

Japán és magyar kulturális különbségek az egyetemi szabadalmaztatásban

HUSZÁR SÁNDOR

Az elmúlt évtizedekben számos kutatás vizsgálta az egyetemi kutatók attitűdjét és motivációját kutatási eredményeik szabadalmaztatására és üzleti hasznosítására vonatkozóan. Habár ezen tanulmányok több meghatározó tényezőt is azonosítottak a szabadalmaztatási döntéssel kapcsolatban, mégis viszonylag kevés nemzetközi összehasonlító felmérés született ezen a területen. Mivel az egyetemi kutatási eredmények üzleti hasznosításának ösztönzéséhez elsősorban amerikai és nyugat-európai példák állnak rendelkezésre, különösen fontossá válik, hogy a szabadalmaztatási döntéseket befolyásoló tényezők kulturális sajátosságait kelet-európai és távol-keleti környezetben is megvizsgáljuk.

A probléma vizsgálatára egy átfogó felmérést készítettünk magyar és japán felsőoktatási intézmények kutatói körében (N=856), amelynek célja a szabadalmaztatási szándékot befolyásoló tényezők vizsgálata volt. Az eredmények alapján elmondható, hogy a magyar kutatók számára leginkább a szabadalmaztatásról alkotott véleményük és saját képességeik a meghatározóak – nélkülözve minden egyéb vizsgált külső tényezőt, míg a japán kutatók esetén fontosabb a különböző referenciacsoportok ösztönzése és az ipari partnerek által tanúsított érdeklődés az egyetemi kutatási eredmények iránt, mint a magyar kutatóknál megfigyelhető. A magyar kutatók magabiztosabbnak (individualizmus), míg a japán kutatók megfontoltabbnak (hosszú-távú orientáció) tekinthetők a döntéseiket befolyásoló tényezőket vizsgálva.

Kulcsszavak: egyetemi szabadalmaztatás, kulturális különbségek, Japán, Magyarország

Köszönetnyilvánítás: A kutatás elkészítését a „Harmadik generációs összehangolt szolgáltatási portfólió és irányítási rendszer kialakítása, valamint stratégiai jellegű optimalizálás megvalósítása közösség típusú felsőoktatási együttműködés formájában Dél- Kelet Magyarországon” című TAMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0004 számú pályázat tette lehetővé.

In the recent years several studies have been performed on investigating influencing factors of academics' patenting activity using mainly quantitative research methods and case. These results revealed various incentives influencing academics' engagement in patenting of the university knowledge, but still there is a lack of comparative studies focusing on cultural differences between countries. In 2015, we carried out a quantitative survey in Hungary and in Japan (N=856) in order to investigate academics' intention to patent. Our results suggest that Hungarian scientists rely more on their own beliefs and attitudes towards patenting and on their own control – neglecting external factors, while the Japanese scientists' patenting intention depends mainly on the encouragement of specific groups (family, friends, peers, university management) and industrial actors' interest (potential commercialization partners and investors) towards university inventions. Based on the results, we argue for Hungarian scientists show more individualism and Japanese scientists are more long-term oriented in the context of patenting, as Hofstede assumes in general, but the results do not confirm the high need for uncertainty avoidance.

Keywords: academic patenting, cultural differences, Japan, Hungary

Acknowledgements: This study was supported by the European Social Fund through project (grant no.: TAMOP-4.1.1.C-12/1/KONV-2012-0004).

1. Bevezetés

A szabadalom a szellemi tulajdon védelmének egyik jól ismert formája, amely hozzájárul a gazdasági fejlődéshez, valamint a felsőoktatási intézmények számára bevételi forrást jelenthet a szabadalmak üzleti hasznosítása. A felsőoktatási intézmények szabadalmaztatási tevékenysége az Egyesült Államokban 1980-ban bevezetett Bayh-Dole törvényt követően vett nagyobb lendületet, amely lehetővé tette a közfinanszírozású kutatóhelyen létrejövő szellemi alkotások hasznosítási jogainak érvényesítését az intézmények számára (SHANE, 2004a). Japánban, követve az amerikai mintát, 1983-ban az Oktatási Minisztérium (Ministry of Education) lehetővé tette, hogy az egyetemek ipari szereplőkkel K+F együttműködésekben vegyenek részt, azonban a fordulatot a csak az 1995-ben bevezetett Tudomány és Technológia Alaptörvény és TLO törvény (Science and Technology Basic Law and the TLO Law) hozta meg (WONG, 2011). Eközben Európában is hasonló kezdeményezések figyelhetők meg az egyetemi szabadalmaztatás területén (GEUNA – ROSSI, 2011). Magyarországon a 2004-es Innovációs Törvény tette lehetővé az egyetemek ilyen irányú törekvéseinek jogi feltételeit és fogalmazta meg az ehhez szükséges ösztönző eszközöket (NOVOTNY, 2009).

Ahogy látható, Magyarország és Japán kicsit megkésve, de követte az amerikai mintát és megteremtette az egyetemi-ipari együttműködések és a kutatási eredmények hasznosításának előmozdításához szükséges feltételeket. Mivel a két társadalom alapvetően eltérő kulturális gyökerekkel rendelkezik, így a tanulmányunk célja megvizsgálni azt, hogy az egyéni kutatók szabadalmaztatási döntését befolyásoló tényezők között figyelhető-e meg bármilyen különbség, és ha igen, akkor azok visszavezethetőek-e kulturális különbségekre? A tanulmány során építve a Tervezett Viselkedés Elméletének (Theory of Planned Behavior, TPB) (AJZEN, 1988) megközelítésére, kísérletet teszünk a modell szabadalmaztatás-specifikus tényezőkkel való kiterjesztésére, amelynek eredményeit összevetjük a HOFSTEDE (2001) által vizsgált kulturális dimenziókkal.

