

HUSZÁR Sándor – PRÓRAY Szabolcs – BUZÁS Norbert

SZABADALMAZTATÁSI SZÁNDÉK VIZSGÁLATA HAZAI FELSŐOKTATÁSI INTÉZMÉNYEK KUTATÓI KÖRÉBEN

Az elmúlt évtizedekben az egyetemek szerepe jelentős változásokon ment keresztül, hiszen a társadalom részéről megjelent az elvárás, hogy a felsőoktatási intézmények kutatási tevékenységükkel járuljanak hozzá a gazdasági fejlődéshez. Ennek a hozzájárulásnak fontos része az egyetemen keletkező kutatási eredmények – jellemzően szabadalmak és licencia megállapodások útján történő – ipari hasznosítása. A folyamat szempontjából kiemelt szerepet játszanak az egyetemi kutatók, hiszen gyakran a saját döntésükön múlik, hogy az adott kutatási eredményt üzleti hasznosítás irányába terelik-e vagy sem.

A szerzők felmérésükben a hazai felsőoktatási intézmények kutatóinak (N=660) szabadalmaztatási szándékát vizsgálták meg. A kutatás elméleti keretét a *tervezett viselkedés-elmélet* adaptációja biztosította, amely segítségével arra keresték a választ, hogy az általuk vizsgált tényezők közül melyek tekinthetők meghatározónak a kutatók szabadalmaztatási szándékában?

A kutatás eredményei alapján elmondható, hogy a szabadalmaztatási szándékra a kutatói attitűd és a környezet bátorítása hatnak leginkább. Elsősorban a magas tudományos teljesítménnyel rendelkező kutatók terveznek szabadalmaztatni, valamint azon tudósok, akik a szabadalmaztatás tudományos tevékenységükre gyakorolt hatását pozitívnak értékelik. A technológiatranszfer-irodákkal való elégedettség – vagy éppen elégedetlenség – nincs hatással a szabadalmaztatási döntésre, ami további kérdéseket vet fel az intézmények ösztönző szerepével kapcsolatban.

Kulcsszavak: szabadalmaztatás, egyetemi kutatók, motiváció, tervezett viselkedés elmélete, harmadik misszió

Az innováció jelentősen hozzájárul a gazdasági fejlődéshez, és napjainkra az egyetemek mint az innováció hagyományos központjai, egyre fontosabb szerepet töltenek be kutatásfejlesztési tevékenységüknek köszönhetően (Mansfield – Lee, 1996). Ennek érdekében a felsőoktatási intézmények – a tradicionális feladataik mellett – egyre nagyobb figyelmet fordítanak a kutatási eredmények üzleti hasznosítására (Etzkowitz et al., 2000; Etzkowitz, 2003; Rasmussen et al., 2006). Az üzleti hasznosítást tekintve a leggyakrabban vizsgált területek a *szabadalmaztatás* és a *spin-off* vállalkozásban történő hasznosítás (Perkmann et al., 2013; Ponomariov – Boardman, 2012) – tanulmányunkban az előbbi vizsgáljuk, hiszen a későbbi hasznosítási tevékenység kiindulópontját képezik a szabadalmak.

Az egyetemi szabadalmaztatás az Egyesült Államokban 1980-ban elfogadott Bayh-Dole törvény következtében vett egyre nagyobb lendületet (Shane, 2004a), követve az amerikai gyakorlatot Európában is jelentős fellendülés volt megfigyelhető (Geuna – Rossi, 2011). A

Bayh-Dole törvény szerepe azért volt jelentős, mert lehetővé tette a közfinanszírozású kutatóhelyek számára kutatási eredményeik tulajdonosi jogainak megtartását, valamint ezzel együtt azok üzleti hasznosítását. Ennek megfelelően a felsőoktatási intézmények érdekeltté váltak a felhalmozott tudás minél szélesebb körű piaci alkalmazásában. Ösztönzőleg hatott a folyamatra az elmúlt évtizedekben a felsőoktatás állami finanszírozásának általános csökkenése is, ami az intézményeket a kieső pénzügyi források pótlására késztette (Geuna, 2001). Vagyis az egyetemek az üzleti hasznosításra, mint a csökkenő bevételek helyettesítésének egyik lehetséges megoldására tekinthetnek. Magyarországon a felsőoktatásban létrehozott kutatási eredmények üzleti hasznosításának jogi feltételeit 2004-ben, az Innovációs Törvény elfogadásával sikerült megerősíteni. Látható tehát, hogy míg az Egyesült Államokban és a nyugat-európai országokban közel 2-3 évtizedes oltalmazási és hasznosítási tapasztalattal rendelkeznek a szervezetek, addig hazánkban az egyetemi szabadalmaztatás csak

bő egy évtizede vált jogilag elfogadott intézményi gyakorlattá. Habár voltak előzetes tapasztalatok és a jogi feltételek megteremtése korántsem hozott akkora áttörést, mint az Egyesült Államokban – ami a felsőoktatási szektor hazai kutatás-fejlesztésben betöltött súlyában is tetten érhető –, mégis egy fontos mérföldkövet jelentett a hazai szabadalmaztatási tevékenységnek.

A téma szempontjából elsősorban a *kutatók szerepének vizsgálatát* tartjuk fontosnak. A feltalálók egyrészt kiindulópontját képezik a hasznosítási folyamatnak, másrészt, ha egy szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutnak, akkor számos tényező hatással lehet az oltalmazással kapcsolatos döntéseikre. A tanulmányunkban e – hazánkban keveset vizsgált – kutatói szabadalmaztatási szándékot befolyásoló tényezők szerepét kívánjuk részletesen feltárni, amelyek között kiemelt figyelmet szentelünk a tapasztalatok, motivációk, szervezeti tényezők, valamint a kutató tudományos teljesítményének és a szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatásának vizsgálatára, mivel Magyarországon viszonylag kevés felmérés született a témában, és csak kevesen foglalkoztak az kutatók szabadalmaztatási és üzleti hasznosítással kapcsolatos véleményeinek vizsgálatával (Buzás, 2004; Erdős – Varga, 2013; Huszár et al., 2014; Novotny, 2013).

Azért tartjuk fontosnak a témát az egyének szemszögéből feldolgozni, mivel – annak ellenére, hogy a legtöbb országban törvény kötelezi a kutatókat arra, hogy találmányaikat felajánlják az egyetem számára – gyakran a kutató döntésén múlik, hogy az adott szabadalmaztatható kutatási eredményt az intézmény tudomására hozza-e vagy sem. Tisztában vagyunk azzal, hogy a kutató által létrehozott és a felsőoktatási intézmény által befogadott kutatási eredmény szabadalmaztatásáról az intézmény vonatkozó eljárásrendje alapján – amennyiben ilyen létezik – az erre a feladatra kijelölt szervezeti egység (általában technológiatranszfer-iroda, innovációs bizottság stb.) hatáskörébe tartozik a döntés, azonban a kutatók szerepére és szabadalmaztatási szándékára azért szánunk kiemelt figyelmet, mert a szabadalmaztatási szándék alapvető feltétele a felsőoktatási intézmény számára történő találmány bejelentésének. Vagyis ha a kutatóban nem alakul ki a szándék a szabadalmaztatásra vonatkozóan, akkor nem történik meg a bejelentés sem. Ugyanakkor, ha a kutató szeretné szabadalmaztatni tudományos eredményeit – még ha később az intézmény eltérően is dönt a szabadalmaztatásban, esetleg üzleti titokként kezeli – nagy valószínűséggel megteszi a vonatkozó szabályzatok alapján az intézmény számára történő bejelentést annak reményében, hogy kutatási eredményét később esetleg szabadalmaztatni fogják. Még a tudáshasznosítás területén élen járó amerikai egyetemek technológiatranszfer-irodáinak vezetői is elismerik, hogy amennyiben a kutató nem

szeretné az adott kutatási eredményt szabadalmaztatás útján az üzleti hasznosítás felé terelni, akkor ezt a magatartást az egyetem nem képes tetten érni (Shane, 2004b). Ugyanez hazánkban is megfigyelhető, és ennek leküzdésére az egyetemek technológiatranszfer-tevékenységre létrehozott egységeinek hosszú távú és bizalmi kapcsolatra kell törekedniük a kutatókkal (Prónay – Buzás, 2015). Továbbá fontos kiemelni a kutatók által birtokolt tacit tudás szerepét (Polanyi, 1958), ami gyakran nélkülözhetetlen a találmány sikeres ipari alkalmazásához (Wu et al., 2015; Shane, 2004b). Vagyis ha a kutató nem kívánja a kutatási eredményeket ipari hasznosítás irányába tovább fejleszteni, akkor valószínűleg nem jön létre olyan termék vagy szolgáltatás, ami ipari igényeket szolgál.

Mint látható, a kutató döntésének – szabadalmaztasson-e vagy sem – kiemelt szerepe van a hasznosítási folyamatban, amelyre számos tényező hatással lehet. A fentiek tükrében kutatásunk középpontjába az egyetemek kutatóit állítjuk és *elsődleges célunk azonosítani az egyetemi kutatók szabadalmaztatási szándékát befolyásoló tényezőket*, amelyeket a következő fejezetben tárgyalunk.

