

SEBREK SZABOLCS SZILÁRD – PÉREZ GARRIDO BETSABÉ

A NYITOTT INNOVÁCIÓS STRATÉGIA MEGVÁLASZTÁSA ÉS AZ AZT BEFOLYÁSOLÓ TÉNYEZŐK: EGY NAGYMINTÁS ELEMZÉS TANULSÁGAI

A cikk a nyitott innováció hajtóerőit tárja fel, amelyben több tényező fontosságára világít rá, úgymint méretgazdaságosság, a termékportfólió innovációs foka, a pénzügyi tartalék-erőforrások megléte és a működésben megfigyelhető belső változás foka. A szerzők úgy találják, hogy a méretgazdaságosságból fakadó versenyképességi nyomás és a pénzügyi tartalékok birtoklása egy nyitottabb innovációs stratégiát idéz elő, míg az értékes, haladó technológiákat magában foglaló termékportfólió és belső folyamatok megváltoztatásának irányában való elköteleződés korlátozó erőkként hatnak abban, hogy a vállalatok nyitott innovátorként lépjenek fel. A vállalatok innovációs nyitottságának alapos megragadásához a szerzők háromféle innovációs stratégiát különböztetnek meg: nyitott, félig-nyitott és a hagyományos, zárt modellt. A nagy mintán alapuló empirikus elemzéshez a 2012-es PITEC elnevezésű, a spanyol gazdaságban készített, Közösségi Innovációs Felmérés szolgáltatást alapul, amely 2.148 vállalatot ölel fel. Az ökonometriai elemzésben a multinomiális logit módszertant használják, amely képes az elméleti modell által a többféle csoportba tömörülő stratégiai válaszokat megfelelően megjelölni.¹

Kulcsszavak: nyitott innováció, vállalatméret-alapú versenynyomás, tartalék erőforrások, termékportfólió, nagy mintaméret

Az együttműködés előnyei egyre csak nőnek a nyitott innováció korszakában. Ahogyan a fókusz elmozdult a tisztán belső K+F tevékenységek végzésétől, a kutató közösség hangsúlyozni kezdte a kívülről érkező innovációra való nyitottság jelentőségét (e.g. Christensen et al., 2005; Giarratana, 2004; Rigby & Zook, 2002). Chesbrough (2003a) azt javasolja, hogy az innováló cégek mozduljanak el egy nyitott innovációs modell felé külső szereplők és források széles skáláját használva, azért, hogy innovációs képességüket növeljék és fenntartsák.

Azonban népszerűsége ellenére, a nyitott innováció és az azt befolyásoló tényezők közötti kapcsolatot ma még nem teljesen értjük, noha a szakirodalom igyekezett feltárni a nyitottságot mozgóató vagy akadályozó tényezőket. Korábbi munkák többnyire a cégméret, a kiegészítő eszközök, az aspirációs szint, a K+F intenzitás, vagy hálózati hatások szerepét tanulmányozták (Alexy et al., 2016; Barge Gil, 2010; Brunswicker & Chesbrough, 2018; Bonaccorsi et al., 2006; Harison & Koski, 2010; Henkel, 2006). Újabb munkák a területen a tudásmegtartási stratégiák (Freel & Robson, 2017), a szellemi tulajdonjog-alapú eszközök (Sebrek, 2019) és a termékinnovációs pletykák (Hannigan et al., 2018) nyitott innovációra gyakorolt befolyását vizsgálták.

Jelen cikk célja annak feltárása, hogy milyen további tényezők befolyásolhatják a vállalatok innovációs tevékenységének nyitottságát. Kutatási kérdéseink statisztikai tesztelése céljából egy nagy, 2.148 céget felölelő mintát alkalmaztunk, amely a 2012-es spanyol PITEC adatbázisra épül. Az elemzés eredményei alapján elmondható, hogy a méretből fakadó versenyképességi nyomás, a pénzügyi innovációs tartalék-erőforrások megléte, a termékportfólió

innovációs foka és a szervezeten belüli folyamatok megváltoztatásának foka releváns módon határozzák meg azt a stratégiai választást, amely során a vállalatok egy nyitott, zárt vagy egy köztes félig-nyitott formát választanak innovációs tevékenységük elvégzésére. A cikk a korábbi nyitott - zárt innovációs típusok használatán (Bonaccorsi et al., 2006; Henkel, 2006; Harison & Koski, 2006) túlmutatóan, Barge Gil (2010) gazdagabb hármas osztályozását (nyitott, félig-nyitott és zárt) alkalmazza. A függő változó sajátossága végett, az ökonometriai számítások elvégzéséhez a multinomiális logit modellt használjuk fel.

Elméleti háttér

Henry Chesbrough eredeti nyitott innováció meghatározása a következő volt: „*a nyitott innováció azt jelenti, hogy az értékes ötletek jöhetnek a vállalaton belülről vagy kívülről, és eljuthatnak a piacra a vállalaton kívülről éppúgy, mint belülről. Ez a megközelítés a külső ötleteket és piacra jutási ösvényeket ugyanakkora jelentőséggel ruházza fel, mint a belülről fakadóakat*” (Chesbrough, 2003a, p. 43). A Laursen és Salter (2006) nevéhez fűződő első nagymintás vizsgálatot tartalmazó cikkben a nyitott innovációs modell úgy lett definiálva, mint „*a külső szereplők és források széles rétegének felhasználása a szervezet innovációs szintjének növelésére és fenntartására*” (Laursen & Salter, 2006, p. 131).

Chesbrough (2003b) meglátása alapján a hagyományos zárt innovációs modellben a vállalat állítja elő, fejleszti tovább és viszi piacra saját ötleteit. A XX. század folyamán ez a szervezeteknek önmagukra való támaszkodást előtérbe helyező gondolkodásmódja uralta a nagyvállalatok K+F tevékenységét. A nyitott innovációs modellben azonban a

¹ Sebrek Szabolcs Szilárd köszöni a Nemzeti Kutatási, Fejlesztési és Innovációs Hivatalnak a PD16-121037 számú posztdoktori ösztöndíjat, amely nagyban hozzájárult a kutatás megvalósításához. Köszönetünket fejezzük ki Gregory De La Piedrának a nyelvi ellenőrzésben való közreműködésért. További köszönettel adózunk Demeter Krisztina szerkesztőnek és a két bírálóknak a cikkel kapcsolatos észrevételeikért.

szervezeti határ lyukacsossá válik, segítve az újítások áramlását. Ezáltal a vállalatok kereskedelmi forgalomba hozhatják a sajátjuk mellett más szervezetek ötleteit, valamint saját ötleteiknek külső utak kialakításával és mások bevonásával találhatnak piacra vezető útvonalakat (Chesbrough, 2003b).

A nyitott innovációs mozgalom pártfogói szerint egy erre alapuló szervezeti érvényesülési stratégia számos előnyhöz vezet, például jobb alkalmazkodást tesz lehetővé a dinamikus piac igényeihez, megosztja a kockázatokat és erőforrásokat a partnerek között, és magasabb kereskedelmi hozadékkal jár (Chesbrough, 2003a; Chesbrough et al., 2006). Munsch (2009) is a nyitott innovációs modell előnyeit bizonygatja. Ilyen előny, hogy az új ötletek sokkal nagyobb közösségből gyűjthetők be, az üzleti és pénzügyi kockázatok jobban csillapíthatók, valamint a piacra jutási idő jelentősen felgyorsul.

A területen végzett kutatómunka igyekezett feltárni a nyitottságot mozgató vagy akadályozó tényezőket. Ezek alapján a cégméretet (Barge Gil, 2010; Harison & Koski, 2010; Brunswicker & Chesbrough, 2018), a tulajdonosi struktúrát (Harison & Koski, 2010), a kiegészítő eszközök, szellemi tulajdonjog-alapú eszközök és hálózati hatások szerepét (Bonaccorsi et al., 2006; Henkel, 2006; Sebrek, 2019), az aspirációs szintet (Alexy et al., 2016), a K+F intenzitást (Barge Gil, 2010), a tudásfelhasználhatóság mértékét (Laursen & Salter, 2014; Freel & Robson, 2017), a termékinnovációs híresztelések hatását (Hannigan et al., 2018), vagy a külső környezetből fakadó technológiai lehetőségeket (Klevorick et al., 1995) vizsgálták. Jelen kutatás a tágabb szakirodalom és az üzleti sajtó alapján további tényezők feltárására irányul, amelyek felölelik a méretgazdaságosság jelentette versenynyomást, a termékportfólió innovációs fokát, a pénzügyi innovációs mozgástér meglétét, illetve a belső vállalati műveletek és folyamatok átalakítási fokát a nyitott innovációs törekvések magyarázatában (Alexy et al., 2013; Chesbrough, 2007; Chiaroni et al., 2011; Dobrev & Carroll, 2003; The Economist, 2011a). A tanulmány ezen felül kibővíti a chesbrough-i (2003b) megkülönböztetésén alapuló korábbi empirikus munkákban alkalmazott kétféle, nyitott és zárt innovációs típusok használatát (Bonaccorsi et al., 2006; Henkel, 2006; Harison & Koski, 2006), és e célból Barge Gil (2010) alapján háromféle innovációs típust különböztet meg: a nyitottat, a félig-nyitottat és a hagyományos zártat.

