a foglalkoztatottak teljes körében egyértelműen a tudástermelő munkakörök javára változnak meg az arányok.
9. A tudástermelés számos területét szokás kevésbé hatékonynak (*inefficient*) tartani (még ha ezt az ítéletet input-output arányokkal és érvényes összehasonlításokkal nehéz is alátámasztani), miközben ez a „veszteség” valójában nyereséget jelent egy másfajta „termelőkenység” oldaláról, hiszen lélektani eredmények (*psychic incomes*) és társadalmi hasznok (*social benefits*) formájában jelentkeznek.
10. A tudástermelés növekedése mögött néhányan afféle „Parkinson-törvényt” látnak, mintha az adminisztratív munkakörök automatikusan a „még több adminisztratív munkakör” létrehozására lennének kondicionálva.
11. Egyre több ismeret támasztja alá azt a hipotézist, hogy a tudástermelő munkaerőnek a fizikai munkaerő rovására való gyarapodása erősen összefüggésbe hozható a termelőkenység növekedésével és ezen keresztül a gazdaság teljes növekedési rátájával is.

A fentiekből fakad Machlup egész könyvének első és legfontosabb célja: gazdasági elemzés tárgyává tenni egy olyan „tartományt”, a tudást, amely korábban a filozófusok és a technológusok birodalmába tartozott.

Tíz tárgyalt témakör: a mű logikai alapszerkezete

Machlup érvelése a fejezetek feszes rendje által remekül „kifeszített” térben céltudatosan halad előre, a következő lépések megtételével:

1. a fogalmi rendszer tisztázása;

2. a tudástermékek „létállapotának” vizsgálata (a végtermékek és a köztes vagy közvetítő jellegű, illetve befektetési vagy szolgáltatási célú termékek megkülönböztetésével);
3. az iparági (gazdasági) és a foglalkoztatási (szociológiai) megközelítés különbségének tisztázása;
4. a tudásipar legnagyobb ágazatának számító oktatási rendszer termelékenységére, az oktatási befektetések „társadalmi megtérülésére” és az oktatás hatékonyságára vonatkozó becslések (!) megfogalmazása, egy reformjavaslat-csomag körvonalazásával;
5. a kutatás-fejlesztés analízise, részterületekre bontva és azokat újra összekapcsolva, az érintkező területekkel (a szabadalmi rendszerrel és az oktatással) összefüggésben, figyelemztetve az alkalmazott kutatások arányának túl gyors növekedésére;
6. a média és a kommunikációs szolgáltatások (sajtó, mozi, rádió és televízió, telefon, telex, posta) fejlődésének áttekintése;
7. az „információs gépekkel” (*information machines*) mint az embereket helyettesítő automatizáció ágenseivel kapcsolatos tények összefoglalása, figyelemmel a számítógépekre és az automatikus irányítás éledező iparágának frontvonalaira és vállalati szerkezetére;
8. az információs szolgáltatások (*information services*) rendszerező számbavétele: ne kívesselkedés a javarészt a „kevert minőségekből” fakadó fogalmi és statisztikai problémáknak;
9. a különböző tudásfajták termelésével kapcsolatos kiadások (*expenditures*) és bevételek (*incomes*) összesített áttekintése, különös tekintettel a tudástermelésnek azokra a területeire, ahol mind a forrásfelhasználás, mind a nemzeti össztermékhez való hozzájárulás kiemelkedően magas szintű;
10. a foglalkoztatási szerkezetben a 20. század során végbement lassú, következetes és egyre gyorsuló átrendeződés (a gyarapodó *brain power*) nyomon követése.

Magából a rendszerezésből is jól látszik, mennyire határozott célja Machlupnak, hogy az egymás mellé igazítás és a megújított fogalmi tér révén „közelebb hozza” egymáshoz az addig erősen elszigetelten kezelt területeket. Gazdaságtörténeti szempontból ez a mű legnagyobb érdeme, hiszen a statisztikai anyag nagy része a könyv megírásakor már jócskán „forgott” más kiadványokban is. Ezt szem előtt tartva alig kell érintenünk az egyes ágazatokra vonatkozó statisztikai adatokat (amelyek a 3–8. fejezetben monoton logikai rendben követik egymást, a költségek és a bevételek, illetve a termelt érték feltüntetéseivel): magukat a számsorokat szükségtelen volna akár csak kivonatossan is rekapitulálni. Machlup „hozzáadott értéke” a könyvnek az elején és a végén található.

A fogalmak tisztázása – út a tipológiaalkotáshoz

A kognitív tudomány – noha a kifejezés az 50-es évek végén már megszületik – valószínűleg a 60-as évek terméke. Ezért a mű születésekor a tudás jelenségvilágával foglalkozó irodalmat a filozófiai áthallásokkal színezett tudásszociológiai megközelítésmód

jellemezte. Ráadásul az akkoriban használt terminológia dichotóm szópárookra épült: a főtémát jelölő terminusok, a tudástermelés és a tudáselosztás (*knowledge production and distribution*) nem Machlup leleményei, hanem másoktól átvett kifejezések a szótárában, csakúgy, mint a tudás megszerzése és átadása (*knowledge acquisition and transmission*), illetve létrehozása és megosztása (*creation and communication*) is. Valójában egyetlen, egységes folyamatról van szó: a „termelés” (*production*) szóban minden benne van, mert bizonyos értelemben a szétosztáskor is „termelés” megy végbe, hiszen a befogadó új tudásvagyon birtokába jut.