2. Irodalmi áttekintés

A tanulmányunkban a Tervezett Viselkedés Elmélet modelljét kiegészítjük szabadalmaztatást befolyásoló tényezők vizsgálatával, majd ezt követően a szabadalmaztatás szempontjából releváns kulturális dimenziók kerülnek bemutatásra.

2.1. Tervezett Viselkedés Elmélete

A Tervezett Viselkedés Elméletének (továbbiakban: TPB) célja egy elméleti keretet biztosítani bizonyos viselkedések előrejelzésére (AJZEN, 1988). Az elmélet eredete a szociálpszichológiához köthető, amelyet számos területen alkalmaztak korábban, többek között a vállalkozói tevékenység (KAUTONEN et al., 2013; KRUEGER – CARSRUD, 1993; LRTIE – CASTOGIOVANNI, 2015) vizsgálatában, valamint egyetemi kutatók (GOETHNER et al., 2012) és hallgatók (KÜTTIM et al., 2014; YURTKORUA, 2014) felsőoktatási környezetben való vállalkozói szándék kutatásában. Jelen tanulmányunkban a vállalkozói szándék helyett a szabadalmaztatási szándék vizsgálatára teszünk kísérletet.

Az elmélet alapvetően három, egymástól jól elkülönülő tényező csoportját határozza meg, amelyek hatással lehetnek az adott cselekvés iránti *szándékra*, valamint magára a *cselekvésre* (AJZEN, 1991). Az első csoportot képezi az adott tevékenységgel kapcsolatos *attitűd* (esetünkben a szabadalmaztatás iránti attitűd), amely az egyén érzelmeit, véleményét és értékelését tükrözi. Vizsgálatunkat tekintve az attitűd azt fejezi ki, hogy mekkora jelentőséggel bír a szabadalmaztatási tevékenység az adott tudományos területen, valamint mennyire fontos az egyén számára kutatási eredményeinek szabadalmaztatása. A környezet véleményét az ún. *szubjektív norma* képviseli a modellben, amely a környezet nyomását tükrözi az adott cselekvéssel kapcsolatban. Esetünkben ez

azt jelenti, hogy mennyi ösztönzést és támogatást kap az egyén a környezetében található referenciacsoportoktól kutatási eredményeinek szabadalmaztatására vonatkozóan. A modell feltételezései szerint a tényezők harmadik csoportját *az észlelet viselkedés kontroll* képezi, amely az adott cselekvés elvégzésének észlelet nehézségi szintjét méri. Az észlelt viselkedés kontrollra hatással lehetnek a korábbi tapasztalatok, valamint lehetséges akadályozó tényezők a tevékenységhez kapcsolódóan, mint például a szabadalmaztatás szabadságfoka, finanszírozási források megléte vagy akár a rendelkezésre álló üzleti ismeretek a szabadalmak sikeres üzleti hasznosításához.

A modell központi eleme a *szándék* az adott cselekvésre vonatkozóan. A szándék azt tükrözi, hogy az egyén milyen mértékben tervezi ad adott *cselekvést* megvalósítani. A modell feltételezései szerint minél erősebb az egyén *szándéka*, annál valószínűbb, hogy az *cselekvésben* is megvalósul. Továbbá az egyén attitűdje, a környezet támogatása, valamint a cselekvéssel kapcsolatos észlelet viselkedés kontroll hatással van az egyén szándékának kialakulásához, ezzel pedig a cselekvés megvalósulásához.

2.2. Szabadalmaztatás-specifikus tényezők

A modell kiterjesztésének célja, hogy a TPB modell által feltételezett tényezőkön kívül megvizsgáljuk az egyes szabadalmaztatás-specifikus tényezők befolyását is a szabadalmaztatási szándék kialakulása során. Támaszkodva a nemzetközi szakirodalomban fellelhető eredményekre, valamint egy 2014-2015-ben végzett kvalitatív kutatás eredményeire, összesen 7 további faktorról egészítjük ki az modellt: *egyetem elköteleződése* (1), *elégedettség a technológia transzfer irodával (TTO)* (2), *a TTO szakmai hozzáértése* (3), *a TTO erőforrással való ellátottsága* (4), *a TTO közvetítő teljesítménye* (5), *az ipari szereplők érdeklődése* (6), *valamint a makro környezet támogatása* (7).

