

Lágy tudományok – a szervezéstudományok új eredményei

© **KESZI-SZEREMLEI Andrea**, © **NÁDASDI Ferenc**

Dunaújvárosi Főiskola, Dunaújváros

keszi.andrea@gmail.com, nadasdi.ferenc@gmail.com

A rabszolgatartó társadalomban a rabszolgák száma, a feudalizmusban a föld, a klasszikus kapitalizmusban a tőke, a globalizált tőkés társadalomban a tudás jelenti a gazdaság működésének alapját. A globalizáció a XXI. század legnagyobb kihívása, amelyre Magyarország még nem találta meg az „igazi” választ. A globalizációból vezethető le nagyrészt a különböző „részváltások” (környezetvédelemmel, versenyképességgel kapcsolatos problémák, küzdelem a szegénység ellen, a terrorizmussal kapcsolatos problémák stb.). Magyarországon a politikai változások viszonylag gyorsan lezajlottak, de a gazdaság versenyképessé tétele, a gazdaság hatékony működését biztosító keretfeltételek csak kialakulóban vannak. Úgy ítélnék meg, hogy a gazdaság versenyképessé tételében kiemelkedő szerepet játszhatnak a „lágytudományok” (értékelemzés, design, ergonómia, Lean módszer, projektmenedzsment, minőségirányítás stb.), amelyek ma sajnálatos módon csak csekély mértékben részei a gazdaság működésének.

Áttekintve a XXI. század eddig ismert kihívásait, úgy ítélnék meg, hogy több tényező jelenik meg, amelyek részben egymástól függetlenül, részben egymást erősítve hatnak. Az egyik legfontosabb kockázati tényezőnek a globalizációt tekintjük. A globalizáció mellett további kockázati tényezőnek tekinthető az energiatermelés – energiafelhasználás problémája, a hagyományos energiaforrások kimerülése, a környezetvédelem, az ivóvízzel történő ellátás, a terrorizmus fenyegetése, stb. Magyarországot tekintve további pontosítást is tehetünk: a gazdaság fejlődését akadályozza a nem megfelelő mértékű innovációs tevékenység, a lakosság elöregedése, az állam túlságosan magas adósságállománya, a tőkehiány, stb.

Úgy ítélnék meg, hogy jelen kereteket figyelembe véve a globalizáció által okozott változásokat és kihívásokat a legcélszerűbb elemezni. Egyre markánsabbnak látszik, hogy a Galbraith (1970) által definiált „ipari államban” a „kiforrott részvénytársaságok” kinőtték korábbi kereteiket, és elindult a globalizáció, amely alapjaiban változtatja meg a világgazdaságot, sőt a világgazdasági hatások markánsan megjelennek az egyes országok, ország csoportok társadalmi szintjén is. Jelen elemzés nem tekinti feladatának a globalizáció részletes elemzését, de szükségesnek tartjuk néhány fontosabb jellemzőire rámutatni.

Bevezetés

A világ az elmúlt évtizedekben gyorsan változott. A társadalmi és gazdasági útkeresés megkezdődött a világ legtöbb országában. Az egyes országok politikai és gazdasági vezetése gyakran értetlenül áll a bekövetkezett fejlemények előtt: kiderült, a régi módszerek már nem működnek, az új módszerek pedig még nem kerültek kidolgozásra. Gyakran egyoldalú elemzésekkel találkozunk, amelyek „nem lebbentik fel a fátylat” az okokról. Ha nincs diagnózis, akkor nem lehet a megfelelő „kezeléseket” kidolgozni és alkalmazni. Megítélésünk szerint a változás egyik legfontosabb „motorja” az innováció, ez a „rejtelmes”, és nehezen megérthető és irányítható folyamat. A kutatásainkat továbbvittük. Azt is vizsgáltuk, mi történik akkor, ha az innovációt kombináljuk az értékelemzéssel, a „gazdasági atombombával” Az elmúlt évtizedekben az innováció a társadalmi-gazdasági fejlődés legfontosabb tényezőjévé vált. Az innovációs folyamat nem egy egyirányú folyamat, hanem a találmányok és a piac állandó egymásra hatásának és találkozásának a mozzanata. Az innovációs folyamat legnagyobb különlegessége azonban főleg abban jelentkezik, hogy a mai gazdasági koncepciókat nem lehet az elmúlt idők gyakorlatára extrapolálni. Ennek oka, hogy sok új gazdasági elem tűnt fel a gazdasági küzdőtéren, amelyek hatásai részben kiélezett gazdasági versenyt, vagy rendkívül kiélezett értéktermelési időfaktorok megjelenését eredményezték. Ugyanakkor, egy régen kialakult, de rendszeresen megújuló elemzési és hatékonysági vizsgálati módszer felfedezését követelte a gazdasági stratégiák vezetőitől. Ez azonban új problémát hozott felszínre, mert az innováció mai gyakorlatára nincs sikeres modell, és kidolgozására kevés a sikeres recept. Az elmúlt évek gyakorlata azt bizonyítja, hogy az értékelemzési projekteknél szinte minden esetben innovációs eredmények is születtek. Ezért kutatómunkánk egyik iránya, hogy hogyan lehet az innovációs folyamatot hatékonyabbá tenni a Value Methodology alkalmazásával (Gyulaffy, Berényi & Nádásdi, 2001).

