

# TUDÁSMENEDZSMENT, SZERVEZETI VISELKEDÉS ÉS INNOVÁCIÓ. VÁZLAT A SZEMÉLYES ÉS A HALLGATÓLAGOS TUDÁS ELMÉLETÉNEK KÖZGAZDASÁGTANI, MENEDZSMENTBELI ÉS INNOVÁCIÓELMÉLETI RECEPCIÓJÁRÓL<sup>1</sup>

SZÍVÓS MIHÁLY

MTA–PE Regionális Innovációs és Fejlődéstani Hálózati  
Kutatócsoport, Budapest, szivos@eik.bme.hu

## ABSTRACT

Firstly, the paper delineates Polanyi's economic research, referring to the problem of unemployment, the criticism of plan economy, the polycentric order and the principle of inexhaustibility. Although the early reception of Polanyi's *Personal Knowledge* (1958) was quite negative, in the sixties economists being open towards psychology and philosophy began to discover it. A breakthrough took place when in the eighties sociologists of science – by means of experiments – proved the existence of tacit knowledge in the skills attached to technical tools. The paper also discusses the broad use of the theory of tacit knowledge in management sciences and in early knowledge management appearing in the nineties. In this decade, the first econometric experiences highlighted the interpenetration of the different kinds of tacit knowledge, as well as the importance of the whole socialization process in the appropriation of econometric methods. Thereafter the paper describes the emergence of the second and third generations of knowledge management. The theory was also widely interpreted in regional sciences investigating the spreading of tacit knowledge in regional centres. The closing part presents some new and promising perspectives on the further economic reception.

A személyes és a hallgatólagos tudás elmélete<sup>2</sup> a közgazdaságtan, a menedzsment tudományai, valamint az innovációelmélet számos területén fontos szerepet játszott az utóbbi húsz évben. Az elméletnek a közgazdaságtudományon belüli sikerei<sup>3</sup> ahhoz már nagyon későn jöttek, hogy megalkotója, Polányi Mihály reagálhasson rájuk. Az ő válaszai különösen érdekesek lehetnek volna, mert több mint harminc

<sup>1</sup> E tanulmány az MTA–PE Regionális Innovációs és Fejlődéstani Hálózati Kutatócsoport kutatási programjának keretében készült.

<sup>2</sup> Az elmélet angol elnevezése: the theory of personal and tacit knowledge.

<sup>3</sup> A teljesség és a fontossági sorrend igénye nélkül néhány jelentősebb tanulmány és könyv a múlt század kilencvenes éveiből: Richard Langlois (1994): *The Boundaries of the Firm*. In: Peter J. Bottke (Ed.), *The Elgar Companion to Austrian Economics*. Aldershot: Edward Elgar; Jesus Huerta de Soto (1995): *Entrepreneurship and the Economic Analysis of Socialism*. In: Gerrit Meijer (Ed.), *New Perspectives on Austrian Economics*. London and New York: Routledge; Jan R. Magnus; Mary S. Morgan (1999): *Methodology and Tacit Knowledge: Two experiments in Econometrics*. Chichester, New York: John Wiley and Sons; Ikujiro Nonaka; Hirotaka Takeuchi (1995): *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, Oxford: Oxford University Press.

éven keresztül foglalkozott gazdasági kérdésekkel, közelebbről a munkanélküliség problémájával, a tervgazdaság kritikájával, a piacon és a társadalomban kialakuló spontán, többközpontú rend problémakörével.<sup>4</sup> Elméletének az eleinte rejtett, a kutatás jelenlegi fázisában még csak valószínűsíthető közgazdasági recepciója azonban lényegében már a hatvanas években elkezdődött. Azt már csak a történeti érdekesség kedvéért jegyzem meg, hogy nemcsak az elmélet gyakorolt hatást a közgazdaságtan egyes területeire, hanem – még jóval korábban – Polányi egyes gazdaságelméleti belátásai is hozzájárultak a személyes és a hallgatólagos tudás elméletét előkészítő felfedezéseéhez. Az ötvenes évek végén és a hatvanas évek elején azonban a gazdasági életben még nem jelentkeztek markáns módon azok a kihívások, amelyek húsz évvel később már kiváltották az elmélet többirányú és széleskörű felhasználását, többek között olyan fontos területeken, mint a szervezeti viselkedés és tanulás, vagy a vállalati tudásgazdálkodás. Határozott visszajelzések híján Polányi sem kaphatott impulzusokat ahhoz, hogy saját elméletét az akkori közgazdaságtudomány egyes területeihez igazítva fejlessze tovább. Ez a feladat a későbbi nemzedékekre várt. Az események tehát úgy alakultak, hogy az elmélet keletkezéstörténetében szerepet játszó közgazdasági belátások és magának az elméletnek a későbbi közgazdaságtani, vezetéstudományi és innovációelméleti felhasználása Polányi életművében nem kapcsolódhattak össze.

Az elmélet, éppen sokoldalúsága miatt, több csatornán keresztül jutott be a közgazdaságtan területére. A tanulási folyamatok, a jártasságok (skills) elsajátítása, a tapasztalat jelentősége, a vállalati tudás feltárása, amelyeket a vállalati versenyképesség szempontjából egyre fontosabbnak tekintettek, éppúgy előidéztek az elmélet intenzív felhasználását, mint az innovációelméletben mutatkozó új problémák, vagy a vezetéstudományok elé kerülő új kihívások. Szerencsés módon a recepció nem állt meg az elmélet egyes aspektusainak közgazdasági értelmezésénél, hanem már a kilencvenes években sor került az első kísérletekre is.

## I. DIÓHÉJBAN POLÁNYI KÖZGAZDASÁGI MUNKÁSSÁGÁRÓL

### 1. A gazdasági problémák iránti érdeklődés eredete

Polányi Mihály olyan családi és társadalmi környezetben vált felnőtté, ahol gazdaságelméleti viták is zajlottak. Károly bátyja révén a családi körben, a Galilei Kör révén pedig egyetemi környezetben számos gazdasági kérdéstről hallhatott.

