

HÁMORI Balázs

TANULÁS ÉS INNOVÁCIÓ

– ELMÉLETI DILEMMÁK ÉS GYAKORLATI NÉZŐPONTOK

A tanulmány egy nemrég lezárt TÁMOP-kutatás keretébe illeszkedik.¹ A kutatás célja, hogy átfogó képet nyújtson az innovációról, tisztázza az innovációval kapcsolatos fogalmakat, bemutassa az innovációs trendeket és – egy empirikus felmérés nyomán – számot adjon arról, hogy ezek hogyan jelentkeznek Magyarországon sajátos viszonyai között. Az innovációs fogalomkör megvilágításához hozzátartozik a tanulás és az innováció kapcsolatának tisztázása. Bár a témáról a menedzsment-szakirodalomban számtalan mű jelenik meg, a szerző saját diszciplináris elkötelezettségének megfelelően közgazdasági nézőpontból igyekszik megközelíteni a problémakört. Végül megkísérli Magyarországot elhelyezni a tanulás nemzetközi térképén.²

Kulcsszavak: tanulás, innováció, Magyarország

A tanulás és az innováció néhány kivételnek számító szerzőtől és műtől eltekintve egészen a XX. század 80-as évtizedéig kívül rekedt a közgazdászok érdeklődésén. Csupán a közgazdaságtan egy szűk ágába, az új osztrák iskolába sorolható szerzők (Schumpeter, 1911; Hayek, 1945; Machlup, 1962) és néhány más – a főáramba nem, vagy nem teljesen belesimuló – közgazdász (Dewey, 1933; March – Simon, 1958) műveiben találkozhattunk a tanulással és az innovációval összefüggő problémákkal. A külső szemlélő számára nehéz megérteni, hogy a tanulás, ez a mindennapokban és a gazdaságban is oly fontos jelenség miért nem tartozott a közgazdászok legfontosabb kutatási területei közé.

Ha mégis valami magyarázatot keresünk erre, akkor talán elsőként a *racionalitási posztulátummal* való összeegyeztethetlenségére gondolhatunk. A hibamentesen működő ráció világában nincs értelme a tanulásnak. A tanulás azt feltételezi, hogy a világot nem tartjuk teljes mértékben ellenőrzés alatt: ismereteink feletti hiányosak, állásfoglalásaink sokszor szubjektívak, hibázunk, helytelenül döntünk, olykor vaktában cselekszünk (Szabó, 2000a: p. 414.). Azért tanulunk, hogy bővítsük ismereteinket, jobban tájékozódjunk a világban, megalapozottabbá tegyük döntéseinket, és célirányosabbá tetteinket, amelyek nem *eleve* azok. Mindezen tények ellenére a közgazdaságtan egész építménye sokáig a *tökéletes racionalitás* premisszáján nyugodott, és csak az utóbbi néhány évtizedben kezd

kevésbé szigorú feltételezéseket megfogalmazni a szereplők viselkedésére.

A fenti magyarázaton túl a tanulás elhanyagolását arra is visszavezethetjük, hogy XIX. században és a XX. század túlnyomó részében uralkodó ipari rendszerekben a tanulás a *gyakorlatban sem volt* annyira *központi tényező*, mint manapság. A termeléshez szükséges *elemi tudás* széles körben, úgyszólván *szabad jószágként* állt a gazdaság rendelkezésére, „vaden termett” (Garai, 1995). A tanulás nem tartozott a munkahelyeken zajló *magtevékenységekhez*. A gépek *leegyszerűsítették* a munkát, a munkaműveletek *monoton* módon ismétlődtek, a legtöbbjükért *rövid betanulási idő* alatt el lehetett sajátítani (Chabaud, 2000). A futószalagok világára sokkal inkább *a rutin*, mintsem a megújulás jellemző. A munkavégzéshez szükséges ismeretek „szavatossági ideje” ebben a környezetben legtöbbször élethosszig terjedt, a munka nem igényelt folyamatos újatanulást.

A XX. század utolsó évtizedeiben azonban alapvetően megváltozott a tanulás szerepe a gazdaságban. A gazdasági környezet sok vonását tekintve a korábbiak ellenkezőjébe fordult. Az élet minden területén tapasztalható változások lényegileg egyetlen korszakos átalakulásra: a tanulást periférián tartó hagyományos ipari-gépi technológiák visszaszorulására és az infokommunikációs technológiák előretörésére vezethetők vissza. E technológiáknak köszönhetően egy-

mást érték az innovációk szinte minden területen, a kohásztól az orvoslásig. Szemben a hagyományos ipari technológiák merevségével, a gazdaság minden szegletébe behatoló információs technológia köztudomásúan a *variabilitásra*, a *rugalmasságra*, a *gyors váltásokra* épül. A váltásokhoz és az innovációk alkalmazásához nyilvánvalóan tanulásra van szükség. A termelés rugalmassága értelemszerűen feltételezi az emberek rugalmasságát, az pedig a folyamatos tanulást.

A tanulás és az innováció kapcsolata: nincs általánosan elfogadott megközelítés

Mindezen változások következményeképpen az ezredforduló körüli évtizedekben futótűzként terjedt a *tanulás és innováció* kutatása, de inkább a *menedzsmenttudományokban*, semmint a közgazdaságtanban (Jelinek, 1979; Kolb, 1984; Huber, 1991; Howard – Haas (eds.), 1993; Senge, 1990; Nonaka – Takeuchi, 1995; Matanovich – Cressman, 1996). A menedzsmenttudományokon belül is kiemelten foglalkoznak a témával a HR-szakkönyvek: az általános művek, tankönyvek általában több fejezetet is szentelnek a tanuláshoz, kifejezetten gyakorlatias megközelítésben (Banfield – Kay, 2008; Bohlander – Snell, 2011). Egészen más a helyzet a közgazdaságtudományban. Még mostanában is, amikor az innováció és a tanulás ikerfogalmai visszhangzanak mindenütt (lásd például Nooteboom [2000] kifejezetten a tanulás és az innováció kapcsolatának szentelt könyvét), az ún. normál tudományban, azaz a közgazdaságtudományi kánonban és a közgazdaságtani tankönyvekben ezek nem kerültek fontosságuknak megfelelő helyre.

„Az osztrák iskola jelenkori képviselői (lásd például Kirzner, 1985³) sohasem mulasztják el felhívni a figyelmet a spontán piaci erők *innovatív természetére*... Mindazonáltal ezek az értékes gondolatok nem hatolnak be a mikroökonómiai kurzusok tananyagába, nem épülnek be szervesen a fiatal közgazdászok alapképzésébe... Van egy egyszerű, de perdöntő próba: ellenőrizzük a legbefolyásosabb vezető tankönyveket. Vegyük például *Gregory Mankiw* tankönyvét... egyetlen mondatot sem találunk benne a schumpeteri innovációs folyamatról. Több tucat név van a névmutatóban, de Schumpeter neve nem jelenik meg... ellenőriztünk további 11 népszerű tankönyvet, amelyet széles körben használnak... az Egyesült Államokban és Európában, köztük Magyarországon és más poszt-szocialista országokban is. Minden megjegyzés, amit Mankiw könyvével kapcsolatban tettünk, pontosan ráillik a másik 11 könyvre is (Kornai, 2011: p. 62.).

Nagy népszerűsége ellenére az innováció elmélete még mindig kiforratlan, és ugyanez igaz a tanulás vizsgálatára is. *Nincs domináns elmélet a területen*, és nincs egyetértés a kutatók között a tanulás és az innováció lényegének⁴ és elemzésük módszertani hátterének tekintetében. „Az innovációval és a szervezeti tanulással kapcsolatos specifikus publikációk nagy száma⁵ ellenére még mindig sok a homályos terület a két téma összekapcsolása körül” (Perin – Sampaio, 2003: p. 1. kiemelés tőlem: H. B.). Az innováció és a tanulás viszonyának a megközelítése alapvetően három csoportba rendezhető:

- a két jelenség homlokegyenest ellentétes egymással,
- az innováció egyfajta tanulás,
- a tanulás szükséges előfeltétele az innovációnak.

Tanulás és innováció: homlokegyenest ellentétesek

Nem nehéz érvelni amellett, hogy az innováció és a tanulás egymás tökéletes ellentétei, hiszen az innovátor, pontosabban az inventor⁶, nem egyszerűen a másoktól elsajátított ötletekkel, gondolatokkal, megállapításokkal és igazságokkal dolgozik, ellenkezőleg: kétségbe vonja vagy újraértelmezi azokat. Az újítók a tapasztalatok szerint eloldják magukat az oktatás járszalagjáról, amelynek révén igyekeznek a fiatalokat a kitaposott ösvényeken tartani, illetve a korábban már jól bevált irányokba terelni. Ez gyakran nem is csak jelképes kitérés, hanem kézzelfogható módon is megnyilvánul. Az innovátorok a gondolkodást standardizáló tanulás helyett a saját útjukat járják. Bill Gatestől⁷ Larry Page-ig számos példával szolgálnak erre az IT-forradalom hősei, akik nem fejezték be tanulmányaikat, s egy-két félév után elhagyták az amerikai Ivy League⁸ egyetemét. Rajtuk kívül is – Edisontól Einsteinig – szinte szokványosnak mondható számos szellemi nagyság életrajzában az oktatási intézményekkel és a hagyományos tanulási módszerekkel való ütközés. Így hát csak félig tréfa Charles Kettering⁹ meghatározása az inventorról¹⁰: „Az inventor nemes egyszerűséggel olyan személy, aki *nem veszi túl komolyan a tanulmányait*. Tudja, hogy egy embernek hatéves korától, amíg elvégzi az egyetemet, évente három vagy négy vizsgát kell letennie. Ha egyszer is megbukik, akkor vége. De egy inventor majdnem mindig kudarcot vall. Lehet, hogy ezerszer próbálkozik és vall kudarcot, de ha egyszer sikerül neki, akkor megcsinálta. Ez a két dolog homlokegyenest ellentétes: egymással.” (Kiemelés tőlem: H. B.) Az 1. táblázatba megkíséreltük csokorba gyűjteni a tanulás és az innováció ellentétes vonásait.

A tanulás és az innováció jellemzőinek összehasonlítása

Tanulás	Innováció/invenció
a létező minták rögzítése	a létező minták szétrombolása
a létező ismeretek átvétele, elterjesztése	a létező ismeretek kiszorítása
többnyire intézményesített, és jelentős részben a gazdaságon kívül zajlik (család, iskola)	csak részben intézményesített, és nagyrészt a gazdaságon belül zajlik
a teljes népességet lefedi, mindenki tanul	csak egy kis részét fedi le a népességnek, nem mindenki innovátor/inventor
alapvetően megjósolható, és részben szervezett	alapvetően váratlan és kaotikus, különösen, ami a tág értelemben vett innováció első fázisát, az invenciót, vagyis az ötletet, a találmányt illeti
többnyire jól kezelhető	a folyamat legfontosabb részei autonómnak tekinthetők

Forrás: saját összeállítás

Míg a tanulás – különösen annak intézményesített formái – nagyrészt rendszerezett, és többnyire lineárisan előrehaladó tevékenységek, az innováció nem-lineáris dinamikus rendszer. Ahogyan egy amerikai szerzőpáros fogalmaz: „A két leggyakrabban használt magyarázata az innovációs folyamatnak, miszerint vagy a szakaszok egy rendezett szekvenciális sorozatát, vagy a »vak véletlen« események sorozatát követi, nem érvényesek ott, ahol káosz van. A káosz megmutatja nekünk, hogy az innovációs folyamat egy nem-lineáris dinamikus rendszerből áll, amely se nem rendezett és megjósolható, se nem sztochasztikus és véletlenszerű. A káosz eredményeképpen a szervezeti tanulás létező definíciói is kitágulnak. A kaotikus környezetben végbemenő tanulásra úgy is tekinthetünk, mint a felfedezés egy táguló és szerteágazó folyamatára.” (Cheng – Van de Ven, 1996: p. 593.)