A társadalmilag új tudás (*socially new knowledge*) és az individuálisan új tudás (*subjectively new knowledge*) között természetesen különbséget kell tenni, hiszen míg az előző korábban nem létezett tudás létrejöttére utal, az utóbbi már meglévő tudás „megjelenését” jelzi egy új elmében. A termelés tehát az összes kulcstevékenységet – a kutatás, a felfedezés, a feltalálás, a formatervezés, a tervezés, a szétosztás és a kommunikáció (*discovery, invention, design, planning, dissemination, communication*) műveleteit egyaránt – magában foglalja.

Machlup megkülönbözteti a tudást mint „ismeretet” (*knowledge, which is known*) és az emberi elmében megragadható tudásállapotot (*state of knowledge*). Megfogalmazott célja a tudás e két oldalának bemutatása. Ugyanakkor tisztában van azzal, hogy paradox módon éppen statisztikailag nem sikerült megoldani a kettéválasztást. A tudás termelői (*producers of knowledge*) egymástól erősen különböző szférákban tevékenykednek: lehetnek a tudás szállítói (*transporters*), átalakítói (*transformers*), feldolgozói (*processors*), interpretálói (*interpreters*), elemzői (*analyzers*) vagy eredeti előállítói (*original creators*).

Machlup rendkívül tisztán lát egy sarkalatos fogalmi kérdésben. Ellentétben a későbbi információs társadalom diskurzus sok-sok álprófétájával (részletesen lásd Z. Karvalics 2007), elegánsan elkerüli azt a csapdát, hogy „belemenjen” annak a botrányosan leegyszerűsítő és félrevezető kérdésnek a tárgyalásába, hogy „mennyivel több a tudás az információnál”. Machlup – nagyon helyesen – kategorikusan kijelenti: *a tudás és az információ mély és lényegi egységben kezelendő*, bármennyi vita folyik is a kettő közötti különbségről az egyes diszciplínák irodalmában, ahol egészen eltérő jelentéssel használják ezeket a szavakat. Könyvében mindvégig így is kezeli őket. Azt is jól érzi, hogy kizárólag praktikus okokból szerencsésebb néha csak „információként”, máskor „tudásként” hivatkozni valamire, de a „tudás és információ” redundanciáját, ha csak lehet, kerülni kell. Ebből szinte automatikusan adódik számára a módszertani megoldás: a meddő definíciós sáncháború helyett egy innovatív „osztályozás” termékeny megközelítését választja.

A fogalmaktól a makrostruktúrákig

Machlup saját számítása szerint több mint harminc tudástermelő iparág adatait közölte a táblázatokkal zsúfolt 3–8. fejezetekben – ezek a „knowledge industries”, s ezeket kívánja „összedolgozni”, közös platformra hozni, egyesített adatokkal áttekin-

teni a 9. fejezetben. A teljes tudástermelés (a tudásipar) 1958-ban az amerikai GNP majdnem 29%-át produkálta, 136,5 milliárd dollár értékben.⁴

Machlup három nagy kérdése: hogyan oszlik meg a tudás előállítása az egyes aktorok között (mekkora hányad jut a tudástermelésből az állami szektorra, a magánvállalatokra, illetve a nonprofit szervezetek világára és magukra a fogyasztókra), mire fordítják a tudásjavakat, és mekkora a tudástermelés részesedése a GNP növekedéséből?

A tudástermelés 1958. évi, 136 milliárd 436 millió dolláros kiadási oldali „mérlegfőösszege”⁵ alapján a tudásipar „megrendelői oldala” a következőképpen oszlik meg: a lakosság 56,270 milliárd dollárral a fogyasztás 41,3%-át reprezentálja, a második az üzlet világa (42,198 milliárd dollár, 30,9%) és végül a kiadások 27,8%-a, 37,968 milliárd dollár jut az államra. A fogyasztás (az összes ráfordítás) az alábbi területek között oszlik meg (milliárd dollárban):

Oktatás	60,194 (44,1%)
Média és kommunikáció	38,369 (28,1%)
Információs szolgáltatások	17,961 (13,2%)
Kutatás és fejlesztés	10,990 (8,1%)
Információs gépek	8,922 (6,5%)

Machlup igyekszik kiszámolni, mekkora a tudástermelés részesedése a GNP növekedéséből.

Ha a tudásszektor hozzájárulása nélkül nézzük az átlagos adatokat, akkor az 1947 és 1958 közötti tizenkét évben a növekedés mértéke 4,1%, az 1954 és 1958 között eltelt öt év alatt pedig 3,7%. A tudásszektor hozzáadásával az 1947 és 1958 közötti hosszabb periódusban 5,9%-ra ugrik a növekedés (ekkor a tudásipar súlyozott átlaga 10,6%), az 1954 és 1958 közötti rövidebb periódusban pedig 5,1% (a tudásipar súlyozott átlaga ekkor 8,8%).