<sup>4</sup> Polányi már a húszas években is érdeklődött közgazdasági problémák iránt. Az első közgazdaságtudományi tanulmányát 1935-ben írta. Ez a tanulmány *USSR Economics – Fundamental Data, System and Spirit* címmel meg is jelent a következő évben a Manchester University Press gondozásában. Az utolsó közgazdasági tanulmányát pedig *Towards a Theory of Conspicuous Production* címmel 1960-ban tette közzé a *Soviet Survey* hasábjain (Polányi 1960).

Az ilyen irányú érdeklődése még akkor is elkísérte, amikor a húszas években a legintenzívebben folytatta fizikai kémiai kutatásait Berlinben. Ebben az időszakban Polányi rendszeresen olvasta *A német közgazdász (Der deutsche Volkswirt)* című szaklapot (Scott; Moleski 2005:127). Világosan látta, hogy a marxizmus terjedése és a náci mozgalom kialakulása és megerősödése Németországban szorosan összefügg a gazdasági kérdésekkel is. Polányi gazdaságtudományi érdeklődése azonban jelentős mértékben a szovjet tervgazdasággal és a marxista ideológiával szembeni kritika kontextusában született meg, miközben felismerte a munkanélküliség problémájának fontosságát is.

Az 1929-ben kezdődő gazdasági világválság következményei az ekkor még Berlinben dolgozó Polányi figyelmét a közgazdasági problémák felé irányították. Azonban a szabadpiaci gazdaság világválságának ténye sem változtatta meg erős elméleti fenntartásait a tervgazdaság megvalósíthatóságával kapcsolatban. Mindez közrejátszott abban, hogy 1930 elején egy csoport megszervezését határozta el, amelynek tagjai – közöttük több magyar is – főleg természettudósok voltak; céljuknak pedig a tapasztalatok kicserélését, valamint a közgazdászok inspirálását tekintették (Scott; Moleski 2005:121). A közgazdaságtudomány iránti érdeklődés a nagy magyar természettudós generáció körében általánosnak és erősnek volt mondható. A második összejövetelen az aktuális szovjet öt éves terv problémáit vitatták meg kritikus szellemben. Ezután még hét-nyolc hasonló összejövetelre került sor (uo. 121). A résztvevők egyike, Jacob Marschak, a forradalmi Ukrajnában rövid ideig politikusként tevékenykedett, majd 1919-ben nyugatra menekült. Az ülések idején már elismert közgazdász volt (uo. 122). Később az Amerikai Egyesült Államokba emigrált, és ő lett a közgazdasági Nobel-émlékdíjas Kenneth J. Arrow egyik tanára. Naplójában Polányi megjegyzi (uo. 122), hogy az összejövetel nemcsak őt ösztönözték közgazdasági vizsgálódásokra, hanem Neumann Jánost is, aki Oscar Morgensternnel együtt könyvet írt a játékelméletről és a gazdasági viselkedésről (Neumann; Morgenstern 1947). A politikai problémák iránt mindig fogékony Szilárd Leót is bizonyára inspirálták ezek az összejövetel.

Később, amikor Polányi Mihály már Manchesterben dolgozott, és érdeklődése egyre inkább a társadalmi problémák felé fordult, a harmincas évek utolsó harmadában még mindig a gazdasági kérdéseknek szentelte a legtöbb figyelmet. Ebben az időben inspirációt jelentett számára Károly testvérenek közgazdasági elméletírói tevékenysége, akinek munkásságát nyomon követte, és aki ekkor már publikálta egyik fő művét, *A nagy átalakulást* (Polányi Károly 1997). Testvérétől eltérően, aki figyelemre méltó kísérletnek tekintette, Polányi Mihály különböző problémák miatt sohasem tartotta hosszú távon működőképesnek és versenyképesnek a szocialista tervgazdaságot.

A Bécsben közel másfél évtizedig élő Polányi Károly közgazdaságtudományi munkássága több szálon is kapcsolódott az osztrák közgazdasági iskolához. Valószínűsíthető, hogy ezeknek a szálaknak szerepük lehetett abban, hogy Polányi Mihály figyelme a tudás közgazdasági jelentősége felé fordult, amit az osztrák

gazdaságtani iskolában a harmincas években már több szempontból vizsgálták. Itt elsősorban von Hayek neve említendő meg (Hayek 1937). Ennek az érdeklődésnek az egyik legfontosabb kiváltó oka az osztrákok esetében is a szovjet tervgazdaság elmélete és működése volt. A tervezéshez szükséges tudás elemzésének kérdéséből kiindulva és azt általánosítva a tudás gazdasági szerepének egészét próbálták meg tisztázni.

## **2. A közgazdasági elméleti munka első és legfontosabb szakasza: a tervgazdaság bírálata, a többközpontú rend fogalma és a kimeríthetlenségi elv**

A náci hatalomátvétel után Polányi áttelepült Nagy-Britanniába és Manchesterben folytatta tovább fizikai kémiai kutatásait, miközben eleinte szabad idejében, majd később a kémiai kutatásainak rovására, egyre többet foglalkozott gazdasági kérdésekkel, főleg a munkanélküliség problémájával, amelyet a kedvezőtlen társadalmi változások egyik fő okának tartott. Szoros kapcsolatot tartott fenn a Manchesteri Egyetem közgazdasági tanszékével, amelynek irányvonala megfelelő volt a számára, mivel nem volt szocialista (Scott; Moleski 2005:159). A közgazdasági tanszék kutatásainak fókuszában a munkanélküliség állt. Polányit is élénken foglalkoztatta ez a továbbra is aktuális probléma, ezért együttműködés alakult ki közte és a tanszék munkatársai között (uo. 159). A tervgazdaság korai elméletével szembe fordulva, amely a Szovjetunió fennállásának első három évtizedében monocentrikus gazdaságot feltételezett, Polányi a piacgazdaságot policentrikus rendként mutatta be. A harmincas évek második felében dolgozta ki a „spontán vagy policentrikus rend” fogalmát. Ennek értelmében a tőkés gazdaságban úgynevezett többközpontú (policentrikus) rend uralkodik, szemben az egyközpontú tervgazdasággal, amely hosszabb távon nem tartható fenn.