A szakirodalmi feldolgozást követően országos felmérésünket mutatjuk be, melynek eredményei alapján javaslatokat fogalmazunk meg az egyetemi technológiatranszfer-vezető döntéshozók számára.

Szakirodalmi áttekintés

A szakirodalmi áttekintést az egyes kutatói motivációtípusok/fajták-on keresztül tesszük meg. Ehhez előbb a TPB-modell által jelzett tényezőcsoportokat mutatjuk be, majd a szabadalmaztatásspecifikus tényezőcsoportokkal folytatjuk.

A tervezett viselkedés elmélete

Az egyetemi kutatók szabadalmaztatási döntését befolyásoló tényezők vizsgálatához elméleti keretként a tervezett viselkedés elméletét (*Theory of Planned Behavior*, továbbiakban: *TPB-modell*) választottuk. A TPB-modellt számos hasonló területen sikerrel alkalmazták. Jelen kutatás lefolytatásához a TPB-modellt nemzetközi felmérések által azonosított, továbbá korábbi kvalitatív kutatásunk (Huszár et al., 2014) által feltárt szabadalmaztatásspecifikus tényezőkkel egészítettük ki.

A *TPB-modell* célja egy elméleti keretet biztosítani bizonyos viselkedések előrejelzésére (Ajzen, 1988). Az elméletet a szociálpszichológia területén dolgozták ki, majd számos egyéb területen is alkalmazták, többek között a *vállalkozói szándék* vizsgálatára (Kautonen et al., 2013; Krueger – Carsrud, 1993; Lortie – Castogiovanni, 2015), amit egyetemi környezetben is elősze-

retettel használtak egyetemi kutatók (Goethner et al., 2012), illetve hallgatók (Küttim et al., 2014; Yurtkorua, 2014) körében. Kutatásunkban egy új területen, a *szabadalmaztatási szándék* kutatása során alkalmazzuk ezt a pszichológiai modellt.

Az elmélet alapvetően három, egymástól elkülönülő tényezőt feltételez, amelyek hatással vannak az adott cselekvés elvégzése iránti *szándék* kialakulására: az *attitűdöt*, a *szubjektív normát* és az *észleltviselkedés-kontroll-t* (Ajzen, 1991). Az *attitűd tényezője* az egyén adott cselekvéssel kapcsolatos érzelmeit és véleményét tükrözi, amely esetünkben a kutató szabadalmaztatáshoz való hozzáállását jelenti. Ezzel ragadható meg, hogy amennyiben szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutna az egyén, akkor azt szívesen szabadalmaztatná-e. A *szubjektív norma* az egyén által észlelt környezeti elvárásokat takarja. Ebbe beletartozik a referenciacsoportoktól érkező szabadalmaztatásra történő bátorítás vagy éppen ellenkezőleg a lebeszélés, eltántorítás. Az *észleltviselkedés-kontroll* az adott tevékenység sikeres elvégzésének nehézségét jelenti, amely magában foglalja az egyén által észlelt akadályozó tényezőket, mint például az üzleti ismeretek hiánya, a pénzügyi tényezők hiánya, vagy a szabadalmaztatási döntés szabadságfoka. A TPB-modell központi eleme az adott cselekvés iránti *szándék* (esetünkben a *szabadalmaztatási szándék*), amely az egyén adott cselekvés elvégzése iránti akaratának mértékét jelenti. A TPB-modell feltételezi, hogy az *attitűd*, a *szubjektív norma* és az *észleltviselkedés-kontroll* pozitívan befolyásolja az adott cselekvés iránti *szándék* kialakulását, továbbá minél erősebb a *szándék*, annál valószínűbb, hogy ez a *szándék* cselekvésben is megnyilvánul (Ajzen, 1991). A TPB-modell összefüggései alapján az első hipotézisünket (H1) a következőképpen fogalmazhatjuk meg: „A tervezett viselkedés elméletének előfeltevései érvényesek a szabadalmaztatási szándék vizsgálata során is”. Ezt a feltételezésünket azért tartjuk fontosnak megvizsgálni, mivel jelenleg nem ismert olyan felmérés, amelyben a tervezett viselkedés elméletét alkalmazták volna szabadalmaztatási szándék vizsgálata során. Ezért a célunk az, hogy az általunk megfigyelni kívánt jelenséget egy olyan modell segítségével vizsgáljuk meg, amelynek összefüggéseit más területeken már sikeresen igazolták.

A TPB-modell vizsgálati területünkre történő adaptálásához a fent bemutatott három tényezőt nemzetközi szakirodalmi alapon kiegészítjük további tényezőkkel, melyek a szabadalmaztatás, mint speciális döntés sajátosságait ragadják meg: *kutatói motivációk*, *szabadalmaztatás és tudományos tevékenység kapcsolata*, *szervezeti tényezők*, valamint *vállalkozói és szabadalmaztatási tapasztalatok*. E tényezőket az alábbiakban részletesen bemutatjuk.

A kutatói motivációk

Hiába erősen szabályozott a szellemi alkotások szabadalmaztatási folyamata, az első lépés még mindig többnyire a kutatók kezében van, tőlük függ, hogy elindul-e egyáltalán a szabadalmaztatási, majd pedig a hasznosítási folyamat.

E döntést a kutató számos motivációja befolyásolhatja. A legkézenfekvőbb motiváció lehet az *anyagi jellegű*, hiszen a szabadalmak lehetőséget biztosítanak arra, hogy értékesítésükkel, vagy a licencia szerződésen keresztül használatba adásukkal a feltalálók számára jövedelmet biztosítsanak. A *személyes jövedelem növelésének* lehetősége a motivációvizsgálatok egyik központi témája, amely számos esetben bizonyult meghatározónak a szabadalmaztatásban (D’Este – Perkmann, 2011; Lach – Schankerman, 2008; Nilsson et al., 2010). Ennek ellenére egyes szerzők mellett érvelnek, hogy a személyes jövedelem növelése és a szabadalmaztatás közötti összefüggés az egyetemi kutatók csak egy szűkebb körében figyelhető meg (Lam, 2011). Az előző szerzőkkel ellentétben Baldini (2007) szerint a személyes jövedelem növelése egyáltalán nem játszik szerepet a kutatási eredmények szabadalmaztatásában, ugyanakkor a szabadalmak hasznosítása során szerzett bevételek hozzájárulhatnak *további kutatások finanszírozásához*. Ugyanakkor a későbbi kutatások pénzügyi fedezete iránti motiváció D’Este és Perkmann (2011) felmérésében nem bizonyult meghatározónak.

Az akadémiai körökben a kutatói tevékenységgel járó *hírnév és elismerés* kiemelt szerepet játszanak a kutatói motivációkban, amelyek a szabadalmaztatásban is ösztönző tényezőként jelennek meg (Baldini, 2007; Lam, 2011). Az egyetemi tudás hasznosításában a kutatókat gyakran az adott *találmány gyakorlati alkalmazhatósága* és az *ipari partnerektől való visszajelzés gyűjtése* motiválja. Azonban D’Este és Perkmann (2011) egyetemi kutatók motivációit vizsgálva a szabadalmaztatásban nem tudta igazolni a visszajelzések gyűjtésének szerepét, csak más tudástranszfer-csatornák esetén, mint például közös kutatási együttműködések, szerződéses kutatás és tanácsadás.

Hazai kutatásokkal csak elvétve találkozhatunk motivációvizsgálatok terén, mivel a meglévő kutatások is elsősorban a spin-off vállalkozásban történő hasznosítás indítékait keresték, nem pedig a szabadalmaztatást. Azonban érdemes megemlíteni, hogy Novotny (2014) felmérésében azt találta, hogy a kutatók számára az ún. *jövedelemkiegészítés kényszere* a legmeghatározóbb, amely nagy részben megfeleltethető a fent említett anyagi jellegű motivációknak. Ugyanakkor ez nem a meggazdagodás iránti vágy, hanem sokkal inkább az alacsony kutatói jövedelem következménye. Hasonló eredményre jutott Makra és Erdős (2012) is hazai fiatal kutatókat vizsgálva, akik a meggazdagodás és kiegészí-

tő jövedelem szerzésének reményét találták a legmeghatározóbbnak, míg például a tudományos jellegű vagy egyes karriercélokkal összefüggő motivációk esetén nem sikerült igazolniuk előzetes várakozásaikat.

A fentiek alapján láthattuk, hogy korábbi kutatások több motivációs tényezőt is sikeresen azonosítottak. Feltételezésünk szerint e motivációs tényezők szintén meghatározóak lehetnek a hazai kutatók körében, azonban ez függ attól is, hogy az adott kutató karrierjének elején, vagy már a csúcán tart-e. Ennek megfelelően a második hipotézisünk (H2): „Az egyes kutatói karrier szakaszokban a szabadalmaztatással kapcsolatos motivációk eltérő súllyal esnek latba”.

