

AZ INNOVÁCIÓT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK VÁLLALATI ÉS PROJEKT SZINTEN

Dr. Piskóti István¹, Dr. Nagy Szabolcs², Dr. Molnár László³
egyetemi docens¹, egyetemi docens², egyetemi adjunktus³
Miskolci Egyetem, Marketing Intézet

1. BEVEZETÉS

A technológia fejlődésének gazdasági növekedésben játszott szerepe már a kezdetektől foglalkoztatta az elméleti közgazdaságtan művelőit *Adam Smithtől* elindulva *Nyikolaj Kondratyevén, Joseph Schumpeteren* és *Robert Solow-n* át egészen napjainkig [1]. Az elmúlt évszázadokban az innovációval foglalkozó szerzők a legkülönbözőbb témákat a legváltozatosabb módszerekkel vizsgálták. Abban azonban csaknem mindenki egyetértett, hogy gazdaság versenyképességének és a termelékenység növelésének egyik meghatározó tényezője a tudomány és technológia területén nyújtott teljesítmény [2].

Jelen tanulmány célja a kutatás-fejlesztési és az innovációs tevékenység magyarózterének vizsgálata, vagyis keressük azokat a mikroszintű tényezőket, amelyek hatást gyakorolnak a K+F aktivitás alakulására. A befolyásoló tényezők feltárásával és megismerésével, a beavatkozási pontok térképe rajzolható meg. Ezáltal olyan operatív eszköz kerülhet vállalati szinten a menedzsment kezébe, amely segítségével elérhetővé válnak a K+F stratégiai célkitűzések és közvetett módon a versenyképesség javulása, valamint a gazdasági növekedés.

2. A KUTATÁS MÓDSZERE

A fenti célok elérése érdekében irodalomelemzést végeztünk, amely forrásául a témakör méltán elismert nemzetközi és hazai szakkönyvei, folyóiratokban megjelent szakcikkei és egyéb tudományos művek (pl. tanulmánykötetek, doktori értékezések, stb.) szolgáltak. Ezek elérésben nagy segítséget nyújtottak a hazai könyvtárak katalógusai mellett világ-hálón elérhető nemzetközi teljes szöveges adatbázisok.

3. AZ INNOVÁCIÓT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYZŐK

Az országcsoportok, a nemzetgazdaságok és a kisebb területi egységek magától értetődő módon nem végeznek konkrét kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenységeket. Mivel ezeket a tevékenységeket elsősorban a kutató-fejlesztő intézetek, felsőoktatási és vállalkozási kutatóhelyek folytatják, ezért különös figyelmet kell szentelni a nemzeti innovációs rendszer ezen szereplőinek K+F aktivitását befolyásoló tényezőkre. Ebben a fejezetben külön kezeljük a kutatás-fejlesztési és innovációs tevékenység és teljesítmény sikertényezőit és azokat az akadályokat, amelyek kisebb-nagyobb gátat szabnak a folyamatoknak. A vállalatok és projektek sikerét befolyásoló tényezők közül kiemeljük a vállalatmérete és az időtényezőt. Meglátásunk szerint ezek a szempontok pozitív és negatív hozadékkal

egyaránt járhatnak, nem lehet egyértelműen megállapítani, hogy kedvezően vagy kedvezőtlenül járulnak hozzá a gazdasági szereplők stratégiai céljainak realizálásához.

