

HIHETÜNK-E A VÁLLALATI FELVÉTELEKEN ALAPULÓ KUTATÁSOK EREDMÉNYEINEK?*

TÓTH ISTVÁN JÁNOS – VINCZE JÁNOS

A vállalati kérdőíves felvételeken alapuló közgazdasági és szociológiai kutatások során fontos annak tisztázása, hogy mennyire hihetünk a vállalatvezetők által adott információk pontosságának és torzítatlanságának; mennyire adnak e felvételek pontos, megbízható és érvényes eredményeket; azaz végső soron a kapott eredmények mennyiben jellemzik a kiválasztott sokaság cégeit. Három kérdés vetődik fel ezzel kapcsolatban. Az első az adatok pontosságával (accuracy), a második a becslés során adódó véletlen hiba nagyságával, a felvétel megbízhatóságával (reliability), a harmadik pedig a kérdezés során adódó szisztematikus torzítás létevel és mértékével, az adatok érvényességével (validity) foglalkozik.¹ A feltett kérdéseket konkrétabban az alábbiak szerint fogalmazzhatjuk meg.

a) Mennyiben tükrözik a kérdőívben közölt adatok a cégnek a statisztikai nyilvántartásokban is megjelenő helyzetét? Ez azért lehet kérdéses, mert a cég helyzetére vonatkozó adatok pontos megadása a kérdezés idejét növelné meg, ezért a válaszadók több esetben hozzávetőleges adatot közölnek. Milyen határok között lehet hitelt adni ezeknek a becsült adatoknak? Ha a cég egyébként mérhető adataira vonatkozó vezetői becslések jelentős mértékű pontatlanságot tartalmaznak, akkor ez arra utal, hogy felesleges időt feccsérelnünk e jellemzők megkérdezésére.

b) Mutatkoznak-e szisztematikus különbségek az adatok pontossága szerint a cégek egyes csoportjai között? Ha vannak ilyen különbségek, akkor az intő jelül szolgálhat a kutatás megtervezésekor: bizonyos vállalati csoportok és jellemzők esetében a kérdezés ésszerűsége megkérdőjelezhető.

c) Harmadik kérdésként pedig felvethető, vajon a vizsgálat során a válaszadási hajlandóság nem torzít-e a cég pillanatnyi üzleti helyzete szerint úgy, hogy a rosszabb helyzetben lévő, nehézségekkel küzdő cégek válaszadási hajlandósága szisztematikusán és számottevően rosszabb, mint azoké, amelyek helyzete rendezett és üzleti kilátásaik is kedvezőbbek. Ha találunk ilyen torzításra utaló jeleket, akkor az eredményeket nem általánosíthatjuk közvetlenül, ezek nem jellemzik a sokaságba tartozó cégek helyzetét.

* A tanulmányban foglaltak a szerzők véleményét tükrözik, és nem esnek feltétlenül egybe az általuk képviselt intézmények álláspontjával. A szerzők köszönetet mondanak *Hunyadi Lászlónak*, *Kőrösi Gábornak* és *Rudas Tamásnak* a tanulmány előző változatához fűzött értékes észrevételeikért.

¹ A társadalomtudományi mérés vagy becslés során elkövethető hibákkal foglalkozik például [1], [3] és [7].

Azt hisszük, elég kérdést tettünk fel ahhoz, hogy bizonytalanságot ébresszünk az olvasóban minden olyan empirikus közgazdasági és szociológiai kutatás pontosságát és érvényességét illetően, amelyek vállalati kérdőíves felvételek eredményeire támaszkodnak. Ide sorolhatók a meghatározott kutatási céllal készülő ad hoc vizsgálatok éppúgy, mint a cégek válaszaira épülő rendszeres konjunktúratesztek. A probléma abból adódik, hogy ezek a kérdések vagy nem válaszolhatók meg – mivel a meg nem kérdezettek esetében nem rendelkezünk információval a vizsgálandó paramétereikről –, vagy ha elvileg elvégezhetők is lennének ezek az ellenőrző vizsgálatok, az ad hoc felméréseket, vagy konjunktúratesztek végző kutatók rendszerint megfedkeznek ezekről. Pedig a pontosság, a megbízhatóság és az érvényesség vizsgálata elengedhetetlen lenne minden kérdőíves, a gazdasági szereplők válaszaira alapozódó empirikus vizsgálat eredményének értékelésénél.

A FELVÉTEL

E tanulmányban – szakítani kívánva a korábbi gyakorlattal – egy postai úton végzett ad hoc vállalati önkitöltős felvétel² pontosságát és érvényességét fogjuk vizsgálni.³ Ehhez olyan kutatási stratégiát követtünk, amely eredményre vezetett egy korábbi – ugyancsak postai kikérdezéses – empirikus vizsgálat esetében [5].