Javaslatunk előtt célszerűnek látszik annak vizsgálata, hogyan kerültünk ebbe a szituációba. Két szót használunk a leggyakrabban: globalizáció és gazdasági válság.

Globalizáció és gazdasági válság

Viszonylag kevés elemzés foglalkozik a globalizáció kialakulásának okaival. A globalizáció kialakulása fő okának az innováció eredményeinek tömeges alkalmazását tartjuk. Az innováció tömeges alkalmazása egyben elősegítette a termékek tömeges fogyasztását is. A következőkben kísérjük meg állításunk bizonyítását (Gyulaffy & Berényi, 2001; Gyulaffy & Nádásdi, 2001; Gyulaffy & Laufer, 2003; Korten, 1996; Martin & Seumann, 1998).

A globalizáció kialakulásának innovációs oka

Feltehető a kérdés, hogy hogyan gyorsult fel az innováció? Az egyik gyorsító folyamat a számítástechnika és a gépipar közös fejlesztése volt. A számítógépek egyre hatékonyabb berendezések létrehozását tették lehetővé. Először a számítógépeket a folyamatok irányítására, később a berendezések és a folyamatok tervezésére (CAD, CAM) alkalmazták. A következő lépés a számítógépek beépítése

volt magukba a berendezésekbe. Az egyre hatékonyabb berendezések egyre hatékonyabb informatikai eszközök létrehozását tette lehetővé. Az innováció megjelent a logisztikában is, így az egyre hatékonyabb berendezések és technológiák, illetve az általuk gyártott termékek egyre hatékonyabban terjedtek el a világban.

Elemzéseink alapján arra a következtetésre jutottunk, hogy az innovációs eredmények tömeges alkalmazása a társadalmakban elősegítette a hatalmas gyártórendszerek létrejöttét. A hatalmas gyártórendszerek kialakulása egyben hatalmas tőkebefektetéseket is szükségessé tett, így kialakultak a hatalmas transznacionális vállalatok is. A globalizáció kiélezte a gazdasági versenyt, amely előnyökkel és hátrányokkal egyaránt járhat. Egyet látni kell. A transznacionális vállalatok alapvetően monopóliumok. A monopóliumok a tudás monopóliumával is rendelkeznek, és a „monopólium” fenntartása az innovációs folyamatok magas szintű alkalmazásával érhető el. Összefoglalva: úgy ítéljük meg, hogy a globalizációt alapvetően az innováció hozta létre.

A gazdasági válság Magyarországon

A gazdasági „világválság” okairól nagyszámú hazai és külföldi szakirodalom található. Egyes gazdaságilag fejlett országok (pl. USA, Németország, stb.) viszonylag hamar „kijöttek” a válságból. Magyarországon rosszabb a helyzet. Korábbi piacaink jelentős részét (pl. Oroszország) elvesztettük, új piacok megszerzéséhez modernebb hazai iparra lenne szükség.