Ahogy korábbi kutatások rávilágítottak, az intézményi szabályozás megléte és annak ösztönző szerepe hozzájárulhat a szabadalmaztatási tevékenység növeléséhez (BALDINI et al., 2006, RIZZO – RAMACIOTTI, 2014), valamint csökkentheti az akadályozó tényezőket és elősegítheti a kutatók elköteleződését (BALDINI, 2007). Ennek tükrében a kutatásunkban az *egyetemi elköteleződés* szerepének vizsgálatát fontosnak tartjuk. Az elmúlt évtizedekben egyre több országban, köztük Magyarországon is a felsőoktatási intézmények sorra alapították meg saját technológia transzfer irodáikat annak érdekében, hogy az egyetemi kutatás-fejlesztési eredmények hasznosítását elősegítsék. BALDINI (2010) szerint a technológia transzfer irodák megléte, valamint a gyors adminisztratív segítségnyújtás pozitív hatással van a kutatói szabadalmaztatásra, hiszen vannak olyan területek, mint például a tárgyalások lebonyolítása, jogi kérdések, stb., amelyek esetén a kutatók nagy mértékben támaszkodnak az intézmény segítségére. Emellett a TTO-k szerepe a szellemi alkotások iparjogvédelmében is jelentős, amely az egyik kiemelt feladatuknak tekinthető (WELSH et al., 2008). Így a kutatásunk során azt feltételezzük, hogy minél elégedettebbek a kutatók a TTO-val, annál valószínűbb, hogy tudományos eredményeiket szabadalmaztatni szeretnék. Ezért a modellben vizsgáljuk a *TTO-val való elégedettség* szerepét is, amely az *egyetem elköteleződésével* együtt alkotja a *szervezeti tényezők* csoportját a vizsgálat keretein belül.

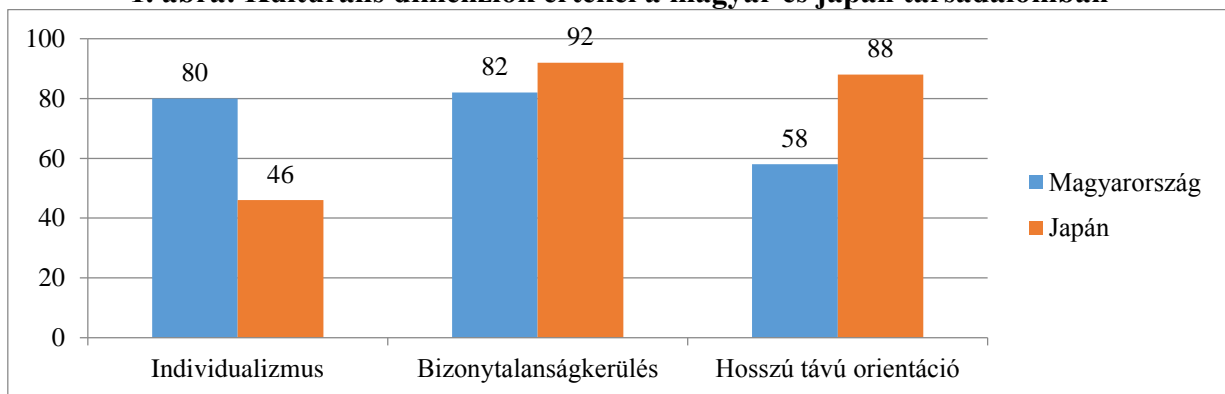
Véleményünk szerint egy külső támogató környezet szintén hozzájárulhat a szabadalmaztatási szándék kialakulásához. Egyes kutatások arra világítottak rá, hogy az ipari szereplők számára az egyetemi találmányok hasznosítása viszonylag kis jelentőséggel bír a többi tudástranszfer csatornához képest az egyetemi-ipari kapcsolatok során (COHEN et al., 2002; MANSFIELD, 1998; SCHARTINGER et al., 2002). Ezen eredmények tesztelésére a felmérésben vizsgáljuk az *ipari szereplők által tanúsított érdeklődését* szerepét is. Továbbá fontosnak tartjuk figyelembe venni a különböző finanszírozási források és innovációs támogató szervezetek elérhetőségét (*makro környezet támogatása*) (GOETHNER et al., 2012), hiszen hozzájárulhatnak a hasznosítási szándék kialakulásához. Ezen tényezők a *külső környezet* csoportjába tartoznak.

2.3. Kulturális dimenziók és hipotézisek

A kutatásunk célja kettős, egyrészt azonosítani szeretnénk a szabadalmaztatási szándékot befolyásoló tényezőket, valamint rávilágítani a kulturális különbségekre utaló összefüggésekre a japán-magyar összehasonlításban. Az első kutatási célkitűzés vizsgálatára hoztuk létre a kiterjesztett modellt, míg a második kutatási kérdés megválaszolásához HOFSTEDE (2001) kulturális dimenzióit használtuk fel.

Hofstede kutatása Magyarországra és Japánra egyaránt kiterjedt az általa vizsgált kulturális dimenziók mentén. A modellben 6 kulturális dimenziót különböztetett meg a szerző, amelyek közül véleményünk szerint 3 dimenzió meghatározó lehet szabadalmaztatási tevékenység tekintetében. Ezen dimenziók az *individualizmus*, *bizonytalanságkerülés* és a *hosszú-távú orientáció*. A magyar és japán társadalomban mért kulturális dimenziók értékeit az 1. ábra mutatja be.

1. ábra: Kulturális dimenziók értékei a magyar és japán társadalomban



Forrás: HOFSTEDE kutatása alapján saját szerkesztés

Megjegyzés: A kulturális dimenziók értékei elérhetőek Hofstede weboldalán: <http://geert-hofstede.com/countries.html>
Letöltve: 2016. január 5.