A minta kiválasztásánál arra törekedtünk, hogy a kérdés (ARAK98) a versenyszektorba tartozó cégek minél szélesebb körét fogja át, de ne szerepeljenek a mintában mikro- és kisvállalkozások. Az utóbbiak céljai és gazdálkodása meglehetősen különbözik a vállalkozói szektor többi részétől. A mikro- és kisvállalkozások többnyire családi és ismerősi kapcsolatokra alapozódó, helyi piacokon értékesítő, a család fenntartását szolgáló gazdálkodó egységek, és mint ilyenek, nehezen választhatók el a háztartástól, amely létük infrastrukturális hátterét és tőkeforrásukat adja. A kiválasztás szempontjait ezért úgy határoztuk meg, hogy a kiválasztott sokaságba olyan cégek kerüljenek be, amelyek eleget tesznek az alábbi feltételeknek:

- feldolgozóiparban, építőiparban vagy kereskedelemben tevékenykedtek,
- összes eszközeik értéke az 1996-os társasági adóbevallás alapján nagyobb volt, mint 0 (ez a feltétel a fantom cégek kiszűrését szolgálta),
- létszámuk 1997 decemberében nagyobb volt, mint 20 fő, vagy
- az 1996-os társasági adóbevallás alapján nettó árbevételük nagyobb volt, mint 250 millió forint.

A létszám és a nettó árbevétel (forgalom) együttes feltételének megadásával az volt a célunk, hogy ne maradjanak ki a vizsgált körből azok a cégek, amelyek kevés főt foglalkoztatnak, de jelentős forgalmat bonyolítanak le, vagyis feltehetően nem tartoznak az említett kisvállalkozások közé.

A kutatáshoz a címlistát a KSH szolgáltatta az 1996-os (a kutatás indításakor, 1998 májusában legfrissebb) társasági adóbevallások adatai és a KSH munkaerő-statisztikája alapján. A kérdést a TÁRKI végezte. A követelményeknek 5026 cég felelt meg, ennyi cég alkotta a kiválasztott sokaságot. Ebből vettünk azután véletlenszerűen olyan mintát, amely 3030 céget tartalmazott, és amelyeknek kiküldtük a kutatás kérdőívét május utolsó hetében. A több mint háromezer vállalkozásból 1998. július 15-ig 451 választ kaptunk

² Az 1998 nyarán, a Magyar Nemzeti Bank megbízásából készült vizsgálat koncepcióját és első eredményeit [6] közölte.

³ A megbízhatóság vizsgálatára az ugyanarra a tárgyra vonatkozó független megfigyelések eredményeinek összehasonlításával nyílna mód. Erre azonban esetünkben nincs lehetőség, mivel csak egy megfigyeléssel rendelkezünk.

vissza, ami 14,9 százalékos visszaküldési arányt jelent. Ez nem számít rossznak, ha figyelembe vesszük, hogy a postai úton történő kikérdezésekhez képest – amelyeknél rendszerint csak néhány kérdésből álló kérdőívet ajánlott összeállítani – esetünkben eléggé extenzív kérdőívről volt szó. (A kutatás ugyanis elsődlegesen nem az itt vizsgált kérdésekre, hanem a vállalati árképzés módjára irányult [6].) Hozzá kell tenni ehhez, hogy – hasonlóan a kutatás mintájául szolgáló brit kérdezéshez ([2], [4]) – itt is szükség volt kérdezőbiztosok aktív közreműködésére, mivel mintegy 160 kérdőívnel a kérdés nem postai úton, hanem úgy történt, hogy a TÁRKI kérdezőbiztosai személyesen vitték ki a kérdőívet a címlistán szereplő cégek menedzsmentjének és megvárták annak kitöltését.

1. tábla

A kiválasztott sokaság és a válaszadók megoszlása ágazat és létszám szerint (százalék)

Megnevezés	Kiválasztott sokaság (N=5026)	Válaszadó cégek (N=451)
Ágazatcsoportok (besorolási kód)		
Élelmiszerek, italok és dohánytermékek gyártása (15,16)	8,7	9,5
Textíliák, ruházati, bőr- és szőrmetermékek gyártása (17-19)	9,0	8,2
Fa-, papír- és nyomdaipar (20-22)	5,6	6,2
Vegyipar (23-25)	4,1	4,4
Nemfém ásványi termékek gyártása (26)	2,0	1,8
Kohászat és fémfeldolgozás (27,28)	6,8	8,2
Gépipar (29-35)	11,4	15,1
Egyéb feldolgozóipar, hulladék-visszanyerés (36,37)	2,4	3,3
Építőipar (45)	15,3	11,5
Kereskedelem (51,52)	34,7	31,8
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>
Létszámkategória		
Legfeljebb 20 fő	18,9	15,5
21 – 50 fő	43,0	33,0
51 – 250 fő	30,0	35,3
250 fő felett	8,1	16,2
<i>Összesen</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

A postai kérdések tulajdonságainak megfelelően ezúttal is inkább a nagyobb cégek töltötték ki és küldték vissza a kérdőívet, így a válaszadók mintája a nagyobb cégek felé torzít: például a 250 főnél többet foglalkoztatók aránya a válaszadók között kétszerese a sokaságban mért súlyuknak. Az ágazati összetételben meglévő különbségek is ennek a hatásnak tulajdoníthatók. Ennek megfelelően a válaszadók mintája nem tükrözte a sokaság vállalatnagyság és ágazati összetétel szerinti megoszlását. Átsúlyozás után azonban a válaszadók mintájának ágazat és vállalatnagyság szerinti megoszlása nem tért el számottevően a kiválasztásra került 5026 cég megoszlásától.