Elemzéseink szerint az ipar Magyarországon két alapvető részből áll:

- a modern külföldi nagyipar,
- magyar tulajdonú KKV-k (kis- és középvállalatok), amelyek jelentős része elavult.

A modern külföldi nagyipar jelentős szerepet játszik a magyar nemzetgazdaságban. A külföldi cégek döntően összeszerelő üzemeket hoztak létre Magyarországon, amelyek feltétlenül hozzájárultak a munkaerő részleges „felszívásához”. A probléma az, hogy a külföldi cégek jelentős része a K + F tevékenységet az anyaországban végzik. A profit döntő része – törvényes keretek között – külföldre távozik.

Megítélésünk szerint a gazdasági válságból történő „kilábalás” elsősorban az innovációs folyamatok magasabb szintre történő emelésével érhető el.

W. J. Clinton és A. Gore jr. elemzése az innovációval kapcsolatban

W. J. Clinton, az USA korábbi elnöke, és A. Gore Jr., az USA korábbi alelnöke, 1993 –ban, „Technológia, az Egyesült Államok gazdasági fejlődésének kulcstényezője. Új irányvonal a gazdaság megerősítésére.” címmel publikáltak egy stratégiai elemzést. A szerzők kiinduló tézise:

„Technology is the engine of economic growth.”
(Technológia a gazdasági növekedés motorja.)

A szerzők szerint kiemelt célkitűzés, a hosszú távú, új munkahelyeket termelő, környezetbarát gazdasági fejlődés létrehozása. (Megjegyzés: az angol nyelvben a „technology” szót szélesebb körben értelmezik, mint a magyar nyelvben.) A tanulmány szerint a technológia fejlesztés támogatására a következő négy terület javasolható:

- 1) Új technológiák kifejlesztésének, termelésbe ültetésének és alkalmazásának közvetlen finanszírozása.
- 2) Ezek támogatása a pénzügypolitika és a jogalkotás eszközeivel.
- 3) Az oktatás és a továbbképzés fejlesztése.
- 4) A kommunikációs és közlekedési infrastruktúra központi fejlesztése.

A felsorolások is azt mutatják, hogy a szerzők szélesebb körben értelmezik a „technology” szó jelentését.

Összefoglalóan megállapítható, hogy ez az elemzés több évtizedre meghatározta az USA gazdasági fejlődését, és az elemzés fontosabb elemei, javaslatai jelenleg is jellemzőek az USA adminisztrációs tevékenységében, intézkedéseiben. Kiemelhető, hogy az USA továbbra is nagy hangsúlyt helyez az alkalmazott kutatásokra, a technológia fejlesztésére, az innovációra.

Természetesen tisztában vagyunk azzal, hogy nem lehet egy másik ország innovációs rendszerét adaptálni Magyarországra, de az ottani, pozitív eredményt okozó módszerek, intézkedések hasznos ötleteket adhatnak a hazai innovációs rendszer továbbfejlesztéséhez.

A „lágytudományok” alkalmazásának problémái

A „lágytudományok” lényegében az egyes szakmai területeken felhalmozott tudás önállóodását jelenti. Gyakran ezek a szakmai területek egy adott vállalatnál csak időszakonként jelentkezik (például a Design). Ez főleg a kis-és középvállalatokra (KKV) jellemző. A nagyvállalatoknál ez lehet állandó tevékenység, a művelői viszonylag magas anyagi és erkölcsi elismeréssel rendelkeznek. Feltehető a kérdés: akkor ezek a szakértők miért önállóodnak? Elemzéseink szerint sok szakértőnek „elege van” a cégnél kapott feladatokból, és önálló munkára vágnak, saját cégen belül végzett tevékenységen keresztül. A saját cég gyakran jóval magasabb jövedelem elérését teszi lehetővé, mint amit a korábbi cég biztosított. Természetesen a saját cég nagyobb kockázatot is jelent, mert itt nincs „garantált fizetés”.