Meg kell jegyezni azonban itt azt is, hogy manapság egyre több iskola a tapasztalati-kísérletező tanulást tolja előtérbe, amely semmiképpen sem állítható szembe az innovációval, sőt innovatívnak nevezhető. Az effajta módszerekkel számos szakkönyv foglalkozik (Garvin, 2000).

A tanulás és az innováció összemosása

Míg az előzőekben bemutatott megközelítés képviselői a tanulás és az innováció különbözőségét, sőt elmentéses voltukat hangsúlyozzák, addig a kutatók egy másik csoportja „amellett érvel, hogy a tanulás és az innováció a legfőbb tulajdonságaikban megegyeznek: váratlanul merülnek fel, nem tervezettek, emegensek és megjelenésüket nem lehet vezényszóval előidézni” (Sawyer, 2008).¹¹ A téma egyik legismertebb kutatója, Argyris szerint, „a tanulás olyan folyamat, amely során az emberek felfedeznek egy problémát, kitalálnak egy megoldást a problémára, kivitelezik a megoldást,

és értékelik az eredményt, amelyek aztán új problémák felfedezéséhez vezetnek.” (Argyris, 1982: p. 38.) Ugyanez a definíció pontosan ráillik az innovációra is. Hasonló álláspontot képviselnek klasszikus könyvükben a kognitív közgazdaságtan atyjai, March és Simon is, akik szerint sok *innováció inkább átvétel, semmint invenció eredménye. Az ő megközelítésükben innováció = tudásátvétel, márpedig a tudásátvételt nehéz másnak tekinteni, mint tanulásnak. A logika szabályai szerint innovációdefiníciójukból tehát az következik, hogy innováció = tanulás* (V. ö. March – Simon, 1958: p. 188.).

A tanulás és az innováció közös vonásait, elválaszthatatlanságát hangsúlyozó megközelítések némileg finomabb, differenciáltabb változata a tanulásnak a menedzsment-szakirodalomban elterjedt kettős meghatározásán alapul: az *egyhurkú* és a *duplahurkú tanulás* (ún. *single-loop learning* és a *double-loop learning*) szembeállításán (Argyris – Schon, 1978), amelyek közül csak az utóbbi vonható össze az innovációval. Különbséget kell tenni a között a tanulás között, amely egyfajta kihívás a *status quo* ellen, és amelyet *duplahurkú tanulásnak* neveznek, és a között, amely a rutinmegoldások elsajátítása, mechanikus válasz a környezet változásaira megtanult ismeretek alapján, az úgynevezett *egyhurkú tanulás*. Az ember kognitív képességei lehetővé teszik azt, hogy az egyik új tudást egy másikkal helyesítse, illetve hogy a régit újjal váltsa fel. A szerzőpáros a következőképpen írja le a tanulás két típusát a szervezeti tanulás kontextusában:

„Amikor egy hibát észrevesznek és kijavítanak, akkor az lehetővé teszi a szervezet számára, hogy megtartsa az aktuális eljárásait, vagy elérje az aktuális céljait, ebben az esetben a hiba és korrekció folyamata egyhurkú tanulás. Az egyhurkú tanulás olyan, mint a termosztát,

amely megfigyeli, hogy mikor van túl meleg vagy túl hideg, és/vagy bekapcsolja vagy lekapcsolja a fűtést. A termosztát azért tudja végrehajtani ezt a feladatot, mert képes információt befogadni (a szoba hőmérsékletét), és képes a szükséges intézkedések meghozatalára. A duplahurkú tanulás akkor megy végbe, amikor egy hibát észrevesznek, és azt úgy javítják ki, hogy közben a *szervezet mögöttes normái, eljárásai és célja is megváltoznak.* (Argyris – Schon, 1978: p. 2–3. kiemelés tőlem. H. B.)

Argyris és Schon ikerfogalmai egészen Gregory Bateson *első- és másodrendű tanulás* (first and second order learning) koncepciójáig nyúlnak vissza (Bateson, 1972). Az elsőrendű tanulás a rendszeren belül marad, a másodrendű tanulás megváltoztatja a rendszert, illetve a gondolkodásmódot. Hasonló koncepciót képvisel a Fyol – Lyles szerzőpáros az *alacsonyabb és magasabb szintű tanulás* (lower- and higher-level learning) megkülönböztetésével.

„Az alacsonyabb szintű tanulás egy adott szervezeti struktúrában, adott szabályok között megy végbe. Ez a viselkedés és a kimenetek közötti egyszerű kapcsolat kialakulásához vezet, de ezek általában csak rövid távúak, és csak részben befolyásolják a szervezet tevékenységét. Ez az *ismétlés és a rutin* eredménye, és magába foglalja a kapcsolat kialakítást... Másrésztől, a magasabb szintű tanulás célja, hogy inkább az *általános szabályokat és normákat változtassa meg*, mintsem a specifikus tevékenységeket és viselkedéseket... Ez a fajta tanulás heurisztikák, készségfejlesztés és felismerések alkalmazásán keresztül megy végbe. Ezért sokkal inkább kognitív folyamat az alacsonyabb rendű tanuláshoz képest, amely gyakran ismétlődő viselkedés eredménye. A magasabb szintű tanulás kontextusa tipikusan *homályos és rosszul meghatározott*¹², meglehetősen értelmetlenné téve a tisztán ismétlődő viselkedést. Ez a homályosság és környezeti komplexitás jellemzi a szervezetek felsővezetői szintjeit, ahol, legalábbis részben, meghatározzák a döntéshozatali normákat, vagyis ahol a magasabb szintű tanulás általában végbe megy.” (Fiol – Lyles, 1985: p. 807–808.)

Mind a duplahurkú tanulásra, mind a magasabb szintű tanulásra, mind pedig a másodrendű tanulásra (a három fogalom meglehetősen közel áll egymáshoz) csak olyan meghatározásokat találunk a szakirodalomban, amelyeket nehéz megkülönböztetni az innovációtól, a leglényegesebb vonásaik egybeesnek azzal.

A tanulás az innováció előfeltétele: egy összekapcsolási modell

A kutatók harmadik csoportja szintén *szorosan összeköti* a tanulást az innovációval, de *nem mossa össze a kettőt*. A „külső” tanulás révén megszerzett tudást az innováció szükséges feltételének tekintik. A tanulás termeli ki a tudást, tudás nélkül pedig nincs innováció. Itt egy újabb fogalmat kapcsolnak be az elemzésbe: a *tudást*. Tudásra nyilvánvalóan csak tanulás révén lehet szert tenni.¹³ A vállalatok és az emberek tudást felszívó kapacitása viszont meghatározó jelentőségű az innováció szempontjából, hiszen minél több tudást halmoztak fel, annál könnyebb lesz új módon kombinálni a különböző tudáselemeket. Cohen és Levinthal (1990) voltak valószínűleg az elsők, akik rámutattak, hogy a vállalat felszívóképessége kritikus az innovációs tevékenység szempontjából, hiszen *a tudást csak akkor lehet befogadni, ha a vállalatok vagy egyének rendelkeznek az internalizáláshoz szükséges képességekkel és tudással.*

„A külső tudás kihasználásának képessége tehát kritikus összetevője az innovációs képességeknek. Amellett érvelünk, hogy a külső tudás értékelésének és hasznosításának képessége nagyban függ a korábbi kapcsolódó tudás szintjétől. A legalapvetőbb szinten ehhez a korábbi tudáshoz tartoznak az alapkészségek vagy éppen a közös nyelv, de beletartozhatnak az olyan ismeretek is, mint a legújabb keletű tudományos vagy technológiai fejlesztések egy adott területen.” (Cohen – Levinthal, 1990: p. 128.)

A tudás és az innováció kapcsolatáról való *saját fel fogásunk* nagyon hasonló ennek a harmadik csoportnak a megközelítéséhez. Álláspontunk a tanulás és az innováció kapcsolatáról a következőképpen foglalható össze:

- Néhány közös jellemző ellenére a tanulást és az innovációt meg kell különböztetni egymástól, *sok vonatkozásban* egymás ellentétei is lehetnek.
- A tanulás *szükséges, de nem elégséges feltétele* az innovációnak, mert bár a tudást tanulással halmozzuk fel, az innováció azonban nem a felhalmozott tudás puszta használata, hanem a meglévő tudás *új kombinációját* jelenti. A létező tudás felhasználása mellett a hangsúlyt *az új kombinációra*, mégpedig a hasznos/piacképes új kombinációra kell helyezni.
- Az új tudás és az új készségek elsajátítása, illetve az innováció nagyban függ attól, hogy mennyire eredményesen szakítanak a gazdaság szereplői *a rutinokkal, régi beidegződésekkel*, vagyis – aho-

gyan az angol kifejezés találón utal a lényegre – milyen hatásfokú az „unlearning”¹⁴. Az új megtanulása és a régi ismeretek kiselejtezése egyúgyanazon folyamat két oldala.

- Alapvető fontosságú, hogy a potenciális inventorok – a standard szerepeket és magatartásmintákat törölve – képesek-e megőrizni és az új mintákkal összehangolni azokat az elemeket, amelyek továbbra is hasznosak lehetnek az új környezetben.
- Egyértelmű kölcsönhatás van a tanulás és az innováció között. A tanulás hozzájárul a létező tudás innovatív kombinációjához, az innováció elkerülhetetlenné teszi a tanulást, az újratanulást és a régi rutin elfelejtését (unlearning). Az új tudás pedig új lehetőségeket biztosít az innovatív kombinációkra.

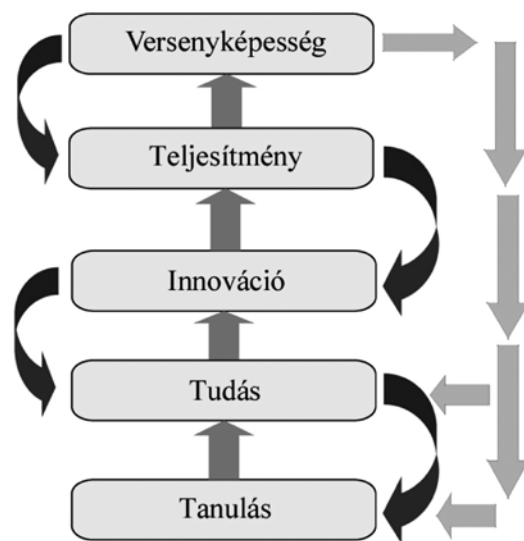
A következőkben egy átfogó modellel érzékeltetjük a tanulás, a tudás és az innováció kölcsönös kapcsolatát, s hatásukat a gazdasági teljesítményre, illetve a vállalatok (régiók/országok) versenyképességére.