A mintakiválasztás stratégiájának megfelelően olyan cégeket választottunk vizsgálatunk tárgyául, amelyek nagyobbak, és ennek megfelelően nem elhanyagolható szerepet játszanak nemcsak egy régióban, hanem az egész belföldi piacon is. Mivel a belföldi

piacra szállító feldolgozóipari nagy cégek jó része óhatatlanul exportál is, ezért a megkérdezett cégek szerepe a belföldi értékesítés mellett az export értékesítésben sem elhanyagolható.

A kiválasztott 5026 cég elenyésző hányadát adja a magyar vállalkozói szektorban tevékenykedő társaságoknak. (1996-ban 114 ezer jogi személyiségű társas vállalkozás működött a KSH kimutatása szerint. A kiválasztott sokaságba tartozó cégek szinte mindegyike ezek közé tartozik, azaz 4,4 százalékát teszi ki a jogi személyiségű társas vállalkozások sokaságának.) Ez a kör mégis meghatározó szerepet játszik a magyar gazdaságban, ha a foglalkoztatottak számát, a belföldi értékesítés vagy akár a kivitel volumenét tekintjük.

2. tábla

A kiválasztott sokaság cégeinek súlya a nemzetgazdaságon belül 1996-ban

Megnevezés	Nemzetgazdaság	Kiválasztott sokaság	Arány*
Foglalkoztatottak száma (ezer fő)	1702	453	26,6
Belföldi értékesítés (milliárd forint)**	6150	2805	45,6
Export értékesítés (milliárd forint)	1537	606	39,4

* A kiválasztott cégek a nemzetgazdaság százalékában.

** Csak a feldolgozóiparon, építőiparon és kereskedelmen belül.

Forrás: [8], [9].

Ezen a ponton felvethető, hogy mihez viszonyítva tekinthetők pontosnak egy vállalati felvétel adatai. Természetesen nem érdemes arra keresni a választ, hogy a „valósághoz” képeset mennyire torzítanak a kapott adatok. A valóságos helyzetet ugyanis ehhez épp úgy fel kellene mérni, mint ahogy megkérdezzük a vállalatvezetők véleményét a cég több paraméteréről. A valóságos helyzet felméréséhez pedig előbb definiálni kellene azt, ez pedig nem lehetséges egyértelműen.

Ezt az egyébként ismert méréselméleti problémát (lásd [3] 8. old.) úgy oldhatjuk fel, ha előre megállapodunk valamilyen, a mérendő objektumra vonatkozó értelmesnek tekintett absztrakt definícióban, és ehhez keresünk mutatókat, vagy erre vonatkoztatva végzünk el egymástól független méréseket. Esetünkben a kérdőíves felvételekből adódó eredményeket azokhoz az adatokhoz tudjuk viszonyítani, amelyeket a vállalat önmagáról egyébként közöl. Ezek a statisztikai nyilvántartásokban, az adóbevallásokban és a vállalati mérlegekben megjelenő vállalati adatok.

Ez alkalommal két kérdés vizsgálatát fogjuk elvégezni: egyrészt egy pontosan definiált jellemző, a nettó árbevétel esetében a kérdőívben megadott válaszok pontosságát,⁴ másrészt pedig a válaszadási hajlandóság torzításával a kérdés érvényességét. Az érvényesség vizsgálatánál két változó: a nettó árbevétel növekedésének üteme és a létszám-arányos üzemi eredmény szolgáltak a cég üzleti helyzetének megítéléséhez. E két mutató közül az első egyértelműen a dinamikát jellemzi, a második pedig a jövedelmezőség jellemzésére szolgál. Ezekon túlmenően az elemzésben további kontrollváltozókat is használtunk. (Lásd a 4. táblát.)

⁴ A nettó árbevétel esetében a mérlegben szereplő 1996-os nettó árbevételadatot hasonlítottuk a kérdésés során megadott, becsült adathoz. A kérdőívben a kérdést a következőképpen tettük fel: „Körülbelül mekkora volt a vállalat éves nettó árbevétele 1996-ban?”

A vizsgálatokat úgy végeztük el, hogy több rendelkezésünkre álló vállalatsoros adatforrást egyesítettünk.

3. tábla

Az adatállományok tartalma

Megnevezés	Eredeti adatállomány				Eredmény adatállomány
Név	A KSH-címlista	ARAK98 kérdés	Az 1995-ös mérleg és társasági adóbevallási adatok	Az 1996-os mérleg és társasági adóbevallási adatok	ARAK-M
Tartalom	A cég KSH-azonosítója, címe, neve, szektora és a cég kódja a kérdésnél	Kérdésre adott válaszok, a cég kódja a kérdésnél	KSH-azonosító, szektor, nettó árbevétel, létszám, üzemi eredmény	KSH-azonosító, szektor, nettó árbevétel, létszám, üzemi eredmény	KSH-azonosító, szektor, a kérdésből az 1996-os nettó árbevétel, létszám; a társasági adóbevallásból és a mérlegekből az 1995–1996-os nettó árbevétel és létszám, üzemi eredmény

A számítások során szembe kellett néznünk azzal, hogy adathiány miatt nem minden megkérdezett, illetve a kiválasztott sokaságba tartozó minden cég esetében állnak rendelkezésünkre a vizsgálni kívánt mutatók.