A „lágytudományok” területén megjelentek olyan eljárások is, amelyeket a cég soha nem végzett, és „gyanakodva” fogadja a nehezen hihető hatékonyságnövekedési ajánlatokat (például TRIZ, értékelemzés) (Altsuller, Zlotyin & Filatov, 1985). Azért is nehéz „eladni” ezeket az ismereteket, mert a vállalatok ilyen megoldásokkal még nem találkozott. Ezért is van hatalmas jelentősége a felsőfokú intézetek ilyen jellegű tevékenységének, mert a fiatalabb generáció már tájékoztatni tudja a vezetést az egyes lágytudományos módszerek fontosságáról, lehetséges alkalmazási területeiről, a várható eredményekről, stb.

A tudásterület elkülönülése megjelent ezen területek szakértőin keresztül, akik általában - nagyfokú elméleti és gyakorlati tudásuk alapján - viszonylag rövid idő alatt ki tudják alakítani az adott gazdálkodási egységnél azokat a megoldásokat, amelyek az erőforrások jobb hasznosulását teszik lehetővé.

A tudományterület elkülönülése megjelent az egyetemek és főiskolák tanterveiben és tantárgyi tematikáiban. A „lágyművelés” önálló diszciplínák kereteit vették fel, amelyek a tanárok szakosodását is szükségessé tették. A tudás és tudományterületek elkülönülését szakmai szervezetek is jelzik.

A „lágyművelés” alkalmazásával kapcsolatban a probléma úgy merül fel, hogy a szakértővé válás általában több éves „kemény” munkát igényel. A speciális képzés jellemzően magas költséggel jár, a magánszemélyek többségének ez anyagi nehézséget jelent. A felsőoktatási intézmények – sajátos képzési tevékenységük miatt – csak a szakmai alapismereteket tudják közvetíteni, a „profivá” válás már sokkal nehezebb feladat.

Elemzéseink szerint a „lágyművelés” alkalmazó cégek általában elvárják az adott szakmai szervezet minősítését. Felmérésünk szerint erre azért van szükség, mert a minősítés általában etikai magatartást is előír, ami nagyon fontos egy ismeretlen módszer bevezetésében.

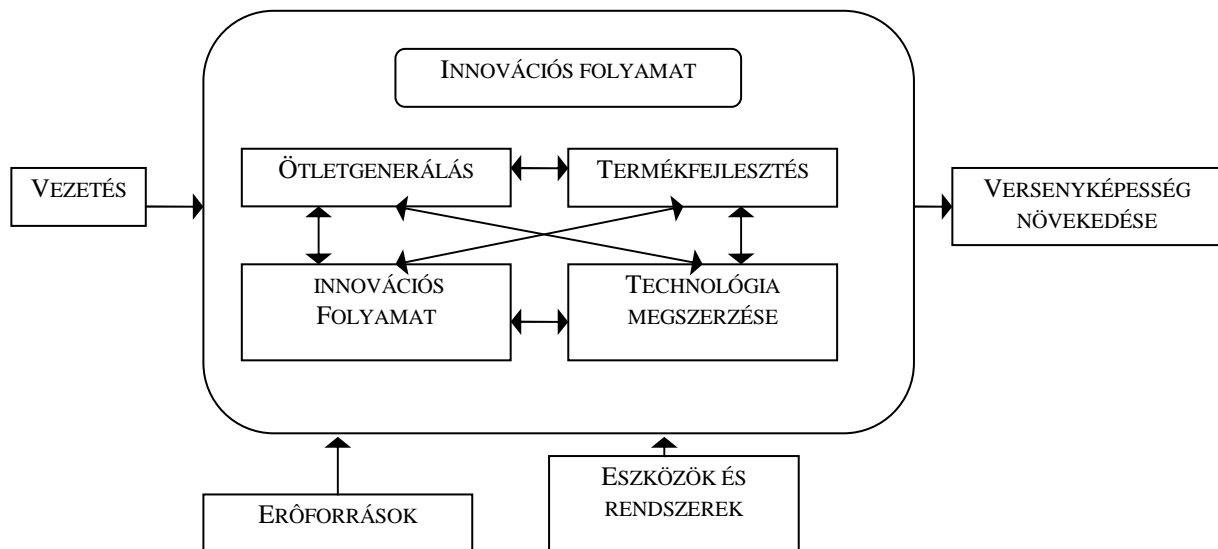
Magyarországon a „lágyművelés” jelentőségét viszonylag kevés szervezet ismerte fel, így alkalmazásuk is csekélynek mondható. Megítélésünk szerint a „lágyművelés” jelenti a technikai-gazdálkodási 4. forradalmat. Azért iktattuk be a „gazdálkodási” szót, mert ezek az eljárások gyakran igen gyorsan növelik a működés hatékonyságát – még a nem profit – orientált szervezeteknél is. Viszonylag kis ráfordítással a magyar gazdaság jelentős erőforrástöbbletét juthatna, ha a politikai-gazdasági vezetés felismerné a „lágyművelés” jelentőségét (Nádasdi & Keszi-Szeremlei, 2011).