3.1. Innovációt segítő tényezők

Az innováció és a szervezet jótékony összhangja, illetve kritikus ellentmondásai és ezek kezelése a szakirodalom frekvenciált kérdései közé tartozik. A különböző modellek és szervezetek az innováció számára eltérő feltételeket, előnyöket vagy hátrányokat eredményeznek a célok időtávja, a kockázatvállalás, a funkciók szerepe és a funkciók közötti együttműködés terén. Az innovációt segítő szervezeti jellemzőket [3] alapján foglaljuk össze, kiemelve a hosszabb távú vállalati gondolkodás, a piaci tendenciák figyelése, az ésszerű kockázatvállalás, a funkciók közötti együttműködés, az innovációs nyitottság, a felkészült és alkalmazkodni képes menedzsment követelményeit: növekedési orientáció (hosszú távú növekedés előnyben részesítése a rövid távú profittal szemben), éberség (a szervezet képessége a piaci lehetőségek és fenyegetések felismerésére), elkötelezettség a technológia fejlesztése mellett (hajlandóság hosszú távú technológiai beruházásokra), kockázatvállalás (hajlandóság nagyobb kockázatú lehetőségek kihasználására kiegyensúlyozott portfólió mellett), funkcióközi együttműködés (egymás kölcsönös tisztelete és együttműködési hajlandóság a különböző vállalati funkciók szakemberei között), fogadókészség az innovációra (külső fejlesztésű technológiák ismerete, előnyös alkalmazásuk azonosítása és kihasználása), tehetetlenség, közömbösség legyőzése (képesség az innováció menedzselésére és a kreativitás támogatására), alkalmazkodóképesség (változások elfogadása), valamint szakértelem és képességek (tudás, szakértelem és képességek terén a specializáció és sokszínűség optimális kombinációja) [4].

A McMaster Egyetem (McMaster University) szerzőpárosa, *Cooper és Kleinschmidt* [5] arra vállalkozott, hogy benchmarking módszer segítségével azonosítsa a vállalati termékinnováció sikertényezőit. A modell tíz mutatószámot használ az újtermék-fejlesztés teljesítményének mérésére, amelyeket két dimenzióban foglal össze, majd a redukált térben négy csoportba sorolja a felmérésben résztvevő vállalatokat teljesítményük alapján. Az elemzés eredménye szerint a vállalati termékinnováció sikere az alábbi tényezőktől függ: folyamat (terméktervezés folyamata a vállalatnál, tevékenységek definiálása a folyamatban) szervezet (újtermék-program megszervezésének módja), stratégia (vállalati újtermék-stratégia), kultúra (vállalati belső innováció kultúra és klíma), támogatás (vállalatvezetés érdekeltsége és vállalati szintű elkötelezettség egy új termék fejlesztésében) [4]. A K+F aktivitás befolyásoló tényezői elméleti modelljének kidolgozásához megfelelő kiindulópontnak tekinthető a Cooper-Kleinschmidt modell. A vállalati szintű sikertényezőket kisebb-nagyobb módosításokkal felhasználjuk, illetve kiegészítjük.

A Cooper-Kleinschmidt modellből kiindulva mintegy másfél évtizeddel később *Abdel-Kader és Yu-Ching Lin* [6] hasonló vizsgálatot végzett annak érdekében, hogy azonosítsák a kutató-fejlesztő szervezetek sikertényezőit. Az eredmények alapján megkülönböztetünk stratégiai tényezőket (vezetők felelősségvállalása

stratégiai döntéseikért, alapvető megfontolás a K+F projekt jóváhagyása és K+F team kialakítása előtt), termékinnovációs tényezőket (a szenior menedzsment feladata a termékinnováció valamennyi lépésének irányítása és ellenőrzése, a szenior menedzsment részvétele a folyamatokban alapvető követelmény), belső tényezőket (a szenior menedzsment felelőssége a közvetlen kommunikáció, a kellemes csapatmunka és az innovatív környezet kialakítása), és külső tényezőket (a K+F projekt jóváhagyása előtt piackutatást kell végezni).

3.2. Az innovációt akadályozó tényezők

Az innovációs tevékenységet számos tényező akadályozhatja. Lehetnek olyan tényezők, amelyek az innovációs tevékenység elkezdését akadályozzák, míg mások magát a folyamatot lassítják, vagy negatívan befolyásolják az elvárt eredményeket. Az innovációt akadályozó tényezők között lehetnek gazdasági (pl. magas költségek, elégtelen kereslet) vállalati (pl. szakképzett munkaerő vagy tudás hiánya) és jogi (pl. szabályozások, adótörvények) tényezők [7].