4. tábla

A pontosság és az érvényesség ellenőrzésében szereplő cégek száma

Megnevezés	Kiválasztott sokaság	Válaszadók
A kutatásban részt vevő cégek száma	3030	451
A pontosság vizsgálatában szereplő cégek száma a nettó árbevétel esetében	300	300
Az érvényesség vizsgálatában szereplő cégek száma		
– a nettóárbevétel-növekedés esetében	1620	296
– a létszámnövekedés esetében	1584	289
– az 1995-ös árbevétel-arányos üzemi eredmény esetében	2418	368
– az 1996-os árbevétel-arányos üzemi eredmény esetében	1728	313
– az árbevétel-arányos üzemi eredmény változása esetében	1630	301

AZ EREDMÉNYEK

A kiválasztott sokaságba – mint ezt már a felvétel leírásánál jeleztük – 5026 cég szerepelt eredetileg, és a véletlenszerűen kiválasztott 3030 cég közül, 451 cég küldte vissza a kérdőívet. A 15 százalékos visszaküldési arány megfelel a postai önkitöltős felvételek során kapott szokásos visszaküldési aránynak. A szükséges tesztek azonban a válaszadók

egyharmadánál, illetve felénél a 4. táblában is jelzett jelentős adathiány miatt nem végezhetők el.⁵

A pontosság meghatározásához – mint említettük – az 1996-os nettó árbevétel esetében megfigyeltük a kérdés során kapott és a mérlegekben szereplő válaszok eltéréseit. Egy olyan változót képeztünk, amely a két mutató eltérésének mértékét átlagukhoz viszonyítja. Így megtudhatjuk, hogy az eltérés a mutató értékének mekkora részét teszi ki. A hibának (eltérésnek) ezt az értékét, amit relatív eltérésnek (*RE*) hívunk, az alábbiak szerint határoztuk meg:

$$RE_i = \frac{\sqrt{(t_i - k_i)^2}}{1/2(t_i + k_i)}$$

ahol t_i a vállalati mérlegekből származó adat, k_i pedig a kérdésből származó adat minden $i = 1 \dots n$ esetre. Mivel nulla és negatív értéket nem engedünk meg, $k_i > 0$, $t_i > 0$, ezért $0 \leq RE_i < 2$ minden i -re.

RE kisebb értéke kisebb, nagyobb értéke pedig nagyobb eltérést mutat a két mutató értéke között. Ha *RE* értéke nulla, akkor a két mutató értéke megegyezik. Ezek után tekintsük át az *RE* értékeit a nettó árbevétel esetében.

5. tábla

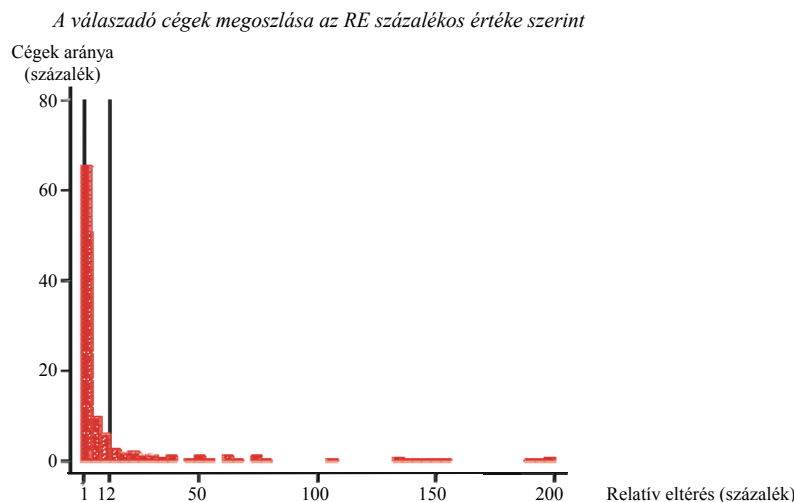
Az 1996-os mérlegekben és kérdőívben adott nettó árbevételi válaszok különbségei és a relatív eltérés

Cégcsoport	A nettó árbevétel-különbség		
	átlaga	szórása	mediánja
Teljes minta (N=300)	-352,92	3757,60	102,00
21–50 fő (N=118)	-19,45	147,28	86,00
51–300 fő (N=128)	-55,80	701,68	212,00
300 fő feletti (N=54)	-1785,91	8710,62	-48,00
		Relatív eltérés (<i>RE</i>)	
Teljes minta	0,130	0,332	0,008

A 5. tábla eredményeiből láthatjuk, hogy az *RE* átlagához eléggé nagy szórás tartozik. Azaz a legtöbb esetben nincs lényeges különbség a két megfigyelés között, de néhány eset túlzó hibája megnöveli az átlagot. Az *RE* átlagos értéke azonban így is csak akkora, hogy a két mutató különbsége a megfigyelt mutatók átlagának 13 százalékát teszi csak ki.