Hipotézisek

Versenyképességi nyomás

A szakirodalom számos olyan iparágat dokumentált, ahol a méretgazdaságosság erőteljes hatást gyakorol a vállalatfejlesztésre. Ilyen példa az európai és amerikai autóipar (Dobrev & Carroll, 2003), az amerikai televíziókészülégyártó iparág (Klepper & Simmons, 2000; The Economist, 2011a), a sörgyártás (Carroll & Swaminathan (2000), a világméretű konténerhajó-gyártó iparág (The Economist, 2011b) és az okostelefonok előállítására (The Economist, 2011a). A méretgazdaság következménye a kisebb vállalatok nagyobb vetélytársaikkal szembeni hátrányosabb versenypozíciója. A strukturális versenyhátrány a magasabb átlagköltség formájában jelentkezik, amely egyúttal kevésbé hatékony belső működést vált ki. Ez az előnytelen helyzet előállhat a

beszállítói és vevői piacoktól kezdve egészen a munkaerőpiacig, ahol akadályokat emelhet az erőteljesebb versenytársakhoz képesti megfelelő fizetési szint és a munkahely biztonsága vonatkozásában (Dobrev & Carroll, 2003; Dobrev et al., 2002; The Economist, 2011ab). A kisebb vállalatokra ható méretgazdaságosságból fakadó további szelekciós nyomás az a gyakorta megfigyelt jelenség, hogy a nagyobb cégeket külön elbánásban részesítik a szabályalkotó hatóságok és a politikai döntéshozók, amely ez utóbbiakat előnyös helyzetbe hozza a populációjukon belüli versenyben (Nelson & Winter, 1982). Ezen felül a választékgazdaságosság is kapcsolódhat a nagyobb viszonylagos mérethez, amely biztosíthatja a hozzáférést különféle hasznos hajtó kiegészítő eszközökhöz. A Samsungnál a márkához tapadó dicsfény hatás például nagyban elősegíti a kapcsolódó technológiaintenzív iparágakban a nyereséges működést.

Első hipotézisünkben azt vizsgáljuk, hogy a méretgazdaságból fakadó versenyképességi nyomás milyen hatást gyakorolhat a kisebb iparági szereplőkre az innovációs politikájuk nyitottsága szempontjából. Vélekedésünk szerint a méretgazdaságosság befolyásolja a kisebb vállalatokat az iparágon belül és azok két csoportba tömörülnek. Az egyik, méretgazdaságosságra érzékenyebb alcsoport a hagyományos zárt innovációs formát választja, házon belül tartva a K+F tevékenységeket.

Azonban megkülönböztethető egy másik alcsoport is, amely a méretből fakadó nyomásra eltérő választ ad: felmérve, hogy a nagyobb versenytársakkal szembeni verseny lehetetlen, az alcsoport tagjai megkísérik a nyitott innováció előnyeit megszerezni oly módon, hogy költséget csökkentenek, ötleteket és tudást gyűjtenek, vagy a belsőleg kifejlesztett eszközöket külső partnerek segítségével vizsik piacra (Chesbrough, 2007). Az ilyenfajta stratégiai beállítódás összhangban áll azon korábbi munkákkal, amelyek aláhúzzák, hogy a nyitottság nem kihívást ró a szervezetekre, hanem a kisvállalatok számára számos előny megszerzését teszi elérhetővé, és azok ténylegesen élnek is vele üzleti gyakorlatukban (Barge Gil, 2010; Giarratana, 2004; Lee et al., 2009; Nieto & Santamaría, 2010; Zahra et al., 2000). Ehhez kapcsolódik van de Vrande és társai 605 holland KKV-n alapuló megfigyelése, amiben leírják, hogy a mintában szereplő vállalatok zöme tevékenyen is végez nyitott innovációs gyakorlatot (van de Vrande et al., 2009).

Ezen túlmenően az innovációmenedzsment irodalma kifejti, hogy a szövetségkötési képességek stratégiai opciókat biztosítanak a növekedés tekintetében (Kogut & Kulatilaka, 1994), és lehetővé teszik kisvállalatok számára is a termékekkel kapcsolatos innovációs képesség fokozását (Kotabe & Swan, 1995). Nyitott innovációs törekvéseket támogathat az is, hogy gyakorta a kiscégek technológia-eladóként, mintsem -vásárlóként léptek fel (Pavitt et al., 1989; Patel & Pavitt, 1994; Gambardella & McGahan, 2010; Fosfuri et al., 2018). Végül, a kisvállalatok sokszor gyorsabb cselekvési készséget mutathatnak be nagyobb társaiknál (Chen & Hambrick, 1995), sikeresebbek lehetnek az innovációt támogató megfelelő szakértelem, rendszerek és kultúra felállításában (Macpherson & Holt, 2007), amelyek egy nyitottabb innovációs politikát vetíthetnek előre. Ezek alapján első hipotézisünk:

1. hipotézis: A méretgazdaságosságból fakadó magasabb versenyképességi nyomás azt vonja maga után, hogy a vállalatok egy része a magasabb fokú nyitott innovációt választja, míg a másik a zárt innovációs stratégiát.

Tartalék-erőforrások megléte

A szervezeti pénzügyi tartaléknak az a jellegzetes tulajdonsága, hogy a vállalatnál a nyereségesebb időszakban halmozódik fel és annak nagyobb rugalmasságot biztosít akkor, amikor a külső környezet veszélyeztetné a korábban kialakított belső elköteleződést és törekvést (Cyert & March, 1963; Meyer, 1982). A pénzügyi tartalékokkal kapcsolatos szakirodalom szerint azok – egyfajta mankó révén – többlet erőforrásokat biztosíthatnak a vállalatoknak stratégiájuk beindítására vagy a változtatások végrehajtására (Bourgeois, 1981). Burgelman (1991) az IBM kapcsán végzett mélyreható tanulmányában bemutatta a tartalék-erőforrások jelentőségét az autonóm stratégiai kezdeményezések és folyamatok beindítására, amelyek aztán beépültek a vállalati stratégiába is. A vállalati viselkedéssel foglalkozó tudósok hangsúlyozzák, hogy a tartalék mértéke összefüggésben áll a kockázatvállalással és kísérletezéssel, amelyek hatást gyakorolnak az innovációs fokra (Nohria & Gulati, 1996) és teljesítményre (Bromiley, 1991; George, 2005; Singh, 1986). A belső pénzügyi források megléte a külső gazdagító tudásbevonás előmozdító (Cuervo-Cazurra et al., 2018; Kosztyán et al., 2018).

A nyitott innováció fokozatos folyamat és többféle szervezeti befektetést igényel működési, ellenőrzési (például az együttműködés haladásának, mérföldköveinek az értékelésében), valamint tudás- és technológiamenedzsment megfontolásokból (Alexy et al., 2013; Chiaroni et al., 2011; Huston & Sakkab, 2006; Kosztyán et al., 2018). Az ilyesfajta befektetésekhez pénzügyi erőforrásokra van szükség az elején a folyamat mozgásba hozására egészen addig, amíg a bevételek felül nem szárnyalják a felmerült költségeket (The Economist, 2011a).

A fentiek alapján azt jósoljuk, hogy a pénzügyi tartalék-erőforrások megléte pozitívan befolyásolja a vállalatok döntését a nyitottabb innovációs tevékenység végzése felé.

2. hipotézis: A nagyobb pénzügyi tartalék-erőforrással bíró vállalatok nagyobb fokú nyitottságot mutatnak innovációs stratégiájukban.

A termékportfólió innovációs foka

A termékportfólió menedzselése a vállalatok számára kulcsfontosságú (Eggers, 2012; Fosfuri & Giarratana, 2007; Fosfuri et al., 2018; Sorenson, 2000). Mivel az erőteljes piaci verseny gyengébb teljesítményt eredményezhet, a vállalatok gyakorta a belső szervezeti tanulás fokozásával válaszolnak (Barnett & Sorenson, 2002). Ilyen belső tanulási folyamatok maguk után vonhatják a vállalati erőforrások felhasználását a termékínálat finomítására, hogy azok jobban megfeleljenek a fogyasztók igényeinek és elvárásainak. Korábbi tapasztalatok azonban azt is feltárták, hogy a vállalatok hajlamosak kiegészíteni belső csatornáikat a szervezeti határokon túlról érkező ötletekkel (Chiaroni et al., 2011; Sakkab, 2002). A szervezeti tanulás

hagyományán alapulva, March (1991) keretrendszere a kikapcsolás – feltárás (*exploitation – exploration*) kettősségéről szintén amellett érvel, hogy a vállalatok jobban járnak, amennyiben nem csupán a meglévő kompetenciákra épülő belső K+F projekteket valósítanak meg, hanem egyfajta külső orientáción alapulva fejlesztenek ki új tudást. A hazai szakirodalom is rámutat e kettős képesség fontosságára az innovációs stratégiában (Szabó, 2012). A meglévő piacon alapuló képességek iparág-specifikus eszközzé válnak, amelyek értéke megmutatkozhat akár a kapcsolódó piaci résekbe vagy szegmensekbe való belépéskor (Teece, 1986; Tripsas, 1997; Mitchell, 1989). A meglévő fogyasztókkal kialakított tartalmas kapcsolat elősegítheti a vállalat adaptációs képességét is (King & Tucci, 2002). Ennek alapján kijelenthető, hogy az értékes termékekkel rendelkező vállalatok – meglévő képességeikre építve – akár kereshetik a lehetőséget a külső partnerekkel való közös innovációra.

