

## DR. KIS MÁRIA\* Információelmélet és marketing

### Summary

#### Informationtheory and marketing

In the lat analysis the informationtheory puts the matter in another light the questionaris and those results. In analysis it is possible use arithmetic of informationtheory and those show to interesting connections , but these prove insufficient for itself. It is necessary completing the quantitative analyses of information with qualitative analyses.

A marketing és az információ között nagyon szoros a kapcsolat. A marketingtevékenység során minden meghozandó döntés alapja, hogy rendelkezésünkre álljanak a szükséges információk a külső és belső környezetről, a piacokról, a piaci lehetőségekről, a piaci keresletről, kínálatról, a versenytársakról – azok stratégiájáról, termékeiről, áráiról, piaci pozíciójáról, értékesítési csatornáiról stb., s a helyettesítő termékekről, a szállítókról és a közvetítőkről, és külön kiemelten a vevőkről, a fogyasztókról.

A fogyasztókról szerzett információk elsőbbségét és fontosságát megértjük, ha elolvassuk a marketing és a marketing koncepció értelmezését: „Marketing: olyan társadalmi és vezetési eljárás, amelyek segítségével egyének és csoportok termékeket és értékeket alkotnak, s cserélnek ki egymás között, miközben szükségleteiket és igényeiket kielégítik.” (Kotler, 1999). Egy marketingszemléletű vállalatnak tehát információt kell szereznie a fogyasztók szükségleteiről és igényeiről, hiszen csak így lehetséges ezek kielégítésére törekednie. A marketingkoncepció egy üzletpolitika, mely szerint: „szervezeti célok elérésének kulcsa a célpiacok igényeinek és szükségleteinek a meghatározása és konkurenciánál hatékonyabb kielégítése.” (Kotler 1999). Ismét elmondhatjuk, hogy alapvető fontosságú, hogy információkat szerezzünk a célpiacról, azok fogyasztóiról.

Hogyan szerezhet egy vállalat információt a fogyasztókról? A válasz nagyon egyszerű: marketingkutatót végez, vagy gyakran inkább végeztet. „A marketingkutató speciális vállalati marketing helyzettel kapcsolatos adatok és jelenségek rendszeres gyűjtése, elemzése, jelentése és tervezése”. (Kotler, 1999).

A marketingkutató folyamatának része tehát az információk összegyűjtése, amelyet két csoportba sorolhatunk: vannak szekunder, vagy más néven másodlagos adatok, amelyek már rendelkezésünkre állnak és vannak elsődleges vagy primer adatok, melyeket közvetlenül első kézből nyerünk. Amikor a fogyasztókat vizsgáljuk a szekunder adatok – ha ugyan rendelkezésünkre állnak ilyenek – a vevők szokásainak, igényeinek gyors, gyakori változása miatt elavultnak tekinthetőek. A primer adatok gyűjtése tehát elkerülhetetlen, és erre négy féle módszer ismert: megfigyeléses vizsgálat, fókuszcsoport vizsgálat, megkérdezéses vizsgálat és kísérletek. Emellett kétféle eszköz közül választhatunk: kérdőívet használunk, vagy mechanikai mérő műszereket. Ha valaki végiggondolja, hogy az eddigi élet során melyik módszerrel és milyen eszközzel találkozott már személyesen, akkor a választai közt szinte biztos, hogy ott lesz a kérdőíves vizsgálat. Gyakran kérnek minket – fogyasztókat – arra, hogy válaszoljunk kérdésekre, töltsünk ki különféle „papírokat”. Gyak-

\* Főiskolai docens – Szegedi Tudományegyetem Mémöki Kar Ökonómiai és Vidékfejlesztési Intézet

ran kapunk ugyanilyen jellegű telefonhívást. Gyakran előfordul az is, hogy egy termék iratai közt találunk egy levelet is, és az kéri a gyártók, hogy válaszainkat küldjük vissza. Könnyen megállapít hajuk laikusként is, hogy a kérdőív a leggyakrabban alkalmazott eszköze a marketingkutatásoknak (Kotler, 1999).

Eljutottunk addig a pontig, hogy kapcsolatot találhatunk az információelmélet és a marketing között. Biztosan sokan gondolkodtunk már a következőn: Mennyi információt nyerne a vállalatok egy-egy kérdőíves vizsgálattal? Választ adhatunk az információelméletre alapozva, és ezen elgondolkodva, további kérdések adódnak, amelyekre ugyancsak megoldást jelenthet ez az elmélet.