A szabadalmaztatási és a tudományos tevékenység kapcsolata

A kutatási eredmények üzleti hasznosítása nemcsak pozitív, hanem negatív hatásokkal is járhat, amely a szabadalmaztatási szándékot negatívan befolyásolhatja. Amennyiben az egyén úgy érzi, hogy a szabadalmaztatási tevékenység negatívan hat a hagyományos kutatói tevékenységére, vagy a tudományos közösség által képviselt normákkal és értékekkel ellentétesnek értékeli a szabadalmaztatási tevékenységet, az nagy mértékben hátráltathatja a szabadalmaztatás széles körű elfogadását.

Davis et al. (2011) Dániában végzett felmérésében azt találta, hogy az egyetemi kutatók jelentős része szkeptikus a szabadalmaztatás pozitív hatásaival kapcsolatban, és a nyílt tudomány normáival ellentétesnek értékeli ezt a tevékenységet. Az előzőekkel ellentétben mások viszont éppen az üzleti hasznosítás pozitív tudományos hatásai mellett érvelnek (Grimaldi et al., 2011; Godin – Gingras, 2000; Gulbrandsen – Smeby, 2005), miszerint az üzleti hasznosítás hozzájárulhat a publikációs teljesítmény növekedéséhez, ipari partnerekkel közösen új kutatási témák definiálásához, vagy akár más kutatócsoportokkal történő együttműködések serkentéséhez is.

Ezek alapján a kutatásunkban vizsgáljuk az egyének véleményét a *szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatásáról*, valamint a *tudományos teljesítmény hatását a szabadalmaztatási szándékra*. Az előbbi esetén azt feltételezzük, hogy „A szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatása befolyásolja a kutatói szabadalmaztatási szándékot” (H3). Vagyis, ha a kutató a szabadalmaztatási tevékenység hatását pozitívan értékeli, akkor nagyobb valószínűséggel dönt a szabadalmaztatási tevékenység mellett, mintha negatívnak értékelné a szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatását. Továbbá azt is feltételezzük, hogy „A tudományosan termelékenyebb kutatók esetén nagyobb valószínűséggel alakul ki a szabadalmaztatási szándék” (H4), hiszen a magas

tudományos teljesítménnyel rendelkező kutatók teljesítménye egyrészt meghaladja az elvárásokat – így nem hátráltatja a szabadalmaztatás a tudományos tevékenységben –, másrészt a hasznosítható kutatási eredmények létrehozásában is hatékonyabbak lehetnek.

A szervezeti tényezők hatása

Nemzetközi felmérések igazolták, hogy az intézmények által alkalmazott szervezeti szintű ösztönzők (például szabályozások) nagymértékben elősegíthetik a szabadalmaztatást (Baldini et al., 2006; Rizzo – Ramaciotti, 2014). Továbbá e szabályzatok az adminisztratív és egyéb akadályozó tényezők csökkentésével, valamint a szabadalmaztatás melletti elköteleződés nyilvánításával szintén ösztönözhetik az egyetemi kutatókat tudományos eredményeik hasznosítására (Baldini, 2007). Azonban D’Este és Perkmann (2011) felhívja a figyelmet arra is, hogy az egyetemi szabályzatok által alkalmazott ösztönző eszközöknek a pénzügyi eszközök mellett egyéb lehetőségeket is figyelembe kellene venniük, hiszen az egyetemi kutatók nemcsak anyagi eszközökkel motiválhatók. A fentiek alapján az egyetemi szabályzatok meglétére vonatkozó hipotézisünk (H5): „Az egyetem üzleti hasznosítás mellett való elköteleződése hozzájárul a kutatók szabadalmaztatási tevékenységének ösztönzéséhez”.

Az egyetemeken általánosságban érvényben lévő szabályzatokon kívül a szabadalmaztatási tevékenységet elősegíthetik az ún. *technológiatranszfer-irodák*. (továbbiakban: *TT-iroda*). Az elmúlt évtizedekben az egyetemek világszerte sorra alapították meg saját TT-irodáikat annak érdekében, hogy segítsék a kutatókat kutatási eredményeik üzleti hasznosítási törekvéseikben (Jensen – Thursby, 2001). A kutatási eredmények arra világítanak rá, hogy a TT-irodák megléte, valamint az adminisztratív folyamatok gyorsasága pozitív hatással van a kutatói elköteleződésre (Baldini, 2010).

Az üzleti hasznosítással kapcsolatban bizonyos tevékenységek intézményi szintű biztosítása szintén szerepet játszhat a kutatói részvétel növelésében, mivel a kutatók gyakran nem rendelkeznek az adott feladatok ellátáshoz szükséges ismeretekkel és képességekkel. Ilyen feladatok lehetnek például a szellemi alkotások jogi védelme, amelyet a kutatók kifejezetten a TT-irodák feladatának tekintenek (Welsh et al., 2008). Továbbá a kutatók számára az is egy meghatározó tényező, hogy mennyi időt és erőforrást kell feláldozniuk az egyetemi technológiatranszfer-irodával folytatott együttműködésre (Owen-Smith – Powell, 2001).

Mivel a technológiatranszfer tevékenységének sikerét alapvetően meghatározza a TT-iroda felkészültsége – amelyet egyébként a kutatók mérlegelni szoktak az együttműködés során –, így a *TT-irodával való elégedettség*, véleményünk szerint, a kutatói szabadalmaz-

tatási tevékenység egyik meghatározó eredője lehet. Ennek megfelelően azt feltételezzük, hogy „A kutatói szabadalmaztatás feltétele, hogy az adott kutató a technológiatranszfer-iroda teljesítményével elégedett legyen” (H6).

A korábbi tapasztalatok szerepe

A felmérésben fontosnak tartottuk vizsgálni a korábbi tapasztalatok szerepét is, hiszen a korábbi szabadalmaztatási és vállalkozói tapasztalatok meghatározóak lehetnek a hasznosítás melletti elköteleződésben (Goethner et al., 2012). Továbbá egy kanadai vizsgálat is arra világít rá, hogy a kutatóknak csak egy kis része vesz részt az egyetemi találmányok létrehozásában, viszont azok több szabadalommal is rendelkeznek (Hoye – Pries, 2009). Mindez arra enged következtetni, hogy a kutatók egy szűkebb csoportja vesz aktívan részt a hasznosítható kutatási eredmények létrehozásában, amely során a korábbi tapasztalatok szerepe felértékelődik. Véleményünk szerint azon kutatók, akik előzetes tapasztalatokkal rendelkeznek ezeken a területeken, nagyobb valószínűséggel tervezik szabadalmaztatni kutatási eredményeiket.

A kutatás módszertana

A felmérés célkitűzése az egyetemi kutatók szabadalmaztatási szándékára ható tényezők vizsgálata. A kutatás elméleti keretét a tervezett viselkedés elmélete (Ajzen, 1988) adja, amelyet a szakirodalmi áttekintés során ismertettünk. Az elmélet által alkotott modellt kiegészítettük a nemzetközi szakirodalomban és a kva-

litatív kutatásunk során feltárt szabadalmaztatással kapcsolatos sajátosságokkal, amelyet az 1. ábra szemléltet. A felmérésben feltett kérdéseket az 1. melléklet tartalmazza. A kiterjesztett modellben a tervezett viselkedés elméletére vonatkozó kérdéseket validált skálák alapján alkalmaztuk, a kiterjesztett modellben szereplő, szabadalmaztatásspecifikus tényezőkre vonatkozó kérdéseket pedig a szakirodalmi áttekintésben bemutatott nemzetközi szakirodalomra, valamint a korábbi kvalitatív kutatásunkra (Huszár et al., 2014) alapozva alkotuk meg.

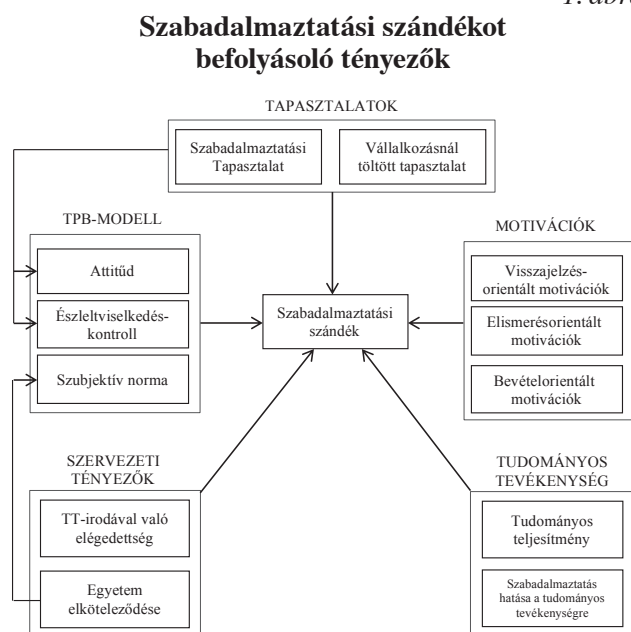
Az adatgyűjtés és -feldolgozás

A felmérést 2015-ben, húsz magyar felsőoktatási intézmény kutatói körében végeztük el, online kérdőív segítségével. Az egyetemi kutatók elérhetőségeit az egyetemi honlapokról gyűjtöttük össze, amely során két szűrési feltételt alkalmaztunk. Egyrészt csak azon egységeket vontuk be a mintába, amelyek a szabadalmaztatás szempontjából releváns, elsősorban valamelyik MOTA tudományterületen tevékenykednek, másrészt csak azon kollégák elérhetőségeit gyűjtöttük össze, akik beosztásuk alapján feltehetően kutató tevékenységet végeznek (például egyetemi tanár, tudományos munkatárs stb.).