Ez az eredmény is érzékelteti, hogy Machlup hozzájárulása az információs társadalom diskurzusához nem elmélettörténeti jelentőségű, hanem a történeti rekonstrukciót, a reálszféra átalakulásának elemzését támogató munka. A GNP növekedésére vonatkozó adatok például ékesszólóan illusztrálják, hogy a második világháborút követően szinte azonnal megindult és tartósan nagy tempóban zajlott az információs társadalom „gazdasági előfeltételeinek” megtermelése. Mire a jellegadó szakaszba érkeztek, ezek a folyamatok már lecsendesedtek, lelassultak: Machlup táblázatai szinte mozgóképszerűen szemléltetik, miképpen „hordja ki” a 60-as évek elejére látványossá lett struktúraváltást egy szürkének tűnő, hidegháborús retorikával elfüggönyözött és éppen emiatt mindeddig mélyen alulértékelt és alulelemzett évtized.

⁴ 1963-ban Gilbert Bruck, a *Fortune* magazin egyik szerkesztője megismételte Machlup becsléseit, és számításai szerint abban az évben a tudás formájában előállított hozzáadott érték 159 milliárd dollár volt, a GNP 33%-a (Bruck 1964). Öt évvel később Jacob Marschak professzor, az Egyesült Államok egyik vezető közgazdásza 1968-ban végzett számítások alapján kijelentette, hogy a tudásipar részesedése a '70-es évekre meg fogja közelíteni a 40%-ot (Marschak 1968). Mindkét, Machlup adatait megerősítő és a diskurzust továbbfejlesztő kutatásról Daniel Bell számol be (Bell 1979).

⁵ Ezek a számok mai szemmel egészen alacsonynak tűnnek, de a félszáz évvel ezelőtti ár- és bérszínvonalat tükrözik.

Tudásgazdaság a foglalkoztatottak felől: egy összegzés sikerei és kudarcai

Machlup – kicsit körülményesen, kicsit nehézkesen, de a lényegretartva szem előtt – a mechanizáció (*mechanization*) és az automatizáció (*automatization*) közötti különbségtétellel fog hozzá a munka oldaláról az elemzéshez. E „kettébontás” értelmét az adja, hogy a mechanizálást a fizikai munka, az automatizálást pedig a szellemi tevékenység gépesítésére vonatkoztatja. Noha ezzel kissé összezavarja a terminológiai hagyományt (magát a gépesítést szokás mechanizációnak nevezni), jó oka van rá. Arra akar utalni vele, hogy az automatizáció során a munkavégzőt nem „helyettesíti” a gép, mint a fizikai munka esetében, hanem olyan feladatok ellátását teszi lehetővé, amelyeket nélküle nem lehetne olyan jól, hatékonyan, gyorsan stb. elvégezni.

Csakhogy emiatt rögtön problematikus lesz például a könyvelés és az adatfeldolgozás megoldásainak besorolása (ne feledjük: az 50-es évek legkorábbi nagyszámítógépeinek színvonalán álló módszerekről van szó). Machlup szerint ez mechanizáció, az irodai munkaerő tömeges „kiváltása” gépi rendszerekkel. Csakhogy az, ami a munkaadó oldaláról létszámcsökkenés és helyettesítés, a munkavállaló szempontjából az egy dolgozóra eső szellemi munka hatásfokának megnövekedését jelenti. Az adatfeldolgozó munka nagyobb hozzáadott érték létrehozásával jár együtt. Machlup is észreveszi, hogy a géphasználathoz új tudásra van szükség, megjelennek a szervizzel és karbantartással kapcsolatos új, kiegészítő tudáselemek. Miközben az irodai munka ebből a szempontból „felfelé” tolódik egy értéklánc mentén, alulról, a fizikai munka világából kiemelkedve (vagy azzal sajátos hibridet alkotva) megjelennek olyan tevékenységek, amelyek az immár mélységben rétegeződött szellemi munka alacsonyabb szintjeit igénylik.

Ennek megfelelően Machlup óvatosan előadott tézise, miszerint az automatizáció csökkenti a szellemi munkát végző „fehérgallérosok” (*white-collar workers*) arányát a foglalkoztatottak körén belül, nehezen tartható. A rendszer valamely adott pontján az automatizáció irányában tett sikeres lépések többnyire valóban csökkentik a munkavállalók számát, akiket azonban a folyamat dinamikája a tágabb rendszer egy másik pontjára irányít át, miközben újabb szellemi munkásokat „szippant fel” alulról. Machlup megoldásként azt veti fel, hogy a fogalmi előrelépéshez az egyes munkatípusok teljesítésre törekvő rétegmodelljének, stratifikációjának kidolgozása vihet közelebb,⁶ amit egyszer talán majd statisztikai adatokkal is alá lehet támasztani.