Ha a megfigyelt esetek *RE* szerinti megoszlását vizsgáljuk, akkor azt láthatjuk, hogy a cégek több mint 60 százalékánál a hiba a megfigyelt mutatók átlagának 1 százalékát, 80 százalékánál pedig csak 12 százalékát éri el. A válaszadó cégek megoszlásának képét az ábra mutatja.

⁵ Azt, hogy az első (pontosság) és a második (a pontossághoz kapcsolódó szisztematikus torzítás léte) tesztet mekkora sokaságon tudjuk elvégezni, nyilvánvalóan függ a válaszadói hajlandóságtól. Ha mindenki válaszolt volna, akkor a kérdés értelmetlen lenne, ha pedig senki sem, akkor nem lenne vizsgálható a két probléma. A harmadik teszt (az érvényesség) esetében a válaszadói hajlandóság – az előbbi két szélsőséges esetet kivéve – nem játszik szerepet abban, hogy mekkora sokaságon tudjuk azt elvégezni.



Szisztematikusan torzítottak-e a becslések?

A következőkben vizsgáljuk meg, hogy az eltérés mértéke nem takar-e valamilyen szisztematikus torzítást. Ehhez az eltérés nagysága, valamint a kérdőíven megadott nettó árbevétel és a létszám közötti összefüggéseket vizsgáltuk. Az utóbbi kettő ugyanis a cég nagyságát is jellemző mutató. (Mind a három tényezőnél – ezek lognormális eloszlását feltételezve – az eredeti értékek logaritmusaival számoltunk.) Az eredmények arra mutatnak, hogy a relatív eltérés nagysága a cég méretének csökkenésével együtt nő, azaz a kisebb cégek rendszerint kevésbé pontos választ adtak, mint a nagyobbak.

6.tábla

*A relatív eltérés és a cégek nagysága közötti korreláció**

Megnevezés	Az RE logaritmusa	A létszám logaritmusa	A nettó árbevétel logaritmusa
Az RE logaritmusa	1,0000	-0,2774 (293)	-0,2245 (300)
A létszám logaritmusa		1,0000	0,5257 (404)
A nettó árbevétel logaritmusa			1,0000

* Minden koefficiens értéke szignifikáns 5 százalékos szinten.
 Megjegyzés. A korrelációs koefficiens mellett zárójelben az esetszámok szerepelnek.

Ezek után szinte magától adódik a kérdés: a relatív eltérés, amellet, hogy viszonylag nagyobb a kisebb cégek körében, szisztematikusan egy irányba mutató torzítást takar-e? Feltételezhetnénk ugyanis, hogy a kisebb cégek – a rejtett gazdaságban való nagyobb érintettségük folytán – a mérlegekben kisebb nettó árbevételt „vallanak be”, mint amit a kérdezés során megadnak. E kérdés tisztázása érdekében olyan változót (X) is definiáltunk, amely a két megfigyelés közötti eltérés nagyságáról és irányáról tájékoztat. Ehhez vettük a mérlegek szerinti (M) és a kérdezés során közölt (K) árbevételi adatok különbsé-

gét: $X = M - K$. Majd meghatároztunk egy ordinális változót (EQ), amely három értéket vehetett fel:

- 1, ha X kisebb, mint nulla (a mérlegekben megjelölt érték kisebb, mint a kérdőívben megadott) és az eltérés nagyobb, mint a mérlegekben szereplő érték -5 százaléka;
- 1, ha X nagyobb, mint nulla (a mérlegekben megjelölt érték nagyobb, mint a kérdőívben megadott), és az eltérés nagyobb, mint a mérlegekben szereplő érték 5 százaléka;
- különben 0.

Ez tehát azt jelenti, hogy ha a válaszadó a kérdőívben a mérlegekben megjelölt érték-nél ± 5 százaléknál nagyobb eltéréssel adta meg a nettó árbevételét, akkor azt számottevő eltérésként értelmeztük.⁶ Úgy gondoljuk, hogy ezzel kellőképpen szigorúan határoztuk meg azt az értéket, amelyet még pontosnak fogadunk el.⁷ Ezek szerint a 299 cég megoszlása az eltérések iránya szerint a következő volt:

mérlegekben megadott < kérdőívben megjelölt	17,3,
mérlegekben megadott \approx kérdőívben megjelölt	69,3,
mérlegekben megadott > kérdőívben megjelölt	13,3,

százalék, vagyis a változó megoszlása arra mutat, hogy a kérdezetteknek közel 70 százaléka a kérdőívben árbevételét a mérlegadattól csupán ± 5 százalékkal eltérve adta meg.

Ezek után megvizsgáltuk, hogy a cégek nettó árbevételének és létszámának átlaga, valamint szórása hogyan alakul az EQ szerinti cégcsoportokban. Nullhipotézisként feltételeztük, hogy az egyes cégcsoportokban sem a nettó árbevétel, sem a létszám átlaga nem tér el lényegesen egymástól, azaz a kisebb cégek menedzserei rendszerint ugyanolyan irányban „tévednek” a válaszadás során, mint a nagyobb cégekéi. A feltételezés ellenőrzésére variancia-analízist végeztünk (itt is, mint előzőleg, a létszám és a nettó árbevétel lognormális eloszlását feltételezve), amelynek eredményeit a 7. tábla mutatja.