Az online kérdőívet az EVASYS online felmérés támogató szoftverrel küldtük ki 7.967 kutató számára. A felmérésben végül 660 kutató fejtette ki véleményét a vizsgált kérdésekkel kapcsolatban (válaszolási arány: 8,3%). A címzett adatbázis összeállítása során törekedtünk arra, hogy minél pontosabban meg tudjuk határozni az alapsokaságot és annak jellemzőit. Ennek érdekében az egyes intézmények intézeteinek, valamint tanszékeinek telefonkönyveit és honlapjait használtuk fel az adatbázis összeállításához, remélve, hogy a leghitelesebb forrásként tudjuk felhasználni a felmérésünkhöz. Tettük mindezt annak tudatában, hogy több alkalommal is nyilvánvalóvá vált, hogy még e felületek sem tekinthetők megbízható információforrásnak. Az intézeti és tanszéki elnevezések esetén sem mindig egyértelmű, hogy az adott kutatók melyik tudományterületet képviselik. E tekintetben az alapsokaság méretének és jellemzőinek meghatározása rendkívül nehéz feladat, amely bármilyen hasonló kutatás esetén jelentős korlátokat jelent a reprezentativitás biztosításakor. Éppen ezért a felmérés során arra törekedhettünk, hogy minél pontosabban állítsuk össze az adatbázist és minden résztvevő számára három alkalommal küldjük ki a kérdőívet.

A beérkezett válaszok leíró statisztikai adatait az IBM SPSS 19.0 statisztikai szoftverrel dolgoztuk fel, míg a *strukturális egyenletek modellezéséhez* (structural equation modeling) a SMART-PLS statisztikai szoftvert használtuk. A strukturális egyenletek model-

1. ábra



Forrás: saját szerkesztés Ajzen (1991) és saját kutatás alapján

lezésének alkalmazását indokoltta teszi, hogy az elmúlt évtizedekben egyre szélesebb körben alkalmazták a stratégiai menedzsment területén (Shook et al., 2004), amely az általános lineáris modellezés (general linear modeling, GLM) továbbfejlesztett változata és több változó esetén látens struktúrák vizsgálatát is lehetővé teszi. Mivel az eljárás alkalmas hipotetikus modellek tesztelésére (Lei – Wu, 2007), így fenti modellünk esetén feltételezett összefüggéseket ezen eljárás alkalmazásával vizsgáljuk meg. A *strukturális egyenletek modellezése* egy gyűjtőfogalom, amely számos statisztikai modellezési eljárás együttesen utalhat. Kutatásunkban a *legkisebb négyzetek összege* módszer alkalmazása mellett döntöttünk, mivel ez az eljárás alkalmas kis minták, valamint nem-normál eloszlású változók modellen belüli vizsgálatára is (Hair et al., 2012; Kazár, 2014).

A minta bemutatása

A beosztásra és a képviselt tudományterületekre vonatkozó kérdéseket 610 kutató válaszolta meg (1. táblázat). A mintáról elmondható, hogy legnagyobb arányban a docensek (33%) vannak jelen, ugyanakkor jelentős az adjunktusok (24%) súlya is.

A kutatási eredmények

Eredményeink bemutatása során először az általunk felállított kiterjesztett modell összefüggéseit vizsgáljuk meg a teljes mintán, amelyet követően az eltérő beosztások esetén megjelenő különbségekre is felhívjuk a figyelmet.

Az attitűd, a szubjektív norma és az észlelt viselkedési kontroll szerepe

Ajzen (1991) elmélete alapján azt feltételeztük, hogy a *szabadalmaztatási szándék* nagymértékben függ a *szabadalmaztatással* kapcsolatos *attitűdtől*, a *szubjektív normától* és az *észleltviselkedés-kontrolltól*. Az eredmények azonban azt mutatják, hogy míg az *attitűd* ($\beta=0,324$; $P=0,000$) és a *szubjektív norma* ($\beta=0,122$; $P=0,006$) viszonylag erős hatást gyakorol a *szabadalmaztatási szándék* kialakulására, addig az *észleltviselkedés-kontroll* esetén ($\beta=0,040$; $P=0,257$) az elmélet előfeltételezései nem teljesülnek. Vagyis feltehetően olyan kutatók is döntenek a szabadalmaztatás mellett, akik számos hátráltató tényezőt észlelnek a szabadalmaztatást megelőzően, valamint vannak olyan kutatók is, akik viszonylag könnyűnek érzik a szabadalmaztatá-

1. táblázat

Válaszadók megoszlása és száma beosztásonként és tudományterületenként

Tudományterületek										
	Mérnöki tudományok		Orvostudományok		Természettudományok		Agrártudományok		Összesen	
Beosztások	gyakoriság (fő)	megoszlás (%)	gyakoriság (fő)	megoszlás (%)	gyakoriság (fő)	megoszlás (%)	gyakoriság (fő)	megoszlás (%)	gyakoriság (fő)	megoszlás (%)
prof. emeritus	8	6	1	1	5	2	2	5	16	3
egyetemi tanár	23	16	24	17	48	17	11	30	106	17
docens	61	42	38	26	91	32	11	30	201	33
adjunktus	18	13	41	28	79	28	6	16	144	24
tanársegéd	32	22	26	18	32	11	4	11	94	15
Phd-hallgató	2	1	15	10	29	10	3	8	49	8
Összesen	144	100	145	100	284	100	37	100	610	100

Forrás: saját kutatás

A tudományterületek esetében a természettudományi terület képviselői vannak túlsúlyban (284 fő), akik mellett jelentős arányban találhatók az orvostudományok (145 fő) és a mérnöki tudományok (144 fő) képviselői. Az agrártudományok képviselőit tartalmazó minta viszonylag kis elemszámú (37 fő).

si folyamatot, mégsem döntenek kutatási eredményeik oltalmazása mellett.

Az *attitűdre* vonatkozó eredmény arra utal, hogy a kutató szabadalmaztatási szándékára vonatkozóan meghatározó befolyású, hogy fontosnak érezze kutatási eredményeinek védelmét, valamint a képviselt tuda-

mányterületen kiemelt szerepet tulajdonítsanak a szabadalmaztatásnak. A *szubjektív norma* hatása alapján fontos, hogy mennyire érzí a kutató, hogy a szabadalmaztatási törekvéseben kutatótársai, az egyetem, vagy akár a családtagok és barátok bátorítanak. Úgy tűnik tehát, hogy az *attitűd* és *szubjektív normával* ellentétben az *észleltviselkedés-kontroll* szerepe a szabadalmaztatási tevékenység során alacsony, ezért az *első hipotézisünket (H1) elvetjük, mivel a szabadalmaztatási tevékenység során csak részben érvényesülnek az elméleti modell feltételezései.*

Fontos azonban kiemelni, hogy az *attitűd* elsősorban a *docensi* és *egyetemi tanári* beosztásban dolgozók körében volt meghatározó (2. melléklet), míg a *szubjektív norma* az adjunktusok körében. Ez utóbbi alátámasztja Tartari et al. (2014) felmérésének eredményeit, miszerint a kutatótársak ösztönzése leginkább a kutatói karrier kezdeti szakaszában jelentős és a szerepe csökken a karrier előrehaladtával.

A kutatói motivációk

Az egyéni viselkedés szempontjából meghatározó tényezők lehetnek a különböző motivációk, amelyet szintén vizsgáltunk az egyetemi szabadalmaztatási tevékenység során. Habár azt reméltük, hogy a motivációk esetén tudunk meghatározó összefüggéseket feltárni, sajnos a teljes mintára vetítve nem sikerült a modell keretei között igazolni a *visszajelzés-orientált* ($\beta=0,049$; $P=0,145$), *bevételeorientált* ($\beta=-0,056$; $P=0,135$) vagy *elismerésorientált* ($\beta=0,000$; $P=0,986$) motivációk és szabadalmaztatási szándék közötti kapcsolatot. Azonban ez nem jelenti azt, hogy az egyetemi kutatók szabadalmaztatási tevékenysége céltalanul történne. Egyrészt elképzelhető, hogy a kutatók esetén más motivációk lennének fontosabbak – mint amire a tanulmányunkban előzetesen számítottunk –, másrészt pedig előfordulhat az is, hogy a motivációkkal kapcsolatos preferenciák annyira változók kutatói körökben, hogy nem lehet általánosan érvényes következtetést levonni a teljes mintára beosztástól és tudományterület-től függetlenül.