Egy termékportfólió minőségét meghatározza az, hogy mennyire képes a vevői elvárásokat követni az innovációs eredmények beágyazása révén. Az ilyen termékportfólió értékes és a piacon kelendő. A harmadik hipotézisben amellett érvelünk, hogy a versenytársakhoz képest magas innovációs fokú termékekkel bíró vállalatok stratégiai választásuk során korlátozzák nyitott innovációs tevékenységüket, ezáltal pedig akár a belső innovációt is hangsúlyosabban választhatják. E javaslat mellett három érvet sorakoztatunk fel. Elsőként, ha az értékes termékekkel bíró vállalat teljes mértékben a nyitott innováció felé fordul, elszenvedheti a kannibalizációs hatást (Garud & Kumaraswamy, 1993; Hui, 2004) meglévő termékínálatában, amennyiben azt túl nagy ütemben frissíti fel. Másodsor, az erőteljes nyitottság többféle külső csatorna használatát vetítheti előre, ami viszont a tudás elszívargás kockázatát növeli (Ritala et al., 2018), különösen gyenge tudásfelhasználási feltételek közepette (Gans & Stern, 2003; Teece, 1986). Harmadsorban, Almirall és Casadeu-Masanell (2010) rámutatnak arra, hogy a nyitott innovációs együttműködések közepette, a vállalat elveszítheti a fejlesztés kapcsán azon képességét, hogy a termék technológiai röppályáját a saját elvárásai mentén határozza meg. Az ellenőrzés feladásán túl az alapvető képessége is csorbát szenvedhet (Enkel et al., 2009). Az ellenőrzési befolyás elvesztése ellenben egy zárt vagy kevésbé nyitott innovációs projekt esetén kevésbé valós kockázat.

A fenti érvek vezetnek a harmadik hipotézishez, amely a következőképpen hangzik:

3. hipotézis: Minél magasabb egy vállalat termékportfóliójának innovációs foka, annál inkább tartózkodni fog a teljes nyitottságtól innovációs stratégiájának megvalósításakor.

A szervezeten belüli változás hatása

Damanpour (1991) a vezetők belső változásokkal kapcsolatos hozzáállásának mértékét úgy határozta meg, hogy az mennyire pártfogolja a szervezeten belüli változásokat. Az utolsó hipotézisben amellett érvelünk, hogy amennyiben a vállalatvezetők a belső folyamatok megváltoztatásába kezdenek, akkor egyúttal tartózkodni fog-

nak innovációs stratégiájukban a teljesen nyitott stratégia megvalósításától. Ilyen változtatások érinthetik a termelési kapacitás megváltoztatását, az anyagfelhasználáson való takarékoskodást, a termelést érintő költség- és energia-csökkentést. Porter (1996) értelmezésében az ilyen jellegű változtatások, amelyek a működésben és a kulcstevékenységekben változást idéznek elő, lényeges stratégiai ügyek.

Feltételezésünk alapja az, hogy a nyitott innováció jelentős befektetéseket igényel a szervezet számos részétől (Chiaroni et al., 2011; Fejes, 2014), gyakorta mély szervezeti újrastrukturálást kíván (Di Minin et al., 2010; Kosztyán et al., 2018; Foss et al., 2011), jelentős egyéni és szervezeti elköteleződést vesz igénybe (Alexy et al., 2013; Fejes, 2014), és a szervezeti kultúrára (Csedő et al., 2018; Munsch, 2009; van de Vrande et al., 2009) és üzleti modellre (Chesbrough, 2007; Csedő et al., 2018; Sebrek & Váradi, 2019) is hatással lehet. Ezek az erők pedig a változással kapcsolatos szervezeti tehetetlenséget vetíthetnek előre. Rokon módon ezzel az elgondolással Dahlander és Gann (2010) azt találják, hogy minél inkább bevonja magát a vállalat a nyitott innovációba, annál több belső szervezeti feszültség keletkezhet többi megszokott gyakorlatában. Chesbrough (2007) a Procter & Gamble üzleti gyakorlatát vizsgálva arra a következtetésre jutott, hogy a nagyobb fokú külső változás és a belső működési fegyelem nem álltak mindig teljes összhangban egymással, amely végül a befektetői elvárások alatti teljesítéshez vezetett.

Végül, a vállalatok figyelemalapú hagyománya szerint, a vállalatvezetők figyelmére a külső stimulus nagy hatást gyakorolhat (Ocasio, 1997; Cho & Hambrick, 2006). Yu és társai (2005) egy egészségipari felvásárlást követően megállapították, hogy a felsővezetői figyelmet külső váratlan történések gyakran elvonták, ezáltal hátráltatva a felvásárláshoz kapcsolódó integrációs folyamatot. Ráadásul Koput (1997) az innovatív technológiák keresésével kapcsolatos modellje kihangsúlyozza, hogy a külső forrásból kapott túlságosan nagy mennyiségű ötletek feldolgozása nagyban lassíthatja az elégtelen vezetői figyelem végett azok bevezetési és alkalmazási fokát. Ennélfogva:

4. hipotézis: Minél nagyobb a belső folyamatok megváltoztatása irányában az elköteleződés, annál inkább tartózkodni fog a vállalat a teljes nyitottságtól innovációs stratégiájának megvalósításakor.

Az empirikus elemzés

Adatok

Elemzésünk alapjául a PITEC (*panel de innovación tecnológica*) adatbázis szolgál, amely az innováló spanyol vállalatok helyzetét és jellemző jegeit hivatott feltárni. Az adatbázis az Európai Unió által felkarolt Közösségi Innovációs Felmérés spanyol változata, amely a Spanyol Nemzeti Statisztikai Intézet égisze alatt készült el. Cikkünkben mi a 2012-es bemérés adatait használjuk. Számos korábbi tudományos munka folyamodott ehhez az adatbázishoz (Barge Gil, 2010; Escribano et al., 2009; Sebrek & Perez Garrido, 2015), vagy a brit megfelelőjéhez

(Laursen & Salter, 2006 és 2014). A korábbi munkamódszernek megfelelően csak azokat a cégeket vontuk be az elemzésbe, amelyek valós K+F tevékenységet végeztek, azaz valós pénzüsszeget költöttek vagy erőforrást fordítottak innovációra. Amint az 1. táblázat mutatja, mintánk több mint 2.100 vállalatot ölel fel.

Függő változók

A nyílt forráskódú szoftveriparágot tanulmányozva Henkel (2006) a nyitott innovációs tevékenységeket a közreadott forráskód arányával operacionalizálta, amely így a 0-100% intervallumon vett fel értékeket. Ugyan ezen iparág kapcsán Bonaccorsi et al. (2006) és Harison és Koski (2010) kategórikus 0-1 változókat használnak arra, hogy megkülönböztessék azon cégeket, amelyek a nyílt forráskód irányában inkább vagy kevésbé orientáltak (ez utóbbi esetén a változó értéke nulla). Garcia Martinez et al. (2014) az élelmiszer-előállítás iparágában klaszterelemzéssel vizsgálták a nyitottsági fokot, amely két dimenzió, az együttműködés szélességén és mélységén alapult.

Azért, hogy a nyitott innováció jelenségét jobban meg tudjuk ragadni, Barge Gil (2010) finomszemcsés mércéjét alkalmazzuk, így megkülönböztetve a nyitott, félig-nyitott és zárt innovátorokat. A nyitott innovátorok (NYITOTT) újításait elsősorban más cégekkel együttműködve állítják elő vagy kizárólag a partnereik révén. A FÉLIG-NYITOTT megnevezés által megjelenített középső kategória azokat a szervezeteket jeleníti meg, amelyek elsősorban házon belül fejlesztenek, de alkalomadtán együtt dolgoznak másokkal vagy beszereznek külső technológiát. A harmadik csoportba (ZÁRT) tartozó cégek innovációs teljesítménye teljes egészében saját innovációs erőfeszítéseikre támaszkodik úgy, hogy nem voltak soha elköteleződve együttműködés vagy technológiabeszerezés felé.

Ez a csoportosítás a nyitottság három fokozatának megkülönböztetésével megkönnyíti a vállalati stratégiai választások megfelelőbb megragadását. Először is, az általunk alkalmazott hármas tagolás a nyitott innováció fogalmának megragadására azért előrevívó, mert a mintában szereplő vállalatok megvalósított választását tükrözik. Másodsor, a csoportosítás lehetővé teszi a nyitott és a félig-nyitott kategóriák megkülönböztetését, amely a területen végzett korábbi munkákat kiegészíti és a stratégia területén egyfajta árnyaltabb szervezeti viselkedés tanulmányozását vetíti elő. Mivel a nyitott kategória hangsúlyosabban magában foglalja a „csereforgalom egymással kölcsönösen elfogadott formáját” (Laursen & Salter, 2014, p. 868), így a nyitottság ún. szilárdabb formáját (hard form of openness) képesek vagyunk jobban elemzés alá vonni. Harmadsor, a vállalatok nyitott innováció választására irányuló kutatásokra eddig jobbára a magas technológiai szintű szoftveriparban került sor (kivételet képez Laursen & Salter, 2014), azaz csupán a gazdaság egyik szeletében. Ezzel szemben jelen kutatás a gazdaság egészét vizsgálja. Az 1. táblázat alapján a mintánk 690, 545 és 913 nyitott, félig-nyitott és zárt innovátort különböztet meg.