A felmérés alapján elmondható, hogy a magyar társadalom sokkal individualistább, szemben a japán társadalommal, így a kutatásunkban azt gondoljuk, hogy a magyar kutatók döntését sokkal inkább a saját képességeik és a szabadalmaztatásról kialakult vélemény befolyásolja, mint a környezet támogatása. Mindez a japán kutatók esetén fordítottan feltételezhető. Ennek vizsgálatához a modell attitűd és észlelt viselkedés kontroll elemeit fogjuk elemezni, véleményünk szerint a magyar kutatók számára ezen tényezők szerepe meghatározóbb. Az első hipotézist (H1) a következőképpen fogalmazzuk meg: „A magyar kutatók szabadalmaztatási döntését jobban befolyásolja a saját képességeik és véleményük, mint a japán kutatók esetében”.

A bizonytalanságkerülés esetében mindkét társadalomban közel azonos értékeket tapasztalhatunk, vagyis a magyar és japán társadalom is törekszik a magas fokú bizonytalanságkerülésre. A szabadalmaztatás esetén ez azt jelentheti, hogy az észlelt viselkedés kontroll szerepe a szabadalmaztatási döntés során a japán és magyar kutatók körében is meghatározó. Második hipotézisünk eszerint (H2): „A kontroll fenntartása a szabadalmaztatási és hasznosítási folyamat felett a magyar és japán kutatók számára is meghatározó”.

A felmérésben vizsgált harmadik dimenzió alapján a japán társadalmat sokkal inkább jellemzi a hosszú távú orientáció, míg a magyarok esetén viszonylag kiegyensúlyozottnak mondható a hosszú- és rövid távú orientáció tekintetében az értékelés. HOFSTEDE (2001) értelmezése alapján ez a dimenzió elsősorban azt méri, hogy az adott társadalom mennyire veszi figyelembe a jövőt és viselkedik kitartóan egy adott folyamat során. Az általunk vizsgált szabadalmaztatást befolyásoló tényezők esetén azt feltételezhetjük, hogy a hosszú távú orientációt képviselők nemcsak a szabadalmaztatási folyamatot tartják fontosnak, hanem a későbbi hasznosítási lehetőségeket is figyelembe veszik. Modellünkben ezt a jellegű gondolkodást azzal mérjük, hogy vajon az ipari

szereplők érdeklődésének megnyilvánulása, vagy hiánya az egyetemi kutatási eredmények iránt hatással van-e a szabadalmaztatási döntésre. Vagyis minél inkább úgy érzi a kutató, hogy az ipari szereplők keresik az egyetemi kutatási eredmények hasznosítási lehetőségeit, annál valószínűbb, hogy az adott kutató az eredmények hasznosítása mellett dönt. Ezek alapján a harmadik hipotézisünk (H3) a következőképpen fogalmazható meg: „Az ipari szereplők által tanúsított érdeklődés fontosabb a japán kutatók szabadalmaztatási döntésében, mint a magyarok esetén”.

3. Kutatás módszertana

A szabadalmaztatási döntést befolyásoló tényezők vizsgálatára *strukturális egyenletek modellezését* (structural equation modeling, továbbiakban: SEM) alkalmaztuk. Az elmúlt évtizedekben a módszert egyre szélesebb körben alkalmazták a stratégiai menedzsment területén (SHOOK et al., 2004), amely az általános lineáris modellezés (general linear modeling, GLM) továbbfejlesztett változata és lehetővé teszi látens struktúrák vizsgálatát több változó esetén. Az eljárás alkalmas hipotetikus modellek tesztelésére (LEI – WU, 2007), valamint az elnevezés számos statisztikai modellezési eljárásra együttesen utal, köztük a kovariancia alapú (covariance-based, CB), valamint a legkisebb négyzetek (partial least squares, PLS) módszerére (KAZÁR, 2014). Habár a kovariancia alapú modellezés szélesebb körben alkalmazott, sokan nem ismerik az alkalmazásának előfeltételeit, miszerint a változóknak normál eloszlásúaknak, valamint a mintának nagynek kell lennie (KAZÁR, 2014). Ezzel szemben a legkisebb négyzetek összege alkalmas kisebb minták, valamint nem-normál eloszlású változók modellben való vizsgálatára is (HAIR et al., 2012). Ezen alkalmazási feltételek mentén döntöttünk úgy, hogy a legkisebb négyzetek módszerét alkalmazzuk kutatásunkban.

3.1. Adatgyűjtés

A kvantitatív kutatást olyan japán és magyar felsőoktatási intézményekben végeztük el, ahol szabadalmaztatáshoz köthető tudományterületek vannak jelen, mint például kémiai tudományok, mérnöki tudományok, biológiai tudományok, stb. A kérdőívünket közvetlenül a kutatóknak küldtük ki Magyarországon, míg Japánban egyetemi felsővezetőket kértünk meg a kutatásra vonatkozó felhívás továbbítására. Az adatokat az EVASYS online felmérés támogató rendszerrel gyűjtöttük össze, valamint a válaszokat az IBM SPSS statisztikai szoftverrel és SMART-PLS szoftverrel dolgoztuk fel. A teljes minta 856 egyetemi kutatók tartalmaz, köztük 196 japán és 660 magyar kutatót.

3.2. A kiterjesztett hipotetikus modell

Vizsgálatunkban kiterjesztettük a TPB modellt szabadalmaztatás-specifikus tényezőkkel, amely lehetővé tette a komplexebb kutatás lefolytatását. Ezen változókat az egyén szemszögéből vizsgáltuk, így az egyes változókat többnyire likert-skálákkal mértük. Míg a TPB modell esetén a skálák megalkotásához szükséges útmutatót és standard skálákat használtunk fel (AJZEN, 1988; FRANCIS et al., 2004), addig a szabadalmaztatáshoz kapcsolódó változók esetén a korábbi kvalitatív kutatásunk eredményeire támaszkodtunk (1. táblázat).