Amint az 1. ábra nyilai világosan mutatják, a kapcsolat ezek között a tényezők között nem egyirányú. Az ábra közepén felfelé mutató sötétszürke nyilak az alapvető meghatározottságokat mutatják, a visszafelé mutató fekete nyilak pedig a közvetlen visszahatásokat. A sötétszürke nyilak által jelzett direkt kapcsolat nem mindig egyértelmű a valóságban. A tanulásból nem feltétlenül következik tudás, és nyilván nem is minden tudás alkalmas arra, hogy az innovációk alapjául szolgáljon. Az 1. ábrán található modellünk modell, tehát szükségképpen leegyszerűsíti a valóságot. A modell mégis valamennyire kifejezi a kapcsolatok lényegét, erősségét és irányát.

A tudás a tanulásból ered, de vissza is hat a tanulásra: „Néhány pszichológus azt állítja, hogy a korábbi tudás elősegíti a tanulást, mert a memória – vagy a tudás tárolása – asszociációs tanulás eredményeként alakul ki, amelynek során az eseményeket eltároljuk a memóriába úgy, hogy kapcsolatot teremtünk a korábban már létező koncepciókkal.” (Cohen – Levinthal, 1990: p. 129.) A megszerzett tudásnak motiváló hatása is van. A vállalatokban és az országokban felhalmozott tudás ad lehetőséget az innovációra, amelyet – a shumpeteri nyomvonalon haladva – ismert dolgok új kombinációjának tekintünk. Az innováció pedig alapvetően befolyásolja a teljesítmények növelésén keresztül a versenyképességet. Fordított hatások is érzékelhetők. Egy versenyképes gazdaság például többet költethet iskolákra és kutatásokra, és ezzel a tanulást és az innovációt is erősítheti. A kölcsönkapcsolat fennáll, de a felfelé

1. ábra

**Innovációs modell
(a tényezők közötti kapcsolatok)**



Forrás: saját összeállítás

mutató (világosszürke), függőleges nyilak által jelzett direkt kapcsolatok erősebbek, mint a közvetlen (fekete) és a közvetett (középszürke nyilak) visszahatások.

Tanulás és innováció nemzetközi kontextusban – országgrangsorok tanulsága

Az 1. ábrából kiviláglik, hogy a tanulás előfeltétele és pozitív befolyásoló tényezője az innovációnak. A tanulás azonban nem közvetlenül vezet innovációhoz, az innováció legfeljebb kivételes esetekben születik magában a tanulási folyamatban. „...az innováció elmélete feltételezi, hogy az új technológiák a vállalat felhalmozott készségállományából emelkednek ki. Ezek között megkülönböztetünk technológiai és hálózati készségeket.” (Pennings – Harianto, 1992: p. 356.)

De – mint már hangsúlyoztuk – nem egyszerűen a tudáskészlet hasznosításáról, hanem a meglévő tudáselemek új kombinációjáról van szó. A tanulás és tudás nemcsak egyéni és vállalati szinten hat az innovációra, hanem a nemzetek szintjén is.

Korreláció a tanulás és az innováció között

A tanulás és az innováció szoros kapcsolatát támasztja alá a Lifelong Learning Index és az Innovation Index¹⁵ összevetése az EU27-ek esetében. A Lifelong Learning indikátor (LLLI), a 25–64 évesek részvételét mutatja a különféle gazdaságilag hasznos oktatási formákban – a szakmai továbbképzéstől a vállalati tréningekig. A mutatót gyakran használják a lakosság

Az EU27 rangsora az élethossziglani tanulás (LLL)
és az innovációs index (SII), 2010 alapján

Ország	Részvétel az élethossziglani tanulásban %	Élethossziglani tanulás rangsor	SII-index	SII-index rangsor	Az SII-rangsor eltérése az élethossziglani tanulás rangsorától
Dánia	32,8	1.	0,736	2.	-1
Svédország	24,5	2.	0,750	1.	+1
Finnország	23,0	3.	0,696	4.	-1
Egyesült Királyság	19,4	4.	0,618	5.	-1
Hollandia	16,5	5.	0,578	8.	-3
Szlovénia	16,2	6.	0,487	13.	-7
Ausztria	13,7	7.	0,591	7.	0
Luxemburg	13,4	8.	0,565	10.	-2
Észtország	10,9	9.	0,466	14.	-5
Spanyolország	10,8	10.	0,395	18.	-8
Ciprus	7,7	11-12.	0,495	12.	-0,5
Németország	7,7	11-12.	0,696	3.	+8
Csehország	7,5	13.	0,414	17	-8
Belgium	7,2	14.	0,611	6.	+8,5
Írország	6,7	15.	0,573	9.	+6
Olaszország	6,2	16.	0,421	16.	0
Portugália	5,8	17.	0,436	15.	+2
Málta	5,7	18.	0,351	20.	-2
Lengyelország	5,3	19.	0,278	22.	-3
Franciaország	5,0	20-21.	0,543	11.	+9,5
Lettország	5,0	20-21.	0,201	27.	-7,5
Litvánia	4,0	22.	0,227	25.	-3
Görögország	3,0	23.	0,364	19.	+4
Magyarország	2,8	24-25.	0,327	21.	+3,5
Szlovákia	2,8	24-25.	0,269	23.	+1,5
Románia	1,3	26.	0,237	24.	+2
Bulgária	1,2	27.	0,226	26.	+1

Forrás: szerző saját összeállítása. Az adatok forrása: Eurostat. Lifelong Learning, 2010 (http://ec.europa.eu/eurostat/portal/page/portal/education/data/main_tables), valamint az Innovation Union Scoreboard, 2010. Pro Inno Europe, Innometrics, 2011. 1. February

tanulási hajlandóságának és aktivitásának a jelzésére. A Summary Innovation index kompozitmutató, amely sokoldalúan tükrözi egy-egy ország innovációs kapacitását, illetve aktivitását. Amint az a 2. táblázatban látható, az országok rangsora az innovációs index alapján meglehetősen szorosan követi a Lifelong Learning rangsorukat¹⁶.

Az SII-index és az LLL-index közötti kapcsolat szorosságát számszerűen a 3. táblázat mutatja. Az adatokból erős szignifikáns rangkorreláció állapítható meg

3. táblázat

Erős korreláció a Lifelong Learning és az SII között

Eredmények		Innovációs index (SII)
Élethossziglani tanulás	Spearman korreláció	0,83
	Sig.	0,000
	N	27

VEZETÉSTUDOMÁNY

Innovációs és versenyképességi rangsor: szoros együttmozgás

A tanulás a tudás felhalmozódásán keresztül befolyásolja az innovációt, az innováció pedig a gazdasági teljesítményt. A gazdasági teljesítmény és a versenyképesség természetesen nemcsak az innováció függvénye, de a XXI. század első évtizedében az innováció meghatározó tényezője az országok versenyképességének. A vállalatok számára ma már világszerte nem az a kérdés, hogy innováljanak-e, vagy sem, hanem az, hogy hogyan (Prajogo – Ahmed, 2006). A versenyképességi index széles körben ismert, ezért e rövid írásban nem részletezzük kiszámításának módját.¹⁷ A kapott értékek

országokként egy 6 fokozatú skálán helyezkednek el, ahol a 6.0 érték a legmagasabb. Az innovációs indexről már korábban szóltunk, és a 15. lábjegyzetben is taglaljuk kiszámításának módját. Az innovációs verseny meghatározó szerepét az országok versenyképességében meggyőzően mutatja az a tény, hogy a legtöbb ország esetében az innovációs rangsorban elfoglalt hely nagyjából megegyezik a versenyképességi rangsorban elfoglalt hellyel. A 4. táblázatban az eltéréseket a két index között pozitív előjellel láttuk el, ha az ország jobban áll a versenyképességben, mint az innovációs rangsorban, negatívval, ha hátrébb sorolódik, mint az az innovációs index alapján várható lenne.

4. táblázat

Az EU27 rangsora az innovációs index és versenyképességi index alapján

Ország	Innovációs Index (SII) 2010	Innovációs (SII) rangsor	Versenyképességi (World Competitiveness) index	Versenyképességi (WCI) rangsor	A WCI-rangsor eltérése az innovációs rangsortól
Svédország	0,75	1.	5,56	1.	0
Dánia	0,736	2.	5,32	5.	-3
Németország	0,696	3.	5,39	2.	+1
Finnország	0,696	4.	5,37	3.	0
Egyesült Királyság	0,618	5.	5,25	6.	-1
Belgium	0,611	6.	5,07	9.	-3
Ausztria	0,591	7.	5,09	8.	-1
Hollandia	0,578	8.	5,33	4.	+4
Írország	0,573	9.	4,74	11.	-2
Luxemburg	0,565	10.	5,05	10.	0
Franciaország	0,543	11.	5,13	7.	+4
Ciprus	0,495	12.	4,50	15.	-3
Szlovénia	0,487	13.	4,42	17.	-4
Észtország	0,466	14.	4,61	12.	+2
Portugália	0,436	15.	4,38	18.	-3
Olaszország	0,421	16.	4,37	20.	-4
Csehország	0,414	17.	4,57	13.	+4
Spanyolország	0,395	18.	4,49	16.	+2
Görögország	0,364	19.	3,99	27.	-8
Málta	0,351	20.	4,34	21.	-1
Magyarország	0,327	21.	4,33	22.	-1
Lengyelország	0,278	22.	4,51	14.	+8
Szlovákia	0,269	23.	4,25	23.	0
Románia	0,237	24.	4,16	24.	0
Litvánia	0,227	25.	4,38	19.	+6
Bulgária	0,226	26.	4,13	26.	0
Lettország	0,201	27.	4,14	25.	+2

Forrás: saját összeállítás. A táblázatban szereplő adatok forrása az Innovation Union Scoreboard, 2010. Pro Inno Europe, Innometrics, 2011. 1. February p. 4.; továbbá a World Economic Forum: The Global Competitiveness Report, 2010–2011

A korreláció szorosságát az 5. táblázat számszerűsíti.

5. táblázat

Erős korreláció az innováció és a versenyképesség között

Eredmények		Versenyképességi index
Innovációs index (SII) 2010	Pearson korreláció	0,909
	Sig.	0,000
	N	27

A világban számtalan példát találunk arra, hogy a kormányok is felismerik az innováció meghatározó hatását a versenyképességre, és versengve dolgoznak ki programokat, illetve létesítenek új intézményeket az innováció előmozdítására. Kína kialakított egy többéves keretrendszert, hogy innovatívabbá váljon. Szingapúr szintén elindított számos programot az innováció élénkítése érdekében. Finnország az egyetemi fejlesztéssel kívánja erősíteni amúgy is jelentős innovációs potenciálját, egy új egyetem típust: az innovációs egyetemet létrehozva, mintegy az egyetem profiljával is fémjelzve a tanulás és az innováció termékeny kapcsolatát¹⁸. Az új innovációs egyetembe, amely 2010 januárjában nyitotta meg kapuit, a finnek három, már létező intézményt vontak össze – ezek: a Helsinki School of Economics, a University of Art and Design Helsinkit és a Helsinki University of Technology – azért, hogy egy multidiszciplináris, *kifejezetten az innovációt középpontba állító felsőoktatási intézményt* hozzanak létre, s azt az innovációs egyetem új modelljévé fejlesszék. Az új intézmény, az *Aalto University* az innováció különleges melegágya, és 2010 januárjában nyitotta meg kapuit¹⁹. Terveik szerint az új innovációs egyetemet 2020-ig *beviszik a világ elit egyetemeinek klubjába*. Nem csak Finnország vagy Svédország lehet a példa az innováció kiemelt kezelésére. Nehezen találunk a világban olyan fejlődő vagy fejlett országot, amelyek nem az innovációt állítják stratégiai terveik középpontjába.