A felmérésben vizsgáltuk, hogy a különböző beosztásban dolgozó kutatók esetén megfigyelhetőek-e különbségek. Egyedül a tanársegédek körében sikerült igazolni a *visszajelzés-orientált motivációk* ($\beta=0,273$; $P=0,011$), valamint a *bevételeorientált motivációk* ($\beta=-0,232$; $P=0,043$) meghatározó szerepét. Ugyanakkor fontos kiemelni, hogy a *bevételeorientált motivációk* esetén negatív kapcsolat figyelhető meg, ami azt jelenti, hogy a szabadalmaztatást szándékozó fiatal kutatók következetesen alulértékelik az anyagi jellegű motivációs tényezők szerepét, annak ellenére, hogy feltételezhetően alacsonyabb jövedelemmel rendelkeznek, mint a magasabb beosztásban dolgozó kutatótársaik. Vagyis

összességében a fiatalabb kutatókról elmondható, hogy leginkább a kutatási eredmények alkalmazhatóságára vonatkozó tényezők dominálnak a motivációikban, nem pedig az anyagi ösztönzők. *Mivel nem sikerült egyértelmű összefüggéseket kimutatni az egyes karrierstageszokban, így a második hipotézisünket (H2) elvetjük.*

A szabadalmaztatás összeegyeztetése a tudományos tevékenységgel

Mivel az egyetemi környezetben a tudományos tevékenység és teljesítmény különösen meghatározó, ezért fontosnak tartottuk a szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatásának vizsgálatát a kutatók véleménye alapján. Ennek megfelelően a tudományos tevékenység és a szabadalmaztatás közötti összefüggések elemzése arra világít rá, hogy a *szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatásának megítélése* ($\beta=0,121$; $P=0,012$), valamint a kutató önértékelésen alapuló *tudományos teljesítménye* ($\beta=0,134$; $P=0,000$) is pozitívan befolyásolja a szabadalmaztatási döntést. Mindez tovább erősíti azokat a nézeteket, amelyek szerint a szabadalmaztatási tevékenység során egy fontos mérlegelési szempontot jelent annak tudományos tevékenységre gyakorolt hatása. Vagyis *azon kutatók, akik félnek a szabadalmaztatás negatív hatásaitól, azok kevésbé hajlandók szabadalmaztatni kutatási eredményeiket, míg akik a pozitív hatásokban bíznak, azok nagyobb arányban döntenek az oltalmazás mellett.* Ennek megfelelően a *harmadik hipotézisünket (H3) elfogadjuk.* Ugyanakkor az eredmények azt is mutatják, hogy általában *azok a kutatók tervezik szabadalmaztatni kutatási eredményeiket, akik saját bevallásuk szerint amúgy is jelentős tudományos teljesítménnyel rendelkeznek,* ami alapján a *negyedik hipotézisünket (H4) szintén elfogadjuk.*

Az eredményeket tovább árnyalja, hogy elsősorban az adjunktusok körében figyelhető meg a *szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatásának* ($\beta=0,271$; $P=0,001$) és a *tudományos teljesítmény* ($\beta=0,185$; $P=0,005$) befolyása a szabadalmaztatási döntés során. Ezek az eredmények azzal magyarázhatók, hogy az adjunktusok számára a karrierjük elején nagyon fontos, hogy csak akkor vegyenek részt a szabadalmaztatásban, ha annak hatásait pozitívan értékelik a tudományos tevékenységükre. Valamint elsősorban azon kutatók szabadalmaztatnak, akik amúgy is magas tudományos teljesítménnyel rendelkeznek. Vagyis akik átlagos tudományos teljesítménnyel rendelkeznek és félnek attól, hogy a szabadalmaztatás hátráltatja majd a publikációs teljesítményüket, azok esetén kevésbé valószínű a szabadalmaztatási szándék kialakulása. A tudományos teljesítmény hatása még az egyetemi tanárok esetén volt megfigyelhető ($\beta=0,145$; $P=0,012$), ami arra enged következtetni, hogy leginkább a tudományos

közösségben meghatározó kutatók vesznek részt a szabadalmaztatásban.

A szervezeti tényezők szerepe

A szakirodalmi áttekintésben láthattuk, hogy nemzetközi kutatások az egyetemi elköteleződés, valamint a technológiatranszfer-irodák meghatározó szerepét emelik ki a szabadalmaztatási tevékenységben. A szervezeti tényezőknél nem sikerült igazolni, hogy az *egyetem elköteleződése* ($\beta = -0,039$; $P = 0,174$) vagy a *technológiatranszfer-irodával való elégedettség* ($\beta = 0,006$; $P = 0,799$) meghatározó szerepet játszana a szabadalmaztatási szándék kialakulásában. Mindez azonban kérdéseket vet fel az intézmények szabadalmaztatás ösztönzésében betöltött szerepéről, hiszen azt feltételezhetnénk, hogy az egyetem, valamint a szabadalmaztatásra és üzleti hasznosításra kijelölt technológiatranszfer-iroda ösztönző tevékenysége pozitívan befolyásolja a szabadalmaztatási tevékenységet. Ezzel szemben az eredményünk arra utal, hogy az elmúlt egy évtizedes gyakorlat alatt az intézményeknek nem sikerült a kutatói szabadalmaztatást kellően ösztönző szabályzatokat kialakítaniuk, valamint a kutatók elvárásainak megfelelő technológiatranszfer-irodákat működtetniük. Legalábbis erre utal az az összefüggés, hogy olyan kutatók is szabadalmaztatnának, akik esetleg elégedetlenek az egyetemi technológiatranszfer-iroda teljesítményével, valamint egy viszonylag ösztönzőnek tekinthető szabályzat esetén sem szabadalmaztatja a kutató a tudományos eredményeit. Ugyanakkor fontos azt is megemlítenünk – ahogyan az eredmények is előrevetítik –, hogy valószínűleg más tényezők erősebb befolyást gyakorolnak a szándék kialakulására. Be kell látni azt is, hogy egyrészt az egyetemi technológiatranszfer-irodával való együttműködés a szabadalmaztatás során nem tekinthető szabad választásnak, hiszen a kutató a bejelentést követően köteles együttműködni az intézménnyel, másrészt viszont éppen ez a kényszer és korábbi elégedetlenség eredményezheti azt, hogy a kutató nem szeretné szabadalmaztatni kutatási eredményét. Mint látható, mindez számos kérdést vet fel, *azonban az eredmények alapján az ötödik hipotézisünket (H5) – ami az egyetemek elköteleződésének szerepét vizsgálja –, valamint a hatodik hipotézisünket (H6) – ami a technológiatranszfer-irodákkal való elégedettség meghatározó szerepét feltételezi –, elvetjük.*

A tapasztalatok hatása

Eredményeink szerint a korábbi *szabadalmaztatási tapasztalat* ($\beta = 0,209$; $P = 0,000$) valóban pozitívan befolyásolja a *szabadalmaztatási szándékot*, azonban a korábbi *vállalkozói tapasztalatok* ($\beta = 0,069$; $P = 0,061$) esetén nem mutatható ki ilyen jellegű összefüggés. Vagyis hazánkban is érvényesülni látszik, hogy első-

szorban azon kutatók tervezik szabadalmaztatni kutatási eredményeiket, akik már rendelkeznek szabadalommal. Ezzel szemben a vállalkozói tapasztalatokkal rendelkező kutatók nem feltétlen kívánják szabadalmaztatni kutatási eredményeiket. Elképzelhető, hogy e kutatók inkább titokban tartják kutatási eredményeiket – amennyiben azok csak nehezen másolhatók vagy nem is alkalmasak szabadalmaztatásra –, majd pedig spin-off vállalkozás keretében folytatnak hasznosító tevékenységet. Fontos az eredményeket kiegészíteni azzal is, hogy a szabadalmaztatási tapasztalatok első-sorban a docensek körében meghatározóak, ami alapján elmondható, hogy a magasabb beosztásban dolgozók közül csak azok terveznek szabadalmaztatni, akik korábban is részt vettek szabadalmaztatásban. Vagyis ha egy kutató fiatalon nem vesz részt ilyen jellegű tevékenységben, akkor valószínűleg később már nem fog – esetleg pont a tapasztalatok hiánya miatt. Ezért érdemes minél több kutatót még fiatalon bevonni szabadalmaztatási tevékenységbe annak érdekében, hogy a jövőben minél több kutató kezdeményezze kutatási eredményeinek szabadalmaztatását.

Összegzés

Tanulmányunkban egy országos felmérés eredményeit mutattuk be, amelynek központi kérdése: milyen tényezők vannak hatással egyetemi kutatók szabadalmaztatási szándékára? Az egyetemi harmadik misszió szempontjából meghatározó jelentőségű szabadalmaztatás kérdését a kutatók szemszögéből vizsgáltuk meg és az eredmények alapján javaslatokat fogalmazunk meg az egyetemi technológiatranszfer-vezetés döntéshozói számára.