1. táblázat A vállalatok száma a nyitottság egyes szintjein

Nyitottsági fok			
Nyitott 690	Félig-nyitott 545	Zárt 913	Teljes mintaelemszám 2148

A korábbi menedzsmentirodalom jócskán biztosít példát mindhárom innovációs esetre. Chiaroni és szerzőtársai (2011) tanulmányukban bemutatják az olasz cementipar egyik zászlóshajóját, az Italcementit, amely a 90-es évek folyamán a zárt innovációs felfogást követte. Az újítással kapcsolatos tevékenységeket a cég műszaki tanácsadó csoportja végezte, melynek fő feladata a szakemberek és – a falazó tevékenységeket fő profilként végző – vállalkozások által beazonosított technikai problémák kijavítása volt. A Giarratana (2004) által vizsgált világméretű biztonságiszoftver-iparágában az új alapítású, ún. de novo szervezetek tipikusan félig-nyitott innovációs stratégiát folytattak, mivel jelentős belső termékfejlesztési folyamattal bírtak, ugyanakkor ezzel egy időben külső kapcsolatokat is kialakítottak technológiai szövetségek révén prominens ICT-szektorbeli nagyágyúkkal.

Végül, az amerikai Procter & Gamble vállalat jellegzetes nyitott innovátorként lépett fel, amikor az egyik chipsféle ropogtatnivaló termékén a pop kultúrához kapcsolódó képeket szándékozott elhelyezni. Azonban a szakhatóság által engedélyezett, ételre vonatkozó nyomtatási képesség nem volt birtokában (Huston & Sakkab, 2006). A megoldást hosszas külsőtechnológia-keresés után egy olasz, Bologna melletti kis pékség biztosította, amely így lehetővé tette a termék piaca dobását, jelentős vásárlói sikert elér-

ve (Huston & Sakkab, 2006). Hasonlóan nyitott innovátor a holland DSM vállalata, amely világméretű partnerhálózatára támaszkodva állít elő innovációból fakadó értéket vevői számára a biotechnológia, az élettudományok, az anyagtudományok és a vegyipar területén (Kirschbaum, 2005).

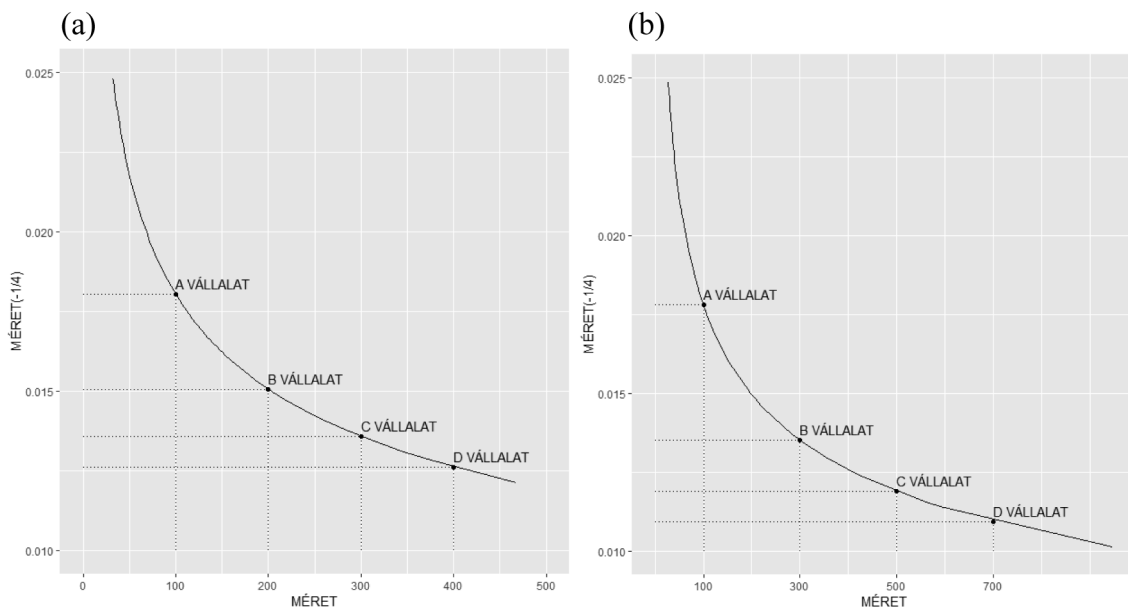
Az elmélet szempontjából lényeges változók

A méretgazdaságból fakadó versenyképességi nyomást a VK_NYOMÁS nevű változó ragadja meg. Dobrev és Carroll (2003) nyomán, a változót az alábbi formula alapján operacionalizáltuk:

$$VK_NYOMÁS_{ik} = \sum_{S_j > S_i} [(S_i - S_{min})^{-1/4} - (S_j - S_{min})^{-1/4}]$$

amelyben S_i jeleníti meg az i vállalat eladási volumenét. A változó az i vállalat aggregált távolságát méri a többi j -vel jelölt, az iparágon belüli összes nagyobb cégtől úgy, hogy a legkisebb cég bevonásával egy kiigazítás (S_{min}) kerül beiktatásra. Ahogy a képlet is mutatja, minél több a nagyobb vetélytársak száma, annál nagyobb a vállalatméret-alapú versenynyomás, amellyel az i vállalatnak szembe kell néznie iparágában. A képlet jobb megértése végett elkészítettük az 1. ábrát, amely két iparágat tekint: az alacsony technológiájú textil iparágat (1a. ábra) és a magas technológiájú orvosi, precíziós és optikai iparágat (1b. ábra). A vízszintes tengely az iparágbeli cégek euróban kifejezett és a 10^5 értékkel elosztott értékesítési volumenét ábrázolja, míg a függőleges ennek az inverz negyedik gyökét. Ahogy az ábra is mutatja, a nagyobb cégek által kifejtett versenynyomás viszonylagos, azaz a célvállalat iparágon belüli értékesítési pozíciójától függ. Mindkét ábrán, az ereszkedő görbéken négy tetszőleges cég iparágbe-

1. ábra A versenynyomásnál használt átalakítás ábrázolása két iparág esetén



Jegyzet: 2012-es adatokat felhasználva az (a) ábra a 92-es elemszámú alacsony technológiájú textilipart, míg a (b) ábra a 98 vállalatot tartalmazó magas technológiájú orvosi, precíziós és optikai iparágat veszi alapul. A vízszintes tengely az iparágbeli vállalatok euróban kifejezett és a 10^5 értékkel elosztott értékesítési volumenét ábrázolja, míg a függőleges ennek az inverz negyedik gyökét. Mindkét ereszkedő görbén négy-négy tetszőleges vállalat iparágon belüli pozíciója került ábrázolásra. Saját szerkesztés.

li pozícióját ábrázoltuk. Abban az esetben, ha az elemzett vállalat kis méretű (alacsony eladási volumennel, a görbék bal oldalán), egy egységnyi méretbeli különbség egy nagyobb versenytárstól nagyobb nyomást gyakorol rá, mint ha nagyobb méretű volna. Másképpen kifejezve, ugyanaz a méretbeli különbség két vállalat között (például 100 az 1a. ábrán vagy 200 az 1b. ábrán) „nagyobb versenynyomást gyakorol a kisebb cégre, amikor az abszolút mérete kisebb, mint mikor az abszolút méret nagyobb” (Dobrev & Carroll, 2003).

A vállalatok a kérdőívben megjelölik a felhasznált K+F források megoszlási arányát az öt nagyobb csoportból (saját vállalati források, másik spanyol cégtől, közösségi finanszírozás, egyéb hazai forrás, külföldi forrás), amelyek egy nagyobb bontásban összesen 18 forrásból származnak. Az összes forrásra támaszkodva, megszerkesztettük a P_TARTALÉK változót, amely a szóban forgó vállalat kutatási és fejlesztési (azaz innovációs) pénzügyi tartalék-erőforrásait fejezi ki. A változó egy Herfindahl-alapú mérce, melynek értéke 0 és 1 között változik. Nullához közeli értéke magas szintű pénzügyi tartalékképzési képességet mutat. A változó hasonlatos a Bourgeois és Singh (1983) által megfogalmazott, a bő likviditásból fakadó többlet tartalékhoz, amelyet más munkák is alapul vettek (Daniel et al., 2004). Úgy véljük, hogy a nyitott innovációval kapcsolatos kutatásoknak az együttműködések megvalósításához szükséges források vizsgálatára is figyelmet kell fordítaniuk, amelyet e Herfindahl-típusú megoszlási mérce jól képes megragadni. A hazai szakirodalomban Bánfi és szerzőtársai (2012) a magyar vállalatok innovatív képességét felmérő kérdőíves kutatásokban szintén nagyjából hasonló csoportosítást alkalmaztak az innovációs tevékenység alapjául szolgáló források beazonosításához. Kiss (2011) számos hazai vállalatvezetővel készített

A mintában szereplő vállalatok egy négyponos skálán értékelik azt az öt különböző módszert, amellyekkel belső műveleteik szabályozását, átalakítását valósították meg. Az öt terület magában foglalja a termelés rugalmasságát és befogadóképességét, valamint azokat a megtakarításokat, amelyek anyaghasználaton, anyagköltségen és a felhasznált energián érhetőek el. Az utolsó kulcsváltozó (BELSŐ_VÁLTFOK) esetén összeadjuk az öt értéket és újraszkalázzuk úgy, hogy az új index 0 (minimális belső változás) és 1 (maximális belső változás) között változhat. Az átalakítás megvalósítása korábbi munkákból származik (Cassiman & Veugelers, 2002; Escribano et al., 2009).