A magyar tanulási potenciál nemzetközi tükörben

Felmerül a kérdés: milyen mértékben kapcsolódtak be a magyar gazdasági szereplők a fent leírt korszakos átalakulási folyamatba. Mennyire tekinthető ma a tudás *magtevékenységnek* gazdaságunkban? Jellemző-e az innovációk kiváltotta *permanens tanulás* a hazai gazdasági szereplőkre: a menedzserekre és a munkavállalókra? Mennyire általános ma a többféle kompetencia, mennyire rugalmas és tanulékony a magyar munkaerő? A következőkben kétfajta forrásra támaszkodva kísé-

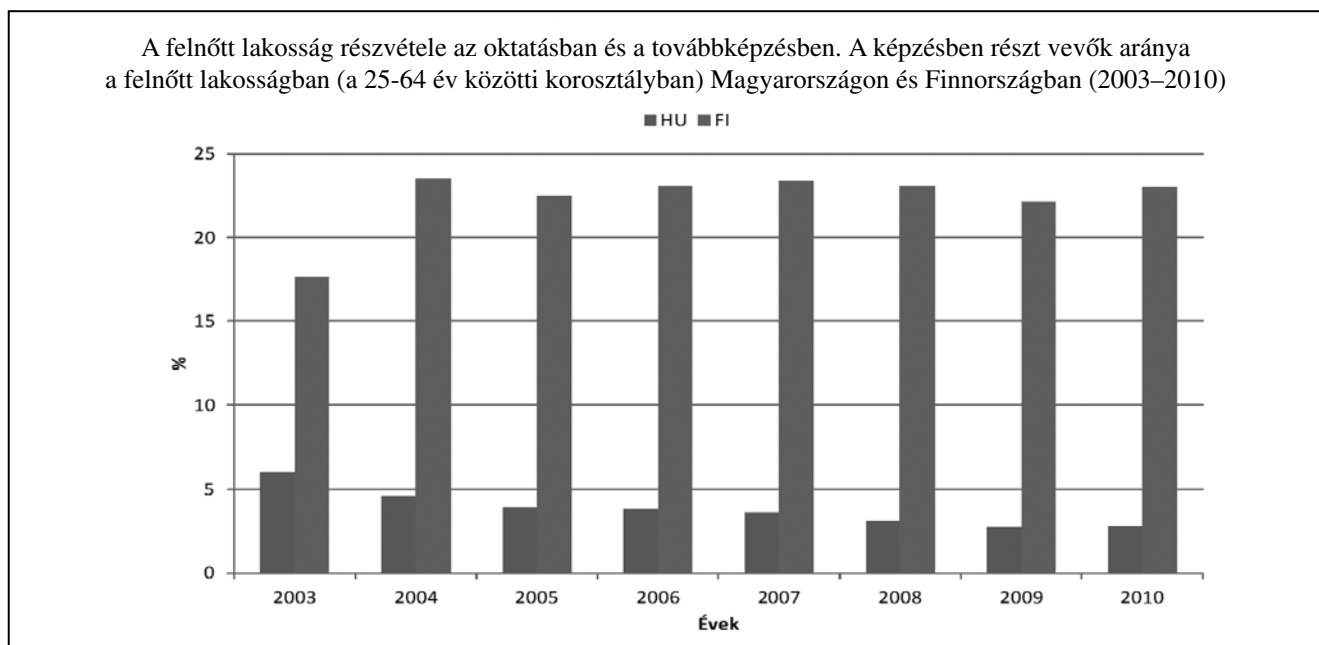
relünk meg választ adni a fenti kérdésekre. Egyrészt a nemzetközi szervezetek (OECD, EUROSTAT, World Bank) jelentései és statisztikai adatai alapozhatják meg a válaszunkat, másrészt saját felmérésünkéből, illetve kutatócsoportunk tagjainak korábbi tapasztalataiból származó és más empirikus evidenciákra hivatkozunk.²⁰

Előrebocsátjuk, hogy a tanulóval kapcsolatos statisztikai adatgyűjtés még ma is meglehetősen hézagos, általában is az, de különösen az a fejletlenebb országokban. A rendelkezésre álló nemzetközi statisztikákból elsősorban az élethossziglani tanulás hazai helyzetét mérjük fel nemzetközi összehasonlításban, mert talán ez kapcsolódik a legszorosabban össze a gazdaságban folyó innovációs tevékenységgel. A nemzetközi szervezetek adatai arra utalnak, hogy a permanens tanulás tekintve Magyarország *sereghajtó*. Amint azt a 2. táblázat mutatja – csak a legszegényebb és legfejletlenebb EU-tagországok (Szlovákia, Románia és Bulgária) élethossziglani tanulásra vonatkozó adatai²¹ rosszabbak a magyar adatoknál.

Még aggasztóbb a kép, ha dinamikájában nézzük az élethossziglani tanulásban elfoglalt pozíciókat más országokéval összehasonlítva. Ha a felnőttkori tanulás mérő LLL-index alapján teszünk összehasonlításokat Finnország és Magyarország között, akkor nemcsak a finn és a magyar adatok nyomasztó különbsége adhat okot aggodalomra, hanem a jelenség dinamikája is. Magyarország vonatkozó adata 2010-ben rosszabb²², mint 2003-ban volt (!), a különbség pedig az utóbbi nyolc évben nem csökkent, hanem tovább nőtt. Ezt láthatjuk a 2. ábrán.

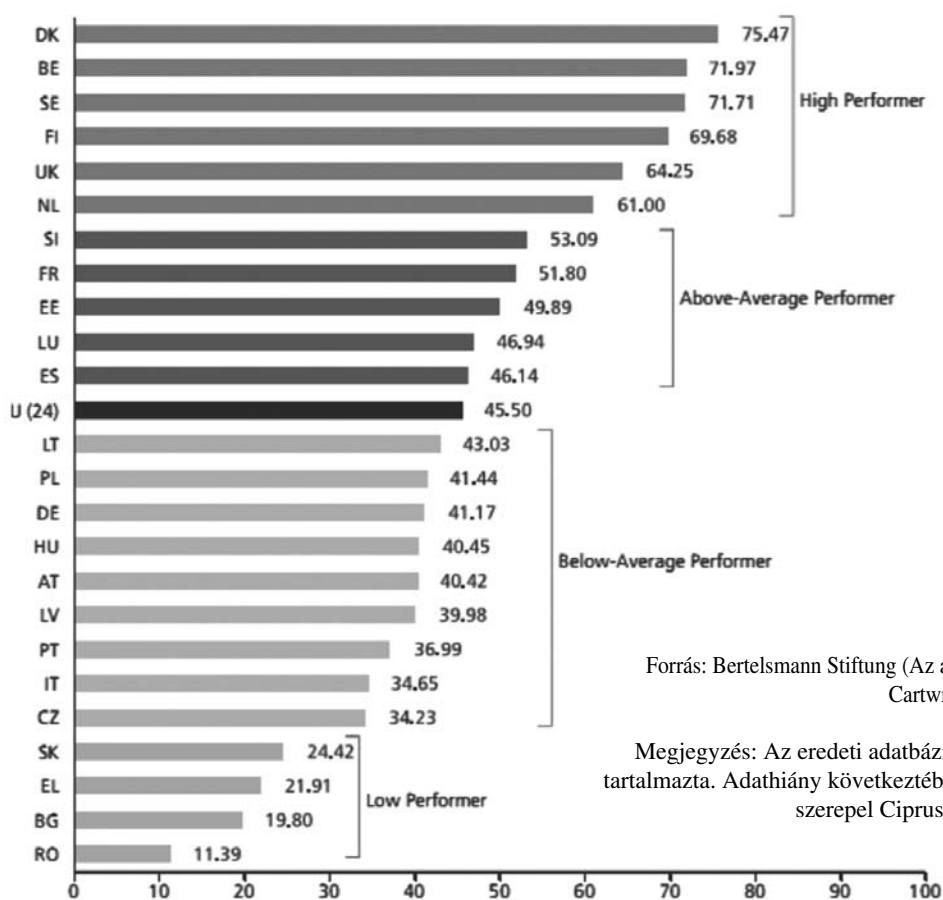
Valamivel megnyugtatóbb következtetésre juthatunk, ha az élethossziglani tanulás az ún. ELLI-index (az Európai Élethossziglani Tanulási Index) alapján vizsgáljuk. Az ELLI-index *kompozit index*, amit több tényező figyelembevételével számítanak ki, *egyetlen értékbe sűrítve az országok teljes tanulási teljesítményét*. Nemcsak a felnőttkori tanulás foglalják bele, bár ennek az indexnek a nevében is – némileg megtévesztő módon – *az élethossziglani tanulás szerepel*, hanem azt szó szerint a bölcsőtől a sírig értelmezik. „Az Európai Élethossziglani Tanulási Index (ELLI) a tanulás állapotának éves mértéke, az élet különböző – a bölcsőtől a sírig terjedő – szakaszaiban és különböző tanulási környezetekben: az iskolai környezetben, a közösségi szinten, a munkában és otthon. Az ELLI-index, amelyet a Jack Delors által kidolgozott UNESCO-statisztikákból vettek át, négy különböző területen méri a tanulás, s magában foglalja a tanulás, a cselekvés, az együttműködés és a létezés megtanulását.”²³ (Hoskins – Cartwright – Schoof, 2010: p. 8.) Bár az ELLI-index

Élethossziglani tanulás



Forrás: az Eurostat (<http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal>) táblázatai alapján

Az ELLI-index értéke az EU-tagállamokban



Forrás: Bertelsmann Stiftung (Az ábra megtalálható Hoskins – Cartwright – Schoof, 2010: p. 39.)

Megjegyzés: Az eredeti adatbázis 27 EU-tagállam adatait tartalmazta. Adathiány következtében azonban az ábrán nem szerepel Ciprus, Litvánia és Málta adata.

alapján is az átlag alatt teljesítők csoportjába sorolják Magyarországot (lásd a 3. ábrát), legalább nem a se-reghajtók között foglalunk helyet.

A technológiai változásokkal való lépéstartás képességét erősen befolyásolja a természettudományos és műszaki végzettségűek teljes lakossághoz viszonyított aránya. Amint a Világbank jelentése (World Bank, 2008) is megállapítja, ez a gyengéje a hazai innovációs (és tegyük hozzá: tanulási) potenciálnak. Magyarországon a 2009-es adatok szerint 7,5 természettudományos képzettségű jut 1000 foglalkoztatottra, Máltát és Ciprust leszámítva kevesebb, mint bármely másik EU-tagországban. A magyar ráta éppen csak a fele az EU27-ek átlagának²⁴ (Eurostat, 2011). Nem csoda, hogy ilyen tanulási háttérrel az innováció is csak pislákol. Sajnálatos módon a gazdaságpolitika tengelyében sem az innováció áll.