A magyar felsőoktatási intézmények kutatóiról összességében elmondható, hogy a döntésüket nagymértékben befolyásolja a szabadalmaztatással kapcsolatos attitűdjük, különböző referenciacsoportok (például barátok, családtagok, munkatársak és egyetemi vezetés) bátorítása, valamint a korábbi szabadalmaztatási tapasztalatok. E tényezők meghatározó szerepe a magatartás-vizsgálatok területén általában érvényesül. Felmérésünkben vizsgáltuk a szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatását is és úgy tűnik, hogy csak abban az esetben szabadalmaztatnak, ha a tudományos tevékenységgel összeegyeztethetőnek, és arra pozitív hatást gyakorolnak értékelik. Továbbá jellemzően azon kutatók terveznek szabadalmaztatni, akik kiemelkedő tudományos teljesítménnyel rendelkeznek.

Felmérésünk elgondolkodtató eredményre jutott a szervezeti tényezőkben, hiszen nem sikerült bizonyítani az *egyetem elköteleződésének*, valamint a *technológiatranszfer-irodák teljesítményével való elégedettség* po-

zítív szerepét. Mindez megkérdőjelezi az intézmények egy évtizedes gyakorlatának hatékonyságát, hiszen úgy tűnik, marginális hatással van a technológiatranszfer-irodákkal való elégedettség a kutatók szabadalmaztatási szándékára. Az egyének motivációit tekintve sem sikerült általános érvényű összefüggést kimutatni a szabadalmaztatni szándékozók körében, ami további kihívások elé állítja az intézményeket az ösztönző eszközök kérdésében.

Összességében elmondható, hogy a szabadalmaztatási tevékenység ösztönzése érdekében az intézményeknek elsősorban a szabadalmaztatás pozitív hatásainak hangsúlyozásában, valamint a kutatók bátorításában kellene szerepet vállalniuk. Fontosnak tartjuk kiemelni, hogy az egyetemi döntéshozóknak, valamint a TT-iroda vezetőinek tisztában kell lenniük azzal, hogy a kutatók számára a tudományos szempontok minden más – általunk vizsgált – motivációnál előbbre valók. Ez azt jelenti, hogy a hasznosításban való részvételüket is ennek tükrében mérlegelik. Így megítélésünk szerint a komoly szervezeti erőforrások, anyagi ösztönzők mellett (vagy akár részben azok helyett) a kommunikációra és a tudományos teljesítménnyel való összeegyeztethetőségre kell helyeznünk a hangsúlyt. Ehhez, véleményünk szerint, nélkülözhetetlen, hogy a kutatói hasznosítási teljesítménynek is helyet kell kapnia a kutatók teljesítményének értékelésekor – és akár előmenetekre vonatkozó döntéskor, ahogy erre a világban több példát is (Svédország, Egyesült Királyság) láthatunk. Fontosnak tartjuk hangsúlyozni, hogy kutatásunkban sikerült azonosítani az egyetemi technológiatranszfer legfőbb belső szereplőit, akik egyszersmind az egyetemi TT-iroda kiemelt célcsoportja is lehetnek, nevezetesen a komoly tudományos teljesítménnyel rendelkező kutatókat, akik már vettek részt szabadalmaztatásban. Ez ugyan nem meglepő, de gyakorlati szempontból hangsúlyos eredmény. Ugyanakkor fontos a technológiatranszfer-irodák munkatársainak továbbra is figyelmet fordítaniuk azokra a kutatói csoportokra, akik korábbi tapasztalatok vagy megfelelő stimulusok hiányában nem szabadalmaztatnak. E kutatói csoportok körében a kutatási eredmények szabadalmaztatásának előnyeiről lenne érdemes tájékoztatást nyújtani. Habár a technológiatranszfer-irodákkal való elégedettség – vagy éppen elégedetlenség – nincs hatással a szabadalmaztatási döntésre, hosszú távon jelentős negatív hatások jelentkezhetnek, ha nem sikerül az irodáknak betölteniük a számukra kijelölt szerepet.

A felmérés eredményeinek széles körű általánosítását korlátozza, hogy egy ehhez hasonló országos felmérés esetén viszonylag nehéz az alapsokaság pontos méretének és jellemzőinek meghatározása, tekintve, hogy nincsen rendelkezésre álló hiteles forrás, amely alapján a minta reprezentativitását biztosítani lehetne. E tekint-

etben csak feltételezéseink lehetnek arról, hogy valóban sikerül-e olyan mintát összeállítani, ami az alapsokaságot megfelelően tükrözi. Emellett a modellben vizsgált összefüggéseket érdemes lenne részletesebben is vizsgálni, hiszen az egyes szervezeti tényezők, szabadalmaztatás tudományos tevékenységre gyakorolt hatása, vagy a technológiatranszfer-irodák szerepe sokkal összetettebb lehet, amelyek külön-külön is önálló kutatási irányt jelenthetnek. Továbbá a szabadalmaztatási tevékenység esetén fontos tudomásul venni, hogy habár a szabadalmaztatási szándék nagymértékben függ a kutató véleményétől, addig a szabadalmaztatásról való döntés már intézményi hatáskörbe tartozik. Azonban a kutató véleményének és szándékának szerepét továbbra is kiemelt fontosságúnak tartjuk, ami mellett a tanulmányban érveltünk. Felmérésünk hiánypótlónak számít e területen, hiszen nemzetközi viszonylatban sem vizsgálták még a tervezett viselkedés elméletét felhasználva a szabadalmaztatási szándék szerepét.

Jegyzetek

- ¹ Köszönetnyilvánítás: A kutatás elkészítését a „Harmadik generációs összehangolt szolgáltatási portfólió és irányítási rendszer kialakítása, valamint stratégiai jellegű optimalizálás megvalósítása közösségi típusú felsőoktatási együttműködés formájában Délkelet-Magyarországon” című TÁMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0004 számú pályázat tette lehetővé.
- ² Az elemzésbe egyetemek és főiskolák is bekerültek, a tanulmány során gyakran felsőoktatási intézmények kifejezéssel utalunk rájuk. A felmérésbe azon felsőoktatási intézmények vonatkozó intézeteinek és tanszékeinek kutatói vettek részt, akik a később ismertetett MOTA tudományterületek bármelyikét képviselik.
- ³ MOTA tudományterületek: mérnöki, orvosi, természettudományi és agrártudományi területek.
- ⁴ Budapest Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem: 54 válaszadó (663 címzett); Budapesti Corvinus Egyetem: 4 válaszadó (106 címzett); Debreceni Egyetem: 90 válaszadó (1113 címzett); Dunaiújvárosi Főiskola: 8 válaszadó (60 címzett); Eötvös József Főiskola: 4 válaszadó (31 címzett); Eötvös Loránd Tudományegyetem: 35 válaszadó (647 címzett); Eszterházy Károly Főiskola: 7 válaszadó (50 címzett); Gábor Dénes Főiskola: 3 válaszadó (30 címzett); Kaposvári Egyetem: 9 válaszadó (83 címzett); Kecskeméti Főiskola: 6 válaszadó (66 címzett); Miskolci Egyetem: 37 válaszadó (302 címzett); Nyíregyházi Főiskola: 10 válaszadó (70 címzett); Nyugat-Magyarországi Egyetem: 19 válaszadó (213 címzett); Óbudai Egyetem: 29 válaszadó (326 címzett); Pannon Egyetem: 29 válaszadó (257 címzett); Pécsi Tudományegyetem: 58 válaszadó (1073 címzett); Semmelweis Egyetem: 60 válaszadó (1026 címzett); Széchenyi István Egyetem: 19 válaszadó (141 címzett); Szegedi Tudományegyetem: 140 válaszadó (1342 címzett); Szent István Egyetem: 39 válaszadó (367 címzett).
- ⁵ Több esetben előfordult, hogy a megadott e-mail elérhetőségek nem működtek, a feltüntetett munkatárs jogviszonya az intézménnyel már korábban megszűnt, nem a feltüntetett beosztásban dolgozott az illető, az adott munkatárs csak oktatással foglalkozott, kutatással nem stb.
- ⁶ Az állítás egy negatív skála. Az elemzés során az értékeket felcseréltük, hogy a többi skálával elvégezhető legyenek a megfelelő statisztikai próbák.