Innovációs folyamatok támogatása értékelemzéssel

Az innovációs folyamat jellemzése

Az innováció „titkának” megfejtése érdekében nagyszámú hazai és külföldi kutató tett közzé különböző modelleket. Ilyen kísérletnek tekinthető az innováció folyamatközpontú modellje is, amelyet az 1. sz. ábra mutat be. Az ábrából jól látszik, hogy a folyamat az ötletgenerálásból indul el, és lényegében egy termékfejlesztéssel fejeződik be. Ezekkel a modellekkel az a probléma, hogy nem segíti túlságosan az innovációval foglalkozó cégek, szervezetek innovációs tevékenységét. Az innovációs tevékenységnek két alapvető jellemzőjét találtuk meg minden egyes elemzett projektben: az innováció ötletgenerálással indul, de piacképes termékkel kell végződnie (Iványi & Hoffer, 2002; Lavingia, 1997; Parker, 1994).

1. ábra. Az innováció folyamatközpontú modellje



Forrás: Innováció és Versenyképesség. OMFB, Budapest, 1997. 120. old. 6. sz. ábra, Chiesa, Coughlan és Voss (1996) alapján.

Felmerül a kérdés: hogyan induljon el egy innovációs folyamat? Minden cég élére olyan kivételes egyéniséget kell állítani, mint Steve Jobs, aki kitalálója volt az Ipodnak, az iTunesnak, az iPhone-nak, az iPadnak?

Az innovációs folyamat az esetek többségében kétféle irányból indulhat el. Az *egyik oldal* a különböző társadalmi problémák (betegségek, környezetvédelem, közlekedés, árvízvédelem, honvédelem, terrorizmus, bűnözés elleni küzdelem stb.) megoldására irányulhat. Az ilyen területeken dolgozó kutatók általában számíthatnak az állam anyagi és erkölcsi támogatására. A *másik oldal* egyes zseniális feltalálók által „kitalált” új termékek, eljárások, szolgáltatások, stb. amelyek „létrehozzák” a fogyasztói/felhasználói igényeket.

Az elmúlt évtizedekben a vezetéstudomány több olyan módszert dolgozott ki, amelyek elősegítik, hogy a „nem zseniális feltalálók” is aktív szerepet játszhassanak az innovációs folyamatokban. Az értékelemzésre, a TRIZ-re, és egyéb „lágy tudományos” eljárásokra, többek között az alkotás lélektani módszerekre gondolunk.

Az innovációs folyamat működése

Az innovációs folyamatot általában projekt rendszerben szervezik, mert a ráfordítások és eredmények így hasonlíthatóak össze a legjobban. A finanszírozás is csak így oldható meg hatékonyan, elkerülve az „intézet finanszírozás” csapdáját.

Az innovációs projektben első lépésként az ún. „deszka-modellt” alakítják ki, amely egy működő berendezést/technológiát jelent. Ha a „deszka-modell” működik, akkor indulhat a piac felmérése, és annak megállapítása, hogy az egyes piacszegmensek milyen megoldást hajlandók megvenni, és milyen a versenyképes ár. A kérdés az, hogy ebben a folyamatban hogyan segíthet az értékelemzés módszertanának (Value Methodology) alkalmazása? (Adams & Lenzer, 1997)

Az értékelemzés alkalmazása az innovációs folyamatban

Az innovációs folyamatban osztályról – osztályra halad a folyamat, ahol az egyes részlegek különféle erőforrásokat bocsátanak ki a projekt elkészítése érdekében. A projekt végén azonban az is kiderülhet, hogy a ráfordítások „elvesztek”, mert a vevők „álma” jelentős mértékben eltér a mérnökök „álmától”, ezért a kifejlesztett termék sikertelen lesz a piacon.