Az *OECD* ajánlása szerint az innovációt akadályozó tényezőket öt csoportba lehet sorolni: költség (túl magas kockázat, túl magas költség, forráshiány a vállalatban belül, külső finanszírozás hiánya), tudás (alacsony innovációs potenciál, szakképzett munkaerő hiánya, technológiai ismeretek hiánya, piac-ismeretek hiánya, külső szolgáltatások elérhetőségének hiányossága, együttműködő partnerek keresésének nehézségei, szervezeti rugalmatlanság a vállalatban belül, az alkalmazottak innovációs tevékenységbe történő bevonásának nehézsége), piaci (innovatív termékek és szolgáltatások iránti kereslethiány, potenciális piac versenytársak általi lefedettsége), intézményi (elégtelen infrastruktúra, gyenge tulajdonjog, törvényhozás, szabályozás, standardok, adózás) és egyéb (nincs szükség innovációra korábbi innovációk vagy kereslethiány következtében) tényezők [7].

Kiss [8] felmérése szerint az akadályozó tényezők közül a pénzügyi források hiánya emelkedik ki a magyarországi vállalatok körében, amely egyrészt utal a saját források szűkösségére, de felhívja a figyelmet a hitellehetőségek és az állami támogatás elégtelenségére. Viszonylag nagyobb problémának tekinthető még az alacsony innovációs potenciál, az adóztatás, törvények, előírások, a piaci információk hiánya és a képzett munkaerő hiánya.

Petruska [9] vizsgálata kimutatta, hogy az innovációt akadályozó tényezők közül a hazai vállalatok a legjelentősebbnek a K+F szakemberek hiányát és a fejlesztési források elégtelenségét, illetve ezzel szoros összefüggésben a K+F infrastruktúra alulfejlettségét jelölték meg. A műszaki szakemberek hiánya több okra vezethető vissza, a korábbi kutatói gárda szétszóródására, a nem műszaki szakemberek nagyszámú megjelenése miatt a szakma felhígulására és az utánpótlás nehézségeire. Az előzőekhez képest frissebbnek és átfogóbbnak tekinthető a *KSH* [10] kétévente végzett kutatása, amelyben az innovációs tevékenységet akadályozó tényezők közül első helyen a tőkehiány szerepel és majdnem ugyanolyan súllyal másodikként a magas innovációs költségek. A szakképzett munkaerő hiánya csak kissé, a nem elégséges információk pedig elhanyagolható mértékben hátráltatják a magyarországi vállalkozásokat.

A vállalkozások innováció képességét elemző nemzetközi kutatások az alábbi tényező-sorrendet mutatják: magas gazdasági kockázat, magas innovációs költségek, hiányzó vevői elfogadás, finanszírozás, szervezeti probléma, hiányzó piaci információk, törvényi szabályozás, belső ellenállás, szakmai személyzet, hosszú engedélyezési folyamat, hiányzó technikai, technológiai információk. A tényezők elemzése világosan mutatja, hogy az innovációt leginkább a kockázatok és a kockázatvállalás nehézsége akadályozza, amit a költségek mellett elsősorban a vevői elfogadás egyre nehezebb elérése és a piaci információk hiánya okoz [4]. Az innovációt vállalati szinten befolyásoló tényezők közül ki kell emelni a vállalatméretet és az időtényezőt, amelyek pozitív és negatív hatásokat egyaránt kifejtenek az innovációs tevékenység megkezdésére, a folyamatára és az eredményeire, vagyis magára az innovációs aktivitásra. A következőkben ezeket a tényezőket vizsgáljuk meg közelebbről, kiemelve a nagyvállalatok, valamint a kis- és közepes vállalatok előnyeit és hátrányait az innováció területén, illetve az időstratégiai típusok előny és hátrány oldalát.

3.2. Vállalatméret

A vállalatméret és az innovációs képességek és eredményesség közötti összefüggés az innovációval foglalkozó szakirodalom rendre visszatérő témája. A nagyvállalatok előnyeit *Galbraith* [11], a kis- és közepes vállalatok előnyeit pedig *Schumacher* [12] hangsúlyozza a klasszikus közgazdászok közül. A nagyvállalatok és a kis- és közepes vállalatok előnyei terén egyfajta szabályszerűség figyelhető meg a materiális és a magatartási feltételek területén. A nagyvállalatok innovációs előnyei elsősorban materiális feltételeken alapulnak, vagyis kedvezőbb finansziális és infrastrukturális körülményeken. A kis- és közepes vállalatok előnyei magatartási jellegűek: vállalkozói dinamizmus, rugalmasság és gyorsabb reakció a piaci változásokra [4].