Felhasznált szakirodalom

- Ajzen, I. (1988): Attitudes, personality, and behavior. Milton Keynes: Open University Press

- Ajzen, I. (1991): The Theory of Planned Behavior. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 2, 179-211. o.
- Baldini, N. (2010): Do royalties really foster university patenting activity? An answer from Italy. *Technovation*, 30, 2, 109-116. o.
- Baldini, N. – Grimaldi, R. – Sobrero, M. (2007): To patent or not to patent? A survey of Italian inventors on motivations, incentives, and obstacles to university patenting. *Scientometrics*, 70, 2, 333-354. o.
- Baldini, N. – Grimaldi, R. – Sobrero, M. (2006): Institutional changes and the commercialization of academic knowledge: A study of Italian universities' patenting activities between 1965 and 2002. *Research Policy*, 35, 4, 518-532. o.
- Buzás N. (2004): A vállalkozói szellem szerepe a spin-off cégek alapításában. in: Czágány L. – Garai L. (szerk.): A szociális identitás, az információ és a piac. SZTE Gazdaságtudományi Kar Közleményei. Szeged: JATE Press, 257-266. o.
- D'Este, P. – Perkmann, M. (2011): Why do Academics Engage with Industry? The Entrepreneurial University and Individual Motivations. *Journal of Technology Transfer*, 36, 3, 316-339. o.
- Davis, L. – Larsen, M. T. – Lotz, P. (2011): Scientists' perspectives concerning the effects of university patenting on the conduct of academic research in the life sciences. *Journal of Technology Transfer*, 36, 1, 14-37. o.
- Erdős K. – Varga A. (2013): The Role of Academic Spin-Off Founders' Motivation in the Hungarian Biotechnology Sector. in: Ferreira, J. J. M. – Raposo, M. – Rutten, R. – Varga, A. (szerk.): Cooperation, Clusters, and Knowledge Transfer. Universities and Firms Towards Regional Competitiveness. New York: Springer (New York), 207-224. o.
- Etzkowitz, H. – Webster, A. – Gebhardt, C. – Terra, B. R. C. (2000): The future of the university and the university of the future: evolution of ivory tower to entrepreneurial paradigm. *Research Policy*, 29, 2, 313-330. o.
- Etzkowitz, H. (2003): Research groups as 'quasi-firms': the invention of the entrepreneurial university. *Research Policy*, 32, 1, 109-121. o.
- Geuna, A. – Rossi, F. (2011): Changes to university IPR regulations in Europe and the impact on academic patenting. *Research Policy*, 40, 8, 1068-1076. o.
- Geuna, A. (2001): The changing rationale for European University research funding: are there negative unintended consequences. *Journal of Economic Issues*, 35, 3, 607-632. o.
- Godin, B. – Gingras, Y. (2000): The place of universities in the system of knowledge production. *Research Policy*, 29, 2, 273-278. o.
- Goethner, M. – Obschonka, M. – Silbereisen, R. K. – Cantner, U. (2012): Scientists' transition to academic entrepreneurship: Economic and psychological determinants. *Journal of Economic Psychology*, 33, 3, 628-641. o.
- Grimaldi, R. – Kenney, M. – Siegel, D. S. – Wright, M. (2011): 30 years after Bayh-Dole: Reassessing academic entrepreneurship. *Research Policy*, 40, 8, 1045-1057. o.
- Gulbrandsen, M. – Smeby, J.-C. (2005): Industry funding and university professors' research performance. *Research Policy*, 34, 6, 932-950. o.
- Hair, J. F. – Sarstedt, M. – Ringle, C. M. – Mena, J. A. (2012): An assessment of the use of partial least squares structural equation modeling in marketing research. *Journal of the Academy of Marketing Science*, 40, 3, 414-433. o.
- Hoye, K. – Pries, F. (2009): 'Repeat commercializers,' the 'habitual entrepreneurs' of university-industry technology transfer. *Technovation*, 29, 10, 682-689. o.
- Huszár S. – Prónay Sz. – Buzás N. (2014): Researchers' motivation and expectation in connection with patenting and technology transfer offices in Hungary. *Academic Proceedings, 2014 University-Industry Interaction Conference: Challenges and Solutions for Fostering Entrepreneurial Universities and Collaborative Innovation*, Barcelona, Spain, April 23-25, 2014., 272-285. o.
- Kautonen, T. – Van Gelderenb, M. – Tornikoski, E. T. (2013): Predicting entrepreneurial behaviour: a test of the theory of planned behaviour. *Applied Economics*, 45, 6, 697-707. o.
- Jensen, R. – Thursby, M. (2001): Proofs and Prototypes For Sale: The Tale of University Licensing. *American Economic Review*, 91, 240-259. o.
- Kazár, K. (2014): A PLS-útelemzés és alkalmazása egy márkaközösség pszichológiai érzetének vizsgálatára. *Statisztikai Szemle*, 92, 1, 33-52. o.
- Krueger, N. F. – Carsrud, A. L. (1993): Entrepreneurial intentions: applying the theory of planned behaviour. *Entrepreneurship & Regional Development*, 5, 4, 315-330. o.
- Küttim, M. – Kallaste, M. – Venesaar, U. – Kiis, A. (2014): Entrepreneurship Education at University Level and Students' Entrepreneurial Intentions. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 110, 24, 658-668. o.
- Lach, S. – Schankerman, M. (2008): Incentives and invention in universities. *RAND Journal of Economics*, 39, 2, 403-433. o.
- Lam, A. (2011): What motivates academic scientists to engage in research commercialization: 'Gold', 'ribbon' or 'puzzle'? *Research Policy*, 40, 10, 1354-1368. o.

- Lei, P. W. – Wu, Q. (2007): Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations. *Educational Measurement: Issues and Practices*, 26, 3, 33-43. o.
- Lortie, J. – Castogiovanni, G. (2015): The theory of planned behavior in entrepreneurship research: what we know and future directions. *International Entrepreneurship and Management Journal*, 11, 4, 935-957. o.
- Makra Zs. – Erdős K. (2012): Fiatal egyetemi kutatók – potenciális akadémiai vállalkozók? A fiatal kutatók vállalkozói attitűdjének, hajlandóságának és aktivitásának vizsgálata a hazai elitegyetemeken. in: Makra Zs. (szerk.): *Spin-off cégek, vállalkozók és technológiatranszfer a legjelentősebb hazai egyetemeken*. Szeged: Universitas Szeged Kiadó, 175-206. o.
- Mansfield, E. – Lee, J. Y. (1996): The modern university: contributor to industrial innovation and recipient of industrial R&D support. *Research Policy*, 25, 7, 1047-1058. o.
- Nilsson, A. S. – Rickne, A. – Bengtsson, L. (2010): Transfer of academic research: uncovering the grey zone. *Journal of Technology Transfer*, 35, 6, 617-636. o.
- Novotny Á. (2013): Az egyetemi-ipari technológiatranszfer sajátosságai Magyarországon. *Közgazdasági Szemle*, 60, 1119-1139. o.
- Novotny Á. (2014): Siker és motiváció a magyar vállalkozó-kutatók körében. *Competitio*, 13, 1, 75-87. o.
- Owen-Smith, J. – Powell, W. W. (2001): To Patent or Not: Faculty Decisions and Institutional Success at Technology Transfer. *Journal of Technology Transfer*, 26, 1, 99-114. o.
- Perkmann, M. – Tartari, V. – McKelvey, M. – Autio, E. – Broström, A. – D'Este, P. – Fini, R. – Geuna, A. – Grimaldi, R. – Hughes, A. – Krabel, S. – Kitson, M. – Llerena, P. – Lissoni, F. – Salter, A. – Sobrero, M. (2013): Academic engagement and commercialisation: A review of the literature on university-industry relations. *Research Policy*, 42, 423-442. o.
- Polanyi, M. (1958): *Personal Knowledge: Towards a Post-Critical Philosophy*. Chicago: University of Chicago Press
- Ponomarev, B. – Boardman, C. (2012): *Organizational Behavior and Human Resources Management for Public to Private Knowledge Transfer. An Analytic Review of the Literature*. OECD Science, Technology and Industry Working Papers, 2012/01, OECD Publishing. Forrás: <http://dx.doi.org/10.1787/5k9d4gt7mdbp-en>
- Prónay, Sz. – Buzás, N. (2015): The Evolution of Marketing Influence in the Innovation Process: Toward a New Science-to-Business Marketing Model in Quadruple Helix. *Journal of the Knowledge Economy*, 6, 3, 494-504. o.
- Rasmussen, E. – Moen, Ø. – Gulbrandsen, M. (2006): Initiatives to promote commercialization of university knowledge. *Technovation*, 26, 4, 518-533. o.
- Rizzo, U. – Ramaciotti, L. (2014): The determinants of academic patenting by Italian universities. *Technology Analysis & Strategic Management*, 26, 4, 469-483. o.
- Shane, S. (2004a): Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole Act on university patenting in the United States. *Journal of Business Venturing*, 19, 1, 127-151. o.
- Shane, S. (2004b): *Academic entrepreneurship – University Spinoffs and Wealth Creation*. Cheltenham: Edward Elgar Publishing Limited
- Shook, C. L. – Ketchen, D. J. – Hult, G. T. M. – Kacmar, K. M. (2004): An assessment of the use of structural equation modeling in strategic management research. *Strategic Management Journal*, 25, 4, 397-404. o.
- Tartari, V. – Perkmann, M. – Salter, A. (2014): In good company: The influence of peers on industry engagement by academic scientists. *Research Policy*, 43, 1189-1203. o.
- Welsh, R. – Glenna, L. – Lacy, W. – Biscotti, D. (2008): Close enough but not too far: Assessing the effects of university-industry research relationships and the rise of academic capitalism. *Research Policy*, 37, 10, 1854-1864. o.
- Wu, Y. – Welch, E. W. – Huang, W-L. (2015): Commercialization of university inventions: Individual and institutional factors affecting licensing of university patents. *Technovation*, 36-37, 12-25. o.
- Yurtkorua, E. S. – Kuşçub, Z. K. – Doğanayc, A. (2014): Exploring the antecedents of entrepreneurial intention on Turkish university students. *Procedia – Social and Behavioral Sciences*, 150, 841-850. o.