„Ha a politikai beszédekkel olvassuk, mindenről szó van bennük, kivéve az innovációról és a technikai haladásról. Ezek a szavak sohasem hangzanak el. Holott az innovációs folyamat felgyorsítása a nemzet gazdasági emelkedésének egyik fő eszköze.” (Kornai, 2012: p. 5.)

Ezt erősíti a téma ismert kutatója, Havass Attila is:

„A kutatás-fejlesztési és innovációs folyamatok támogatását a politikusok „általában” fontosnak és helyesnek tartják... de „éles helyzetben” – a költségvetés tervezésekor – tehetetlennek tekintik, olyan luxuskiadásnak, amit csak kedvező gazdasági helyzetben engedhet meg magának az ország, nem pedig a jövő gazdasági teljesítményét javító, nagy társadalmi problémák megoldását szolgáló befektetésnek.” (Havass, 2010: p. 85.)

Összességében, a nemzetközi tükörbe tekintve, nem láthatunk hízogó képet az innováció és a tanulás ikerfolyamatairól hazánkban. Minthogy a XXI. században és ezen a fejlettségi szinten e két folyamat minden fejlődés alapja, a fenti kép további lemaradásunkat és vesztéglésünket vetíti előre, hacsak nem történik 180 fokos fordulat a gazdaságpolitikában és általában a tanulási és innovációs hajlamban.

A hazai tanulás alulnézetben²⁵

A nemzetközi statisztikák tanulmányozása után a tanulást és az innovációt vállalati szinten szemügyre véve már *nem ennyire egyértelműen* rossz a helyzet. A mezítlábas innovációkról, a „terepen dolgozók” innovatív szelleméről e folyóirat egy korábbi cikkében olvashattunk (Szabó, 2009). Jelen cikkünkben a tanulás

„földközeli” változatait vesszük szemügyre, amelyek kapcsolatba hozhatók az innovációval, s egyértelműen támogatják az innovációk feltételül szolgáló tanulási kapacitást.

Digitális írástudók és funkcionális analfabéták

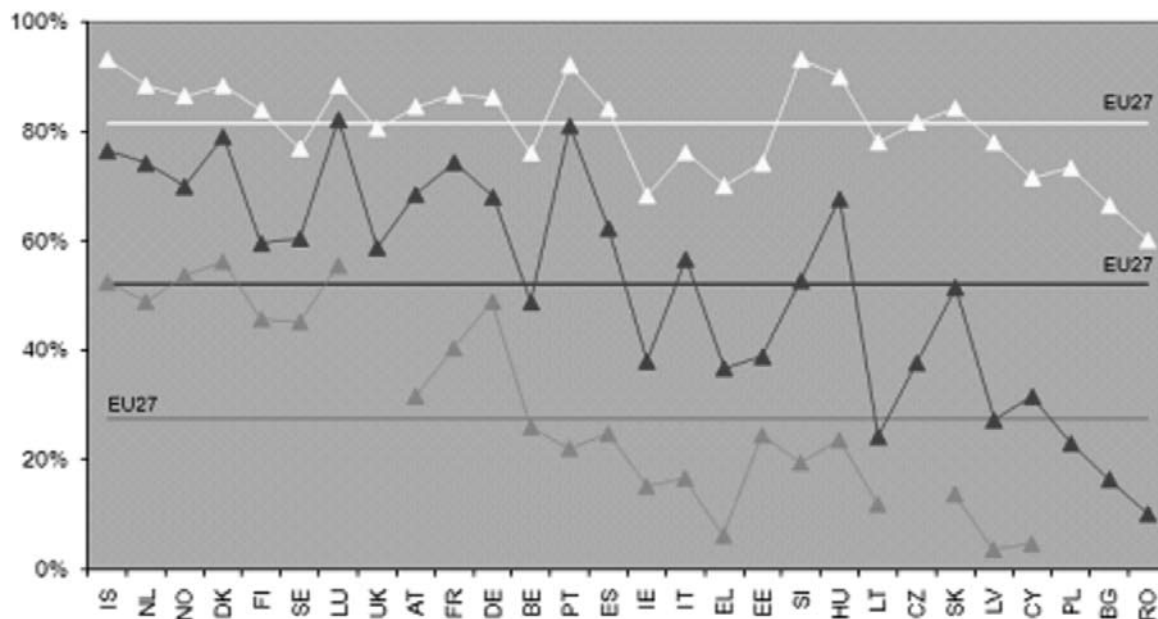
Az oktatásban és továbbképzésben érintett munkavállalók csekély hazai aránya nem feltétlenül jelenti azt, hogy a gazdasági szereplők nem vesznek részt tanulási folyamatokban. Ennek több formájával is találkoztunk kutatócsoportunk tagjainak korábbi empirikus vizsgálataiban. Különösen a rendszerváltást követő időkből volt robbanásszerű az informális tanulási aktivitás, de azóta is jelentős.

„Az biztos, hogy hirtelen kellett nagyot váltani. Egy „őskori” állapot után hatalmas robbanással mentünk át az újkoriba. Amikor odamentem, még kartonokon könyveltünk. Ma mindenki asztalán ott van a számítógép, és mindenki ért is hozzá, nemcsak bekapcsolja. Van Word, van Excel, van internet, e-mail, és mindez egy pár év alatt ment végbe. Azt sem mondanám, hogy szép lassan, fokozatosan megtanultuk a dolgokat. Kaptunk egy évet az SAP-re, azután megint kaptunk egy fél évet arra, hogy a következő fázist megismerjük. Nem nagyon volt idő arra, hogy azt mondjuk: ó, hát majd szépen, lassan beletanulunk. Hirtelen váltottuk, és bejött. *Időt, energiát nem kímélve tanultunk. Éjszakákat tanultunk át.* Dicsekvészképpen, mert azért mondom, az SAP²⁶ Magyarországon a mi iparágunkban, elsőként a mi cégcsoportunknál lett bevezetve.” (alföldi élelmiszeripari cég logisztikai vezetője) (Szabó – Kocsis, 2003: p. 99–100. kiemelés tőlem: H. B.)

Az idézetben szereplő példa egyáltalán nem egyedi, a legtöbb vállalatban hasonló lokális „információs forradalmakat” éltek át. Az idézet egyben világosan mutatja a tanulás és az innováció kapcsolatát is, hiszen az interjúalany által jelzett éjjel-nappal folyó tanulás feltétele volt az SAP magyarországi megjelenésének, azaz az OSLO-manuál kategóriái szerinti második típusú²⁷ innovációhoz vezetett.

A gazdaságban teljesen általánossá vált az *infokommunikációs technológiák használata*, ami szintén folyamatos tanulóssal jár mind a mai napig, egyben a vállalat számára új, *harmadik típusú innovációk* bevezetését is jelenti. Ez a tanulás jórészt *informális keretek között zajlik a vállalatokon belül*. Az eredménye azonban már jelentkezik a digitális írástudást feltérképező statisztikákban is, ahogy az a 4. ábrán látszik.

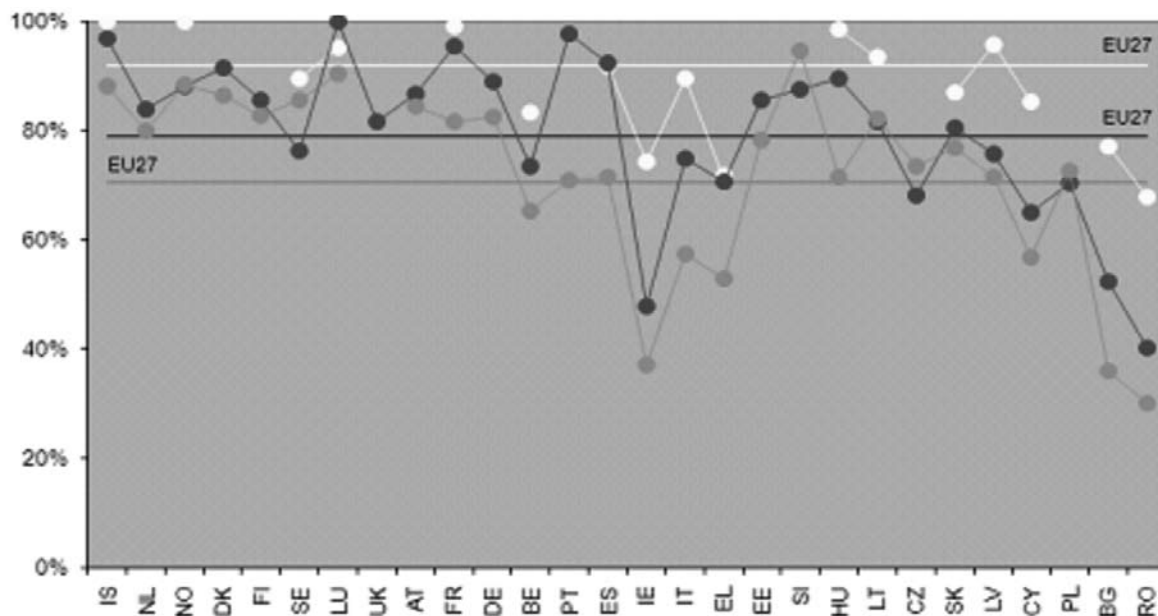
A közepes és magas számítógépes ismeretek a 25–54 évesek körében az EU-tagállamaiban a képzettséggel összefüggésben



Jelmagyarázat: Felsőfokú végzettségűek: világosszürke; Középfokú végzettségűek: sötétszürke; Alapfokú végzettségűek: közepszürke
 Forrás: Hilding – Hamann – Meyerhoff – Nielsen – Pedersen (2009: p. 32.)

Saját felmérésünkéből is viszonylag pozitív kép bontakozott ki a tág értelemben vett számítógépes és internetes ismeretekről.²⁸ Ami különösen biztató, az az, hogy a hazai fiatal nemzedék már alig marad el a legfejlettebb országok fiataljaitól számítógépes ismeretekben és tudásban (5. ábra).

A közepes és magas számítógépes ismeretek a 16–25 évesek körében az EU tagállamaiban a képzettséggel összefüggésben



Forrás: Hilding – Hamann – Meyerhoff – Nielsen – Pedersen, (2009: p. 32.)

Ugyanakkor az éremnek van egy másik oldala is: Alföldi István egyik előadásában figyelmeztet a „*funkcionális analfabéták*” megjelenésére a digitális világban.

„Az időszűk népeesség egyre jobban leszakad. A felnövekvő generációk ugyan beleszületnek egy digitális világba, de *nem lesznek annak tudatos használói*. Néhány év múlva (egy, kettő, talán három) már nem lesz kérdés a digitális írástudatlanság, hiszen elárasztanak minket az eszközök, és lehet, hogy kényszerből nem lesznek digitálisan írástudatlanok, de *funkcionális digitális analfabéták* viszont tömegesen lesznek.”²⁹

Pedig éppen az a lényeg, hogy ne csak használják a számítógépet, hanem az országban vagy a vállalatban új, de másutt már megvalósult újításokról szerezzenek megfelelő információkat.