7. tábla

A létszám és a nettó árbevétel logaritmusának átlagai az eltérések iránya szerint képzett cégcsoportokban

<i>AZ EQ változó</i>	A nettó árbevétel	A létszám
	logaritmusának átlaga az adott cégcsoportban	
Mérlegekben megadott < kérdőívben megjelölt	13,03	4,47
Mérlegekben megadott \approx kérdőívben megjelölt	13,04	4,52
Mérlegekben megadott > kérdőívben megjelölt	12,31	3,90
<i>F</i>	4,381	4,936
<i>F</i> -szignifikancia	0,013	0,008
<i>N</i>	300	293

Az eredmények nem támasztják alá a torzítás iránya és a cég nagysága közötti fordított irányú kapcsolatra vonatkozó eredeti feltételezésünket; vagyis azt, hogy a kisebb

⁶ A határok megválasztása természetesen nem nélkülöz némi szubjektivitást.

⁷ Ez a válaszadók alsó ötödénél legfeljebb 6,5 millió, második ötödénél 15 millió, a harmadiknál 25 millió, a negyediknél 67 millió, a legfelső ötödénél pedig legfeljebb 3,8 milliárd forintos eltérést jelent.

cégek szisztematikusan nagyobb értéket adnak meg a kérdés során, mint amit a mérlegekben bevallottak. Az eredmények szerint azonban el kell vetnünk a torzítás iránya és a cég nagysága között függetlenséget feltételező nullhipotézist is. Azt láthatjuk ugyanis, hogy az *EQ* szerint képzett csoportokban jelentősen eltérő a létszám és a nettó árbevétel nagysága szerinti adat (erre mutatnak az *F*-statisztika szignifikáns értékei), csak éppen fordított irányban, mint feltételeztük. A kérdés során a mérlegekben szereplőnél magasabb értéket bevallók inkább a kisebb cégek köréből kerülnek ki: átlagos nettó árbevételük és létszámuk is számottevően kisebb, mint a többi cégé.

Érvényesek-e az eredmények?

Az ellenőrzés másik iránya a kérdés érvényességének vizsgálata. Mivel az eredeti kutatás során elemezni kívántuk a cégek jövedelmezőségének és növekedési képességének az árak meghatározásában játszott szerepét is, ezért nem haszontalan tisztáznunk azt, hogy a megkérdezett cégek csoportja az előbbieket szerint megfelelően reprezentálja-e a teljes sokaságot. Azaz a válaszadási hajlandóság nem függ-e össze a cégek növekedési képességével vagy jövedelmezőségével? Ehhez egyrészt a nettó árbevétel és a létszám 1996-os növekedési ütemét, másrészt pedig az 1996-os árbevétel-arányos üzemi eredményt és annak változását vizsgáltuk a mérlegek és a társasági adóbevallások alapján mind a kérdőívre válaszolók, mind pedig a nem válaszolók körében. E vizsgálathoz egy olyan, a válaszolási hajlandóságot mutató változót (*LMINTA*) képeztünk, melynek értéke 0 ha a cég nem válaszolt a kérdőívre, és 1 ha válaszolt a kérdőívre.

A magyarázó változók az alábbiak voltak:

PQ96M – az árbevétel-arányos üzemi eredmény 1996-ban,

PQ95M – az árbevétel-arányos üzemi eredmény 1995-ben,

DP65M – az árbevétel-arányos üzemi eredmény változása 1996-ban (*PQ96M / PQ95M*),

LNDL65M – az 1996. évi létszámváltozás (1996-os létszám/1995-ös létszám) logaritmus,

LNDQ65M – az 1996. évi nettóárbevétel-változás (1996-os nettó árbevétel / 1995-ös nettó árbevétel) logaritmus.

Kiinduló hipotézisünk szerint a cégek két csoportjában a jövedelmezőség és a növekedési képesség szignifikánsan különböző, a válaszoló cégek helyzete és jövedelmezősége jobb, mint a választ megtagadóké. Azaz torzított képet kapunk, ha a felvételre alapozva becsüljük a cégek növekedési képességének és jövedelmezőségének az árképzésre gyakorolt hatását.

Az elemzés során alkalmaztunk még két változót, amelyek a cégek nagyságát és ágazatát jellemezték, mivel a válaszadási hajlandóság hatását meg kívántuk tisztítani az ehhez kapcsolódó ágazati és a cég nagyságával kapcsolatos hatásoktól. Erre azért is szükség volt, mert az eredeti minta cégnagyság és ágazati csoport szerint nem volt arányos, azaz feltételezhető, hogy a nemválaszolást a cég helyzete mellett (amit itt tesztelni kívánunk) ágazati és a cég nagyságából adódó hatások is indokolták.

Minden magyarázó változó esetében azt vizsgáltuk, hogy azok az ágazat és a vállalatnagyság figyelembevétele mellett számottevően javítják-e a válaszadás esélyét. Az eredmények szerint (lásd a 8. táblát) el kell vetnünk a jobb helyzetben lévő cégek nagyobb válaszolási hajlandóságát feltételező hipotézist.