A bizonytalanságok miatt a tudásigényes munkaköröket Machlup az USA Népszámlálási Hivatalának (*US Bureau of the Census*) foglalkoztatási számsoraiból és a tizenegy maximára épülő tipológiájából emeli ki,⁷ kezdésként csak az alapkategóriákra (*white-collar*, *manual*, illetve *service workers*) érzékenyen. Ebből a megközelítésből az derül ki, hogy a szellemi munkát vállaló dolgozók abszolút számának és arányának

⁶ Machlup láthatóan egydimenziós rétegmodellt képzel el, amely a fizikai munkához szükséges készségekkel (*manual skills*) indul, majd a szellemi munkához (*mental work*) szükséges elemzőkészségekkel (*analytic skills*) folytatódik. Valójában egy ilyen stratifikációban a tevékenység típusa, a feladat tárgya és a kimenet funkciója (iparági szinten: az ágazat, ahol a munkavégzés történik) többdimenziós, sokkal komplexebb modellezést igényel.

⁷ Ezek a nyers adatok már felhasználásuk pillanatában elavultnak tekinthetők az USA Munkaügyi Hivatalának (*Bureau of Labour*) jóval differenciáltabb adataihoz képest, amelyekhez más szerzők nagyjából ugyanekkor szék eredményekkel nyúlnak.

növekedése hatvan éve megszakítatlan trend. A folyamat a világháború idején és az azt követő évtizedben gyorsul fel: 1940 és 1959 között a fehérgalléros munkakörököt ellátó dolgozók létszáma 69%-os növekedést mutatott, miközben a fizikai munkakörben dolgozóké csak 16%-kal gyarapodott.

1900-ban az 5 millió fehérgalléros dolgozó a foglalkoztatottak 17,6%-át tette ki, 1959-ben viszont ezek 27 milliós létszáma már a teljes munkaerő 42%-ának felelt meg. Ugyanakkor a mezőgazdaságban foglalkoztatottak létszáma és aránya is radikálisan lecsökkent, a század elején nyilvántartott 11 millió főről (ami akkor 37,5% volt) 6 millió-ra, 9,9%-ra. Ez idő alatt a fizikai munkát és szolgáltatásokat végző dolgozók száma több mint a kétszeresére nőtt (13 millióról 31 millióra), de százalékos arányuk a szellemi munka előretörése miatt alig (majdnem 45%-ról csak 48%-ra) emelkedett.

Machlup itt mintha „megrettenne” az eredménytől, és megpróbálja kiigazítani, pontosítani azt. Abból indul ki, hogy sok fehérgalléros munka nem eredményez kimenetként új tudást, miközben más, nem fehérgalléros tevékenységek valójában tudástermelők. Emiatt az összes kategóriát át kell nézni, immár nagyobb felbontásban. Ehhez a valódi tudástermelő tevékenységeket végző dolgozókat (*knowledge producing workers*)⁸ meg kell különböztetni azoktól, akik pusztán felhasználói a tudásnak (*knowledge using workers*), „termékük” nem tudásjóság, szolgáltatásuk nem a tudástermeléshez járul hozzá. Machlup ezen az alapon kiveszi a tudástermelők kategóriájából a csontkovácsokat, a fogászokat, a temetésrendezőket és a balzsamozókat (!), az ápolókat és a gyógyszerészeket, valamint a technikusokat és az állatorvosokat, sőt az orvosok 50%-át is (mert munkájuknak csak nagyjából a felét teszi ki a diagnosztika és a terápia). Ennek megfelelően elkezd bizonyos százalékokat „elővarázsolni” az eredeti számsorokból, itt-ott pedig fordított logika alapján be-becsempész egyes csoportokat más foglalkozási kategóriákból. Ez a megoldás erősen problematikus, mindenesetre a végeredmény egy korrigált táblázat, amelyben a fehérgallérosok aránya az 1900. évi 17,6% 10,7%-ra, az 1959-es 42,1%-ról pedig 31,6%-ra csökken (de így is háromszoros növekedést mutat hatvan év alatt).

A növekmény nagy része – akár a korrigált, akár az eredeti számsorokkal dolgozunk – az irodai dolgozók és a diplomás szakemberek arányának 3%-ról 14%-ra, ill. 3,6%-ról 8,4%-ra való növekedéséből adódik, ám ha a létszámadatokat összevetjük a jövedelmi adatokkal, akkor azt találjuk, hogy a diplomás szakemberek (Machlupnál: *professional-technicals*) növelték legjobban a részesedésüket a jövedelmi tortából (és ez volt a helyzet már 1940 és 1950 között is, amikor a létszámnövekedés nem változtatott a jövedelmi arányokon). 1950 és 1958 között azután nagyon meglódnak a számok, és akkor már egyre nagyobb lesz a tudástermelők részesedése (a nemzeti jövedelemhez mérten például 18,5%-ról 26,8%-ra ugrik).⁹

⁸ A tudástermelőknél Machlup az alábbi tevékenységtípusokat emeli ki: szállítók (*transporters*), átalakítók (*transformers*), feldolgozók (*processors*), értelmezők (*interpreters*), elemzők (*analysts*) és létrehozók (*original creators*).

⁹ Machlup azért választott három összehasonlítási pontot, mert a keresetek nominális növekedésének nagy része az inflációból adódik.