Tanulás hálózatokba való bekapcsolódás révén

Az infokommunikációs technológiák, azon belül is az internet rendkívüli mértékben kitágította a tudás terjedésének a lehetőségeit, a tanulás egy új formáját: hálózati tanulást generálva. Ha nem is találkozhatunk Magyarországon Procter&Gamble típusú *érett tudáshálózatokkal*³⁰, a tanulás hálózati válfajai nálunk is jelen vannak. A hálózati tanulás a nagy cégek esetében általában az általuk kiépített értékláncon belül zajlik, a leányvállalatok és beszállítók gyűréjében. A világvállalatok gondoskodnak arról, hogy a vállalat egyik pontján keletkezett releváns tudás átáramoljon a vállalat minden részébe, és lecsorogjon a beszállítói láncba is. A beszállítóknak éppúgy tanulniuk kell, mint a leányvállalatokban dolgozóknak, ha meg akarnak felelni a kihívásoknak, vagy csak egyszerűen meg akarják őrizni beszállítói pozícióikat.

Különösen igaz ez, ha nem egyszerűbb termékek rutinszerű termeléséről, hanem úgynevezett „műveletileg problematikus” (procedural problem products) termékekről van szó (Esse, 2008). A tanulás fontosságát hangsúlyozza a nemzetközi értéklánckba bekapcsolódó cégek esetében Szalavetz Andrea is.

„A tranzakciós költségeket, főként a keresési, koordinációs és információátadási költségeket látványosan csökkentő információs technológia lehetőséget teremtett a periférián elhelyezkedő szereplők integrálódására, arra, hogy a globálisan kialakított és menedzselts hozzáadott értéklánck létrehozásához maguk is hozzájáruljanak. Ez az integrálódás azonban értelemszerűen nem a »kulcsrakész« típusú hálózati szerveződés

mintájára történt, hiszen a hálózatba kapcsolódáshoz *komoly technológiai és üzemszervezési tanulásra* volt szükség. Magyarországon sajnos relatíve kevés hazai cég éri el a beszállítói státust. Nem tévedünk, ha ezt összefüggésbe hozzuk a cégek tanulási kapacitásának a hiányosságaiával is (Szalavetz, 2003: p. 102–103.).

Ezt támasztja alá Gelei Andrea is az autóiipari beszállítók esetében, egy interjút idézve, de számos más tanulmányból is idézhetnénk hasonló megállapításokat (Kurucz, 2011).

„Bizalmatlanok voltak (az anyavállalatnál), de jogosan szerintem. Nem volt meg ebben a csapatban –, de nem csak ebben a csapatban, ugyanúgy nincs meg egy koreai vagy kínai csapatban sem – az a tudás és az a tapasztalat, ami alapján mondjuk szabad kezét engedhetnek egy kezdeti vállalkozás beindításánál. Mi is nagyon sokat tanultunk, közösen itt mindannyian, és innentől kezdve érthető volt, ma már én is értem, hogy miért volt a kezdetekben két bilincs az ember kezén.” (Gelei, 2006: p. 101.)

Több vasat tartani a tűzben

Ebben az írásban is már többször hangsúlyoztuk, hogy a gazdaság minden szegletébe behatoló információs technológia a *variabilitásra*, a *gyors váltásokra* épül. A rendszerváltás után eltűnt másfél millió munkahely, s a cégek a korábbinál kevesebb munkaerővel oldják meg termelési folyamatokat. E takarékoság következtében egy munkavállalónak ma lehet, hogy két-három munkakört is el kell látnia. Ezekbe a munkakörökbe *bele is kellett tanulnia*. Az egyedi életutak manapság már Magyarországon sem követik az ipari korszakában, 30-40 évvel ezelőtt jellemzőt. Az évek óta egy helyben topogó gazdaság és a válságos idők még inkább kikényszerítik a munkavállalókból és potenciális munkavállalókból a többféle kompetenciát. Már csak azért is szükség van a tanulásra, mert manapság csak a többféle kompetenciával rendelkező, verzetil munkaerőnek van esélye arra, hogy munkát kapjon, vagy megtartsa a meglévőt. A piaci ingadozások nagy amplitúdója azt követeli a cégektől, hogy csak olyan dolgozókat tartsanak, akik egy személyben többféle feladatot is képesek ellátni. A többféle kompetencia, képzettség, mint alapvető munkaerő-piaci követelmény, gyorsan begyűrézett a Magyarországon működő vállalatokba. Szabó és Kocsis (2003) könyvükben például bemutatnak egy médiacéget, ahol a munkatársaknak *ötféle szakmai tudást* kellett viszonylag rövid idő alatt elsajátítaniuk.

„Azt mondhatnánk, hogy a munkatársaink egy-két évenként tanultak meg egy új szakmát. Ez különleges kihívás, mert én azt a rendszert vezettem be, hogy *minden kollégának minden szakterülethez értenie kell*. Régen egy újságírónak mi volt a dolga? Cikket írt. Felvette az információt, és abból készített egy kéziratot. Ezzel a maga részéről be is volt fejezve a dolog. A kéziratot átadta a szerkesztőnek, a szerkesztő átadta a nyomdának és így tovább. Ma mi egy újságíró dolga? Először is, nincs is nálunk újságíró! Ma egy újságíró a következő dolgokat csinálja (és ezek mindegyike egy új szakma megtanulását jelentette): először is ugyanúgy felveszi az információt, mint korábban. Utána ezt beviszi a számítógépbe. Minden egyes kolléga emellett rendszeresen komplett újságoldalakat szerkeszt, tehát ellátja a hagyományos szerkesztői-tördelői feladatokat is. Már nincsenek fotósok sem, tehát mindenki készít nálunk sajtófotókat is. Tehát az újságíró fotós is egyben. De ugye közben beindult az újság on-line változata is, és abban is dolgozik. Tehát eddig öt szakmáról beszéltünk. Neki ezt *mind meg kellett tanulnia*. Az emberek is alkalmazkodnak ehhez. Tudják, hogy 2-3 évenként váltaniuk kell. Akik ehhez nem akartak vagy nem tudtak alkalmazkodni, már nincsenek itt. Inkább most azt látom, hogy vannak emberek, akik ezzel a nálunk szerzett tudással önállósdnak.” (nemzetközi médiavállalat magyarországi leányvállalatánál dolgozó főszerkesztő) (Szabó – Kocsis, 2003: p. 182.)

De igény mutatkozik a többféle kompetencia iránt a kórházakban éppúgy, mint a tantestületekben, gyártósorok mellett ugyanúgy, mint a könyvelésben. Ha azokban az időszakokban, amikor épp mérséklődik az igény egy-egy feladat, funkció, művelet vagy termék iránt, mindannyiszor kényszerűen tartaléklángra tennek a munkavállalókat, aligha lennének a cégek versenyképesek.

Interjúink során nem egy vállalkozóval találkoztunk, aki a vállalkozókészségét öt-hat területen is kipróbálta már. A váltásokra a gazdasági környezet hektikus változásai készítették őket. Amint az egyik területen már nem volt esély sikeres tevékenységre, átmentek egy másikra, amely az előzőektől gyakran teljesen különbözött.

Egyik interjúalanyunk például önálló vállalkozóként a bőrökkel való külkereskedéssel kezdte, mert korábban ilyen profilú külkereskedelmi vállalatnál dolgozott, majd a divatiparral folytat-

ta, végül pedig juhászatnál kötött ki, de a mezőgazdasági gépkölcsönzést is felvette a profiljába. Ahhoz, hogy valamennyire át tudja tekinteni a cégeiben folyó tevékenységet ezeken a területeken, legalább minimális szakismereteket kellett szereznie (*publikálatlan interjú*).

Az ilyen típusú tanulás többnyire informálisan történik, a vállalkozóknak ritkán van idejük arra, hogy szakirányú egyetemekre iratkozzanak be, de akár csak arra, hogy időigényes tanfolyamokat végezzenek el. Mégis aligha lehet vitatni, hogy tanulnak. A rugalmasság, a váltásra-változásra való képesség, amely XXI. századi gazdaság alapvető tényezője, fokozatosan mind jellemzőbbé válik a hazai gazdasági szereplők körében is. Ugyanakkor hangsúlyozni kell azt is, hogy a tanulásnak ezek a „mezítlábas” változatai sokszor nem kielégítőek, nagy fehér foltokat hagynak, és a hiányosságok a döntések hatékonyságát is befolyásolhatják.

Piacgazdaság-konform magatartásformák elsajátítása

A különféle interjúk során megismert meglehetősen egybehangzó vélemények szerint a legkeserveesebb tanulást a korábbi rendszerben kialakult magatartásformák levetkőzése, piacgazdasági hozzáállással való felváltása igényli a gazdasági szereplőktől. Annál is nehezebb a korábbi attitűdök felülírása, mert az nem csupán a régi rendszer öröksége, hanem mélyen gyökerezik kultúránkban, értékvilágunkban, amely alapvetően tér el a piacgazdaságéval leginkább adekvát angolszász értékvilágtól. „Az ingleharti mintát követve készített térképeinken a magyar gondolkodásmód a nyugati kultúra magjától távol, az ortodox kultúrához közel helyezkedik el. Az alapvető kulturális értéktérképen Magyarország Bulgáriához, Moldovához, Ukrajnához vagy Oroszországhoz közelebb van, mint Szlovéniához vagy a nyugat-európai országokhoz.” (Tóth, 2009: p.10-11.) Ezzel nem számolnak azok, akik nem értik, miért élnek szívósan tovább a szocialista gazdaságban megszokott beidegződések. A rendszerváltozás óta eltelt több mint 20 év sem volt elég arra, hogy elsajátítsuk a piacgazdasággal adekvát magatartásmintákat, szemléletet. Ez a tanulási folyamat a mai napig zajlik, hullámzó intenzitással, időnkénti visszaesésekkel.

A piacgazdasági attitűdök és magatartásformák elsajátítása mindazonáltal halad előre, és nem korlátozódik a nemzetközi társaságok itteni leányvállalatainak munkatársaira. Ez a fajta tanulás nem ér véget az átme-

neti időszak lezárultával (ha egyáltalán befejezettek tekinthető ma a piacgazdasági átmenet), és nem csak a múlt rendszernél sokkal mélyebbre nyúló kulturális gyökerek miatt. Azért is állandósul a tanulásnak ez a formája, mert folyamatosan új generációk lépnek be a munka világába, és az iskolarendszer egyelőre még nem a piacgazdasági realitásokra készíti fel a diákokat. A formális ismereteknél sokszor nagyobb jelentőségű a piacgazdaságban való hatékony működés szempontjából az a *hallgatólagos tudás*, amelyet a nemzetközi gazdasági együttműködés révén tesznek magukévá a hazai szereplők. A külföldi partnerek sokszor a piacgazdasági racionalitás „misszionáriusaként” működnek.

„A tanulási folyamat egyértelműen jobban menedzselte a külföldi tulajdonú, vagy ha tetszik a korábbi terminológiával: multikulturális háttérrel rendelkező cégeknél. Voltak olyan vezetők, akik tanulás alatt általában a *tapasztalatokból történő tanulást* említették, amelyen nemcsak a megtanult és működtetett technológiákat értették, hanem a *megtanult viselkedési normákat és fajtákat is* (Kurucz, 2011: p. 145.).