Ezen túlmenően Polányi megfogalmazott egy elvet, amelyet több formában is kifejtett: ezt az elvet a benne levő alapötlet alapján kimeríthetlenségi elvnek neveztem el (Szívós 2005:26, 95). Polányi alapvető meggyőződése volt, hogy a piac nélküli gazdaság működtetéséhez nincs elegendő tudás a társadalomban, illetve abban a centrumban, ahol a terveket készítik, ezért nem lehetséges megszerezni a jó tervezéshez szükséges tudást. Ugyanis a gazdaság szereplői, és jelesül a fogyasztók, maguk sem tudják még, hogy mit és milyen mennyiségben akarnak fogyasztani. Erről csak előzetes, esetleg ösztönös tudásuk lehet, amelyet azonban nem tudnak kifejezni. A tervezés által feltételezett, erősen korlátozott, nem nyitott választékú fogyasztás, amely a gyakorlatban azután kényszerek jármába szorított fogyasztássá vált, távlatait tekintve ellentmondott annak az emberképnek, amely a szocializmus mint társadalmi kísérlet egyik legfontosabb legitimációs eszméje volt. Polányi érvelése szerint a fogyasztók igényvilága, a fogyasztás szférája kimeríthetetlenül gazdag, nemcsak abban az értelemben, hogy változhatnak az egyedi igények és szükségletek, hanem abban az értelemben is, hogy a helyi hatások szerint módosulhatnak,

valamint hogy a fogyasztó nem rendelkezik explicit tudással arról, hogy mire lesz igénye a jövőben.

A kimeríthetetlen elv másik forrása Polányinak egy egészen rövid, kétoldalas kis írása volt, amely *A pontatlanság értéke* (Polanyi 1936) címet viseli, és a természettudományokban előforduló pontatlanságról szól. Ez az írás azonban közgazdasági jelentőségű is, mivel rámutat a tökéletes pontosság lehetetlenségére a természettudományokban, s ezzel még inkább rávilágít arra, hogy a pontosságnak nagyon komoly elvi határai vannak a társadalom- és a gazdaságtudományokon belül is. Ez pedig ismét csak érv a gazdaság tervezhetősége ellen, hiszen eszerint, valamint a fentebb említett érvek miatt is, a korai centralizált tervezettség elmélete az eltúlzott, elérhetetlen pontosság követelésének kirívó példája volt.

Polányi több munkájában is támaszkodott John Maynard Keynes gazdaságelméletére: szükségesnek tartotta az állami beavatkozást a munkanélküliség enyhítésére. Keynes mellett elsősorban az osztrák közgazdászok, Menger, von Mises, és különösen von Hayek munkáit vette figyelembe. Polányi utolsó gazdaságelméleti írásában, az *Úton a hivalkodó termelés elmélete felé* című tanulmányban a hatvanas évek elején ismét csak a szovjet gazdaságpolitikát bírálta (Polanyi 1960).

## II. A MEGSZÜLETŐ ELMÉLET ÉS A KÖZVETETT RECEPCIÓ

Miután 1948-ban kinevezték a társadalomtudományok professzorává, Polányi folyamatosan dolgozott a személyes tudás problémakörén. Igazi áttörést az 1951-ben tartott Gifford-előadásokkal ért el. Ezután hozzálátott filozófiai főművének megírásához, amely majd 1958-ban jelenik meg *Személyes tudás* címmel. Ebben az időszakban tevékenyen részt vett a Kongresszus a Kulturális Szabadságért elnevezésű nemzetközi szervezet munkájában, amely fő feladatának tekintette, hogy a keleti szocialista országok, de főleg a Szovjetunió által kezdeményezett ideológiai offenzívát a kritika eszközével feltartóztassa és a tények bemutatásával és elemzésével le is leplezze. Ez a munka Polányit folyamatosan arra ösztönözte, hogy folytassa és elmélyítse közgazdasági vizsgálódásait, de a személyes és a hallgatóságos tudás elméletének kidolgozása olyannyira lekötötte, hogy e téren már jelentős erőfeszítésekre nem futotta az energiájából, és mind kevesebb időt tudott fordítani a policentrikus rend elméletére és a liberalizmus közgazdasági megalapozására.

Az 1956-os magyar forradalom még fontos impulzust jelentett számára a tekintetben, hogy újra átfogó elemzés tárgyává tegye a szocializmust mint társadalmi és gazdasági problémát. Ezzel összefüggésben '56-os emigránsokkal vette fel a kapcsolatot – ösztöndíjas tanítvány is került ki közülük –, de ez már nem változtatott azon, hogy kutatásainak fő iránya a tudományfilozófia területére esett.

Polányi *Személyes tudás* című főművének a kezdeti recepciója kifejezetten negatív volt (Nagy 1992:17). Ennek tudható be, hogy további erőfeszítéseket tett az elmélet fő

tételeinek részletesebb kidolgozására. Az első pozitív visszhang a pszichológia felől, a neves amerikai pszichoanalitikus, George Kleintől jött, aki kiadatta Polányi fontosabb tanulmányait. Részben ezzel párhuzamosan, részben pedig ezt követően születtek meg a *Személyes tudásra* reagáló fontosabb tudományfilozófiai reflexiók.

