

Az úgynevezett „kis innovációk” megjelenése az innováció folyamatában

Készítette: Egri Tamás
Dátum: 2007. február 4.
Email: egri@elte.hu

A gazdasági élet fellendüléséhez elengedhetetlen olyan újszerű eszközök felhasználása, melyet az idők folyamán úgymond kikényszerít magának a társadalmi rendszer folytonos változása (például a népességnövekedés, melynek hatására bekövetkezik a személyszállító eszközök fejlődése). Az emberiség egyértelműen rendelkezik az egyik legnagyobb húzóerővel, amely kiemelte az élővilágból, és amely megtartotta ezen kiemelt szinten, még hozzá ez a kíváncsiság, avagy az újítások keresése. A kiemelkedést nagyban jellemzi a gondolkodásra való igény és a tudás (= tudomány).

A tudomány alakulását eddig rengeteg eszközzel és módszerrel próbálták modellezni, amelyek közül az evolúciós modell bizonyult legéletképesebbnek. A tudomány ugyanúgy építkezik, mint az egyes populációk, amelyek egy-egy előnyös tulajdonságuk révén versenyképesebbnek bizonyultak társaiknál mindaddig, amíg el nem jött egy újabb, és jobb tulajdonságokkal rendelkező egyedhalmaz. Ugyanígy párhuzamot vonhatunk az evolúciós modellnél látott pillanatnyi helyzetben versengő egyedek minőségbeli mérhetőségénél. Az aktuális pillanatban nem tudjuk megmondani, hogy mely egyedek lesznek életképesebbek másoknál, de meg tudjuk mondani, hogy melyek voltak azok a mérföldkövek az evolúció során, amelyek rendelkeznek a folyamatos megújulás lehetőségével. Ezek segítségével természetesen megbecsülhetjük a további változás irányát, és talán megjósolhatjuk a következő szakasz főbb szereplőinek tulajdonságát is.

A tudomány lassan rájött arra, hogy egy vizsgálódási körön belül egy idő után annyira bonyolultá válik a fogalmak rendszere, hogy a vizsgálódást már csak bizonyos feltételek mellett egy szűkebb, jobban értelmezhető rendszerben érdemes folytatni, így alakultak ki a modellalkotás kezdetleges eszközei. Amennyiben a vizsgálat tárgya meghaladta a modell szűk keresztmetszetét, abban az esetben modellt kellett váltani, avagy teljesen el kellett vetni azt. A tudomány letisztult területei, azaz paradigmái lettek azok, amelyek részt vesznek a tudományt vizsgáló evolúciós modellben. Ez nem jelenti azt, hogy egy meghaladott modell rossz volt, hiszen például a fizika egyes mára már elvetett paradigmái alapozták meg a technikai forradalmakat.

„A tudomány alapjában véve úgy viselkedik, mint a részeg ember, aki nagyon keres valamit az utcai lámpa alatt. Amikor a rendőr megkérdezi, hogy mit keres, azt mondja, hogy a kulcsát, amelyet pár méterrel odébb veszített el. Hát akkor miért itt keresi? Mert itt van világos.” [ML1].

A tudomány is valahogy inkább egyes paradigmák, mint világos területek környékére próbál helyes következtetéseket levonni, amely még mindig hasznosabb, mint a sötétben botorkálni és a megoldás kulcsát keresni.

Talán az innováció jelentését nem is lehetne szorosan a tudományhoz rendelni, hiszen a tudomány egy autonóm rendszer, amely változásait önmagán belül képes kezelni, de mint ahogy az első bekezdésben láttuk, az igény az, amely az innovációt, mint fogalmat helyezi előtérbe. Shumpeter szerint az innováció öt alapesete a következő: (1) új termékek előállítása, (2) új folyamatok bevezetése, (3) új piac megnyitása, (4) új források megtalálása, (5) új szervezet létrehozása. Mindemellett „sikeres innovációnak csak az a fejlesztési eredmény tekinthető, amely megvalósul, és hasznot hajt mind a felhasználói, mind az alkalmazói részére” [Gábor Dénes, 1963], tehát az innovatív (újító) társadalom számára.

A gazdasági növekedés szempontjából elengedhetetlen annak felismerése, hogy csak tudásalapú gazdasági társadalom lehet képes innovációra és az új technológiák termékeiként előállt eszközök felhasználására. De mi van akkor, ha nem rendelkezünk minden technológiával, amelyre a piac vagy az ipari igény tart? A következő bekezdésben erre keressük a választ.