A beáramló tudás és szemlélet elterjedésében nagy fontosságot tulajdonítunk annak, hogy milyen talajra hullnak a globális gazdaságból felénk sodort, vagy éppen a hazai szereplőkkel kapcsolatban álló külföldiek által elvetett magok. Nyilvánvaló, hogy minél terjedelmesebb a korábban felhalmozott tudás, annál nagyobb az új tudás *tapadási felülete* mind egyéni, mind vállalati szinten. A piacgazdasági alkalmazkodáshoz felhasználható tudás azonban megítélésünk szerint nem annyira a hazai piacgazdaság kiépítésére tett erőfeszítéseknek köszönhető, hiszen azok meglehetősen felemásak. A sajátos, éretlen piacgazdaság, amely sok vonatkozásban még magán viseli a régi „piactalan gazdaság” beidegződéseit, erősen útfüggő. Az effajta tanulás sokkal inkább az ország nyitottságával hozható összefüggésbe, a *vállalatok fejlett piacokon való jelenlétének és az emberek érintkezésének* a fejlett piacok szereplőivel. A kis, nyitott gazdaságban számos vállalat az exporttevékenység révén már évtizedekkel ezelőtt is intenzív érintkezésben volt a nyugati partnerekkel, és legalább a külpiacokon kénytelen volt piaci szereplőként fellépni. Ezeknél a cégeknél általában előbbre tartanak a piacgazdasági attitűdök elsajátításában, mint az országban általában (lásd erről Szabó – Kocsis, 2003).

A piacgazdasági magatartásformák elsajátítása az élet minden területén érzékelhető ugyan, de nagy hullámzásokkal, visszaesésekkel, és meglehetősen lassan halad előre. A posztindusztriális piacgazdasági viszo-

nyokhoz szükséges megoldások sok esetben „mezítlásbas” változatban, azaz a fejlett gazdaságokban tapasztalhatóhoz képest kezdetlegesebb, kevésbé tudatos, kevésbé átgondolt formákban jelentkeznek. E korlátok és hiátusok ellenére megállapítható, hogy országos méretű tanulási folyamat zajlik, amelynek pontos feltérképezése egyelőre még várat magára. A gazdaságpolitika sem ismerte fel még a maga mélységében és teljességében a tanulás fontosságát. Pedig égetően szükség lenne a gazdaságpolitika ilyen értelmű áthangolására.

„Mivel a mai Magyarország már az iparilag fejlett gazdaságok közé tartozik, kizárólag úgy tud jó helyezést elérni a nemzetközi versenyben, ha termékeiben és szolgáltatásaiban mind nagyobb arányban testesül meg a tudás. Nem az adókulcsok manipulálásával kell versenyezni Ázsiával – ez reménytelen. Több tudás kell! (Kornai, 2012: p. 5.)

Tanulmányunknak ez lehet egyik konzekvenciája

Cikkünkben remélhetőleg sikerült tisztázni és több oldalról megvilágítani a tanulás és az innováció szoros és több szálon, több irányban működő kapcsolatát. Ebből az a következtetés adódik, hogy az innovációs versenyben vállalataink önmagukban nem érhetnek el a jelenleginél jobb pozíciókat. Az oktatásnak és a tanulásnak a legalsó szinttől kezdve meghatározó szerepe van az ország innovációs teljesítményében. Ennek a felismerésnek kell áthatnia az innovációt serkenteni kívánó döntéseket.

Lábjegyzet

¹ A kutatás eredményeit összefoglaló mű: Hámori Balázs – Szabó Katalin (szerk.): Innovációs verseny – esélyek és korlátok címmel jelent meg az AULA Kiadónál. Elérhető elektronikus változatban is. http://portal.uni-corvinus.hu/index.php?id=42529&tx_efpublikacio_pi12

² A tanulmány a TÁMOP 4.2.1. számú támogatási szerződés „A tudásalapú gazdaság Magyarországon, az innovációs szemlélet erősödésének és a K+F teljesítmények növelésének feltételei” című kutatási alprojektjének a keretében készült. A szerző köszönettel tartozik kutatócsoportja tagjainak: elsősorban Szabó Katalin egyetemi tanárnak (Budapesti Corvinus Egyetem), Derecskei Anita PhD-hallgatónak (Szegedi Egyetem), Hlédik Erikának a BGF adjunktusának, Harangozó Tamás és Rosta Miklós tanársegédnek (Budapesti Corvinus Egyetem), Molnár Attila pszichológusnak (Co-Va), valamint Tóth László adjunktusnak (Budapesti Corvinus Egyetem) a cikkhez fűzött megjegyzéseikért.

³ A Kirznerre való hivatkozás az eredeti szövegben található.

⁴ Az innováció értelmezése körül is heves fogalmi viták zajlanak. Nem szeretnénk ezekre a gyakran skolasztikussá fajuló vitákra itt kitérni, csupán jelezzük, hogy – a schumpeteri tradíciónak megfelelően – e cikkben a következő innovációdefiniációt alkal-

mazzuk: Az innovációt a termelési tényezők új kombinációjaként definiáljuk, amely új termékek előállításában, új technológiai folyamatokban, új marketingmódszerekben és szervezeti megoldásokban ölt testet. Ez a meghatározás összhangban van az ún. OSLO-Manualban (OECD, 2005) szereplő innováció definícióval is.

⁵ Jan Fagerberger (2004) statisztikája szerint az innovációval a címük szerint is foglalkozó cikkek száma meghússzorozódott az utóbbi fél évszázadban. Dinamikus növekedést érzékelünk a tanulásról szóló cikkek számában is, bár ez utóbbi növekedése talán valamivel kevésbé látványos.

⁶ Ezt a két fogalmat gyakran keverik még a tudományos szóhasználatban is. Mindaddig, amíg az új *találmány, felfedezés, ötlet* nem változtatja meg a termelés mikéntjét (a technológiai, marketing- és szervezési eljárásokat), illetve az emberek életét tömegesen, csak invenció, és nem innováció. Maga Schumpeter is hangsúlyozta, hogy innovációról csak akkor beszélhetünk, ha már a gyakorlatba bevezették a találmányt vagy ötletet, „a felfedezések irrelevánsak, (ha nem) vezették be őket a gyakorlatba” (Schumpeter, 1934/1961, p. 88.). Ugyanakkor az invenciók a tág értelemben vett innovációs folyamat első lépcsői. A folyamat az ötletből kiindulva átfogja a kutatás és fejlesztés, a prototípus előállítását, vagy a 0 megoldás megtalálását (ha éppen szervezeti vagy marketinginnovációról van szó) a befejezett innovációig.

⁷ Lásd erről Allen, 2011.

⁸ Az Ivy League (Borostyán-liga) a 8 patinás, egy kivételével még a gyarmati időkben alapított, keleti parti amerikai egyetem csoportja.

⁹ Charles F. Kettering, teljes nevén Charles Franklin Kettering (született 1876. aug. 29. Loudonville, Ohio, USA – elhunyt 1958. nov. 25, Dayton, Ohio), amerikai mérnök, akinek a találmányai, amelyek között van az önindító, jelentős szerepet játszottak a modern automobil evolúciójában.

¹⁰ Idézi a Management Today, 2011. September, p. 40.

¹¹ <http://keithsawyer.wordpress.com/2008/09/26/harvard-talk-on-learning-and-innovation/>

¹² Fel kell figyelni arra, hogy a szerzőpáros a „homályos és roszszul meghatározott döntéseket” a vállalati piramis felső szintjéhez kapcsolja, vagyis éppen azok a szereplők nem járhatnak el szerintük a racionalitás által előírt szabályok szerint, akik döntési pozícióban vannak. Az alacsonyabb szinten inkább a döntések végrehajtásáról beszélhetünk, bár az is járhat kevésbé jelentős mikrodöntésekkel. Kissé kiélezve, ahol döntenek, ott nem dönthetnek a racionalitás szabályai szerint, csak ott járhatnak el így, ahol valójában nem döntenek, de legalábbis nem döntenek lényeges kérdésekben.

¹³ Bár a kreatív elmék termékeként bevillanó ötletek szintén egyfajta tudást képviselnek, ezek azonban nyilvánvalóan nem tanulási eredményei.

¹⁴ Az unlearning problémájának Magyarországon talán elsőként szentelt egy egész könyvet a Szabó – Kocsis (2003) szerzőpáros.

¹⁵ A „Summary Innovation Index néven ismert indexet jelenleg 24, az innovációs kapacitással szoros összefüggésben lévő részindex egységes formára hozott, súlyozatlan (!) átlagaként számítják ki. Az indexről részletesen szólunk könyvünk 3. fejezetében.

¹⁶ A két index nem teljesen független egymástól, mivel az SII-index több, a tanúlással összefüggő mutatót is tartalmaz, és a tanulás, valamint az élethossziglani tanulás között is van összefüggés. Az SII index 25 mutatója között néhány tanúlással összefüggő mutató azonban nem lehet domináns.

¹⁷ Az 1990-ben alapított IMD (International Business School for Management Development) évente közzéteszi a világ országainak versenyképességi rangsorát, amelyet egy – számtalan résztmutató összegzéséből kialakított kompozit index alapján állapít meg. A legutóbbi 2011-es változatban 59 országra vonatkozóan 331 – kritérium, illetve résztmutató alapján számították ki, egyetlen számba sűrítve a versenyképességi indexet.

¹⁸ Érdekesség kedvéért megjegyezzük, hogy a finnek kifejlesztettek egy virtuális egyetemet is, ahol az avatarjaink járhatnak órára, könyvtárba.

¹⁹ Forrás: [globalhighered.wordpress.com /.../ inlands-aalto-university/](http://globalhighered.wordpress.com/.../inlands-aalto-university/)

²⁰ Lásd még ezzel kapcsolatban a http://www.ksh.hu/apps/shop.kiadvany?p_kiadvany_id=10094&p_temakor_kod=KSH&p_session_id=51453158&p_lang=HU

²¹ Az Eurostat felmérése úgy készült, hogy a reprezentatív mintában szereplő európai polgárokat megkérdezték: részt vettek-e bármiféle szervezett oktatásban a felmérés napját megelőző 4 hétben. Ebbe mindenfajta oktatási forma beleértendő – a számítógépes tanfolyamtól az egyetemi másoddiplomás képzésig. Figyelmen kívül hagyták azonban azokat a képzéseket (sport, táncanfolyam stb.) amelyek a gazdaságban nem hasznosítható kompetenciákat nyújtanak.

²² Lehet persze ezt a válságnak betudni, számos vállalat és ország éppen a válságban erősíti innovációs tevékenységét, amely nagyban előmozdíthatja a kilábalást.

²³ A szabad fordítás miatt itt fontosnak tartjuk az eredeti szöveg közlését. The European Lifelong Learning Index (ELLI) is an annual measure of Europe’s “state of play” of learning throughout the different stages of life from “cradle to grave” and across the different learning environments of school, community, work and home life. The ELLI Index measures learning in four different domains taken from the UNESCO framework completed by Jaques Delors that include learning to know, learning to do, learning to live together and learning to be. (Hoskins – Cartwright – Schoof, 2010, p. 8.)