Noha az elmélet elsősorban filozófiai, tudományszociológiai és tudományfilozófiai kontextusban formálódott, és recepciója is e három területen zajlott le, a hallgatóságos tudás elméletének háttéréül szolgáló felismerések mégis viszonylag korán a közgazdaságtanon belül is hatást gyakoroltak, mert a közgazdaságtan – nem utolsósorban az osztrák közgazdasági iskola hatása folytán – már régóta nyitott volt a pszichológia, a tudásszociológia és az ismeretelmélet gazdasági szempontból lényeges eredményeinek a recepciójára. Ez az általános recepciós trend megerősítette annak a tudáselméleti vonalnak az erejét is, amely Polányit összekapcsolta von Hayek munkásságával. Azon alap gondolatok némelyike, köztük az, hogy az emberi tudás nagyon jelentős szelete nem válik explicitté, illetve, hogy nagyon fontosak azok a készség (skill) jellegű tudáskészletek, amelyek a voltaképpeni tapasztalat tartalmának lényeges részét alkotják, már a negyvenes-ötvenes években bekerültek a tudás és az innováció szerepének vizsgálata kapcsán a közgazdaságtanba. Bevonták a vizsgálatokba azt az egyébként nyilvánvaló tény is, hogy „a tudás az időben növekszik” (Arrow 1979:299.), és „a megnövekedett termelékenység egyik forrása a munkaerő minőségének javulása az idő folyamán” (uo. 318). Arrow az 1962-ben *The Economic Implications of Learning by Doing* (magyarul: *A termeléssel szerzett tudás jelentősége a gazdasági elmélet számára*) címmel megjelent tanulmányában polemikusan jegyzi meg, hogy „[m]ég a 'Gestalt'-teoretikusok és más mezőelméletek képviselői is, akik a problémamegoldásban az intuíció szerepét hangsúlyozzák, el kell hogy ismerjék az előzetes tapasztalatok jelentős szerepét az egyén gondolatmenetének alakításában...” (uo. 300). Különösen az angol cím mutatja, hogy olyan típusú tanulás gazdasági szerepéről van szó, amely készség jellegű tudás elsajátításához vezet, tehát lényegében a hallgatóságos tudást is magában foglalja, és az időben gyarapodó tapasztalat előfeltételét képezi. Arrow felismerte egy episztemológiai fogalom, a tapasztalat közgazdasági jelentőségét és reflektált a közgazdasági előzményekre is. Kiemelkedő érdeme volt, hogy a tapasztalat mérőszámának „a bruttó beruházás kumulált értékét” feleltette meg matematikai modelljében. Az új típusú termelési függvény később nagy hatást gyakorolt a közgazdaságtudományra. E tanulmány kiterjedt recepciója jelentősen hozzájárult, hogy a termelés során gyarapodó és felhalmozódó tapasztalatot a termelékenység és az innováció egyik újabb forrásának tekintsék. Mintegy két és fél évtizeddel később, amikor is a szűkebb, technológiai értelemben vett termelési folyamatból kilépve a vállalatok teljes szervezetében főlhalmozódó tapasztalati tudást kívánták mozgósítani, széles körben kezdtek hivatkozni a hallgatóságos tudás elméletére.

Mint utaltam rá, Polányi elméleti munkásságának súlypontja az ötvenes évek végén és a hatvanas évek elején eltolódott a tudományfilozófia és az általános filozófia felé. Ennek következtében nem jutott ideje arra, hogy a legújabb közgazdasági

elméleteket részletesen tanulmányozza és felismerje a lehetséges kapcsolódási pontokat. A saját elméletének igazolását elsősorban a tudományfilozófia területén kereste, és erőfeszítéseit annak továbbfejlesztésére összpontosította.

### III. A SZÉLESKÖRŰ KÖZGAZDASÁGI RECEPCIÓ KEZDETI SZAKASZA

Polányi elmélete a nyolcvanas években végérvényesen kilépett abból a körből, amelyet elsődleges keletkezési kontextusa határozott meg számára. A keletkezési kontextushoz tartozó tudányszociológia területén több kísérlettel is bizonyították – mindenekelőtt Harry Collins –, hogy a hallgatólagos tudás létezik és jelentős szerepe van a kísérleti berendezések működtetésénél, következőképpen a kísérletek értékelésében, valamint az eredmények konstituálásában is, illetve hogy közvetítő szerepet tölt be különböző tudásformák között (Collins 1987). A nyolcvanas évek második felében és a kilencvenes évek elején már megindult az elmélet rendszeres feldolgozása, beépítése a közgazdasági elméletekbe és a gyakorlatba, a szervezeti viselkedés elméletébe, a vezetéstudományba, valamint az innovációelméletbe. A kilencvenes évek második felére Polányi elmélete már divatba jött és gyakorta hivatkoztak rá. Ez hozzájárult valamelyest a kategóriák tisztázásához is, mert az elmélet eredeti fogalmainak használata, mindenekelőtt a hallgatólagos tudás fogalma megerősödött a különféle alternatív elnevezésekkel szemben, amelyek a hatvanas évektől kezdtek felbukkanni. Ebbe a sorba illeszkedik az explicit, reflexív tudás mellett meglevő passzívabb, kevésbé körülhatárolható tudást jelentő háttértudás (*background knowledge*) fogalom is, amely elsőként a tudományfilozófus Karl Popper műveiben bukkant fel.

A kilencvenes években a hallgatólagos tudás elméletének recepciója egyre erősebben kötődött a szervezetek működésével foglalkozó kutatásokhoz. A szervezetek és intézmények gazdasági irányultságú kutatása mellett a nyolcvanas években fellendült a szociológiai és a történettudományi elemzés is. Azon a nagyhatású tudás- és intézményelemzésen túlmenően, amelyet Lyotard nyújtott *A posztmodern állapot* című művében (Lyotard 1993:37-38), ehhez bizonyára az is hozzájárult, hogy az Európai Közösségen belül végbemenő integrációs folyamatok az új intézmények kialakítása mellett számos meglevő intézmény – köztük például kormányzati intézmények, a társadalmi ellenőrzés, a fogyasztóvédelem – radikális átalakítását is szükségessé tették. Az államot nemcsak mint a politikai hatalom centrumát, hanem mint viszonylag különálló, de együttműködő intézményhálózatok komplexumát is vizsgálták. A gazdaságban óriási szervezettel rendelkező nemzetközi vállalatok alakultak ki, amelyeken belül a tudás feltárása, összegyűjtése, továbbadása, elosztása egyre nehezebb, de ugyanakkor növekvő fontosságú feladattá vált. A különböző dimenziókban végzett vizsgálatok lehetővé tették, hogy új szemmel tekintsenek a vállalati szervezetek működésére.