A nagyvállalatok szak-képzett menedzserei képesek az egész vállalat működését átlátni és komplex kutatás-fejlesztési stratégiát kialakítani és elfogadtatni az alkalmazottakkal. Fejlett értékesítési és disztribúciós szervezettel rendelkeznek a nagyvállalatok, amely segítségével képesek a meglévő termékekkel és szolgáltatásokkal akár piacvezető pozíciót elfoglalni, de legalább a piac meghatározó szereplőjévé válni. Hátrányai: a kockázatkerülő pénzügyi és számviteli monitoring következtében a vállalat menedzsmentje dinamizmusától megfosztott bürokráciává válhat és előfordulhat, hogy nem ismerik fel a magas növekedési potenciállal rendelkező piaci réseket, az új technológiákat a meglévő termékek és szolgáltatások szempontjából inkább veszélyforrásnak tekinthetik, mint új piaci lehetőségeknek.

A kis- és közepes vállalkozások esetében menedzsment előny, hogy a nagyvállalatokhoz képest kisebb a bürokrácia, többnyire a tulajdonos általi vezetés következtében gyorsabban születnek a döntések, kockázatvállaló, organikus menedzsment stílus a jellemző. Marketing előny, hogy a vállalkozás gyorsan tud alkalmazkodni a változó piaci körülményekhez és képes a hozzá közelálló piaci rések megoldozására. Menedzsment hátrány, hogy a vezetők gyakran nem rendelkeznek megfelelő szaktudással, tapasztalattal, megfelelő menedzsment

ismeretekkel. Marketing hátrány, hogy a magas költségek következtében nehézséget jelent külföldi vállalkozás alapítása, amely nagyban hozzájárulhat a termék- vagy szolgáltatásinnováció sikeres piaci bevezetéséhez.

3.4. Időtényező

A piaci folyamatok gyors változásai és a technológia felértékelődött versenystratégiai szerepe abba az irányba mutat, hogy elengedhetetlen az idő versenytényezőként való kezelése és különösen fontos sikertényező az innovációk vonatkozásában [4]. Időstratégia szempontjából az alábbi típusok vannak.

- „*Vezető*” (first to market): előnye, hogy nincs közvetlen versenybefolyás, nagy árpolitikai játéktér, domináns design, a standard meghatározhatósága, tapasztalati görbehatás költségelőnyei, teljese életciklusban lévő tökemegtérülés, tartós vevő-kapcsolatok kialakíthatósága, image előnyök, piaci korlátok kiépíthetősége. Hátránya: erőteljes technológiai és piacfejlődési bizonytalanság, kockázat, magas K+F költségek, nagy piacnyitási költségek, nem kiértelt innováció nem lett standard, sikertelenség esetén erős image hátrányok.
- „*Korai követő*” (early to market): előnye, hogy meglévő tapasztalat révén kisebb piaci és technológiai kockázat, lehetőség a saját domináns design kialakítására, piaci pozíciók nem rögzültek, kedvező megtérülési lehetőségek, kisebb kezdeti piaci költségek. Hátránya: az úttörő vállalat piacbelépési korlátai, tényleges és potenciális versenytársak, egyedi komparatív versenyelőny szükséges, még magas kutatás-fejlesztési költségek, gyors piaci reakciók igénye.
- „*Késői követő*” (late to market): (me too) előnye, hogy viszonylag alacsony K+F ráfordítási igény, iparági standardra támaszkodás lehetősége, csekély technológiai és piaci bizonytalanság. Hátránya: piacon meglévő nagyszámú konkurencia versenye, üzleti kapcsolatok elrendezettek, árharc veszélyéből eredő kudarcgyakoriság, kevés saját know-how, image hátrányok, kisebb idejű piaci jelenlét miatt nehezebben megtérülő beruházások veszélye. „*Részpiaci stratégia*” előnye, hogy kemény piacon is lehetőséget kínál, viszonylag csekély fejlesztési költség mellett, áralakításban a speciális megoldások miatt sajátos játéktér kínálkozik. Hátránya, hogy a piacon már jelenlévő kiépített belépési korlátai, a piaci rés megdolgozása a szükségesnél nagyobb költségeket okozhat, több részmegoldásban a szétforgáltsóság veszélye, a részpiaci siker a nagy cégeket csábítja.