²⁴ Forrás: Table 3 http://epp.eurostat.ec.europa.eu/statistics_explained/index.php/R_%26_D_personnel#Human_resources_in_science_and_technology

²⁵ Az alfejezet néhány pontjának kidolgozásában részben támaszkodtam egy – Szabó Katalinnal együtt írt – korábbi munkámra (Hámori – Szabó, 2009).

²⁶ A SAP (Systems, Applications, and Products in Data Processing) rövidítés tulajdonképpen az integrált vállalatirányítási rendszereket és a kapcsolódó szoftvermegoldásokat jelenti. A SAP számos különböző modulot foglal magában, így a marketingre, a vevőkapcsolatokra, a szervizre, a termékalkatásra, raktárkészletellenőrzésre, a HR-funkciókra, a pénzügyekre és a számvitelre kialakított elemeket, és még sorolhatnánk tovább.

²⁷ Definíció szerint minden innovációnak kell tartalmaznia az újdonság egy fokát. Három fogalmát tárgyaljuk alább az innováció újdonságának: új a vállalat számára, új a piac számára és új a világ számára.” (OECD, 2005: p. 57.) Itt a hazai piac számára új, innovációról van szó.

²⁸ Rendkívül alapos és differenciált képet nyújt a problémáról empirikus kutatásai alapján *Sasvári Péter* disszertációjában, amely később könyv alakban angolul is megjelent (Sasvári, 2008).

²⁹ Alföldi István „Digitális tudásért – mindahányan” című előadása az INFOTÉR konferencián. 2011. november 22. Neumann János Számítógép-tudományi Társaság, Budapest.

³⁰ Erről részletesebben lásd Szabó (2009).

Felhasznált irodalom

- Allen, P. (2011): *Idea Man*. New York: Penguin Books
- Argyris, C. (1982): *Reasoning, Learning, and Action: Individual and Organizational*. San Francisco: Jossey-Bass
- Argyris, C. – Schön, D. (1996): *Organizational Learning II: Theory, Method, and Practice*. Reading, MA: Addison-Wesley
- Banfield, P. – Kay, R. (2008): *Introduction to Human Resource Management*. Oxford: Oxford University Press
- Bateson, G. (1972): *Steps to an Ecology of Mind*. Chicago: University of Chicago Press
- Bohlander, G.W. – Snell, S.A. (2011): *Managing Human Resources*. Andover: Cengage Learning
- Chabaud, D. (2000): *Asset Specificity, Work Organization and Mode of Command: First Insight from the Automotive Industry*. in: Menard, C.(ed): *Institutions, Contracts and Organizations: Perspectives from New Institutional Economics*. Cheltenham, UK. – Northampton, Ma US: Edward Elgar, p. 349–366.
- Chen, J.S. – Ming-Ji, J. – Chang, C-H. (2009): *The Positive Effects of Relationship Learning and Absorptive Capacity on Innovation Performance and Competitive Advantage in Industrial Markets*. *Industrial Marketing Management*, Vol. 40, No. 8, p. 152–158.
- Cheng, Y-T. – Van de Ven, A.H. (1996): *Learning the Innovation Journey: Order out of Chaos? Organizational Science*, Vol. 7, No. 6, p. 593–614.
- Cohen W.M. – Levinthal, D.A. (1990): *Absorptive Capacity: A New Perspective on Learning and Innovation*. *Administrative Science Quarterly*, Vol. 35, No. 1, Special Issue: *Technology, Organizations, and Innovation*. March, p. 128–152.
- Dewey, J. (1933): *How We Think?* 2nd edition, New York: D.C. Heath
- Esse B. (2008): *A beszállító-kiválasztási döntés szempontjai*. 90. sz. Műhelytanulmány. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem, Vállalatgazdaságtani Intézet
- Fagerberg, J. (2004): *Innovation – A Guide to the Literature*. in: Fagerberg, J. – Nelson, R. – Mowery, D. (eds): *The Oxford Handbook of Innovation*. Oxford: Oxford University Press
- Fiol, M. – Lyles, M. (1985): *A Organizational Learning*. *Academy of Management Review*, Vol. 10, No. 4, p. 803–813.
- Gagné, R.M. (1985): *The Conditions of Learning*. 4th edition. New York: Holt, Rinehart and Winston
- Garvin, D.A. (1993): *Building a Learning Organization*. *Harvard Business Review*, Vol. 71, No. 4, p. 78–91.
- Garvin, D.A. (2000): *Learning in Action*. Boston: Harvard Business School Press
- Garai L. (1995): *Gazdasági növekedésünk emberi feltételeiről és a második modernizáció*. *Közgazdasági Szemle*, Vol. 42, No. 6, p. 606–618.
- Gelei A. (2006): *Beszállítótípusok és azok alapvető kompetenciái a hazai autóiipari ellátási láncban*. PhD-disszertáció. Budapest: Budapesti Corvinus Egyetem
- Hamel, G. – Prahalad, C.K. (1990): *The Core Competence of the Corporation*. *Harvard Business Review*, Vol. 68, No. 3, p. 79–91.
- Hámori B. – Szabó K. (2009): *Tanulás és alkalmazkodás. Szembetűnő anomáliák és rejtett erőforrások*. *Tanulmányok Barakonyi Károly tiszteletére*. Pécs, p. 171–185.
- Havass A. (2010): *Magyar paradoxon. A gyenge innovációs teljesítmény lehetséges okai*. *Külgazdaság*, Vol 53, Nos. 9–10, p. 74–102.
- Hayek, F.A. (1945): *The Use of Knowledge in Society*. *American Economic Review*, Vol. 35, No. 4, p. 519–530.
- Hilding-Hamann, K.E. – Meyerhoff Nielsen, M. – Pedersen, K. (2009): *Supporting Digital Literacy. Public Policies and Stakeholder Initiatives*. *Topic Report 2*. Danish Technological Institute-European Commission. (városmegjelölés nélkül)
- Hollanders, H. – Arundel, A. (2007): *Differences in Socio-Economic Conditions and Regulatory Environment: Explaining Variations in National Performance and Policy Implications*. *INNO-Metrics Thematic Paper*, December. http://www.proinnoeurope.eu/admin/uploaded_documents/eis_2007_Socioeconomic_conditions
- Hoskins, B. – Cartwright, F. – Schoof, U. (2010): *The ELLI Index Europe, 2010*. *European Lifelong Learning Indicators*, Gütersloh: Bertelsmann Stiftung
- Howard, R. – Haas, R.D. (eds.) (1993): *The Learning Imperative: Managing People for Continuous Innovation*. *Harvard Business Review*, Vol. 73, No. 4, p. 78–91.
- Huber, G.P. (1991): *Organizational Learning: The Contributing Processes and the Literatures*. *Organizational Science*, Vol. 2, No. 1, p. 88–115.
- Jelinek, M. (1979): *Institutionalizing Innovation*. London: Praeger Publishing House
- Kolb, D.A. (1984): *Experiential Learning*. Englewood Cliffs, N J.: Prentice Hall
- Kornai J. (2012): *Találkozások Széchenyivel*. *A Széchenyi Irodalmi és Művészeti Akadémia Széchenyi István emlékére rendezett ünnepi estjén, 2012. április 12-én elhangzott előadás*. www.kornai-nos.hu/Kornai2012_Talalkozas_Sze...
- Kornai J. (2011): *Gondolatok a kapitalizmusról*. Budapest: Akadémiai Kiadó
- Kurucz A. (2011): *A teljesítménymenedzsment alkalmazhatóságának eredményei a hazai kis- és középvállalkozásoknál*. *Doktori (PhD)-értekezés* Sopron: Nyugat-magyarországi Egyetem
- Machlup, F. (1962): *The Production and Distribution of Knowledge in the United States*. Princeton: Princeton University Press

VEZETÉSTUDOMÁNY

- March, J.G. – Simon, H.A.* (1958): Organizations. New York: Wiley
- Matanovich, T.J. – Cressman, G.E.* (1996): Hyper-Learning in a Hyper-World. Marketing Management, Vol. 5, No. 2, Summer, p. 42–54.
- Nonaka, I. – Takeuchi* (1995): The Knowledge Creating Company. Oxford: Oxford University Press
- Nooteboom, B.* (2000): Learning and Innovation in Organizations and Economies. Oxford: Oxford University Press
- OECD* (2005): Oslo Manual. Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data. 3rd edition, Paris
- OECD* (2008): Hungary. OECD Science, Technology and Innovation Outlook, Paris
- Perin, Gatterman, M. – Sampaio Hoffman, C.* (2003): The Relationship between Learning Orientation and Innovation. REAd – Special Issue, 36. Vol. 9, No. 6, November-December, p. 1–12.
- Prajogo, D.I. – Ahmed, D.K.* (2006): Relationships between Innovation Stimulus, Innovation Capacity, and Innovation Performance. R&D Management, Vol. 36. No. 5, p. 499–515.
- Sasvári P.* (2008): Az információs és kommunikációs technológia fejlettségének empirikus vizsgálata. PhD-értekezés. Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kara
- Sawyer, K.* (2008): Organizational Learning and Organizational Innovation. Talk for Technology and Operations Management Group. Harvard Business School, September 26
- Schumpeter, J.A.* (1911): The Theory of Economic Development. Cambridge, MA: Harvard University Press
- Senge, P.* (1990): The Fifth Discipline. The Art and Practice of the Learning Organization. New York: Currency Doubleday
- Szabó K.* (2000): A tudatlanságmérséklő algoritmustól a Six Sigma módszerig. A tanulás és a tudás kezelése vállalati nézőpontból. in: Racionalitás és méltányosság. Tanulmányok Augusztinovic Máriának. Budapest: Közgazdasági Szemle Alapítvány, p. 412–432.
- Szabó K.* (2009): Innováció Magyarországon: felülnézetben és földközben. Vezetéstudomány, Vol. 40, No. 4, p. 2–15.
- Szabó K. – Kocsis É.* (2003): Tanulás és felejtés vegyes vállalatokban. Budapest: Oktatási Minisztérium
- Szalavetz A.* (2003): Hálózati szerveződés az „új gazdaságban – a világ gazdaság centrumában és azon kívül. Információs társadalom, Vol. 3. No. 1. p. 96–110.
- Tóth István Gy.* (2009): Bizalomhiány, normazavarok, igazságtalanságérzet és paternalizmus a magyar társadalom értékszerkezetében. A gazdasági felemelkedés társadalmi-kulturális feltételei című kutatás zárójelentése. Budapest: TÁRKI

Cikk beérkezett: 2012. 3. hó

Lektor vélemény alapján véglegesítve: 2012. 4. hó

E SZÁMUNK SZERZŐI

Dr. Hámori Balázs, tanszékvezető egyetemi tanár, Budapesti Corvinus Egyetem; **Bordáné dr. Rabóczki Mária**, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Dr. Demeter Krisztina**, egyetemi docens, Budapesti Corvinus Egyetem; **Szász Levente**, PhD-hallgató, Babeş-Bolyai Tudományegyetem, Kolozsvár; **Bódi-Schubert Anikó**, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Széchy Anna**, PhD-hallgató, Budapesti Corvinus Egyetem; **Becske Ödön**, logisztikai központ vezető, Co-op Hungary Zrt.