## 1. A személyes és a hallgatólagos tudás mint a műszaki tudás egyik alkotóeleme

A személyes és a hallgatólagos tudás elméletének több olyan pontja is volt, amelyhez gazdasági problémafelvetések kapcsolódhattak. Minthogy számos tudományos eredmény – rendszerint az egyetemi szférán belüli közvetítés eredményeképpen – átkerült a közgazdasági elméletekbe, majd onnan a gazdasági gyakorlatba, így a hallgatólagos tudás meglétét bizonyító kísérleti eredmények nyilvánvalóvá tették, hogy más, a mindennapi gazdasági tevékenységeket szolgáló műszaki berendezések működtetése is feltételezi a tapasztalás és gyakorlás útján megszerezhető hallgatólagos tudást.

Az egyik legfontosabb idevágó fogalom a jártasság volt, amely műszaki eszközök, berendezések kezeléséhez is kapcsolódott. A technológiatranszfer problémáinak elemzése rávilágított arra, hogy az eszközök kezelésének megtanításakor, a jártasság megszerzése során a tudás személyes átadásának nélkülözhetetlen funkciója van, ami nélkül az új kezelőszemélyzet az eszközt vagy berendezést nem tudja az új körülmények között megfelelően használni. A személyes és hallgatólagos tudás ekképpen fokozatosan úgy jelent meg, mint a műszaki, illetve a gyakorlati mérnöki-technikusi tudás egyik fontos alkotóeleme. Minthogy a vállalati tanulási és tanítási folyamatok egyre fontosabbá váltak, ezért napirendre került a költségtakarékos megvalósításuk kérdése, amely viszont nagyvállalati szinten is elindította mindazokat a vizsgálgatásokat, amelyeknek a horizontján megjelentek a személyes és a hallgatólagos tudás sajátos esetei.

## 2. A szakértői rendszerek kialakítása és a hallgatólagos tudás

A vállalati információtechnológia kiépítése során – a tudásgazdálkodás keretében – különböző szakértői rendszerek születtek meg. E rendszerek kialakítása a számítástechnikai eszközök tökéletesedésével és a tárolókapacitások ugrásszerű megnövekedésével vett nagy lendületet. A szakértői rendszerek megteremtése kezdetben az emberi tudás teljes feltérképezhetőségét ígerte. Bár ez túlzott várakozásnak bizonyult, de a fejlemények mégis a tudásmenedzsment új korszakához vezettek. A szakértői rendszerek kialakítói ugyanis a tudás digitalizálása során beleütköztek egy olyan tudásformába, amelyet nem lehetett explicitté tenni, így digitalizálni sem sikerült. A hallgatólagos tudás a teljes tudásreprezentáció elvi akadályának bizonyult. Ez ismét csak Polányi munkásságára irányította a figyelmet. Bár a szakértői rendszerek kérdése akkoriban még nem tartozott a közgazdaságtan kiemelt témái közé, de a tudás fő gazdasági erőforrásként való azonosítása folytán mindinkább előtérbe kerültek a gazdasági aspektusai is. Ezen a vonalon jutottak el annak megállapításához, hogy sok esetben térhez és szervezethez kötött tudásról van szó. A vállalati szervezet hatékonysága és eredményessége miatt a szervezeti tudásnak egyre nagyobb figyelmet szenteltek, következésképpen a témának



rövidesen könyvtárnyi irodalma lett. A szervezeti viselkedés és tudás megismerése és felhasználása ma már a vezetői tréningek megszokott tantárgya és egyben a gyakorlati innováció kibontakoztatása egyik előfeltételének számít.

### **3. A személyes és hallgatólagos tudás vezetéselméleti recepciója**

Amikor a személyes és a hallgatólagos tudás fogalma megjelent a vállalati információtechnológia kiépítése során a szakértői rendszereknél és a vállalaton belüli oktatással kapcsolatos problémák körében, akkor kezdetét vette a vezetéselméleti recepció is, hiszen a korszerű vállalatnál a menedzsment rendszeres oktatására még nagyobb hangsúlyt fektetnek, mint a szakmunkások vagy más alkalmazottak továbbképzésére. A folyamatosan módosuló piaci helyzet és a konkurencia arculatának gyors változása a vezetők korábban megszerzett tudásának jelentős részét hamarabb elavulttá teszi, mint ahogy a tudásnak a lassabban változó technológiai körülmények miatt bekövetkező elévülése a munkások körében érezteti a hatását.

Az a felismerés, hogy a kielezett globális technológiai verseny feltételei között nem lehet veszni hagyni a vállalatnál felhalmozódott tudást, nagy lendületet adott a menedzsment új ága, a tudásmenedzsment fejlődésének. Nonaka és Ichijo visszatekintő elemzésükben megállapítják, hogy a tudásmenedzsment fogalma a kilencvenes évek elején jelent meg az amerikai menedzsmentirodalomban (Ichijo; Nonaka 2007:5). A tudásmenedzsment első művelői többségükben a hallgatólagos tudás körülhatárolására, megszerzésére és explicitté tételére fordítottak nagy figyelmet. A tudásmenedzsment ügyének előrehaladását kezdetben nem annyira az elméleti erőfeszítések viszonylag alacsony színvonala, mint inkább a meggyőző kísérletek hiánya, valamint a vállalati információtechnológia szemléletéhez való túl szoros kapcsolódás akadályozta.