Ellenőrző változók

Számos ellenőrző változót vonunk be az ökonometriai vizsgálatba, hogy elemzésünket gazdagítsuk, illetve hogy a kulcsváltozók hatását pontosabbá tegyük. A vállalat aktuális termékpiaacának méretét kontroláljuk (FÖLDRAJZI_PIAAC). A FÖLDRAJZI_PIAAC változó 1 és 4 közötti értéket vesz fel, ahol 1 jelöli a ‘helyi’, 2 a ‘regionális’, 3 a ‘nemzeti, és 4 a ‘nemzetközi’ piacot. A szektor, amelyben a vállalat versenyez, szűrőként léphet fel a kritikus erőforrásokhoz való hozzájárásban (Barge Gil, 2010; Laursen & Salter, 2006). Ezért mi négy csoportba soroljuk az iparágakat technológiai szintjük alapján, dummy változók segítségével: alacsony technológiai szint (ALACSONY_TECH), közepesen alacsony technológiai szint (ALACSONY_KÖZEPES), közepesen magas technológiai szint (KÖZEPES_MAGAS), és magas technológiai szint (MAGAS_TECH). Ezzel az OECD (2005) osztályozást követjük és korábbi tanulmányokat (Barge Gil, 2010). Fontos kihangsúlyozni, hogy a magas technológiájú szektorokat

2. táblázat Leíró statisztika

	Teljes minta		Nyitott		Félig-nyitott		Zárt	
	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás	Átlag	Szórás
VK_NYOMÁS	0,93	1,80	0,94	1,99	0,66	1,56	1,08	1,76
P_TARTALÉK	0,88	0,19	0,83	0,22	0,85	0,20	0,95	0,14
TPM_INNFOK	39,24	36,69	34,76	36,15	39,57	35,44	42,43	37,50
BELSŐ_VÁLTFOK	0,61	0,25	0,60	0,26	0,64	0,23	0,61	0,24
FÖLDRAJZI_PIAAC	3,59	0,74	3,61	0,71	3,67	0,66	3,52	0,79
ALACSONY_TECH	0,23	0,42	0,25	0,43	0,21	0,41	0,23	0,42
ALACSONY_KÖZEPES	0,15	0,36	0,14	0,35	0,15	0,36	0,15	0,36
KÖZEPES_MAGAS	0,47	0,50	0,47	0,50	0,48	0,50	0,47	0,50
ABSZ_MÉRET	231,61	628,26	219,13	467,58	341,08	857,01	175,69	561,73
KF_INT	0,11	1,96	0,23	3,45	0,07	0,18	0,05	0,17

interjúkon alapuló munkájában a finanszírozási források szükségességét emeli ki, mint az innováció fő gátját.

A termékpórtfólió innovációs foka (TPM_INNFOK) a vállalat üzleti forgalmának azon százaléka, amely vagy a világ vagy a vállalat számára új termékek eladásából származik (Laursen & Salter, 2006; Garriga et al., 2013). Így a TPM_INNFOK változó magas értéke egyszerre foglalja magában a piaci sikert és a termékek magas szintű technológiai fokát.

alkalmazzuk viszonyítási pontként elemzéseink során. Az alkalmazottak számát a vállalat abszolút méretére használjuk (ABSZ_MÉRET), amely így tisztán elkülöníthető a viszonylagos vállalati mérettől. A K+F intenzitás megragadására is alkalmazunk egy mércét (KF_INT), amely a cég K+F ráfordításának és értékesítésének a hányadosa. A 2. táblázat a változókhoz kapcsolódó alapstatisztikákat mutatja be, úgy, hogy nemcsak a teljes mintát veszi alapul, hanem a függő változó csoportjait is.

Módszertan

A függő változó az adott cég választását ábrázolja három különböző lehetőségből: zárt, félíg- és teljesen nyitott innovátori szerep. A multinomiális logit modellt használjuk annak elemzésére, hogy mely tényezők befolyásolják érdemlegesen a vállalatok három kimenetel közötti választásának valószínűségét. Ez az ökonometriai módszer elterjedt a menedzsment-szakirodalomban (Barge Gil, 2010). Például, Hagedoorn és Duysters (2002) a vállalatok stratégiai szövetség, összeolvadás és felvásárlás, illetve egy vegyes stratégia közötti választását tanulmányozza. A módszertan használata során mindig egyszerre két kimenetelt hasonlítunk össze, ahol az egyik viszonyítási kategóriaként jelenik meg. Összesen három modellre van tehát szükségünk ahhoz, hogy minden választási lehetőséget egymással össze tudjunk vetni. Az *R* statisztikai szoftver *mlogit* csomagját használjuk a cikk összes számítása során.

Az eredmények bemutatása és megvitatása

A 3. táblázat bemutatja az ökonometriai elemzések eredményét. Az 1. (2.) modell a nyitott (zárt) stratégia választás valószínűségét mutatja be a félíg-nyitotthoz képest. A 3. modellben a nyitott függő változót viszonyítjuk a zárt kategóriához.

Első hipotézisünk igazolást nyert, mivel a VK_NYOMÁS változó szignifikáns a 3. táblázat 1. és 2. modelljében. Ennek megfelelően megfigyelhető az, hogy a magas versenyképességi nyomás hatására a vállalatok két alcsoportra oszlanak. Az első csoportba tartozó vállalatok nyitott innovációs stratégiát választanak, míg a másikba tömörülők a hagyományos zárt innovációs üzleti modellt választják. A 3. modell eredménye (-0.08 értékű és 5 százalékon szignifikáns együttható) azt is jelzi, hogy a teljesen nyitott és a zárt modell közül ez utóbbi a gyakoribb.

Az első csoportbeli vállalatok választása megerősíti a korábbi munkák eredményét, amelyek szerint a kisebb cégek igenis alkalmaznak nyitott innovációs gyakorlatokat (Barge Gil, 2010; Bonaccorsi et al., 2006; Henkel, 2006; Harrison & Koski, 2010; Lee et al., 2009; Rodriguez Ferradas et al., 2017; van de Vrande et al., 2009).

A P_TARTALÉK változó szignifikáns és az elvárt irányban, amely így támogatást nyújt a 2. hipotézisünknek. A nagyobb K+F pénzügyi tartalékerőforrással bíró vállalatok (a változó ekkor alacsony értéken áll) nyitottabb innovációs stratégiát követnek, előnyben részesítve a nyitottat a félíg-nyitotthoz (az 1. modellben az együttható -0,51) és zárthoz (a 3. modellben -3,67) és a félíg-nyitottat a zárt innovációs stratégiához (a 2. modellben 3,16).

A TPM_INNFOK változó negatív és szignifikáns a 3. táblázat 1. és 3. modelljében, így a 3. hipotézist is támogatják a regressziós eredmények. Ezek alapján azon vállalatok, amelyek magas innovációs tartalommal bíró termékportfóliót tartanak fenn, tartózkodni fognak egy teljesen nyitott innovációs stratégia követésétől. Emellett érdekességként megemlíthető, hogy a 3. táblázat 2. modellje alapján (TPM_INNFOK hatása statisztikailag nem megkülönböztethető nullától) egyfajta közömbösség figyelhető meg a félíg-nyitott és zárt formák közötti választás során.

A BELSŐ_VÁLTFOK változó határozza meg azt, hogy a vállalat mennyire köteleződött el belső folyamatai megváltoztatása irányában. Az adatok azt mutatják, hogy a belső orientáció fenntartásával a vállalatok elkerülik a teljesen nyitott innovációs formát és a félíg-nyitott törekvést választják (-0,60-as együttható az 1. modellben). Ebben közrejátszhat az is, hogy a nyitott üzleti modellek felé való utazást mindig egy sokk vagy egy kihívás váltja ki a szervezeti status quo vonatkozásában (Chesbrough, 2007). Ezáltal kiegészítjük a

3. táblázat A multinomiális logit modellek eredményei

Függő változó	1. modell		2. modell		3. modell	
	NYITOTT		ZÁRT		NYITOTT	
	FÉLIG-NYITOTT		FÉLIG-NYITOTT		ZÁRT	
Viszonyítási kategória	Együttható	Std. hiba	Együttható	Std. hiba	Együttható	Std. hiba
<i>Konstans</i>	1,13*	0,44	-1,38**	0,47	2,51***	0,43
<i>Fő változók</i>						
VK_NYOMÁS	0,10*	0,05	0,18***	0,05	-0,08*	0,04
P_TARTALÉK	-0,51†	0,28	3,16***	0,33	-3,67***	0,31
TPM_INNFOK	-0,005**	0,002	0,00	0,00	-0,01***	0,001
BELSŐ_VÁLTFOK	-0,60*	0,24	-0,45†	0,23	-0,16	0,22
<i>Ellenőrző változók</i>						
FÖLDRAJZI_PIAC	-0,03	0,09	-0,22**	0,08	0,19*	0,07
ALACSONY_TECH	0,34†	0,19	0,03	0,19	0,31†	0,18
ALACSONY_KÖZEPES	0,12	0,21	0,14	0,20	-0,02	0,20
KÖZEPES_MAGAS	0,15	0,17	0,00	0,16	0,14	0,16
ABSZ_MÉRET	-0,0002†	0,0001	-0,0003**	0,0001	0,00	0,00
KF_INT	0,16	0,20	-0,95*	0,40	1,11**	0,38
Megfigyelések száma	2148		2148		2148	
Log-Likelihood	-2169,4		-2169,4		-2169,4	
Khi-négyzet (χ^2) próba	285,46***		285,46***		285,46***	