A technológia olyan sajátos tudás, amely három fontos elemre épül, méghozzá: amelyet az adott termelés tartalmaz, az eszközökben megtestesülő korábbi tudás, és a szervezés-irányítás tudása, amelyet az oktatás és a kutatás-fejlesztés együttesen hoz létre. Amennyiben nem rendelkezünk valamely alkotóelemmel, azt máshonnan kell „beszerezni”. Ezekre a törekvésekre ad egy koncepciót a *technológiai transzfer*. A meglévő tudományos eredményeket csoportosítani kell annak szellemében, hogy melyek azok, amelyeket a piac gyakorlatilag is fel tud használni. Így meg tudjuk válogatni azokat a technológiákat, amelyek beépítésével ténylegesen elő lehet mozdítani a fejlődést, vagy biztosítani lehet velük a fejlődés peremfeltételeit (COAP skála).

Az innováció mindig kicsit több mint a kutatás és fejlesztés (K+F), de egy adott technológiát alkalmazni vágyó piaci szereplő számára ez a két legfőbb neuralgikus pont. Azaz van-e kapacitás egy technológia kifejlesztésére, vagy gazdaságosabb beszerezni azt és a későbbiek folyamán a saját igényekre továbbfejlesztani. Mérlegelni kell, hogy a saját és külső tudást is érdemes felhasználni annak tudatában, hogy a külső tudás nem feltétlenül a helybeli igényeket fedi le, esetleg elmarad a teljesítőképessége a magas tranzakciós költségek mellett, de mégis olcsóbb venni, mint fejleszteni. A technológiák transzferköltségei is nagyságrendekben különbözhetnek egymástól attól függően, hogy migrációról, konzorciumokról, avagy technológiai export/importról beszélünk.

A technológiák transzfer intézményrendszere nélkül talán már elképzelhetetlen lenne ilyen minőségű tudásátadás. Egy jól fejlett gazdasági keretrendszerben az információhoz való hozzáférést hídképző intézmények, innovációs ügynökségek, egyetemi transzferirodák, és tudományos parkok segítik.

Jogosan vethetjük fel a kérdést, hogy a tudásalapú társadalmunknak nem lenne-e mégis jobb, ha inkább saját rövid, közepes és hosszú-távú kutatásba kezd, hiszen ekkor a kutatás

kultúrája lesz az, amely biztosíthatja az eredmények eljövételének szükségszerűségét? A válasz bizonyos esetekben igen, másrészt inkább nem, mert nem lehet egy-egy kutatási területen belül mindenki első, másrészt a versenyben maradásért az egyik legnagyobb ellenféllel kell megküzdeni, az idővel.

Az innováció finanszírozása mindenekelőtt nem korlátozódhat csak a versenyképes találmányok és technológiák finanszírozására. Több száz találmány közül csak egy százas nagyságrendű érhet el a szabadalmi hivatalig, míg ezek közül is csak néhány szabadalmaztatott termék közül (4%) egy pár hozhat annyi bevételt, amellyel vissza lehet finanszírozni az összes elkezdett találmány anyagi vonzatát. Ezt a rendszert egy piramisként elképzelve, nem mondhatjuk meg, hogy mely termékek lesznek végül a piramis csúcsán. Sőt a támogatásokkal és tőkebevonásokkal amennyiben csak a piramis csúcsán elhelyezkedő termékeket támogatjuk, akkor aligha beszélhetünk jól működő finanszírozási modellről.

Egy találmány piaci bevezetését általában egy vállalkozás keretein belül érdemes véghezvinni, amely tőkeszükségletének kielégítését két részre oszthatjuk. A *korai szakaszt* általában a család és barátok (3F), támogatási programok és az üzleti angyalok támogatják. A *terjeszkedési szakaszba* már intézményesített kockázati tőke is bekerülhet, avagy banki kölcsönök is felvehetőek, sőt legjobb esetben a termék tőzsdére vitele is bekövetkezhet. A két szakasz közötti részt nevezzük finanszírozási szakadéknak, amelyben egy termék lassú fejlődési üteme esetén baráti támogatásokból elapadhat a szükséges tőke, ellenben annyi bizonytalanságot még tartalmazhat a projekt, hogy a *formális kockázati tőke* számára még ne legyen biztonságos befektetni. Ebben az esetben a legjobb találmányok is megmaradhatnak ötlet szinten.