### **4. Az ökonometriai kísérletek**

A kilencvenes évek közepén két jelentős, egymáshoz kapcsolódó kísérletet hajtottak végre annak érdekében, hogy kimutassák a hallgatólagos tudás funkcióit az ökonometriai elemzésekben (Magnus; Morgan 1999:2-4). Az első kísérletben elemzés céljából ugyanazt az adatbázist adták oda különböző ökonometriai iskolák és műhelyek képviselőinek. A kísérlet tervezői azt feltételezték, hogy a nyolc, különböző adatelemzési módszert alkalmazó csoport jelentős mértékű hallgatólagos tudásra támaszkodik. Az egymástól elszigetelten dolgozó csoportok eredményeit erre külön felkért szakértők értékelték és vetették össze. Ezen túlmenően a kísérlet vezetői az adatelemzési végeredményeknek egy közös konferencián történő megvitatását is kezdeményezték abban bízva, hogy a viták során majd a rejtett előfeltevések és szakmai fogások egy része explicitté válik.

A második kísérlet során azt elemezték, hogy egy az ökonometriai módszerekben járatlan egyetemi hallgató miképpen sajátítja el az ökonometriai elemzéshez szükséges – hallgatólagos – gyakorlati tudást. Itt elsősorban arra figyeltek, hogy milyen mértékig szabálykövető annak az ökonometriai szakértőnek a bemutató oktató tevékenysége, aki az említett hallgatót bevezeti az alkalmazott közgazdaságtudományba.

A két kísérlet eredményeit elemezve Magnus és Morgan több ponton is megerősítették a tudományszociológus Harry Collins korábban említett kísérleti eredményeit (Magnus; Morgan 1999:376). Kiemelték, hogy a gyakorlati tevékenység során adódó választásoknál – akár a statisztikai anyagok, akár a módszerek megválasztásáról van szó – a hallgatólagos tudás fontos szerepet játszik, ugyanis a lefektetett szabályokból többnyire nem lehet a választási helyzetekben meghozott döntések eredményeit levezetni. A szakmai döntésekkel kapcsolatosan külön kiemelik, hogy ezekben a hallgatólagos tudás különféle formái együttesen vannak jelen (uo. 378). Kutatásuk igazolta azt a korábbi eredményt, hogy elsősorban nem a tanítás, hanem a szocializáció révén tanulunk, tehát a tanulás folyamata tágabb kontextusban zajlik. Ez az elv kiterjeszthető a gazdasági tanulási folyamat egyéb formáira is.

## 5. A tudásmenedzsment első és második generációja

A tudásmenedzsment első kérdésfeltevései az információtechnológia kiépítése, valamint az eredményes és hatékony felhasználás eredményeképpen keletkeztek a kilencvenes évek elején. Ekképpen a tudásmenedzsment első tézisei, mint fentebb utaltam rá, még szorosan kötődtek a gyorsan fejlődő informatikához és számítástechnikához. A személyi számítógépek alkalmazásának elterjedése és vállalati hálózatba szervezésük szinte kínálta annak a lehetőségét, hogy felhasználják a hálózatot a vállalaton vagy szervezetben belüli tudás feltárására, elosztására és gyarapítására. Mint arra korábban utaltam, a kezdeti időszakban a szakértői rendszerek kiépítése során indokolatlan optimizmustól indítatva a rendelkezésre álló teljes tudáskészlet digitalizálására törekedtek egészen addig, amíg az elemzők bele nem ütköztek a hallgatólagos tudásba: ekkor új stratégia kialakítása vált szükségessé.

Széles körben világossá vált, hogy a tudás minden formájára szükség van a korszerű vállalat versenyképességének fenntartásához. Ennek következtében felvetődött a tudás további osztályozásának, kezelésének és értékelésének a problémája. A kezdeti kutatások arra összpontosultak, hogy miként lehetne a hallgatólagos tudást minél inkább explicitté tenni és az információtechnológia révén szétosztani. Ez a szakasz körülbelül 1990-től 1997-ig tartott, és voltaképpen ez volt az elsőgenerációs tudásmenedzsment időszaka.

Az információtechnológiához szorosan kapcsolódó kérdésfeltevést elsőként két japán szerző haladta meg. Nonaka és Takeuchi 1995-ben publikálták a *The*

*Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation* (magyarul: *A tudásalkotó vállalat: hogyan hozzák létre a japán vállalatok az innováció dinamikáját*) című könyvüket, amely azóta a tudásmenedzsment szakirodalom egyik legtöbbet idézett könyve lett (Ichijo; Nonaka 2007:5). Ez a mű jelentős mértékben előkészítette, és bizonyos tekintetben megelőlegezte a második generációs tudásmenedzsmentet. A korai tudásmenedzsmentben ugyancsak hangsúlyozták a „tudásügynökök” fontos szerepét, akik a tudás beszerzése mellett fontos közvetítő szerepet is betöltenek (Davenport; Prusak 2001:44-45).

A második generációs tudásmenedzsmentet annak a felismerésnek a széleskörű elterjedése hívta életre, hogy a szervezeti viselkedésnek lényeges szerepe van az egyes vállalatok eredményességében. A szervezeti viselkedés kutatása során vált nyilvánvalóvá, hogy az emberi tudás egyik nagyon fontos formájának, a hallgatóságos tudásnak kiemelkedő szerepe van e viselkedés formálódásában és értelmezésében. Ez a felismerés a szervezeteken belüli tanulási folyamatok kérdését is az előtérbe állította: a szervezeti tanulás és tanítás külön tevékenységi körre vált. A gyakorlati kutatások azt mutatták, hogy a szervezetekben az együttműködés és a sikeres munkavégzés e tudásforma nélkül elképzelhetetlen. Ezért fokozott figyelmet szenteltek a vállalatokon belüli személyes kommunikáció és csapatképzés kérdéseinek is. E tudásforma megfelelő kezelése a tudásmenedzsmentet végérvényesen leválasztotta a számítástechnika fejlődéséről, és merőben új területek felfedezése felé terelte, valamint a fogalomrendszere megújítására sarkallta. Ezt a második időszakot sok tekintetben az útkeresés jellemezte és 1997-től 2002-ig, Steve Fuller *Knowledge Management Foundations* (magyarul: *A tudásmenedzsment alapjai*) című alapvető könyvének megjelenéséig tartott. Ezt a művet tartják az első valóban megalapozó jellegű elméleti munkának, amelyik a tudásmenedzsment feldolgozására vállalkozik.