*** p-value < 0,001, ** p-value < 0,01, * p-value < 0,05, † p-value < 0,1.

korábbi eredményeket (Chesbrough, 2007; Chiaroni et al., 2011; Di Minin et al., 2010; van de Vrande et al., 2009) abban az értelemben, hogy a nyitott innováció befektetést, elköteleződést, figyelmet igényel, érintheti az üzleti modellt és kultúrát, így stratégiai megfontolásból nem vág egybe egy egyidejű nagymérvű belső átalakítással. Ebben az értelemben csatlakozunk Henkel (2006) megállapításához abban, hogy előfordulhat olyan eset, amikor a vezetés korlátozólag lép fel a nyitott innovációval szemben. Valószínűleg a félig-nyitott forma választásával a szervezeti kialakítás (Foss et al., 2011), a vezetői és stratégiai tényezők (Alexy et al., 2013) és a K+F munkatársak napi munkával kapcsolatos feladatai (Henkel et al., 2014) jobban kivitelezhetőek a teljesen nyitott kimenetelhez viszonyítva. Azonban a 3. modell alapján – kissé meglepő módon – nincs statisztikailag értelmezhető különbség a zárt és a nyitott alternatívák között (a változó negatív, de nem szignifikáns), amely a nagyfokú, cégen belüli változások megvalósításából fakad. Ennélfogva az eredmények csak részben támasztják alá utolsó hipotézisünket. Úgy véljük, hogy elképzelhető néhány olyan vállalat, amely egyidejűleg ötvözi a nyitott innovációt és a belső transzformációt, noha az ezzel járó átváltási hátrányok (Chesbrough, 2007) és figyelemmel kapcsolatos problémák (Cho & Hambrick, 2006; Ocasio, 1997; Yu et al., 2005) könnyen felszínre kerülhetnek.

Az ellenőrző változókat tekintve elmondható, hogy a FÖLDRAJZI_PIAC változó alapján a nemzetközi piaci orientációval bíró vállalatok elvetik a zárt innovációs stratégiát, és nyitott vagy félig-nyitott innovációs stratégiát követnek. Az iparágak technológiai szintjei nem tükröznek egyértelmű mintát, kivéve talán az alacsony technológiájú cégeket (ALACSONY_TECH), amelyek egy teljesen nyitott stratégia felé törekednek (határon levő 10%-os szignifikanciaszinttel). Valószínűleg az a céljuk, hogy más, jobbra eltérő iparágbeli cégek tudásához és technológiákészletéhez hozzáférjenek versenypozícióik javítása érdekében. A kecskeméti nyomdaipari vállalatok például komoly erőfeszítést tesznek a tudásszerzés és tudásalkalmazás irányában, melynek során több külső csatornát (vásárok, kiállítások, szakmai magazinok, felmérések, tudományos folyóiratok) is felhasználnak (Gyurkovics – Vas, 2016). Az élelmiszertermelő vállalatok pedig a nano- és biotechnológiai iparból vesznek át technológiai tudást (Garcia Martinez et al., 2014). A legnagyobb méretű cégek félig-nyitott innovációs stratégiát valósítanak meg, de az ABSZ_MÉRET változó 1. modellbeli értékei csupán 10 százalékon szignifikánsak. A VK_NYOMÁS és ABSZ_MÉRET változók együttes használatával a méretgazdaságosságból fakadó versenyhatást jobban el lehetett különíteni a sima vállalatméret hatástól, ezzel egyfajta hozzáadott értéket képezve a szakirodalom számára. A K+F intenzitást megragadó változó azt mutatja, hogy nincs statisztikailag értelmezhető különbség a nyitott és a félig-nyitott innovátorok között. Az viszont megállapítható, hogy az intenzívebb K+F tevékenységet folytató vállalatok biztosan nem zárt innovátorok, hanem inkább félig- (2. modell) vagy teljesen nyitottak (3. modell).

Összefoglalás és következtetések

Kutatásunkban megvizsgáltuk, hogy milyen tényezők befolyásolják a vállalatok nyitott innovációval kapcsolatos stratégiai választását. Ebből a célból háromféle innovációs típus

különböztettünk meg: nyitott, félig-nyitott és zárt. A 2012-es PITEC adatbázist használtuk fel statisztikai elemzéseinkhez, amely az Európai Unió Közösségi Innovációs Felmérésének spanyol változata. A kapott eredmények azt mutatják, hogy a méretből fakadó versenyképességi nyomás, a pénzügyi innovációs tartalék-erőforrások megléte, a termékportfólió innovációs foka és a szervezeten belüli folyamatok megváltoztatásának foka mind lényeges befolyásoló tényezői annak a stratégiai választásnak, amelyek alapján a vállalatok eldöntik, hogy nyitott, félig-nyitott vagy zárt innovátorokká válnak.

A cikkünkben tárgyalt témák a nyitott innováció elméleti kutatása és gyakorlati alkalmazása szempontjából egyaránt jelentősek. Korábbi munkákat kiegészítve, sikerült beazonosítanunk olyan további – a vállalatokat a nyitott innováció irányába toló – iparágon belüli és szervezeti tényezőket, amelyeket eddig nem hangsúlyozott a szakirodalom. Ennek szellemében kijelenthető, hogy a kisebb iparágon belüli mérethez tapadó részleges versenyhátrány és az innovációs tartalék-erőforrások szűkös mivolta gátat szabhatnak a nyitott innovációnak. Hasonló korlátozó erő a minőségi termékekből álló innovatív termékportfólió vagy a felső vezetők által elrendelt belső folyamatokat érintő transzformáció is.

Ezen eredmények tudatában gyakorló vállalatvezetők is képesek lehetnek finomhangolni a vállalati versenyelőny kiépítését és megtartását megcélzó vállalati nyitott innovációs politika irányelveit. Például, magas technológiai újdonságtartalommal bíró termékeknél célszerű lehet védjegyet, szabadalmot vagy szerződéssel garantált titkosítás felé fordulni a nagyobb szellemi tulajdonvédelem elérése végett. A vállalati méret is növelhető olyan közeli piaci rések meghódításával, amelyek hasonló technológiai alapokon és vevői elvárásokon nyugszanak. Végül tanácsos a nyitott innovációra törekvő vállalati politika közben óvatosan kezelni a szervezeti átalakulás kérdését, mert az közben a munkaerő és a rendszerek túlterheléséhez vezethet, jelentősen hátráltatva a célkitűzések elérését.

Természetesen kutatásunk nem mentes a korlátoktól. A cikkben tesztelt ötletek tovább vizsgálhatók kiterjesztett eset-tanulmánnyal vagy panel adatbázis felállításával. Ezen túlmenően az itthoni stratégiával és innovációval foglalkozó szervezetkutatók célul tűzhetik ki nagymintás hazai bemérések révén a stratégia, innováció és vállalati teljesítmény összefüggésrendszerének mélyrehatóbb, azaz igényes változóalkotási és statisztikai elemzéseken nyugvó tanulmányozását.

Felhasznált irodalom

- Alexy, O., Henkel, J., & Wallin, M. W. (2013). From closed to open: Job role changes, individual predispositions, and the adoption of commercial open source software development. *Research Policy*, 42(8), 1325-1340. doi: 10.1016/j.respol.2013.04.007.
- Alexy, O., Bascavusoglu-Moreau, E., & Salter, A. J. (2016). Toward an aspiration-level theory of open innovation. *Industrial and Corporate Change*, 25(2), 289-306. doi: 10.1093/icc/dtw003.
- Almirall, E., & Casadeus-Masanell, R. (2010). Open versus closed innovation: A model of discovery and divergence. *Academy of Management Review*, 35(1), 27-47. doi: <https://doi.org/10.5465/amr.35.1.zok27>.