Év	1940	1950	1958
Tudástermelők összlétszáma (millió fő)	10,573	15,341	20,497
Összes kereset (millió dollár)	15,120	44,783	89,960
Kereseti átlag (dollár)	1430,000	2919,000	4389,000

Machlup osztja Long (1961) véleményét arra nézve, hogy a fentiekből fakadóan a kisebb szellemi erővel rendelkezők (*people of low intelligence*) és a képzetlenek (those with *little training*) sorsa hosszú távon a teljes foglalkoztathatatlanság lehet. Kiutat jelenthetne egy drasztikus oktatásiszínvonal-emelkedés, ám egy nagy ívű pedagógiai reformhoz nagyon sok minden kellene, annak hatása csak késleltetve jelentkezne, és egyelőre óriási a közegellenállás.

Diszkusszió: kritikai észrevételek

Miután áttekintettük Machlup „legendássá lett”, de mostanra már alig olvasott művét, az értékelést a kritikai mozzanatokkal kezdjük, részben ellensúlyozva az egyoldalú laudációkat.

1. Mint korábban is láttuk, az iparági szemlélet imperativusa miatt *a termelő ágazatok fehérgallérosai a kibocsátási oldalon nem jelennek meg*. Kizárólag a foglalkoztatásnál találkozzunk velük, holott Beniger, Cortada, Yates és mások nyomán ma már tudjuk, hogy éppen innen indult el a 19. század utolsó harmadának kontrollforradalma. Ugyanakkor Machlup ide „sorolja be” a tudástermelő iparágak kékgallérosait, így a takarítónő, aki az osztálytermet, a kutatólaboratóriumot, a kiadóhivatalt vagy a tévéstudiót takarítja, tudásmunkásként jelenik meg.

Machlup osztályozása láthatóan nem eléggé differenciált, ezt igyekezett korrigálni néhány évvel később Porat az ágazat részletes „térképének” elkészítésével, a meghatározások és a mérési lehetőségek összefüggő rendszerének kidolgozásával.

Porat (1977) *elsődleges szektornak* nevezte el azokat az ágazatokat, ahol a termelés közvetlenül „információúru” előállítására és kibocsátására szerveződik, és – sokak által vitatott módon – ide sorolta az IKT-szektor, az információkezelés eszközrendszerét előállító vállalatokat is. Az információgazdaság *másodlagos szektorának* a nem információs jellegű árukat kibocsátó ágazatok belső fogyasztásra szánt információkat termelő és szolgáltató, szervezeten belüli tevékenységét tekintette. Ez a kibocsátás-központú rendszer már alkalmasnak bizonyult arra, hogy az aktuális ágazati logikába beillessze az információgazdaságot, az ágazat belső természetének megértése szempontjából azonban nem nyújtott kielégítő megoldást. Azon túl, hogy a két szektor módszertanilag egységes kezeléséhez (egyes tevékenységeknek a teljesítményből való „kivonásához”) el kellett volna végezni az elsődleges szektor nem információs tartalmú tevékenységének a meghatározását is, a kibocsátás (a tevékenység eredménye) és a tevékenység jellege menthetetlenül ellentmondásba került egymással. Ezt a feszültséget igyekezett feloldani Rubin és Taylor (1981) rendszere. Ők nem a hagyományos ágazati logika, hanem az információs szektorhoz tartozó *tevékenységek* jellege felől kezdeményezték a felosz-

tást.¹⁰ Mind a mai napig nem sikerült azonban kielégítő megoldást találni, s emiatt továbbra is számos tipológiai kísérlet irányul a tudásgazdaság felosztására és mérésére.¹¹

2. Machlup *jó néhány, a tudás szempontjából releváns foglalkoztatási kategóriát figyelmen kívül hagy*. A legfeltűnőbb az egyébként kellőképpen reprezentáltak tűnő információ-szolgáltatási klaszter erősen hiányos volta. Olyan területek maradnak ki belőle, mint a könyvtár, a tudományos és vállalati információszolgáltatás, a korabeli konzultációs és konferenciaszervező ipar, az információ- és tudásbrókerek világa. Machlup feltehetően túl „erősnek” érezte a „függetlenített egyházi elit” (Yoneji Masudánál: a lelki-spirituális ipar) beemelését és a kultúripar, illetve az élményipar idesorolását is. Emiatt (és az egyoldalú korrekciókra visszavezethetően) számadatai mai szemmel lefelé kerekítettnek tűnnek: nem véletlen, hogy nem jut el például ahhoz a ma már közhelynek számító állításig, miszerint az információ- és tudásmunkások számaránya az '50-es évek végére múlta felül először a fizikai munkásokét. (E kérdések legalaposabb elemzését McCulloch [1983] adta közre.)

3. Machlup olyannyira egydimenziósan szemléli tárgyát, annyira csak a statisztikaikategória-képzéshez elengedhetetlenül szükséges adattömegre érzékeny, hogy vizsgálódásait nem kapcsolja össze a tudásvagyon, a humán tőke megragadhatóságának és mérésének kérdéseivel. Ismeri és idézi Theodore W. Schultz úttörő közleményeit (Schultz 1959, 1960), Gary S. Becker emblematikus tanulmányát egyenesen kézirat formájában idézi,¹² de nem kapcsolja össze a két diskurzust, vállaltan „marad a kaptafánál”.