1. táblázat: A vizsgált változók és faktorok leíró statisztikája

	Faktork	Megbízhatóság értéke (composite reliability, CR)	Változók	Átlag	Szórás
Original TPB model	Szabadalmaztatási szándék	M: 1,000 J: 1,000	Jelenlegi kutatásai eredményeimet terveim szerint szabadalmaztatni szeretném a közeljövőben (1 éven belül).	2,15	1,41
	Attitűd	M: 0,846 J: 0,893	A kutatási eredmények szabadalmaztatásának kiemelt szerepe van az általam képviselt tudományterületen.	2,75	1,35
			Fontosnak tartom kutatási eredményeim szabadalmaztatását.	2,96	1,34
			Ha szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutnék, akkor azt szívesen szabadalmaztatnám.	4,01	1,17
	Szubjektív norma	M: 0,862 J: 0,853	A családom és barátaim bátorítanak kutatási eredményeim szabadalmaztatásban.	2,55	1,31
			Azon kutatók, akik véleménye fontos számomra, bátorítanak a szabadalmaztatásban.	2,85	1,30
			Az egyetem/főiskola vezetése ösztönöz engem a szabadalmaztatásban.	2,67	1,30
	Észlelet viselkedés kontroll	M: 0,709 J: 0,609	Ha szabadalmaztatható kutatási eredmény birtokába jutnék, akkor azt szabadon szabadalmaztathatnám az egyetemen.	3,15	1,42
			Csak rajtam múlik, hogy a kutatási eredményemet szeretném-e szabadalmaztatni vagy sem.	2,89	1,43
			Rajtam kívül álló okok miatt nagyon nehéz szabadalmaztatni a kutatási eredményemet az egyetemen.	3,12	1,38
			Az egyetemi szabadalmakat hasznosítása/értékesítése könnyű.	1,93	1,01
			A szabadalmak üzleti hasznosításához üzleti szakemberek segítségére nem lenne szükségem.	1,97	1,24
			Az egyetem segítsége nélkül a szabadalmaztatás költségeit saját magam tudnám fedezni.	1,89	1,26
Szervezeti tényezők	Elégedettség a TTO-val	M: 0,896 J: 0,907	A TT iroda munkájával összességében meg vagyok elégedve.	2,90	1,26
			Kutatótársaimnak is szívesen ajánlom, hogy kérjék a TT iroda munkatársainak segítségét.	3,08	1,35
	TTO szakmai hozzáértése	M: 0,920 J: 0,903	A TT iroda tevékenysége során a találmányok jelentős része sikeresen hasznosításra kerül ipari szereplők által.	2,32	1,15
			A TT iroda munkatársai megfelelő szaktudással rendelkeznek.	3,22	1,28
			A TT iroda munkatársai rendelkeznek az általam képviselt tudományterület megértéséhez szükséges szaktudással.	2,60	1,30
			A TT iroda munkatársai ismerik az aktuális ipari igényeket.	2,81	1,27
	TTO erőforrással való ellátottsága	H: 0,892 J: 0,898	A TT iroda elegendő munkatárssal rendelkezik a feladatai ellátásához.	2,98	1,32
			A TT iroda elegendő finanszírozási forrással rendelkezik feladatai ellátásához.	2,55	1,27
	TTO közvetítő teljesítménye	M: 0,865 J: 0,860	A TT iroda nagyban hozzájárul a lehetséges hasznosító partnerek felkutatásához.	2,65	1,29
			A TT iroda folyamatosan tájékoztat az elérhető kutatás fejlesztési pályázati lehetőségekről.	3,00	1,36
	Egyetem elköteleződése	M: 0,842 J: 0,773	Az egyetemi szabályzatok a kutatók üzleti hasznosításban való részvételét ösztönzik.	2,41	1,16
			Az egyetemeknek az üzleti hasznosításban nagy tapasztalatuk van.	2,50	1,19
	Külső környezeti tényezők	Ipari szereplők érdeklődése	M: 0,869 J: 0,830	Az ipari szereplők az egyetemi kutatási eredmények hasznosítása iránt nagyon érdeklődnek.	2,79
A potenciális befektetők (pl. üzleti angyalok, kockázati tőke befektetők, stb.) az egyetemi kutatási eredmények hasznosítása iránt nagyon érdeklődnek.				2,36	1,05
Makro környezet támogatása		M: 0,780 J: 0,343	A magas színvonalú kutatások folytatásához rendelkezésre álló pénzügyi forrás elegendő.	1,68	0,98
	Az üzleti hasznosításához rendelkezésre álló állami ösztönzők (pl. hazai és uniós pályázati források) elegendő		2,10	1,06	
	A kutatási eredmények üzleti hasznosítását támogató innovációs szervezetek (például: inkubátor házak, innovációs központok, stb.) Magyarországon sokan vannak.		2,12	1,07	