Mellékletek

1. melléklet

A felmérésben vizsgált változók és faktorok

Csoportok	Faktorok	Skálák (5-fokú skálán mérve)	Cronbach-alfa	Kompozit megbízhatóság
Szándék	Szabadalmaztatási szándék		1,000	1,000
TPB-modell	Attitűd	A kutatási eredmények szabadalmaztatásának kiemelt szerepe van az általam képviselt tudományterületen.	0,731	0,842
		Fontosnak tartom kutatási eredményeim szabadalmaztatását.		
		Ha szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutnék, akkor azt szívesen szabadalmaztatnám.		
	Szubjektív norma	A családom és barátaim bátorítanak kutatási eredményeim szabadalmaztatásban.	0,768	0,867
		Azon kutatók, akik véleménye fontos számomra, bátorítanak a szabadalmaztatásban.		
		Az egyetem/főiskola vezetése ösztönöz engem a szabadalmaztatásban.		
	Észleltviselkedéskontroll	Ha szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutnék, akkor azt szabadon szabadalmaztathatnám az egyetemen.	0,518	0,586
		Csak rajtam múlik, hogy a kutatási eredményemet szeretném-e szabadalmaztatni vagy sem.		
		Rajtam kívül álló okok miatt nagyon nehéz szabadalmaztatni a kutatási eredményemet az egyetemen. ⁶		
		Az egyetem segítségével a szabadalmaztatás költségeit saját magam tudnám fedezni.		
		Az egyetemi szabadalmakat hasznosítása/értékesítése könnyű.		
Motivációk	Visszajelzés-orientált motivációk	kutatási eredményeim alkalmazhatóságának tesztelése ipari szereplőktől visszajelzés gyűjtése a találmány üzleti értékére vonatkozóan	0,646	0,848
	Elismerésorientált motivációk	családtagjaim/barátaim számára bizonyítani kutatómunkám gyakorlati hasznát kutatói hírnév növelése (tudományos körökben) társadalmi hírnév növelése (helyi közösségben)	0,778	0,867
	Bevételiorientált motivációk	tanszék/intézet számára forrás biztosítása a szabadalom üzleti hasznosításából későbbi kutatások számára forrás biztosítása a szabadalom üzleti hasznosításából személyes jövedelem növelése a szabadalom üzleti hasznosításából	0,774	0,839
	Szervezeti jellemzők	A TT-iroda munkájával összességében meg vagyok elégedve. Kutatótársaimnak is szívesen ajánlom, hogy kérjék a TT iroda munkatársainak segítségét.	0,767	0,891
Tapasztalatok	Egyetem elköteleződése	Az egyetemi szabályzatok a kutatók üzleti hasznosításban való részvételét ösztönzik. Az egyetemeknek az üzleti hasznosításban nagy tapasztalatuk van.	0,623	0,841
		Megfelelő ipari kapcsolatokkal rendelkezem.	0,774	0,857
	Vállalkozói tapasztalatok	Megfelelő vállalkozói kompetenciákkal rendelkezem. Nagy tapasztalattal rendelkezem vállalkozás indításában/működtetésében		
		Vállalkozásban eltöltött vezetői tapasztalat (években mérve)		
	Szabadalmaztatási tapasztalat	Nagy tapasztalattal rendelkezem szabadalmaztatás területén Szabadalmak száma (mennyiségben mérve) Hasznosított szabadalmak száma (mennyiségben mérve)	0,843	0,903
Tudományos tevékenység	Tudományos teljesítmény	Publikációs teljesítményem kimagaslónak számít a saját tudományterületemen Több díjjal is rendelkezem kutatói tevékenységem elismeréseként.	0,658	0,853
		A szabadalom a tudományos szakmai elismerésre pozitív hatással van.	0,529	0,597
	Szabadalmaztatás hatása a tudományos tevékenységre	A szabadalom a publikációs teljesítményemre pozitív hatással van.		
		Számomra a szabadalmaztatás a publikálásnál fontosabb.		

Forrás: saját kutatás

Béta koeficiensek és magyarázóerők értéke beosztásonkénti bontásban

Független változó	Függő változó	Összes kutató		PhD hallgató		Tanársegéd		Adjunktus		Docens		Egyetemi tanár	
		béta együtt-ható	p-érték	béta együtt-ható	p-érték	béta együtt-ható	p-érték	béta együtt-ható	p-érték	béta együtt-ható	p-érték	béta együtt-ható	p-érték
attitűd	→ szabadalmaztatási szándék	0,324	0,000	0,106	0,329	0,130	0,166	0,169	0,074	0,334	0,000	0,680	0,000
szubjektív norma	→ szabadalmaztatási szándék	0,122	0,006	0,195	0,085	0,224	0,063	0,196	0,039	0,063	0,324	0,062	0,321
észlelt viselkedés-kontroll	→ szabadalmaztatási szándék	0,040	0,257	0,080	0,533	-0,301	0,045	0,011	0,892	-0,013	0,816	0,069	0,281
szabadalmaztatási tapasztalat	→ szabadalmaztatási szándék	0,209	0,000	0,365	0,065	0,176	0,175	0,062	0,317	0,179	0,030	0,175	0,023
vállalkozói tapasztalat	→ szabadalmaztatási szándék	0,069	0,061	0,276	0,115	0,144	0,133	-0,011	0,877	0,103	0,128	0,013	0,777
visszajelzés-orientált motiváció	→ szabadalmaztatási szándék	0,049	0,145	0,190	0,136	0,273	0,011	-0,069	0,283	0,103	0,149	-0,157	0,063
bevételel-orientált motiváció	→ szabadalmaztatási szándék	-0,056	0,135	0,193	0,102	-0,232	0,043	-0,008	0,870	-0,023	0,717	-0,008	0,871
elismerés-orientált motiváció	→ szabadalmaztatási szándék	0,000	0,986	-0,122	0,237	-0,151	0,186	0,108	0,136	0,106	0,065	0,021	0,659
szabadalmaztatás hatása a tudományos tevékenységre	→ szabadalmaztatási szándék	0,121	0,012	0,115	0,343	0,098	0,325	0,271	0,001	0,105	0,146	0,131	0,055
tudományos teljesítmény	→ szabadalmaztatási szándék	0,134	0,000	0,166	0,129	0,131	0,115	0,185	0,005	0,084	0,119	0,145	0,012
TT-irodával elégedettség	→ szabadalmaztatási szándék	-0,006	0,799	-0,028	0,822	0,068	0,559	0,065	0,335	0,045	0,402	-0,150	0,065
egyetem elköteleződése	→ szabadalmaztatási szándék	-0,039	0,174	-0,259	0,060	0,025	0,783	0,063	0,228	-0,087	0,068	-0,104	0,095
szabadalmaztatási tapasztalat	→ attitűd	0,223	0,000	0,051	0,733	0,249	0,005	0,126	0,156	0,285	0,001	0,382	0,000
vállalkozói tapasztalat	→ attitűd	0,001	0,984	0,307	0,045	0,075	0,443	-0,064	0,471	0,019	0,707	-0,089	0,301
szabadalmaztatási tapasztalat	→ észlelt viselkedés kontroll	0,074	0,116	0,197	0,378	0,326	0,013	0,080	0,509	-0,027	0,702	0,186	0,115
vállalkozói tapasztalat	→ észlelt viselkedés kontroll	0,310	0,000	0,421	0,046	0,117	0,449	0,313	0,009	0,409	0,000	0,222	0,140
egyetem elköteleződése	→ szubjektív norma	0,281	0,000	0,347	0,005	0,291	0,003	0,337	0,000	0,251	0,000	0,244	0,031
Magyarázóerők		R²	p-érték	R²	p-érték	R²	p-érték	R²	p-érték	R²	p-érték	R²	p-érték
szabadalmaztatási szándék		0,375	0,000	0,679	0,000	0,276	0,002	0,351	0,000	0,402	0,000	0,696	0,000
attitűd		0,050	0,007	0,113	0,227	0,079	0,168	0,015	0,634	0,087	0,034	0,130	0,022
szubjektív norma		0,079	0,000	0,121	0,195	0,085	0,142	0,114	0,031	0,063	0,057	0,059	0,299
észlelt viselkedés kontroll		0,118	0,000	0,300	0,017	0,143	0,053	0,120	0,101	0,158	0,005	0,113	0,110

Forrás: saját kutatás