- Barge Gil, A. (2010). Open, semi-open and closed innovators: Towards an explanation of degree of openness. *Industry and Innovation*, 17(6), 577-607. doi: 10.1080/13662716.2010.530839.
- Barnett, W. P., & Sorenson, O. (2002). The red queen in organizational creation and development. *Industrial and Corporate Change*, 11(2), 289-325. doi: 10.1093/icc/11.2.289.
- Bánfi, T., Boros, Á., & Lovas, A. (2012). Vállalati vezetők innovációs érzékenysége, szemlélete és szándékaik egy felmérés tapasztalatai. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 43(3), 2-18.
- Bonaccorsi, A., Giannangeli, S. & Rossi, C. (2006). Entry strategies under competing standards: Hybrid business models in the open source software industry. *Management Science*, 52(7), 1085-1098. doi: 10.1287/mnsc.1060.0547.
- Bourgeois, L. J. (1981). On the measurement of organizational slack. *Academy of Management Review*, 6(1), 29-39. doi: 10.5465/amr.1981.4287985.
- Bourgeois, L.J., & Singh, J.V. (1983). Organizational slack and political behavior among top management teams. *Academy of Management Proceedings*, (1), 43-47. doi: 10.5465/ambpp.1983.4976315.
- Bromiley, P. (1991). Testing a causal model of corporate risk taking and performance. *Academy of Management Journal*, 34(1), 37-59. doi:10.5465/256301.
- Brunswick, S., & Chesbrough, H. (2018). The adoption of open innovation in large firms: Practices, measures, and risks. *Research-Technology Management*, 61(1), 35-45. doi: 10.1080/08956308.2018.1399022.
- Burgelman RA. (1991). Intraorganizational ecology of strategy making and organizational adaptation: theory and field research. *Organization Science*, 3(2), 239-262. doi: 10.1287/orsc.2.3.239.
- Carroll, G. R., & Swaminathan, A. (2000). Why the microbrewery movement? Organizational dynamics of resource partitioning in the US brewing industry. *American Journal of Sociology*, 106(3), 715-762. doi: 10.1086/318962.
- Cassiman, B., & Veugelers, R. (2002). R&D cooperation and spillovers: Some empirical evidence from Belgium. *American Economic Review*, 92(4), 1169-1184. doi: 10.1257/00028280260344704.
- Chen, M. J., & Hambrick, D. C. (1995). Speed, stealth, and selective attack: How small firms differ from large firms in competitive behavior. *Academy of Management Journal*, 38(2), 453-482. doi: 10.5465/256688.
- Chesbrough, H. W. (2003a). Open innovation. Cambridge, MA.: Harvard University Press.
- Chesbrough, H. W. (2003b). The era of open innovation. *Sloan Management Review*, Summer, 35-41.
- Chesbrough, H. W. (2006). Open innovation: A new paradigm for understanding industrial innovation. In Chesbrough, H. W., Vanhaverbeke, W., & West, J. (Eds.), *Open innovation: Researching a new paradigm* (pp. 1-12). Oxford, UK: Oxford University Press.
- Chesbrough, H. W. (2007). Why companies should have open business models. *MIT Sloan Management Review*, 48(2), 22-28.
- Chiaroni, D., Chiesa, V., & Frattini, F. (2011). The open innovation journey: How firms dynamically implement the emerging innovation management paradigm. *Technovation*, 31(1), 34-43. doi: 10.1016/j.technovation.2009.08.007.
- Cho, T. S., & Hambrick, D. C. (2006). Attention as the mediator between top management team characteristics and strategic change: The case of airline deregulation. *Organization Science*, 17(4), 453-469. doi: 10.1287/orsc.1060.0192.
- Christensen, J. F., Olesen, M. H., & Kjær, J. S. (2005). The industrial dynamics of Open Innovation—Evidence from the transformation of consumer electronics. *Research Policy*, 34(10), 1533-1549. doi:10.1016/j.respol.2005.07.002.
- Cuervo-Cazurra, A., Nieto, M. J., & Rodríguez, A. (2018). The impact of R&D sources on new product development: Sources of funds and the diversity versus control of knowledge debate. *Long Range Planning*, 51(5), 649-665. doi: 10.1016/j.lrp.2017.06.004.
- Cyert, R., & March, J. (1963). *A behavioural theory of the firm*. Englewood Cliffs, NJ: Prentice Hall.
- Csedő, Z., Zavarkó, M., & Sára, Z. (2018). A vállalati innováció által indukált szervezeti változások a magyar energiaszektorban. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 49(2), 53-62. doi: 10.14267/VEZ-TUD.2018.02.06.
- Dahlander, L., & Gann, D. M. (2010). How open is innovation? *Research Policy*, 39(6), 699-709. doi: 10.1016/j.respol.2010.01.013.
- Damanpour, F. (1991). Organizational innovation: A meta-analysis of effects of determinants and moderators. *Academy of Management Journal*, 34(3), 555-590. doi: 10.5465/256406.
- Daniel, F., Lohrke, F. T., Fornaciari, C. J., & Turner, R. A. (2004). Slack resources and firm performance: A meta-analysis. *Journal of Business Research*, 57(6), 565-574. doi: 10.1016/S0148-2963(02)00439-3.
- Di Minin, A., Frattini, F., & Piccaluga, A. (2010). Fiat: open innovation in a downturn (1993-2003). *California Management Review*, 52(3), 132-159. doi: 10.1525/cmr.2010.52.3.132.
- Dobrev, S., & Carroll, G. R. (2003). Size (and competition) among organizations: Modeling scale-based selection among automobile producers in four major countries, 1885-1981. *Strategic Management Journal*, 24(6), 541-558. doi: 10.1002/smj.317.
- Dobrev, S., Kim, T-Y., & Carroll, G. R. (2002). The evolution of organizational niches: U.S. automobile manufacturers, 1885-1981. *Administrative Science Quarterly*, 47(2), 233-264. doi: 10.2307/3094805.
- Eggers, J.P. (2012). All experience is not created equal: Learning, adapting, and focusing in product portfolio management. *Strategic Management Journal*, 33(3), 315-335. doi: 10.1002/smj.956.
- Enkel, E., Gassmann, O., & Chesbrough, H. (2009). Open R&D and open innovation: Exploring the phenomenon. *R&D Management*, 39(4), 311-316. doi: 10.1111/j.1467-9310.2009.00570.x.
- Escribano, A., Fosfuri, A., & Tribo J. A. (2009). Managing external knowledge flows: The moderating role of ab-

- sorptive capacity. *Research Policy*, 38(1), 96-105. doi: 10.1016/j.respol.2008.10.022.
- Fejes, J. (2014). Gondolatok az innováció és a stratégia összefüggéseiről. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 45(5).
- Fosfuri, A., & Giarratana, M. S. (2007). Product strategies and survival in Schumpeterian Environments: Evidence from the US Security Software Industry. *Organization Studies*, 28(6), 909-929. doi: 10.1177/0170840607075267.
- Fosfuri, A., Giarratana, M. S., & Sebrek, S. S. (2018). Resource partitioning and strategies in markets for technology. *Strategic Organization*, doi: 1476127018791329.
- Foss, N. J., Laursen, K., & Pedersen, T. (2011). Linking customer interaction and innovation: The mediating role of new organizational practices. *Organization Science*, 22(4), 980-999. doi: 10.1287/orsc.1100.0584.
- Freel, M., & Robson, P. J. (2017). Appropriation strategies and open innovation in SMEs. *International Small Business Journal*, 35(5), 578-596. doi: 10.1177/0266242616654957.
- Gambardella, A., & McGahan, A. M. (2010). Business-model innovation: General purpose technologies and their implications for industry structure. *Long range planning*, 43(2-3), 262-271. doi: 10.1016/j.lrp.2009.07.009.
- Gans, J. S., & Stern, S. (2003). The product market and the market for "ideas": Commercialization strategies for technology entrepreneurs. *Research Policy*, 32(2), 333-350. doi: 10.1016/S0048-7333(02)00103-8.
- García Martínez, M., Lazzarotti, V., Manzini, R., & Sánchez García, M. (2014). Open innovation strategies in the food and drink industry: determinants and impact on innovation performance. *International Journal of Technology Management*, 66(2-3), 212-242. doi: 10.1504/IJTM.2014.064588.
- Garriga, H., Von Krogh, G., & Spaeth, S. (2013). How constraints and knowledge impact open innovation. *Strategic Management Journal*, 34(9), 1134-1144. doi: 10.1002/smj.2049.
- Garud, R., & Kumaraswamy, A. (1993). Changing competitive dynamics in network industries: An exploration of Sun Microsystems open systems strategy. *Strategic Management Journal*, 14(5), 351-369. doi: 10.1002/smj.4250140504.
- George, G. (2005). Slack resources and the performance of privately held firms. *Academy of Management Journal*, 48(4), 661-676. doi: 10.5465/AMJ.2005.17843944.
- Giarratana, M. S. (2004). The birth of a new industry: Entry by start-ups and the drivers of firm growth: The case of encryption software. *Research Policy*, 33(5), 787-806. doi: 10.1016/j.respol.2004.01.001.
- Gyurkovics, J., & Vas, Z. (2016). Tudásáramlás és tanulás egy hagyományos iparágban. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 47(12), 25-37. doi: 10.14267/VEZTUD.2016.12.03.
- Hagedoorn, J., & Duysters, G. (2002). External sources of innovative capabilities: The preferences for strategic alliances or mergers and acquisitions. *Journal of Management Studies*, 39(2), 167-188. doi: 10.1111/1467-6486.00287.
- Hannigan, T. R., Seidel, V. P., & Yakis-Douglas, B. (2018). Product innovation rumors as forms of open innovation. *Research Policy*, 47(5), 953-964. doi: 10.1016/j.respol.2018.02.018.
- Harison, E., & Koski, H. (2010). Applying open innovation in business strategies: Evidence from Finnish software firms. *Research Policy*, 39(3), 351-359. doi: 10.1016/j.respol.2010.01.008.
- Huston, L., & Sakkab, N. (2006). Connect and develop. Inside Proceter & Gamble's new model for innovation. *Harvard Business Review*, March, 58-67.
- Henkel, J. (2006). Selective revealing in open innovation processes: The case of embedded Linux. *Research Policy*, 35(7), 953-969. doi: 10.1016/j.respol.2006.04.010.
- Henkel, J., Schöberl, S., & Alexy, O. (2014). The emergence of openness: How and why firms adopt selective revealing in open innovation. *Research Policy*, 43(5), 879-890. doi: 10.1016/j.respol.2013.08.014.
- Hui, K. L. (2004). Product variety under brand influence: An empirical investigation of personal computer demand. *Management Science*, 50(5), 686-700. doi: 10.1287/mnsc.1030.0200.
- King, A. A., & Tucci, C. L. (2002). Incumbent entry into new market niches: The role of experience and managerial choice in the creation of dynamic capabilities. *Management Science*, 48(2), 171-186. doi: 10.1287/mnsc.48.2.171.253.
- Kirschbaum, R. (2005). Open innovation in practice. *Research-Technology Management*, 48(4), 24-28. doi: 10.1080/08956308.2005.11657321.
- Kiss, J. (2011). A magyarországi innováció helyzete alulnézetből. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 42(6), 40-45.
- Klepper, S., & Simons, K. L. (2000). Dominance by birth-right: Entry of prior radio producers and competitive ramification in the U.S. television receiver industry. *Strategic Management Journal*, 21(10-11), 997-1016. doi: 10.1002/1097-0266(200010/11)21:10/11<997::AID-SMJ134>3.0.CO;2-O.
- Klevorick, A. K., Levin, R. C., Nelson, R. R., & Winter, S. G. (1995). On the sources and significance of inter-industry differences in technological opportunities. *Research Policy*, 24(2), 185-205. doi.org/10.1016/0048-7333(93)00762-I.
- Kogut, B., & Kulatilaka, N. (1994). Operating flexibility, global manufacturing, and the option value of a multinational network. *Management Science*, 40(1), 123-139. doi: 10.1287/mnsc.40.1.123.
- Kopot, K. W. (1997). A chaotic model of innovative search: Some answers, many questions. *Organization Science*, 8(5), 528-542. doi: 10.1287/orsc.8.5.528.
- Kosztján, Z. T., Sebrek, S. S., & Novák, Z. (2018). A szoftverfejlesztési folyamat átfogó észszerűsítése a vállalati dinamikus képességek lencséjén keresztül. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 49(4), 44-57. doi: 10.14267/VEZTUD.2018.04.05.
- Kotabe, M., & Scott Swan, K. (1995). The role of strategic alliances in high-technology new product development. *Strategic Management Journal*, 16(8), 621-636. doi: 10.1002/smj.4250160804.
- Laursen, K., & Salter, A. (2006). Open for innovation: The role of openness in explaining innovation performance