Felmerült bennem, vajon a kérdőívek felépítése befolyásolja, hogy mennyi információt nyerünk? Vajon a megkérdezettek száma befolyásolja-e a nyert információk mennyiségét? Vajon az egyik adat mennyi információt hordoz magában egy másik adatról? Érdemes-e két lépésben végezni egy felmérést, és az első vizsgálatok eredményei alapján módosítani a kérdőívet?

Ha kezünkbe vesszünk egy kérdőívet, különböző típusú kérdésekkel találjuk szembe magunkat. Ezeket alapvetően két csoportba sorolhatjuk: vannak az úgynevezett zárt és vannak a nyitott kérdések. Az utóbbiakhoz például a mondat kiegészítés, a szótársítás, a képkiegészítés, a történet befejezése, illetve a teljesen nyitott, „Mi a véleménye...?” típusú kérdések tartoznak. Ezek elemzésével nem foglalkozunk, a másik csoportba, a zárt kérdésekre fektetjük a hangsúlyt. Ezek is többfélék lehetnek, de alapvető jellemzőik, hogy a válaszadáskor több megadott lehetőség közül kell döntenünk.

A kérdések a következő típusba tartoznak:

- dichotóm: két válasz áll rendelkezésre, gyakran igen vagy nem;
- alternatív: három, több vagy lehetőség áll rendelkezésre;
- skálák: egy adott dologra vonatkozóan skálán jelölünk be egy fokozatot (Kotler, 1999)

Azonnal meg is állapíthatjuk, hogy információelméleti szempontból nincs szükség erre a megkülönböztetésre, a kérdések mind azonos típusúak. Minden esetben a válaszlehetőség egy  $N$  elemű halmaz elemeinek tekinthetjük, és az ezek közti választás információtartalma természetesen a kérdésre adott válasz információmennyisége. Így megállapíthatjuk, hogy egy dichotóm kérdésre adott válasszal maximálisan 1 bit információhoz jutunk, és az elérhető információk mennyisége a válaszlehetőségek számának növekedésével ugyancsak emelkedik, ami a logaritmus függvény szigorúan monoton növekvő tulajdonságából következik. Egyszerű számolással kapjuk, hogy a nyerhető információ maximuma:

- 2 lehetőség esetén:  $I = \log_2 2 = 1$  bit
- 3 lehetőség esetén:  $I = \log_2 3 = 1,585$  bit
- 4 lehetőség esetén:  $I = \log_2 4 = 2$  bit
- 5 lehetőség esetén:  $I = \log_2 5 = 2,322$  bit
- 10 lehetőség esetén:  $I = \log_2 10 = 3,322$  bit
- 100 lehetőség esetén:  $I = \log_2 100 = 6,644$  bit

Látható, hogy a növekedés a vártól lassúbb ütemű és 100 válaszlehetőség megadásával – amit a kérdőívet kitöltők biztosan nem fognak végigolvasni – alig nyerünk több információt, mint 10 alternatíva felsorolásával. Ráadásul azt is elmondhatjuk, hogy legszívesebben olyan kérdésekre válaszolunk, ahol a lehetőségek száma 2-től 5-ig terjed, azaz leggyakrabban 1-2,322 bit információt nyerünk a kérdőív egy pontjában kapott válasszal.

A feltételezések és a maximumok vizsgálata azonban nem elég egy konkrét felmérés elvégzésekor sokkal lényegesebb, hogy kiszámoljuk az adott esetben mennyi információt