Forrás: Saját kutatás

¹ A változót negative skálán mértük, majd azt transzformáltuk

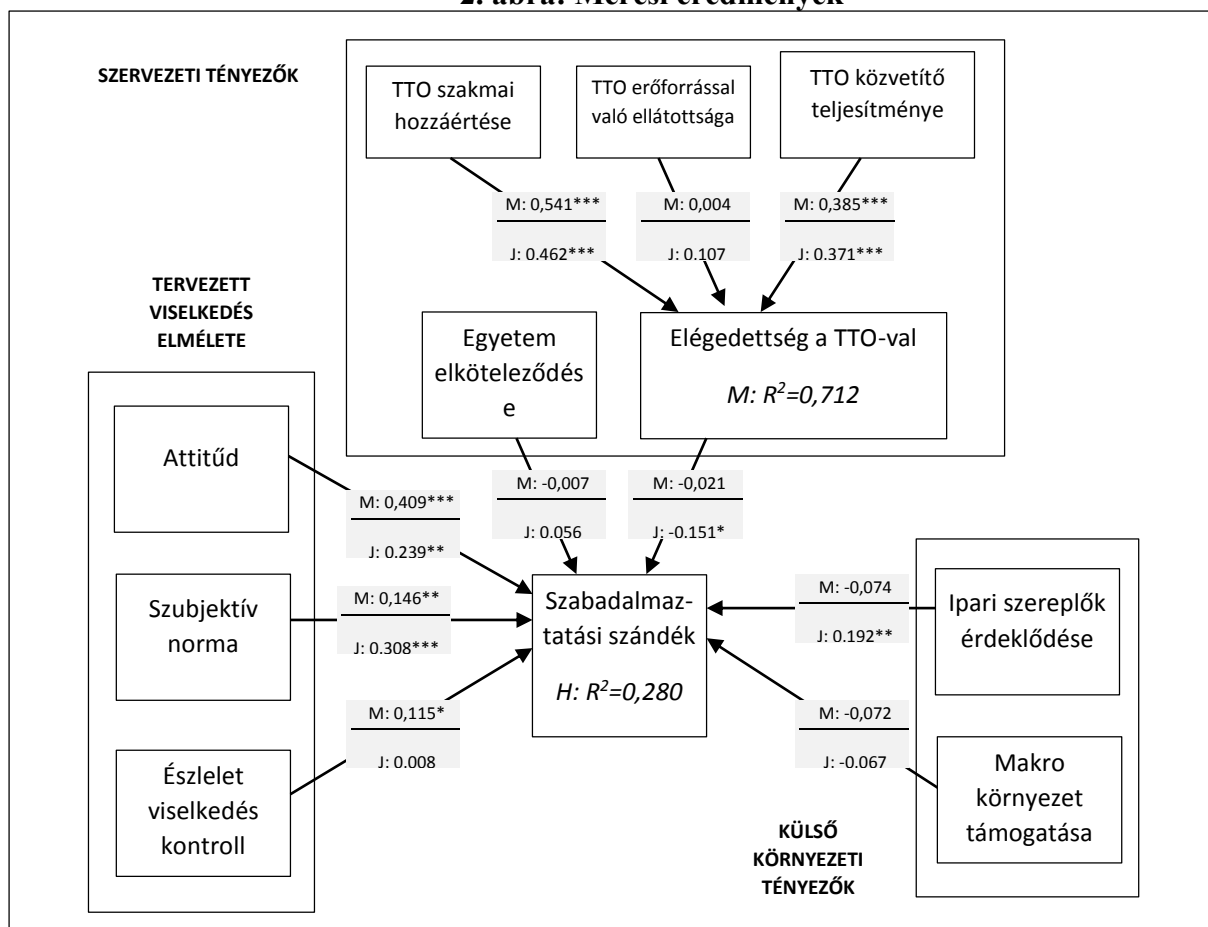
M=magyar kutatók, J=japán kutatók

4. Empirikus eredmények

A TPB modell elemei meghatározónak bizonyultak a magyar kutatók esetén, míg az *attitűd* ($\beta_M=0,409^{***}$) és *szubjektív norma* ($\beta_M=0,146^{**}$) viszonylag erős, addig az *észlelt viselkedés kontroll* ($\beta_M=0,115^*$) valamivel gyengébb hatást gyakorolt a szabadalmaztatási döntésre. A japán kutatók körében az *attitűd* ($\beta_J=0,239^{**}$) és *szubjektív norma* ($\beta_J=0,308^{***}$) hatása szintén jelentős, azonban az *észlelt viselkedés kontroll* és *szabadalmaztatási szándék* ($\beta_J=0,008$) közötti kapcsolat nem igazolódott be (2. ábra). Fontos továbbá kiemelnünk, hogy míg a magyar kutatók esetén az *attitűd*, addig a japán kutatók körében a *szubjektív norma* hatása az erősebb a *szabadalmaztatási szándékra*, ami a H1 hipotézist támasztja alá.

A szervezeti tényezők vizsgálata során az egyetem elköteleződése a magyar ($\beta_M=-0,007$) és japán ($\beta_J=0,056$) kutatók körében sem bizonyult meghatározónak. A tanulmány során vizsgáltuk a TT irodával való elégedettség szerepét is. Míg a magyar és japán kutatók esetén is a *TT irodával való elégedettség* tekintetében a *TTO szakmai hozzáértése* ($\beta_M=0,541^{***}$; $\beta_J=0,462^{***}$) és a *TTO közvetítő teljesítménye* ($\beta_M=0,385^{***}$; $\beta_J=0,371^{***}$) meghatározó, addig az elégedettség és szabadalmaztatási szándék vonatkozásában egyedül a japán kutatók ($\beta_J=-0,151^*$) körében sikerült gyenge kapcsolatot kimutatnunk. Továbbá a külső környezeti tényezők tekintetében egyedül a *ipari szereplők érdeklődésének* ($\beta_J=0,192^{**}$) volt szerepe japán kutatók körében, míg a magyar kutatók esetén ilyen összefüggés nem volt igazolható.