Fontos kiemelni még a piac dinamizmusát. A vállalkozások létrehozását és megszűnését akadályozó tényezők nagyban növelhetik ugyan a piaci biztonságot, de olyannyira lomhává tehetik a piacot, hogy csak nagyon lassan alkalmazkodhat az igényekhez, tehát önmaga korlátjává válhat. A döntések halogatása viszont a növekedési ütem megtöréséhez vezet. A magyarországi helyzet egy ideális példa az innovációt már fontosnak tartó országra, de minden innovációt elősegítő gazdasági mutatóban (K+F ráfordítás GDP százalékában, K+F foglalkoztatottak aránya, vállalkozások alapítása/megszüntetése – EU arányában) az utánkövető csoportba tartozik. Mindemellett a nem egységes innovációs politikai is ront a tőkehiányos helyzeten. Ebben a közegben sem elképzelhetetlen olyan vállalkozást indítani, amely a 2004-es Innovációs törvény megalkotása óta képes ügyesen kiaknázni piaci mozgékonyágát.

„A magyar kormány ösztönzi az új hasznosító (spin-off) vállalkozások alapítását, valamint a már működő innovatív vállalkozásokat, főként a kis és középvállalkozásokat, hogy hasznosítsák a kutatás-fejlesztési eredményeket. A cél, hogy a kutatási, fejlesztési eredményekből, ötletekből globálisan értékesíthető termék legyen. Az állam a versenyképes termékek létrehozása érdekében támogatást nyújt a hasznosításra irányuló kutatás-fejlesztéshez (K+F) a technológiai innovációt (TI) segítő szolgáltatásokhoz és az új hasznosító (spin-off) vállalkozások alapításához.” [NKTH].

Egy vállalkozás stratégiájának megválasztása lehet előremenekülő, amennyiben a döntések minden egyes pillanatban jó döntések (*jó-döntés*: a döntés pillanatában a rendelkezésre álló, a döntést befolyásoló tényezők hiánytalan ismerete). *Kis innovációknak nevezhetjük egy projektbe azon befektetések összességét, amelyek olyan újításokat tartalmaznak, melyet egy versenytárs már nem tenne meg.* Egy konkrét feladat sosem teljesen konkrét, így mindig van lehetőség új ötletek hozzáadására, tökéletesítésre. Ezt talán a kis innovációk folytonosságának nevezhetjük. A kis innovációk előbb nevezhetők elhamarkodott döntésnek, mintsem ténylegesen az innováció szó valós értelmében újításnak, ha az anyagi megtérülésüket vizsgáljuk. Ellenben az újító szándék pont a megtérülés újragondolásában keresendő, hiszen egy projektbeli döntés környezetének kiszélesítése, azaz jó döntéssé formálása akár a vállalkozás jövőjét is pozitívan befolyásolhatja. Így a projektre jellemző magas minőség, végletekig kidolgozott részletek, egyediség, ergonómia mellett a hozzáadott ötletekkel biztosítani lehet a vállalkozás sikerességét.

Nézzük a VisualMinds Studio által megfogalmazott kis innovációt. Egy egy projektbe ültetett kreatív megoldás sokat tehetett hozzá a projekt sikeréhez. Például a Szabó Zoltánnak készített Fotografus.com projekt esetében a fényképész által sugallt élményeket lehetett tovább fokozni nemcsak a weboldal színvilágának megválasztásával, hanem hozzáadott hang és online diaporáma segítségével. E projektben is kiemelhetjük a maximális kidolgozottságot és az ergonomikusságot. Ezen hozzáadott megfontolások és a rengeteg befektetett munka, amely időigényét tekintve első olvasatra pazarló volt. Tekintsük ezt egy ilyen *kis innovációnak*. Ez teljesítette az innováció általános definíciójában szereplő feltételek közül azt, hogy „az innováció a tudás alkalmazásának folyamata, ... , új eljárások alkalmazása a termelésben...”. Láthatjuk ekkor még nem tekinthető a vállalkozás innovatívnak, de a törekvés körvonalazódik benne. A két díj (Europrix, E-Fesztivál) alátámasztja a projekt sikerességét és azt, hogy megérte befektetni a többletmunkát, hiszen nem anyagiakban térült meg, hanem hírnévvel, amely ebben a telített szakmában is nagyon fontos ([LEVAI]). A további projektekben is láthatjuk a kis innovációs szemlélet megtartását. Lépésről lépésre a projektek minősége nő a hozzáadott ötletektől és azok precíz és pontos felhasználásától és a megrendelések nagyságának növekedése is megfelelő táptalajt ad a vállalkozás növekedéséhez. A cég FÖMI számára fejlesztett MePAR rendszere is teljesíti ezeket a kritériumokat és a vállalkozás projekt relációs hálóján keresztül is jól látható, hogy az addig megszerzett tudás és alkalmazott kis innovációk is beleépülnek. Sőt több innovatívnak számító külső megoldások is alkalmazásra kerültek benne. A vállalkozás ekkor már elég sikeres volt ahhoz, hogy olyan saját ötletet valósítson meg saját forrásból, amely már minden szempontból kielégíti az innováció fogalmát. Ez a projekt valós idejű megjelenítést lehetővé tevő vizuális fejlesztőkörnyezet, mely a „New Media”-val foglalkozó médiaművészeknek szolgál kifinomult eszközként (FlashFilterLab).