nyertünk egy-egy kérdésre kapott válasszal. Érdekes tehát meghatározni a kérdések entrópiáját és redundanciáját, valamint megvizsgálni ezek értékeit. Tudjuk, hogy az entrópia a kérdésekre kapott válaszok átlagos információtartalma, vagy másképpen a kérdésre adott válaszok bizonytalanságának mértéke. Ha információelméleti oldalról közelítünk, azt tekintjük a legjobb eredménynek, amikor a legnagyobb az entrópia – és ebből adódóan a legkisebb a redundancia – hiszen ekkor jutunk a legtöbb információhoz. Ha azonban a marketing szemszögéből vizsgáljuk a dolgot, másképpen gondolkodunk: minél kisebb az entrópia – és vele párhuzamosan minél nagyobb a redundancia – annál kisebb a válaszok bizonytalansága, és annál biztosabban tudjuk megjósolni a fogyasztók szokásait, jellemzőit. Ezek után azt is érdemes megvizsgálni, hogy az egész kérdőívnek mennyi az információ-tartalma? Azt gondolhatjuk elsősre, hogy természetesen minél több kérdésből áll, annál több információhoz jutunk, de rá kell jönnünk, hogy ez a feltevés csak részben igaz. Ha azonban eszünkbe jut a kölcsönös információ fogalma, akkor megtaláljuk a kulcsot a megoldáshoz: az egyik kérdésre kapott válasz előfordulhat, hogy már valamennyi információt hordoz magában a másik kérdés válaszára vonatkozóan. Másodjára tehát már kevesebb információhoz jutunk, mint amennyire számítottunk. Egyetlen kivételes eset van: a kölcsönös információ akkor 0, ha az események függetlenek egymástól. Azt is tudjuk, hogy minél nagyobb az értéke, annál szorosabb a kapcsolat az adott események között. Ha pedig a kölcsönös információ megközelíti, vagy eléri az 1-t, akkor az adott két dolog meghatározza egymást. Mindezek alapján főbb következtetést is levonhatunk:

1. A lehető legtöbb információhoz úgy jutunk, ha a kérdőív kérdései egymástól független dolgokra kérdeznek rá.
2. A kölcsönös információ kiszámolásával megállapíthatjuk, hogy az egyes tényezők között milyen szoros a kapcsolat.
3. Ha a kölcsönös információ 1-hez közeli érték, akkor a vizsgált két kérdés egyike főleg, akár el is hagyható, hiszen alig nyerünk vele információt.

Miután kielemeztük, hogy mennyi információhoz juthatunk egy kérdés, illetve egy kérdőív által, azt is nézzük meg, hogy mennyi információt szerezhetünk egy teljes felméréssel. Ismét az tűnik elsősre logikusnak, hogy minél több kérdőívet töltetünk ki, annál több információt szerzünk. Ám aki végzett már ilyen felméréseket, az tapasztalatból tudja, hogy ez nem egészen így van, és az információelmélet is ezt támasztja alá. Gondoljunk a barkochba játék ügyetlen kérdezőjére! Tegyük fel, hogy kérdőívünket kitöltetjük 50 emberrel, és ennek az eredményét feldolgozzuk, így nyerünk egy bizonyos mennyiségű információt. Majd kevésnek találjuk és még 50 emberrel kitöltetjük kérdőívünket. Ekkor már azonban vannak előzetes adataink, így a második körben szerzett információnk mennyisége majdnem biztos, hogy kevesebb lesz, mint amennyit az első körben nyertünk. Még az is előfordulhat, hogy pontosan ugyanaz lesz a másodjára végzett felmérés eredménye, mint ami az első volt: ekkor úgy járunk, mintha a barkochba játékban ugyanazt kérdeznénk meg kétszer: semmi információhoz nem jutunk. Ez alapján a következő következtetést vonhatjuk le: érdekesebb egy kisebb elemszámú mintát venni elsőként, majd megismételni a felmérést. A kulcsfontosságú kérdésekkel nyert információk megvizsgálása után el lehet dönteni, hogy érdemes-e még további vizsgálatokat végezni: ha a második felméréssel még viszonylag sok információt nyertünk, akkor a további felmérések indokoltak, de ha a szerzett információ kevésnek mondható, akkor szükségtelen lehet a további vizsgálódás.

## Összegzés

Összességében elmondhatjuk, hogy az információelmélet egy más megközelítésbe helyezi a kérdőíveket és azok eredményeit. Az elemzés során az információelméleti számítások használhatóak és érdekes összefüggésekre mutatnak rá, de önmagukban még sem elegendők. Az információ mennyiségi vizsgálatai ki kell, hogy egészüljenek olyan elemzésekkel, amelyek figyelembe veszik annak tartalmi oldalát is.

## Felhasznált irodalom

- G. Cullman, M-Denis-Papin, A Kaufmann* (1973): A hír tudománya, Gondolat Bp.
- Destek Miklós, Lovász Zoltán* (2003): Információelméleti, számítástechnikai és mérés technikai alapok, ELTE Jogi Továbbképző Intézet, Bp.
- Horányi Örszéb* (2006): Jel, jelentés, információ kép, Generál Press, Bp.
- P. Kotler* (1999): Marketing management, Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Rényi Alfréd* (2005) *Ars Mathetica* Tipotex Kiadó, Bp.
- C. E. Sannon–Warren Weaver* (1986) A kommunikáció matematikai elmélete, OMIK, Bp.