8. tábla

*A cégek növekedési képessége és jövedelmezősége,
valamint a válaszolási hajlandóság közötti kapcsolat logisztikus regressziós modelljei*

Megnevezés	Függő változó (LMINTA)				
	1. modell	2. modell	3. modell	4. modell	5. modell
Ágazat					
Élelmiszerek, italok és dohánytermékek gyártása	4,12	004	0,04	0,04	0,04
Textil-, ruházati, bőr- és szőrmetermékek gyártása	0,93	1,67	1,62	1,64	1,55
Fa-, papír- és nyomdaipar	0,89	1,52	1,49	1,51	1,50
Vegyipar	0,77	1,26	1,31	1,34	1,30
Nemfém ásványi termékek gyártása	0,62	1,09	1,11	1,11	1,11
Kohászat és fémfeldolgozás	1,15	1,73	1,76	1,78	1,84
Gépipar	0,97	1,70	1,66	1,73	1,66
Egyéb feldolgozóipar, hulladék-visszanyerés	1,51	2,35	2,50	2,47	2,52
Építőipar	0,75	1,32	1,27	1,30	1,26
Kereskedelem (referencia)					
Létszám (fő)					
– 20	0,61*	–	–	–	–
21–50	1,88*	1,60*	1,58*	1,61*	1,56*
51–250	0,93	0,74*	0,77**	0,77**	0,77**
250 felett (referencia)					
PQ95M	1,00	–	–	–	–
PQ96M	–	1,00	–	–	–
DP65M	–	–	1,00	–	–
LNDQ65M	–	–	–	0,79***	–
LNDL65M	–	–	–	–	0,93
N	2468	1763	1664	1653	1413
-2 log-likelihood	1195,36	1620,63	1542,11	1530,80	1493,04
Empirikus χ^2	97,36	46,52	40,20	44,06	37,31

Megjegyzés: a cellákban az exp(b) értékeit közöljük, amelyek azt mutatják, hogy a megfelelő magyarázó változó egységnyi változása hogyan változtatja a függő változó esélyhányadosát.

* $p < 0,001$.

** $p < 0,01$.

*** $p < 0,1$.

Egyedül az 1996. évi nettó árbevétel dinamikája (LNDQ65M) szerint láthatunk gyenge összefüggést, de ez is csak 10 százalékos szinten szignifikáns. A kapcsolat iránya sem az, amit előzőleg feltételeztünk, hanem éppen ellenkező: a válaszolók körében alacsonyabb ütemű forgalombővülést becsülhetünk 1996-ban, mint a nemválaszolóknál. Azaz a nemválaszolók helyzete, növekedési képessége mutatkozik kedvezőbbnek, nem pedig a válaszolóké, mint azt előzőleg feltételeztük. Ennek magyarázata egyszerű: mivel a kutatás eredeti célja a belföldi árképzés összetevőinek és jellegzetességeinek vizsgálata volt, a felmérés során kisebb arányban válaszoltak a csak exportáló, vagy nagyarányban exportáló cégek, mint a többi cég. Erre a kérdésre a teljes sokaság 1763 cégének 18,1 százaléka adott választ, és a válaszolók aránya a 90 százalékot meghaladó exportot elérők körében 11,3 százalék, a kisebb exporthányadot elérők körében 18,7 százalék volt. Az előbbi körbe tartozó 151 cég pedig – hasonlóan 1997-hez, illetve 1998-hoz – már 1996-ban is jelentősebben tudta növelni nettó árbevételét, mint a nem vagy kisebb arányban

exportálók. A döntően exportra termelők belföldi árképzése pedig vagy nem értelmes, vagy a kevésbé fontos menedzseri döntések közé tartozik. Ez lehet egyben a magyarázata az exportra termelő cégek kisebb válaszadási hajlandóságának. A nagyarányban exportáló cégek kisebb súlya és a kizárólag exportálók hiánya azonban nem ellenkezett eredeti kutatási elképzelésünkkel, mivel az árképzési magatartás vizsgálatakor a belföldön eladott termékek árának kialakítási szempontjait kívántuk feltárni.

Az adatok alapján elvégezve a kapcsolatszorossági vizsgálatot az exportorientáltság és a válaszadási hajlandóság között, az adódik, hogy az asszociációs kapcsolat igen közel áll a függetlenséghez. (A Cramer-féle C mutató értéke 0,05, ami igen gyenge sztochasztikus kapcsolatra utal). Tekintve azonban a nagy minta-elemszámot, a tesztek ilyen esetekben már az egészen kis eltéréseket is szignifikánsnak ítélik. Ez történt itt is: az empirikus χ^2 érték 4,93 volt, így 1 szabadságfok esetén a szokásos 5 százalékos szignifikancia szinten a függetlenség nullhipotézisét el kell vetnünk.

A vizsgált öt magyarázó változó (lásd a 8. táblát) közül tehát egyik sem befolyásolta a válaszadási hajlandóságot. A nettó árbevétel növekedési üteme ugyan némileg magasabb a nem-válaszolók, mint a válaszolók körében, de ez természetes következménye volt a kutatási cél – a belföldi árak meghatározódásának elemzése – megválasztásának. Ezek szerint a válaszadók mintája megfelelően tükrözi a kiválasztott sokaságba tartozó és nem kizárólag exportáló cégek üzleti helyzetét és növekedési képességét.