4. KÖVETKEZTETÉS

Az innováció befolyásoló tényezőinek (segítő és akadályozó tényezők, vállalatméret, időtényező) mikroszintű áttekintése után a gondolataink megértése szempontjából fontosabbnak tartott összefüggéseket, értelmezési kereteket címszavakban összegezzük.

- Az innováció befolyásoló tényezőinek körülhatárolása eminens érdeke a vállalat menedzsmentjének. A beavatkozási pontokon keresztül ugyanis

közvetett hatás gyakorolható a versenyképesség javulására és a gazdasági növekedésre.

- A vállalati innovációt segítő és akadályozó tényezők teoretikus és empirikus vizsgálata az innovációs szakirodalom közkezdvelt témája és a különböző nemzet-közi és hazai modellek (pl. [5]) és kutatások (pl. [8], [4]) közel azonos eredményekre vezettek. Fontos azonban megemlíteni, hogy a termék- vagy szolgáltatás-innováció sikere vagy kudarca szempontjából releváns vállalatméret és időtényező nem állíthatók kétséget kizáróan az előnyök vagy a hátrányok oldalára.

A bemutatott kutató munka a TÁMOP-4.2.1.B-10/2/KONV-2010-0001 jelű projekt részeként az Európai Unió támogatásával, az Európai Szociális Alap társfinanszírozásával valósul meg.

IRODALOMJEGYZÉK

- [1] PAKUCS J.: **Az innováció hatása a nemzeti jövedelem növekedésére.** Magyar Innovációs Szövetség, Budapest, 2003
- [2] PITTI Z.: **A hazai vállalkozások „demográfiai” jellemzői, a vállalati teljesítmények időbeli változása és a K+F teljesítmények szerepe a gazdaság új növekedési pályára állásában.** Tudomány- és Technológiapolitikai, Versenyképességi Tanácsadó Testület, Budapest, 2006
- [3] TROTT, P.: **Innovation Management and New Product Development.** Prentice Hall, London, 2008
- [4] VÁGÁSI M. – PISKÓTI I. – BUZÁS N.: **Innovációmarketing.** Akadémiai Kiadó, Budapest, 2006
- [5] COOPER, R. G. – KLEINSCHMIDT, E. J.: Benchmarking the Firm's Critical Success Factors in New Product Development, **Journal of Product Innovation Management.** 12. évf. 5. sz. 374-391. old.
- [6] ABDEL-KADER, M – YU-CHING LIN, E.: **Performance Measurement of New Product Development Teams – A Case of the High-Tech Sector.** Palgrave Macmillan, New York, 2009
- [7] ORGANISATION FOR ECONOMIC CO-OPERATION AND DEVELOPMENT: **Oslo Manual – Guidelines for Collecting and Interpreting Innovation Data.** Párizs, 2005
- [8] KISS J.: **A technológiai innováció szerepe a magyar vállalatok versenyképességében.** Ph.D. értekezés, 2004
- [9] PETRUSKA I.: **A K+F és a marketing integráció szerepe az innovációban a műanyag-feldolgozó ipar példáján keresztül.** Ph.D. értekezés, 2004
- [10] KÖZPONTI STATISZTIKAI HIVATAL: **Innováció.** Budapest, 2005-2006
- [11] GALBRAITH, J. K. : **American Capitalism.** Transaction Publishers, Piscataway, 1993
- [12] SCHUMACHER, E. F.: **Small is Beautiful.** Blond & Briggs, London, 1973