4. Azok véleményével ellentétben, akik Machlup könyvének az információ és a tudás mibenlétével foglalkozó fejezeit¹³ jelentős gondolkodói teljesítménynek tartják, a magam részéről úgy vélem, hogy ezek a részek – bár szemléletük ugyan korszerű, megközelítésmódjuk friss és bátran interdiszciplináris, s szerzőjüknek sok tipikus gondolkodói csapdát sikerül elkerülnie – jelentősebb értéket nem hordoznak, és a könyv egészébe nagyrészt szervesen illeszkednek bele: inkább csak amolyan „tisztelgést” jelentenek az ismeretelméleti hagyomány előtt, kevés átjárással a tulajdonképpeni témához.

¹⁰ Rubin és Taylor a következő „gyűjtőágazatokat” sorolta az információk szektorba: ismeretek előállítása; információk elosztása és kommunikáció; kockázatgazdálkodás (biztosítás és pénzügyek); piackutatás és marketing; információfeldolgozás; információk eszközök termelése; kormányzati tevékenységek, igazgatás; a szektor infrastruktúrája (épületek, karbantartás).

¹¹ A modellek nehezen boldogulnak azzal, hogy valójában minden munkakörnek, a látszólag csak fizikai munkát vagy csak szellemi munkát igénylőknek is van valamennyi tudástartalma, illetve valamennyi fizikai-teljesítmény-igénye. Az agysebész vagy a koreográfus munkájának egy része kemény fizikai munka (amire már Machlup is ráérez), és nincs olyan fizikai munka (beleértve a lélektelennek tartott szalagmunkát is), amelyben ne lehetne azonosítani és feltárni tudástartalmakat, arról nem is beszélve, hogy a szervezeti kultúra kontextusában további, releváns ismeretek hordozói lehetnek a munkamegosztásba látszatra kizárólag izommunkájuk révén bekapcsolt dolgozók is.

¹² Feltehetően: Becker 1962.

¹³ Leginkább: *Types of Knowledge and of Knowledge Production*.

Diszkusszió: méltatás

Machlup elévülhetetlen érdeme – a legfrissebb elemzések (például Godin 2008) is ezt emelik ki – a *tudásgazdaság szintetikus fogalmának megteremtése*, valamint a *tudásipar teljesítményének mérésével kapcsolatos diskurzus életre keltése*, valamiféle módszertan kidolgozásával. Egész hátralévő életében kísérti a továbbfejlesztés vágya: a 80-as évek elején heroikus vállalkozásba fog, tízkötetes óriásmonográfia megírását tervezi, de ennek csak az első három kötete jelenik meg (Machlup 1980, 1982, 1983). Így igazából még azt sem mernénk állítani, hogy *A tudás termelése és elosztása az Egyesült Államokban* volna Machlup igazi Opus Magnuma. A gazdaságelmélet „lágy” tartományait már korábban is kedvvel cserkészte, 1958-ban a szabadalmi rendszer közgazdasági elemzésével (Machlup 1958), később erősen innovatív gazdaság-szemantikai írásokkal (Machlup 1963). Többször tért vissza kedves témájához, az oktatásnak a gazdasági növekedésben játszott szerepéhez is (Machlup 1970). A legtöbb, amit állíthatunk, annyiban merül ki, hogy *Machlup a tudás gazdaságtanával foglalkozó amerikai közgazdászok Nagy Generációjának*¹⁴ *egyik legjelentősebb képviselője és a statisztikai iskola megteremtője*.

Van azonban életművének egy késői vonulata, amelyről külön is meg kell emlékeznünk. Machlup alkotói pályája végén felismerte, hogy az *információ- és tudásáramok tárgyiasított része, a nyomtatott szövegek világa sokkal jelentősebb iparági szegmens*, mint ahogy korábban gondolta, ezért háromkötetes nagy munkában igyekezett feltárni ennek a szektornak a természetrajzát is (Machlup 1978). Az ágazati besorolások mögött rejlő valóság minél hitelesebb modellezése, illetve a „megteremtett” és „értékesülő” információ jelenségének fogalmilag minél sikeresebb megragadása érdekében vissza kellett térnie az információ és a tudás mibenlétét feszegető korábbi elgondolásaihoz – immár egy absztrakciós szinttel magasabban, a gazdaságtudomány diszciplináris határaitól eltávolodva, sok-sok társtudomány (elsősorban a könyvtár- és információtudomány, a dokumentációtudomány, a tudománymetria és különösképpen a kognitív pszichológia) eredményeire alapozva. Felismerte, hogy az információ matematikai statisztikai elmélete (amely valójában a jelmennyiségmérés „fizikája”) mennyire alkalmatlan az információból felépülő összetett (kulturális) minőségek természetrajzának feltárására. Közvetlenül halála előtt így az egyik éллоvasa lett az információ általános elméletéhez vezető intellektuális kalandnak – az már a történet szomorú vége, hogy a kor legjobb elméit megmozgató nagylélegzetű vállalkozásból született 700 oldalas, Una Mansfielddel közösen szerkesztett korszakalkotó tanulmánykötet (*The Study of Information: Interdisciplinary Messages*) megjelenését már nem érthette meg (Machlup és Mansfield 1983).