KÖVETKEZTETÉSEK

Tanulmányunkban egy postai úton kiküldött vállalati önkitöltős kérdőív adatait elemezve igyekeztünk válaszolni arra a kérdésre, hogy mennyire bízhatunk az ilyen módszerrel lebonyolított empirikus vizsgálatok pontosságában és érvényességében, illetve a szociológiai és a közgazdasági elemzések során mennyire lehet építeni az ezekből származó (a cégek adataira vonatkozó) menedzseri becslésekre.

Az eredmények arra mutatnak, hogy a menedzseri becslések nem térnek el nagymértékben azoktól az adatoktól, amelyeket a cégek egyébként mérlegeikben és adóbevallásaikban közölnek, illetve csak a cégek elenyésző hányadánál tapasztalhatók nagyobb pontatlanságok. Ezenkívül az is megfigyelhető, hogy a pontatlanság mértéke a cég méretével ellentétesen változik: a kis cégek körében viszonylag sokkal jelentősebb, mint a nagyobbaknál. Következésképpen nagyobb bizonytalanságot és torzítást tartalmazhatnak azok a kutatások, amelyek kizárólag kisvállalkozások vezetői körében önkitöltős kérdőívvel végzett felvételekből származó adatokra épülnek, mint azok, amelyek a közepes és a nagy cégek körében készülnek. Azt is láthattuk, hogy az önkéntes válaszadás során nem kell számolni olyan szisztematikus torzítással, amely abból származik, hogy a jobb helyzetben lévő, kedvezőbb üzleti eredményeket felmutató cégek vezetőinek válaszadási hajlandósága jobb, mint a rosszabb mutatókkal rendelkezőké. Valószínűleg ugyanaz a helyzet a kérdezőbiztosokkal történő kérdések esetén is, mint – ahogy láttuk – a postai úton történőknél. A kapott eredmények alátámasztják azt a feltételezést, hogy a vállalati kikérdezések során az önkéntes válaszadásból nem következnek torzított eredmények. Jelenlegi ismereteink szerint tehát nincs okunk kételkedni a vizsgálatok pontosságában, illetve érvényességében.

Maradt azonban több homályos kérdés is. Példaként csak hármat említünk: 1. nem tudjuk, hogy a vizsgált jellemzőkön kívül milyen tényezők gyakorolnak hatást a vállalatvezetők válaszok pontosságára és érvényességére; 2. nem ismerjük a vállalati kérdések megbízhatóságát; 3. arról sincs információnk, hogy a válaszadási hajlandóság összefügg-e a cégek rövid távú kilátásaival, illetve várakozásaival. Ezért itt közölt eredményeink természetesen csak korlátozott érvényűek lehetnek.

IRODALOM

- [1] *Carmines, E. G. – Zeller, R. A.*: Reliability and Validity of Assessment. SAGE Publications. Inc. Beverly Hills. London. 1979.
- [2] *Hall, S. – Walsh, M. – Yates, T.*: How Do UK Companies Set Prices? Workshop on Monetary Policy, Price Stability and the Structure of Goods and Labor Markets. Perugia. 27–28. June 1997. (Kézirat.)
- [3] A mérés problémája a társadalomtudományban. Szerk.: *Kolosi Tamás*. OMIKK–TÁRKI. Budapest. 1993. 1–13. old.
- [4] *Small, I. – Yates, T.*: A Shred of Survey Evidence on why (or at Least Where) Prices are Sticky, Workshop on Monetary Policy, Price Stability and the Structure of Goods and Labor Markets. Perugia. 27–28. June. 1997. (Kézirat.)
- [5] *Tóth, I. János*: A magyar vállalkozások piaci kapcsolatai és kilátásai 1998-ban. A Center for International Private Enterprise és a Kopint-Datorg Konjunktúra Kutatási Alapítvány „Adózási és piaci környezet hatása a kis- és közepes vállalatok gazdálkodására és piaci helyzetére” c. kutatás keretében készült tanulmány. (Kézirat.)
- [6] *Tóth I. János – Vincze János*: Magyar vállalkozások árképzési gyakorlata. MNB Füzetek. 1998/7. Magyar Nemzeti Bank. 1998. 45 old.
- [7] Kutatástervezés, adatgyűjtés, mérés. Szövegyűjtemény az empirikus szociológia módszertanához. Szerk.: *Varga István*. (Kézirat.)

TÁRGYSZÓ: Vállalati felvételek. Pontosság, megbízhatóság, érvényesség.

SUMMARY

The article examines the preciseness and validity of questionnaire based enterprise surveys on the concrete example of a survey carried out by the Hungarian National Bank in 1998. The aim of the survey was to investigate the price setting behaviour by Hungarian companies. It asks whether the exactness of managerial responses depends on firm size. It also contains an empirical test of the common (and plausible) hypothesis that managers of firms in a relatively „good shape” tend to have a higher propensity to respond. Results indicate that a self-selection bias of this sort did not exist for the survey in question.