Az értékelemzési projekt team–munkában történik, így a munka real-time rendszerben folyik, tehát még a döntések előtt lehetőség van szakmai egyeztetésre.

1. táblázat. Ceruza funkcióisméjája

Megnevezés	Funkció	Fő	Rész
Ceruza	Jelet előállít	X	
Radír	Jelet töröl		X
Szalag	Radírt véd		X
	Megjelenést fejleszt		X
Test	Ceruzabelet megtart		X
	Erőt átad		X
	Fogást biztosít		X
	Információt tartalmaz		X
Festés	Fát véd		X
	Megjelenést fejleszt		X
Ceruzabél	Jelet előállít	X	

Forrás: (Kaufman & Woodhead, 2006, Figure 3.3. page 55.)

2. táblázat. Ceruza Funkció – Költség – Mátrix

F \ K	Költs. cent	Töröl	Radírt véd	Megjelenést fejleszt	Jelet előállít	Erőt átad	Fogást biztosít	információt tartalmaz	Ceruzabelet megtart	Fát véd
Radír	0,43	100/ 0,43								
Szalag	0,25		50/ 0,13	25/ 0,06		25/ 0,06				
Ceruzabél	1,2				70/ 0,84	30/ 0,36				
Test	0,94			10/ 0,09		40/ 0,37	5/ 0,05	5/ 0,05	40/ 0,37	
Festés	0,10			50/ 0,05						50/ 0,05
Össz.	2,92	15%/ 0,43	4 %/ 0,13	7%/ 0,20	29%/ 0,84	27%/ 0,79	2%/ 0,05	2%/ 0,05	12%/ 0,37	2%/ 0,05

Forrás: (Kaufman & Woodhead, 2006, Figure 3.4. page 57.)

Az 1. táblázat egy ceruza funkcióisméjáját, a 2. táblázat egy Funkció – Alkatrész Mátrixot tartalmaz. A funkciók és a funkcióhordozók összekapcsolása elősegíti a minőségi problémák gyors feltárását, illetve a felesleges funkciók „megtalálását” és megszüntetését. Például a marketing információk feltárták, hogy a ceruzát csak kevés vevő vásárolja. Lehet a költséget csökkenteni, ha elhagyjuk a radírt és a szalagot – ha a felmérés ezt alátámasztja. Előfordulhat költség-növelés is, ha a vevő

képeket kér a ceruzára. Lehet, hogy a vevő a választék növelését kéri, ebben az esetben szintén növekedhet a költség. A 3.sz. ábra pontosan megmutatja, hogy az egyes változtatások hogyan befolyásolják az egyes funkcióköltségeket (Kaufman & Woodhead, 2006; Stewart, 2005).

A 3. táblázat egy morfológiai mátrixot mutat be, amely elősegíti a nagyszámú megoldási változat létrehozását, ezzel is elősegítve a fejlesztendő termék „piacra szabását.”

3. táblázat. MORFOLÓGIA: Termékváltozatok lehetséges megoldásai

MORFOLÓGIA								
Részegységek	Lehetséges megoldási változatok és költségeik							
Részegység 1	K11	K12	K13	K14	K15	K16	.....	K1j
Részegység 2	K21	K22	K23	K24	K25	K26	.....	K2k
Részegység 3	K31	K32	K33	K34	K35	K36	.....	K3l
Részegység 4	K41	K42	K43	K44	K45	K46	.....	K4m
.....
Részegység i	Ki1	Ki2	Ki3	Ki4	Ki5	Ki6	.....	Kin

Forrás: a szerzők szerkesztése

Ahol:

K11, K12, K13, K14, K15.....Kin: a részegységek lehetséges változatai és költségei

Változat1 : K11 + K22 + K34 +K42 Példa egy változatra, ha összekötünk minden sorból egy elemet, egy termék változatot kapunk

Lehetséges változatok száma: K1j X K2k X K3l X K4mKin, az egyes részegységek lehetséges változatainak szorzata

Az értékelemzés alkalmazásával kapcsolatban nagyszámú hazai és külföldi publikáció található, ezért eltekintünk a módszer részletes ismertetésétől. Szakmai tapasztalataink alapján kijelenthető, hogy azok a termékek, amelyeket nem értékelemztek, 10 – 30 % felesleges költséget tartalmaznak. Az elmúlt évek hazai és külföldi elemzése az bizonyítják, hogy az értékelemzés az innovációs folyamat egyik leghatékonyabb eszköze.