2. ábra: Mérési eredmények



*Forrás: Saját kutatás**** A β koefficiens $P=0.001$ szignifikancia szint mellett** A β koefficiens $P=0.01$ szignifikancia szint mellett*A β koefficiens $P=0.05$ szignifikancia szint mellett

M=magyar kutatók, J=japán kutatók

5. Hipotézisek értékelése

Összegezve a fent bemutatott eredményeket, elmondhatjuk azt, hogy a magyar és japán kutatók esetén hasonlóságok és különbségek is megfigyelhetők a szabadalmaztatási szándékra ható tényezőket tekintve. A szabadalmaztatásról alkotott vélemény (attitűd), valamint a családtagok, barátok és egyetemi vezetés ösztönzése (szubjektív norma) meghatározó mindkét társadalomban. Továbbá a TTO-val való elégedettséget többek között a szervezet által sugallt szakértelemtől, a hasznosító partnerek és finanszírozási források felkutatásától függ. Azonban állami finanszírozási források vagy EU-s és hazai pályázati források elérhetősége nem járul hozzá egy olyan támogató környezet kialakításához, ami a kutatókat a tudományos eredményeik szabadalmaztatására ösztönözné.

Figyelembe véve a különbségeket, elmondható, hogy az attitűd és észlelet viselkedés kontroll a magyar kutatók számára meghatározóbb a japán kutatókkal összehasonlítva, míg a japán kutatók körében ez a szubjektív normáról mondható el. Mindez az első hipotézisünket (H1) támasztja alá, miszerint a magyar kutatók szabadalmaztatási döntését jobban befolyásolja a saját képességeik és véleményük, mint a japán kutatók esetén.

A második hipotézisünk alapján azt feltételeztük (H2), hogy a kontroll fenntartása a szabadalmaztatási és hasznosítási folyamat felett a magyar és japán kutatók számára is meghatározó. Azonban az észlelt viselkedés kontroll esetén azt találtuk, hogy csak a magyar kutatók esetén mutatható ki gyenge kapcsolat. Ez alapján a második hipotézisünket elvetjük, amely további kérdéseket vethet fel, hiszen ellentmond a HOFTSTEDE (2001) kutatásában bizonytalanságkerüléssel kapcsolatban mért eredményeknek – legalábbis az egyetemi szabadalmaztatás vonatkozásában.

Végezetül pedig a hosszú-távú orientáció alapján határoztuk meg feltételezésünket (H3), miszerint az ipari szereplők által tanúsított érdeklődés fontosabb a japán kutatók szabadalmaztatási döntésében, mint a magyarok esetén. Az eredmények is azt támasztották alá, hogy egyedül a japán kutatók körében tapasztalható az ipari partnerek érdeklődésének szerepe a szabadalmaztatási döntésben, ez alapján pedig a harmadik hipotézisünket elfogadjuk.

A hipotéziseket a 2. táblázat mutatja be:

2. táblázat: Hipotézisek bemutatása

	Hipotézisek	Értékelés
H1	A magyar kutatók szabadalmaztatási döntését jobban befolyásolja a saját képességeik és véleményük, mint a japán kutatók esetében.	Elfogadva
H2	A kontroll fenntartása a szabadalmaztatási és hasznosítási folyamat felett a magyar és japán kutatók számára is meghatározó.	Elvetve
H3	Az ipari szereplők által tanúsított érdeklődés fontosabb a japán kutatók szabadalmaztatási döntésében, mint a magyarok esetén.	Elfogadva

6. Összegzés

A kutatási eredményekkel néhány fontos hasonlóságot és különbséget tártunk fel a magyar és japán kutatók szabadalmaztatási szándékára ható tényezőket tekintve, amelyek hozzájárulnak egyrészt a tudományos ismereteink bővítéséhez, másrészt pedig a technológia transzfer területén folytatott gyakorlatok fejlesztéséhez. A kultúraközi kutatások jelentősége azért is fontos ezen a területen, mivel világszerte adaptálják felsőoktatási intézmények az amerikai gyakorlatot, amelyek bevezetése eltérő kulturális gyökerekkel rendelkező országokban problémás lehet, vagy nem éri el a kívánt hatást. Ennek oka, hogy a szabadalmaztatásra ható tényezők szerepe eltérő súllyal fordulhat elő különböző kultúrákban, ahogy azt a magyar és japán minta összehasonlítása során láthattuk.

Hofstede dimenziói alapján igazolni tudtuk, hogy a magyar kutatók a szabadalmaztatási szándék tekintetében is individualistább jellemzőkkel rendelkeznek, míg a japán kutatók esetén különböző referencia csoportok hatása erősebb. Míg a magyar kutatók számára a szervezeti és külső környezeti tényezők semmilyen befolyással nem bírnak, addig a japán kutatók esetén az ipari partnerek érdeklődése meghatározó, ami hozzájárul ahhoz a feltételezéshez, hogy a japán társadalom hosszútávú orientációra törekszik. Esetünkben ez azt jelenti, hogy a japán kutatók akkor döntenek a szabadalmaztatás mellett, ha az ipari partnerek magas fokú érdeklődését tapasztalják az egyetemi kutatási eredmények hasznosítása iránt. Ezzel szemben a bizonytalanságkerülés tekintetében nem sikerült igazolni Hofstede feltételezéseit.