#### IV. AZ ELMÉLET RECEPCIÓJÁNAK KISZÉLESEDÉSE ÉS AZ ALKOTÓ TOVÁBBFEJLESZTÉS

##### 1. A tudásmenedzsment harmadik generációja

A harmadik generációs tudásmenedzsment kialakulásának egyik oka a szervezeti viselkedés tanulmányozásán belül a szervezeti tanulási folyamatok vizsgálatának előtérbe kerülése volt. A másik ok a hallgatóságos tudással kapcsolatos vizsgálatok ama származékos eredménye, hogy a tudás legalább annyira folyamat-, mint amennyire dologjellegű. Ennek a felismerésnek a következményeként a tudásmenedzsmentben a tudás kontextusát – erre már Nonaka és Takeuchi a fentebb említett művükben felhívták a figyelmet –, valamint a tudás narratív formákban való átadását kiemelt fontosságúnak tekintik. A harmadik generációs tudásmenedzsment radikális fordulattal a szervezeteket, köztük a vállalati szervezeteket is, tudást előállító és felhasználó alakulatoknak tekinti.

Egy nagyobb szervezetben előfordulhat, hogy a tudásmenedzsment mindhárom generációja még egyszerre van jelen. A második és a harmadik generációs tudásmenedzsment már a gazdaságon kívüli szervezetek hatékonyságát és eredményességét is javítani tudja, mert számos megállapítása a gazdasági szervezeteken túl más szervezetekre vonatkozóan is általánosítható, beleértve a szervezeti tanulás és tanítás témakörét is.

## 2. A hallgatóságos tudás regionális koncentrációja és terjedése

A közgazdászok már korán felfigyeltek a speciális gazdasági agglomerációk kialakulására, amelyek lehetnek területiek és vertikális ágazatiak, valamint koncentrálhatnak más ágazatokhoz tartozó, de egymásra utalt ipar- és szolgáltatási vállalatokat. A gazdasági aktivitások adott földrajzi térben történő koncentrációja már az újkőkorszakban is megfigyelhető volt (Desrochers 2001:31). A koncentráció abban az időben is elősegítette a tudás cseréje és felhalmozódása által az egyes termékek gyorsabb fejlesztését. Az ipari forradalom terjedése is hasonló koncentrációkat eredményezett. Az egymásra utalt ipari és szolgáltatási ágazatok koncentrációja, ahogy az például Los Angelesben megvalósult a filmiparhoz kapcsolódó ruha- és bútorigar, tv-műsor készítés, hirdetés- és reklámipar kiépülésével, már egy sokkal fejlettebb és sokrétűbb fázist jelent (uo. 27, 30). Az agglomeráción belüli specializálódás csökkenti az egyes vállalatok közötti versenyt, az együttlét pedig jelentős költségmegtakarításokat eredményezhet, pl. a szállítási és egyéb kapacitások jobb közös kihasználása miatt, vagy a képzett munkaerő helyi jelenléte folytán. Az együvé települt vállalatok – ismét csak együttműködve – jobban ki tudják használni a működési területükön mutatkozó konjunkturális lehetőségeket a piaci kereslet együttes lefedésével (uo. 27).

A földrajzi közelség az intézményesített együttműködésekén túl az informális beszélgetéseket, tehát az információcserét is elősegíti. Ennek során, amiként az emberi érintkezés más formáiban is, explicit és implicit tudás cserél gazdát. A hallgatóságos tudás átadása és átvétele személyes aktusok mentén történik a különféle kapcsolattartási mezőkön belül. Ez a csere ismét csak előmozdítja az agglomerációban működő vállalatok tudásintenzív tevékenységének továbbfejlesztését és ezzel versenyképességük további erősítését. A szakirodalom kiemeli, hogy az innováció szempontjából a földrajzi közelség és az ennek következtében kialakuló személyes kapcsolatok, valamint e kapcsolatokon keresztül végbemenő tudáscsere nagyon fontos, és a földrajzi szétszórtság károsan hat a kreativitás folyamataira (Desrochers 2001:36). Az egymás közelében levő vállalatok melletti településeken gyakrabban fordul elő, hogy a gyermekek szülei szakmáját folytatják, vagy legalábbis az adott iparágon vagy iparágakon belüli szakmákat választanak. Ekképpen a család is előléphet a szakmai tudás közvetítőjévé. A családi hatások megmutatkoznak a munkaerő fegyelmességében, a tanultságban és a szakmai rutin mélyebb

gyökereiben. Ezek az összefüggések is felhívják a figyelmet arra, hogy a városok gazdaságfejlesztő ereje nemcsak a bennük megtelepült vállalatok kapacitásában jelentkezik, hanem azoknak a személyes kapcsolatoknak a gyakoriságában is, amelyek mentén explicit és hallgatólagos tudást lehet közvetíteni. Mivel a város az ilyen kapcsolatok létrejöttéhez elvileg és gyakorlatilag is több alkalmat kínál, a tudás felhalmozódása, átalakulása és innovatív célokra való felhasználása ezért a kisebb településekhez képest a városokban gyakrabban és nagyobb erővel következik be.

### 3. Az alkotó továbbfejlesztés kezdetei

A személyes és a hallgatólagos tudás elméletének alkalmazása a kiterjedt recepció első évtizedében sokáig nem haladta meg a leíró jelleget, amennyiben Polányi kategóriáit alkalmazták bizonyos jelenségek besorolására, illetve leírására. Az a sürgető szükséglet azonban, hogy a hallgatólagos tudás különféle formáit mozgósítsák a vállalati tudásszint emelésére és ezáltal a versenyképesség fokozására, kikényszerítette, hogy elméleti és gyakorlati kutatásokat indítsanak el azon folyamatok tanulmányozására, amelyek során hallgatólagos tudás válik explicitté. Ennek egyik legjellemzőbb példaként említhetjük meg, hogy a nemzetközi vállalatokon belüli tudáscsere, illetve a tudásáramoltatás hatékonysága a globalizáció körülményei között problematikusá vált. A helyzet orvoslását olyan környezet kialakításában látják, amely bátorítja a hallgatólagos tudás megosztását és explicitté tételét.