Összefoglalás

Magyarország a társadalmi – gazdasági útkeresés fázisában van. A gazdasági problémák jelentős társadalmi feszültségeket is indukálnak, ezért a gazdaság fejlesztése stratégiai kérdés az ország számára. Úgy ítéljük meg, hogy a gazdaság fejlesztéséhez nélkülözhetetlen az innovációs tevékenység jelentős fejlesztése. Az innováció egy „rejtelmes”, nehezen megérthető és irányítható folyamat. Az innovációs folyamatok ráfordításai – a bizonytalanságok miatt – mintegy 50 %-a „elvész”. Több száz értékelemzési projekt kivitelezése alapján úgy ítéljük meg, hogy

az értékelemzési módszercsalád alkalmazása jelentős mértékben növelheti az innovációs folyamat hatékonyságát.

Irodalomjegyzék

- ADAMS, M. S., & LENZER, W. F. (1997): Facets of FAST. In *SAVE International Proceedings 1997* (pp. 10-18). Dayton, OH USA.
- ALTSULLER, G.S., ZLOTIN, B. L., & FILATOV, V. I. (1985): *Professija – Poisk novova*. Kisinyov: Kartya Moldovencke.
- CHIESA, COUGHLAN, & VOSS (1996): Development of a Technical Audit. *Journal of Production and Innovation Management*, 13, 105-136.
- Galbraith, J. K. (1970): Az új ipari állam, Közgazdasági és Jogi Könyvkiadó. Budapest, 1970.
- GYULAFFY Béláné, & BERÉNYI Mária (2001): Regionalizálástól a globalizáción keresztül az érdekérvényesítő regionalizálódásig? In *Tudásalapú társadalom. Tudásteremtés, Tudástranszfer, Értékrendváltás. III. Nemzetközi Tudományos Konferencia* (pp. 357-370). Miskolc-Lillafüred, 2001. május 21-22. Miskolc: Miskolci Egyetem Gazdaságtudományi Kar.
- GYULAFFY Béláné, & LAUFER Tünde (2003): Gazdasági fejlődés és környezetváltozás a globalizálódó világban. *Dunaújvárosi Főiskola Közleményei*, 24.
- GYULAFFY Béláné, BERÉNYI Mária, & NÁDASDI Ferenc (2001): Ipari tevékenység belső finanszírozási tartalékainak feltárása – értékelemzés segítségével. *Ipari Szemle*, 21. (1), 77-80.
- Innováció és Versenyképesség* (1997). Budapest: OMF.
- IVÁNYI A. Sz., & HOFFER I. (2002): *Vállalkozásfejlesztés és innováció*. Kézirat. Budapest.
- KAUFMAN, J. Jerry & WOODHEAD, Roy (2006): *Stimulating Innovation in Products and Services*. Hoboken, NJ, USA: Wiley – Interscience.
- KORTEN, C. David (1996): *Tőkés társaságok világuralma*. Budapest: Kapu.
- LAVINGIA, N. J. (1997): Pacesetter Project Performance with Value Improving Practices. In *SAVE International Proceedings 1997* (pp. 148-150). Dayton, OH USA.
- MARTIN, Hans-Peter, & SEHUMANN, Harald (1998): *A globalizáció csapdája*. Budapest: Perfekt.
- NÁDASDI F., & KESZI-SZEREMLEI A (2011): *Lágytudományok – válasz a XXI. század kihívásaira*. Komárom: VEAB.
- PARKER, E. Donald (1994): *Management Application of Value Engineering for Business and Government*. Washington, DC: The Lawrence D. Miles Foundation.
- STEWART, Robert B. (2005): *Fundamentals of Value Methodology*. USA: Xlibris Corporation.