Egy kis innovációt önmagában nem nevezhetünk valódi innovációnak, inkább csak egy vállalkozási stratégiának, amely a marketing-politikájára épít. Azonban a szemléletváltás sugall. Mint láthattuk egyes projektrészek, avagy a projekteknek ezen részei (amely nem csak

egy speciális esetre használható újszerű eszközök) a vállalkozás projektjei folyamán újra és újra felbukkantak, azaz túlnőtték egyes projektek élettartamát. Ez már egy szervezési rendszer, amely vált a folyamatszemplébe, és mely nélkülözhetetlen eszköze az újítások (= ötlet + megvalósítás) és a gondolkodásra való igény megjelenése (innovációs feltételeket teljesítve). Tehát a kis innováció folytonos(sorozatos) alkalmazása során olyan feltételek teljesülését kívánják meg a projektek, amelyeket teljesítik egyben az innovatív vállalat fogalmát is, azaz az innovációt a kis innovációk helyes és egymásra épülő alkalmazásával is felépíthetjük, amennyiben lehetőség van vállalkozás méretétől és piaci helyzetétől függően jó döntések meghozatalára.

Összefoglalva, a tudásra úgymond az „innovációra éhes” tulajdonságot egyértelműsíthetjük annak autonómiájával, de mint láttuk a gazdasági oldalról való megközelítése már lassan egy különálló tudomány-paradigmát alkot a maga fogalom- és eszközrendszerével. Így biztosak lehetünk benne, hogy az innovációt utoléri a saját maga által megfogalmazott szerep. Jó értelemben véve a kígyó a saját farkába harap. Egy tudományos paradigma Mérő szerint csak akkor lehet jól definiált, amennyiben megtalálható benne a tudományágakra jellemzően a kellő bonyolultság, hogy szakemberei elérjék a „mesterjelölt” szintet, de mégse lépje túl azt.

A magyarországi törvénytörvényezés még igen sok tekintetben gyerekcipőben jár, és még nem alakultak ki olyan oktatási gyakorlatok, melyek igazán képzett szakembereket tudnak felmutatni. Az innovációs szakemberképzés hazai viszonylatban nagyon elmaradott. Ez betudható annak, hogy olyan kutatók válhatnak sikeresé az innovációban, akik saját tudományukban már elérték a „nagy-mesteri” szintet, és akik további hajlandóságot mutatnak egy újabb, talán szakmájuktól távol álló jogi, gazdasági, információelméleti témakör megismerésére és alkalmazására. Ezek szerint a *gondolkodásra való igény* nem csak elégséges, de szükséges feltétel a gazdasági élet fellendítéséhez.

Irodalomjegyzék:

- [ML1] Mérő László – Új Észjárások, 2006
- [PJ2006] Dr. Pakucs János – INNOVÁCIÓ, „Földiekkel játszó égi tünemény...” című előadás, 2006.
- [MP5] Dr. Mogyorósi Péter - Technológia transzfer, kockázati tőke, finanszírozási rendszerek az innovációban c. előadás, 2006.
- [KURTAN1] Dr. Kurtán Lajos - A hazai innováció és kérdőjelei c. előadás, 2006.
- [LEVAI] Lévai Gábor, Serényi Balázs – Innováció a gyakorlatban c. előadás, 2006.
- [MISZ] Magyar Innovációs hírlevél 2007. februári szám.
- [ELTE] ELTE Innovációs Nap, 2007.
(http://www.elte.hu/egyebet/konf/2007/innovacios_nap.html)
- [NKTH] Nemzeti Kutatási és Innovációs Hivatal – Az Innovációs törvény rövid bemutatása
(<http://www.nkth.gov.hu/>)
- [MISZ-IMK] Magyar Innovációs Szövetség – Innovációs Menedzsment Kézikönyv