Machlupot tehát bátran tekinthetjük a paradigmaticusan shannon-weaverinek nevezett, kizárólag mennyiségi (kvantitatív) szempontokra érzékeny információelmélet „ellenpárjaként” felfogott minőségi (kvalitatív) információelmélet, illetve az információ vizsgálatának e két oldalát összekötő „*általános információtudomány*” megalkotásához vezető folyamat egyik legfontosabb úttörőjének.

¹⁴ A korábban említett Schultz és Becker mellett Peter Drucker és Edward Denison. Mai szemmel Denison életműve tűnik a leginkább maradandónak az információs társadalom gazdasági kontextusában, érdekes módon a másik három szerző vívta ki mégis a „guru” pozíciót, vagy kapta meg a Nobel-díjat.

Összefoglaló állítások

Fritz Machlup a tudás gazdaságtanával foglalkozó gazdaságelméleti irodalom egyik úttörője, a szintetikus statisztikai irányzat megalapítója és első, legnagyobb hatású képviselője.

Mivel az információs társadalom kialakulása az 50-es évek végének és a 60-as évek elejének Amerikájában ment végbe, Machlup összegzése hasznos segédlet az információs társadalom kezdeteinek gazdaságtörténeti rekonstrukciójában, de korántsem hibátlan, és nem az egyetlen, mértékadó forrásmunka.

Machlup bátran nevezhető az általános információtudomány egyik misszionáriusának, aki sokat tett azért, hogy az információ interdiszciplináris tanulmányozása „fel nőjön” az egyoldalú matematikai-statisztikai megközelítés mellé (ő maga azonban nem aktív művelője, hanem csak egyik kezdeményezője és korai erjesztője a diskurzusnak).

Machlup nem kerül semmilyen formában érintkezésbe az információs társadalom átfogó, holisztikus, társadalomelméleti és történetfilozófiai igényű felfogásával, és művének mindössze annyi átjárása van ez utóbbihoz, hogy szerzőjét számos gondolkodói irányzat és iskola – tévesen – afféle „iskolaalapítónak” tartja. Ideje tehát erről az oldalról „dekonstruálni” Machlup alakját, és az információs társadalom diskurzusában a továbbiakban nem mint kiemelt fontosságú „alapító atyát” emlegetni, hanem inkább egy figyelemre méltó részdiskurzus megteremtőjeként hivatkozni rá.

Utóirat

Csekély esélyét látom annak, hogy az információs társadalom alapirodalmában mélyen rögzült, már-már kanonizált nézetet Machlup pionír mivoltát illetően egy tanulmánnyal meg lehetne változtatni. Az is ellene dolgozik az elmélettörténeti újrártékelésnek, hogy olyan véleményvezérek, mint például Frank Webster, teljességgel összezavarják a diskurzust: ő és követői riválisként „versenyeztetik” a különböző „meghatározásokat és kiindulópontokat”, olyan szerzők megközelítéseit sorolva az információs társadalom „lehetőséges” olvasataihoz, akik szerintük technológiai, gazdasági, foglalkoztatási, térszemléletű vagy kulturális „oldalról” vélik megragadni az információs társadalmat (Webster 2007/1997). Csakhogy az általuk felsorolt megközelítéseknek éppen az a lényege, hogy nem lépnek fel átfogó elméleti igénnyel, nem az információs társadalom szöveg hagyományához kívánnak kapcsolódni, hanem az általuk választott (al)rendszer szintjén kívánnak eredményeket felmutatni. Ez természetesen nem jelenti azt, hogy hozzájárulásuk nem lenne jelentős, vagy az nem volna felhasználható az információs társadalom narratívájához is. Valójában azonban igenis létezik az információs társadalom átfogó, magas rendszerszintű teóriája és narratívája, amely természetesen „lefordítható” alrendszerekre és megközelítésekre is (a Webster által felsoroltaknál sokkal többre). Nem véletlen, hogy ennek a képviselőit (Bellt, Tofflert, Masudát és követőiket) Webster következetesen alulértékeli, illetve nem is veszi számításba. Olyan ez, mintha valamiféle diszciplináris „kényszersorozásba” fogna, és így kívánná elfogadtatni, hogy kizárólag alternatív részdiskurzusok léteznek, s hogy ezek egymásmellettségéből konstruálna maga az információs társadalom diskurzusa. Amíg ez a

teljességgel védhetetlen, websteriánus módszertani *pars pro toto* létezik, addig nehéz lesz Machlup méltó helyét kijelölni, és az információs társadalommal foglalkozó szövegek elmélettörténeti bevezetőiben a „gazdasági megközelítés” reprezentánsaként még sokáig az ő nevével kezdődnek majd a Nagy Öregek felsorolásai.