A kutatás gyakorlati szempontból is rávilágít fejleszthető területekre. A japán kutatók körében a TTO-val való elégedettség és szabadalmaztatási szándék között negatív kapcsolat volt megfigyelhető, ami azt jelenti, hogy azok a kutatók, akik szabadalmaztatni szeretnék kutatási eredményeiket, azok összességében kevésbé elégedettek az iroda teljesítményével, amely esetleg korábbi tapasztalatok vagy pedig magasabb elvárásokra vezethető vissza. Annak érdekében, hogy az egyetem ne veszítse el ezen kutatókat, fontos, hogy javítson a TTO teljesítményén és ez alapján a megítélésén is. Továbbá stratégiát kell kidolgozniuk a felsőoktatási intézményeknek arra vonatkozóan, hogy egyrészt a szabadalmaztatás megítélését javítsák, másrészt pedig a kutatók számára meghatározó referenciacsoportok támogassák az egyéni kutatókat, mint például a kutatótársak vagy az egyetemi vezetés, hiszen szerepük meghatározó. Valamint a japán kutatók esetén ügyelni kell arra, hogy az ipari partnerek érdeklődését és megkereséseit minél hatékonyabban tudják kommunikálni a kutatók felé, hiszen ez az egyik feltétele a szabadalmaztatás melletti elköteleződésnek.

A magyar kutatók esetén szintén kétségbe vonható a TTO szerepe és teljesítménye, hiszen az irodával való elégedettség nem segíti elő a szabadalmaztatási tevékenységet. Mindez alapjaiban kérdőjelezi meg az elmúlt 10-20 évben tett ezirányú törekvéseit a felsőoktatási intézményeknek. A magyar kutatók esetén egy fontos megállapítás, hogy többnyire azok szabadalmaztatják tudományos eredményeiket, akik véleményük szerint rendelkeznek a megfelelő képességekkel erre vonatkozóan. A felsőoktatási intézmények úgy tudják fokozni a szabadalmaztatási tevékenységet, ha megfelelő segítséget nyújtanak azon kutatók számára, akik nem rendelkeznek a megfelelő képességekkel és háttérrel a szabadalmaztatáshoz és hasznosításhoz.

Irodalomjegyzék

- 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*. 50 179-211.
- 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*. 35 518-532.
- Baldini, N. (2010): Do royalties really foster university patenting activity? An answer from Italy. *Technovation*. 30 (2) 109-116.

- 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.
- Cohen, W. M. – Nelson, R. R. – Walsh, J. P. (2002): Links and Impacts: The Influence of Public Research on Industrial R&D. *Management Science*. 48 (1) 1-23.
- Geuna, A. – Rossi, F. (2011): Changes to university IPR regulations in Europe and the impact on academic patenting. *Research Policy*. 40 1068-1076.
- 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.
- 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.
- Hofstede, G. (2001): *Culture's Consequences: Comparing Values, Behaviors, Institutions and Organizations Across Nations*. Sage Publications, Thousand Oaks CA
- Kazár K. (2014): A PLS-útelemzés és alkalmazása egy márkaközösség pszichológiai érzetének vizsgálatára. *Statisztikai Szemle*. 92 (1) 33-52.
- Kautonen, T. – Van Gelderenb, M. – Tornikoskic, E. T. (2013): Predicting entrepreneurial behaviour: a test of the theory of planned behaviour. *Applied Economics*. 45 (6) 697-707.
- Krueger, N. F. – Carsrud, A. L. (1993): Entrepreneurial intentions: applying the theory of planned behaviour. *Entrepreneurship & Regional Development*. 5 315-330.
- Lei, P. W. – Wu, Q. (2007): Introduction to structural equation modeling: Issues and practical considerations. *Educational Measurement: Issues and Practices*. 26 (3) 33-43.
- 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.
- Mansfield, E. (1998): Academic Research and Industrial Innovation: An Update of Empirical Findings. *Research Policy*. 26 (6-7) 773-776.
- Novotny, Á. (2009): Academic Entrepreneurship in Hungary: Can the Bayh-Dole Model of University Technology Transfer Work in an Eastern European Context? *Periodica Polytechnica-social and Management Sciences*. 16 (2) 1-10.
- Rizzo, U. – Ramaciotti, L. (2014): The determinants of academic patenting by Italian universities. *Technology Analysis & Strategic Management*. 26 (4) 469-483.
- Schartinger, D. – Rammer, C. – Fischer, M. M. – Fröhlich, J. (2002): Knowledge interactions between universities and industry in Austria: Sectoral patterns and determinants. *Research Policy*. 31 (3) 303-328.
- Shane, S. (2004a): Encouraging university entrepreneurship? The effect of the Bayh-Dole Act on university patenting in the United States. *Journal of Business Venturing*. 19 127-151.
- 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.
- Wong, P. K. (2011): *Academic Entrepreneurship in Asia: The Role and Impact of Universities in National Innovation Systems*. Edward Elgar Publishing