A jelenlegi erőfeszítések zöme arra irányul, hogy az innovatív képesség megerősítése végett elősegítsék a vállalati egységeken belül felhalmozódott hallgatólagos tudás továbbadását és részben explicitté tételét. Jellegükből adódóan a vállalatokon belüli kísérletek egy jelentős része ma már nem kap nyilvánosságot, hiszen ellenkező esetben elveszne az eredményekből származó gazdasági versenyelőny.

## IV. ZÁRÓ GONDOLATOK

A személyes és a hallgatólagos tudás elméletének gazdasági és közgazdaságtudományi recepciója még a felívelő szakaszában van, sőt a hozzá kapcsolódó elméleti megállapítások közgazdaságtani alkalmazására is kísérletet tesznek. Az elmélet téziseinek több diszciplínában történő felhasználása előrevetíti, hogy az alkalmazási formák összekapcsolása maga is innovatív hatású lehet, és ez a szintézis adott esetben magára az elméletre is visszahathat, tovább erősítve annak közgazdaságtudományi értékét. Az a tény, hogy ez az európai, és azon belül erős közép-kelet-európai gyökerekkel rendelkező elmélet a teljesen más kultúrájú Japánban is gyökeret tudott verni, mindenképpen az elmélet dinamizmusának, valamint újszerű és hatékony szemléletének a bizonyítéka. Ettől további interkulturális vívmányok várhatók.

Miután a személyes és a hallgatólagos tudás elméletének egyes tételei utat találtak a közgazdaságtudományba, a menedzsment tudományaiba és az innovációelméletekbe, várható, hogy idővel a közgazdaságtani elméletek történetírói is nagyobb figyelmet fordítanak majd a közgazdász Polányi Mihályra, aki főleg a harmincas és a negyvenes évek szakirodalmára támaszkodott, illetve e korszak egyes képviselőiben találta meg a maga vitapartnereit.

## IRODALOM

- Allen, Richard T. (1997). Introduction. In: R. T. Allen (Ed.), Michael Polanyi: *Society, Economics and Philosophy. Selected Papers*. New Brunswick (USA) and London: Transaction Publishers.
- Arrow, Kenneth J. (1979). A termeléssel szerzett tudás jelentősége a gazdasági elmélet számára. In: Kornai János (vál.), *Egyensúly és döntés. Válogatott tanulmányok*. Budapest: Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó.
- Collins, Harry M. (1987). Expert Systems and the Science of Knowledge. In: Wiebe E. Bijker; Thomas P. Hughes; Trevor J. Pincus (Eds.), *The Social Construction of Technological Systems. New Dimensions in the Sociology and History of Technology*. Cambridge (Mass.)/London: The MIT Press.
- Davenport, Thomas; Prusak, Laurence (2001). *Tudásmenedzsment*. Budapest: Kossuth.
- Desrochers, Pierre (2001). Geographical Proximity and the Transmission of Tacit Knowledge. *The Review of Austrian Economics*, 2001. 14:1. 25-46.
- Hayek, Friedrich August von (1937). Economics and Knowledge. *Economica*, IV, 33-54.
- Ichijo, Kazuo; Nonaka, Ikujiro (2007). *Knowledge Creation and Management. New Challenges for Managers*. Oxford: Oxford University Press.
- Jones, Barbara; Miller, Bob (2007). *Innovation Diffusion in the New Economy. The Tacit Component*. London and New York: Routledge.
- Liotard, Jean François (1993). A posztmodern állapot, ford. Bujalos István és Orosz László. In: Bujalos István (szerk.), *A posztmodern állapot*. Budapest: Századvég-Gond.
- Magnus, Jan R.; Morgan, Mary S. (1999). *Methodology and Tacit Knowledge: Two experiments in Econometrics*. Chichester, New York: John Wiley and Sons.
- Nonaka, Ikujiro; Takeuchi, Hirotaka (1995). *The Knowledge-Creating Company: How Japanese Companies Create the Dynamics of Innovation*. New York, Oxford: Oxford University Press.
- Nagy Endre (1992). Előszó. In: Nagy Endre és Újlaki Gabriella (vál.), *Polányi Mihály Filozófiai írásai I-II.* (pp. 11-19). Budapest: Atlantisz.
- Neumann, János; Morgenstern, Oscar (1947). *The Theory of Games and Economic Behavior*. Princeton: Princeton University Press (második kiadás).
- Pataki Béla (2005). *A technológia menedzselése*. Budapest: Typotex.
- Polányi Károly (1997). *A nagy átalakulás. Korunk gazdasági és politikai gyökerei*. Budapest: Mészáros Gábor kiadása.
- Polanyi, Michael (1936). The Value of the Inexact. *Philosophy of Science* 3, No. 2, 233-234.
- Polanyi, Michael (1960). Towards the Theory of Conspicuous Production. *Soviet Survey* 34 (October-December), 90-99.

- Polányi Mihály (1992). *Filozófiai írásai I-II.* vál. Nagy Endre és Újlaki Gabriella. Budapest: Atlantisz
- Polányi Mihály (1994). *Személyes tudás I-II.* Budapest: Atlantisz.
- Polanyi, Michael (1997). *Society, Economics and Philosophy. Selected Papers.* Edited by R. T. Allen. New Brunswick (USA) and London: Transaction Publishers.
- Scott, William Taussig; Moleski, Martin X. S. J. (2005). *Michael Polanyi, Scientist and Philosopher.* Oxford: Oxford University Press.
- Szívós Mihály (2005). *A személyes és a hallgatólagos tudás elmélete. Előzmények, keletkezéstörténet és új távlatok.* Budapest: Nemzeti Tankönyvkiadó – Universitas.