Egyébként egyáltalán nem volna fájdalmas dolog Machlupot kiakolbólítani az információs társadalom panteonjából. A helye egyetlen pillanatig sem tátongana üresen. Elfoglalhatná ugyanis egy másik gondolkodó, aki arra feltétlenül érdemesebb. Az, akinek Machlupéval egy időben megjelent könyve sokkal inkább tekinthető az információs társadalom legelső teoretikus megjelenítésének, aki a „fehértalléros forradalom” tézisének megfogalmazásával a társadalomtörténet nagy korszakváltását, az ipari logikától az információs logika irányába történt elmozdulás pillanatát sokkal nagyobb felbontásban ragadja meg és reflektív módon interpretálja: Jean Gottmann, a *Megalopolis* című könyv tudós szerzője (Gottmann 1961), akinek az információs társadalom elmélettörténeti kánonjába való „beemelése” ennek a tanulmánynak a folytatásában teszek kísérletet.

Irodalom

- Becker, Gary 1962: Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis. *The Journal of Political Economy* (Supplement), Vol. 70, No. 5, Part 2 (October): Investment in Human Beings, 1–157.
- Bell, Daniel 1979: The Social Framework of the Information Society. In Dertouzos, M. L. – Moses, J. (eds.) (1979): *The Computer Age: A 20 Year View*. Cambridge, MA, MIT Press, 500–549. Magyarul: Az információs társadalom társas keretrendszere. *Információs Társadalom*, 2001/1, 3–33.
- Bruck, Gilbert 1964: Knowledge, the Biggest Growth Industry of Them All. *Fortune*, No. 11.
- Cawkell, A. E. 1996: Evolving an information society (a postscript to Duff, Craig and McNeill). *Journal of Information Science*, January 1, 22(2), 123–124.
- Duff, Alistair S. 2000: *Information Society Studies*. Routledge Research in Information Technology and Society. Routledge,
- Duff, Alistair S. – Craig, David – McNeill, David A. 1996: A note on the origins of the 'information society'. *Journal of Information Science*, Vol. 22, No. 2, 117–122.
- Godin, Benoît 2008: The Knowledge Economy: Fritz Machlup's Construction of a Synthetic Concept. Project on the History of S&T Statistics Working Paper. No. 37. http://www.csiic.ca/PDF/Godin_37.pdf
- Gottmann, Jean 1961: *Megalopolis. The Urbanized Northeastern Seaboard of the United States*. New York, A Twentieth Century Fund.
- Long, Clarence D. 1961: Theory of Creeping Unemployment and Labor Force Displacement. összefoglalását lásd in The challenge of the 60's. *Review of Social Economy*, Vol. 19, 14–17.
- Machlup, Fritz 1958: *The Economic Review of the Patent System*. Washington, DC, US Government Printing Office.
- Machlup, Fritz 1962: *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton University Press.

- Machlup, Fritz 1963: *Essays in Economic Semantics*. Prentice Hall.
- Machlup, Fritz 1966: Az oktatás teljes költsége. In Illés Lajosné (Szerk.) *Az oktatás gazdaságossága*. Budapest, Tankönyvkiadó, 71–74.
- Machlup, Fritz 1970: *Education and Economic Growth*. University of Nebraska Press.
- Machlup, Fritz 1978: *Information through the Printed Word: The Dissemination of Scholarly, Scientific, and Intellectual Knowledge*. Praeger Publishers.
- Machlup, Fritz 1982: Beruházás az emberi erőforrásokba és a produktív tudásba. In Schmidt Ádám – Kemenes Egon (szerk.): *Változások, váltások és válságok a gazdaságban*. Budapest, KJK.
- Machlup, Fritz 1980, 1982, 1983: *Knowledge: Its Creation, Distribution, and Economic Significance*. Vol. I, II, III. Princeton University Press.
- Machlup, Fritz – Mansfield, Una (eds.) 1983: *The Study of Information*. New York, John Wiley and Sons.
- Marschak, Jacob 1968: Economics of Inquiring, Communicating, Deciding. *American Economic Review*, Vol. 58, No. 2, 1–8.
- McColloch, Mark 1983: *White Collar Workers in Transition: The Boom Years, 1940–1970*. (Contributions in Labor Studies.) Westport, Connecticut, Greenwood Press.
- Nagy Ferenc – Szabó József (szerk.) 1989: *Tanulmányok az információgazdaságról*. II. Budapest, KSH–OMIKK.
- Porat, Marc Uli 1977: *The Information Economy: Definition and Measurement*. Washington, D. C, US Dept. of Commerce.
- Rubin, M. – Taylor E. 1981: The U.S. information sector and GNP: an input-output study. *Information Processing and Management* 2, Vol. 17, No. 1. Oxford.
- Schultz, Theodore W. 1959: Investment in Man: An Economist's View. *Social Service Review*, June.
- Schultz, Theodore W. 1960: Capital Formation in Education. *Journal of Political Economy*, Vol. LXVIII (December), 571–583.
- Szabó József (szerk.) 1986: *Tanulmányok az információgazdaságról*. Budapest, KSH–OMIKK.
- Webster, Frank 2007: Információ és az információs társadalom. *Információs Társadalom*, 4, 7–35. A *Theories of the Information Society* című könyv (London, 1997, Routledge) első fejezetének magyar fordítása.
- Z. Karvalics László 2007: Információs társadalom – a metakritika hiábavalósága és gyötrelmessége. *Információs Társadalom*, 4, 107–123.