- among U.K. manufacturing firms. *Strategic Management Journal*, 27(2), 131-150. doi: 10.1002/smj.507.
- Laursen, K., & Salter, A. J. (2014). The paradox of openness: Appropriability, external search and collaboration. *Research Policy*, 43(5), 867-878. doi: 10.1016/j.respol.2013.10.004.
- Lee, S., Park, G., Yoon, B., & Park, J. (2009). Open innovation in SMEs: An intermediated network model. *Research Policy*, 39(2), 290-300. doi: 10.1016/j.respol.2009.12.009.
- Levinthal, D., & March, J. (1981). A model of adaptive organizational search. *Journal of Economic Behavior and Organization*, 2(4), 307-333. doi: 10.1016/0167-2681(81)90012-3.
- Macpherson, A., & Holt, R. (2007). Knowledge, learning and small firm growth: a systematic review of the evidence. *Research Policy*, 36(2), 172-192. doi: 10.1016/j.respol.2006.10.001.
- March, J. G. (1991). Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization Science*, 2(1), 71-87. doi: 10.1287/orsc.2.1.71.
- Meyer, A. D. (1982). Adapting to environmental jolts. *Administrative Science Quarterly*, 27(4), 515-537. doi: 10.2307/2392528.
- Mitchell, W. (1989). Whether and when? Probability and timing of incumbents' entry into emerging industrial subfields. *Administrative Science Quarterly*, 208-230. doi: 10.2307/2989896.
- Munsch, K. (2009). Open model innovation. *Research-Technology Management*, 52(3), 48-52. doi: 10.1080/08956308.2009.11657568.
- Nelson, R. R., & Winter, S. (1982). *An evolutionary theory of economic change*. Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Nieto, M. J., & Santamaría, L. (2007). Technological collaboration: Bridging the innovation gap between small and large firms. *Journal of Small Business Management*, 48(1), 44-69. doi: 10.1111/j.1540-627X.2009.00286.x.
- Nohria, N., Gulati, R. (1996). Is slack good or bad for innovation? *Academy of Management Journal*, 39(5), 1245-1264. doi: 10.5465/256998.
- OECD (2005). *Oslo Manual. Guidelines for collecting and interpreting innovation*. Paris, France: OECD Publications.
- Ocasio, W. (1997). Towards an attention-based view of the firm. *Strategic Management Journal*, Summer Special Issue 18, 187-206. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(199707)18:1%2B<187::AID-SMJ936>3.0.CO;2-K.
- Patel, P., & Pavitt, K. (1994). The continuing, widespread (and neglected) importance of improvements in mechanical technologies. *Research Policy*, 23(5), 533-545. doi: 10.1016/0048-7333(94)01004-8.
- Pavitt, K., Robson, M., & Townsend, J. (1989). Technological accumulation, diversification and organisation in UK companies, 1945-1983. *Management Science*, 35(1), 81-99. doi: 10.1287/mnsc.35.1.81.
- Porter, M. E. (1996). What is strategy? *Harvard Business Review*, November-December, 61-78.
- Rigby, D., & Zook, C. (2002). Open-market innovation. *Harvard Business Review*, 80(10), 80-93.
- Ritala, P., Husted, K., Olander, H., & Michailova, S. (2018). External knowledge sharing and radical innovation: the downsides of uncontrolled openness. *Journal of Knowledge Management*, 22(5), 1104-1123. doi: 10.1108/JKM-05-2017-0172.
- Rodriguez Ferradas, M. I., Alfaro Tanco, J. A., & Sandulli, F. (2017). Relevant factors of innovation contests for SMEs. *Business Process Management Journal*, 23(6), 1196-1215. doi: 10.1108/BPMJ-10-2016-0201.
- Sakkab, N. Y. (2002). Connect & develop complements research & develop at P&G. *Research-Technology Management*, 45(8), 38-45. doi: 10.1080/08956308.2002.11671490.
- Sebrek, S. S. (2019). Overlap in external technology search locations and the breadth of IPR assets: lessons from the Security Software Industry. *Industry and Innovation*, 1-29. doi: 10.1080/13662716.2019.1588710.
- Sebrek, S. S., & Perez Garrido, B. (2015). Competitive pressure and technological degree of the product portfolio: Implications for firm performance. *Acta Oeconomica*, 65(2), 211-229. doi: 10.1556/032.65.2015.2.2.
- Sebrek, S. S., & Váradi, A. (2019). Letették a névjegyünket! Dinamikus képesség a vállalati növekedés szolgálatában: a Wizz Air esete. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 50(6), 48-62. doi: 10.14267/VEZTUD.2019.06.05.
- Singh, J. V. (1986). Performance, slack, and risk taking in organizational decision making. *Academy of Management Journal*, 29(3), 562-585. doi:10.5465/256224.
- Sorenson, O. (2000). Letting the market work for you: An evolutionary perspective on product strategy. *Strategic Management Journal*, 21(5), 577-592. doi: 10.1002/(SICI)1097-0266(200005)21:5<577::AID-SMJ105>3.0.CO;2-C.
- Szabó, Z. R. (2012). Bizonytalanság, stratégia és teljesítmény–Kvalitatív kutatás innovatív kis- és középvállalatok vezetői körében. *Vezetéstudomány/Budapest Management Review*, 43(12), 23-30.
- Teece, D. J. (1986). Profiting from technological innovation: Implications for integration, collaboration, licensing, and public policy. *Research Policy*, 15(6), 285-305. doi: 10.1016/0048-7333(86)90027-2.
- The Economist* (2011a). The next big bet. *The Economist*, 1 October 2011.
- The Economist* (2011b). Economies of scale made steel. *The Economist*, 12 November 2011.
- Tripsas, M. (1997). Surviving radical technological change through dynamic capability: Evidence from the type-setter industry. *Industrial and Corporate Change*, 6(2), 341-377. doi: 10.1093/icc/6.2.341.
- Van de Vrande, V., de Jong, J. P. J., Vanhaverbeke, W., & de Rochemont, M. (2009). Open innovation in SMEs: Trends, motives and management challenges. *Technovation*, 29(6), 423-437. doi: 10.1016/j.technovation.2008.10.001.
- Yu, J., Engleman, R. M., & Van de Ven, A. H. (2005). The integration journey: An attention-based view of the merger and acquisition integration process. *Organization Studies*, 26(10), 1501-1528. doi: 10.1177/0170840605057071.
- Zahra, S. A., Ireland, R. D., & Hitt, M. A. (2000). International expansion by new venture firms: International diversity, mode of market entry, technological learning, and performance. *Academy of Management Journal*, 43(5), 925-950. doi:10.5465/1556420.