

**A szubjektívitás számszerűsítésének lehetősége a Q-módszertan segítségével**

A gazdasági élet szereplői megalapozottan szeretnék döntéseket hozni, ennek azonban több akadálya is van. Egyrészt a rendelkezésre álló idő és információ kevés a döntéshozatalhoz, másrészt a döntés megalapozottságát szubjektív szempontok torzíthatják. Ugyanakkor vannak esetek, amikor kifejezetten a szubjektív befolyásoló tényezőkre vagyunk kíváncsiak például pszichológiai, szociológiai vagy marketingkutatásoknál, hiszen szeretnénk többet megérteni az egyének viselkedéséről.

A Q-módszer egy olyan átgondolt és matematikailag megalapozott módszertan és szemlélet, amelyet ezeknek a vélemény-struktúráknak az elemzésére és megjelenítésére fejlesztett ki William Stephenson, amerikai fizikus és pszichológus az 1930-as években. Újszerűsége abban rejlik, hogy számszerűsítve képes megjeleníteni egy adott személyen belüli vagy egy csoportban megjelenő vélemény-mintázatokat. A módszer válaszadóit arra kérjük, hogy valamilyen ingerrel kapcsolatban (ami lehet egy állítás, kép, hang vagy akár illat is) fejezzék ki egyetértésüket vagy egyet nem értésüket egy előre meghatározott skála mentén, meghatározott számosság szerint. A Q-módszer matematikai háttérét korrelációs számítás és módosított szemléletű faktoranalízis adja, amelyek segítségével a hasonló véleményekből közös csoportokat, faktorokat hozhatunk létre.

A módszert a társadalomtudományi kutatások több területén sikerrel hasznosítják főleg az Egyesült Államokban például politikai, környezetvédelmi vagy szociológiai kutatásokban, ám eddig kevés példa volt marketing és termékvilágban történő alkalmazásra. Jelen cikk megemlíti egy konkrét esettanulmányt, és röviden egy hazai kutatást is.

**Kulcsszavak:** Q-módszer, szubjektívitás, felhasználók bevonása

**Journal of Economic Literature (JEL) kód:** C00, C42

**1. Bevezetés**

A gazdasági élet szereplői megalapozottan szeretnék döntéseket hozni, ennek azonban több akadálya is van. Egyrészt a rendelkezésre álló idő és információ kevés a döntéshozatalhoz, másrészt a döntés megalapozottságát szubjektív szempontok torzíthatják. Ugyanakkor vannak esetek, amikor kifejezetten a szubjektív befolyásoló tényezőkre vagyunk kíváncsiak például pszichológiai, szociológiai vagy marketingkutatásoknál, hiszen szeretnénk többet megérteni az egyének viselkedéséről.

A Q-módszer egy olyan átgondolt és matematikailag megalapozott módszertan és szemlélet, amelyet ezeknek a vélemény-struktúráknak az elemzésére és megjelenítésére fejlesztett ki William Stephenson, amerikai fizikus és pszichológus az 1930-as években.

---

<sup>1</sup> PhD hallgató, Budapesti Műszaki és Gazdaságtudományi Egyetem Ergonómia és Pszichológia Tanszék

Újszerűsége abban rejlik, hogy számszerűsítve képes megjeleníteni egy adott személyen belüli vagy egy csoportban megjelenő vélemény-mintázatokat.

## 2. A Q-módszer bemutatása

A Q-method módszert egy William Stephenson nevű brit fizikus-pszichológus dolgozta ki az 1930-as években. A Nature-ben 1935-ben megjelent levelében javasolta először a faktoranalízis módosított szemléletű használatát, amelyben a klasszikus gyakorlattal szemben nem a pszichológiai tesztekét kívánja az emberek értékelésére használni, hanem megfordítva a dolgot, a vizsgálati személyekkel értékelteti az ingereket. Így nem a többé-kevésbé sikeresen standardizált pszichológiai tesztek mentén alkotunk véleményt az emberekről, hanem az általuk alkotott véleményükkel fogjuk őket jellemezni. (Stephenson, 1935) A vizsgálati személyek véleményét különböző ingerekről alkotott véleményük által ismerhetjük meg. Ingerekként leggyakrabban állításokat alkalmaznak, de a lehetőségeket nagyban kitágítja, hogy elméletben bármilyen „hatásnak” kitéhetjük a válaszadóinkat, legyen az kép, hang, illat vagy akár valamilyen környezeti kondíció, például megvilágítás.

Stephenson célja az volt, hogy valamilyen módon mérhetővé, megfigyelhetővé váljon az emberek szubjektivitása, illetve kifejezhetővé tegye, hogy az egyének bármilyen összehasonlítást, értékelést igénylő szituációban miként döntenek. A módszert elméletben bármilyen területen lehet alkalmazni, amelyről a megkérdezni kívánt személynek van kialakult véleménye. A Q-módszernek egyik nagy előnye, hogy bár statisztikai módszerekkel dolgozik, használatának nem feltétele a vizsgálati személyek nagy száma, mert a megkérdezett emberek a táblázatban *nem mint esetek*, hanem mint *változók* szerepelnek, ezért a vizsgálat akár egyetlen emberrel is elvégezhető. Az eseteket ebben a módszerben az adott témáról szóló ingerek képviselik és ezeket az ingereket kell az alanyok sorba rendeznie egy megadott szempont szerint. A sorbarendezési szempont lehet például az egyetértés foka vagy az adott inger jellemzőinek találása. A hasonló elven működő Likert-skálához képest azonban az eljárás nagy különbsége, hogy a felhasználónak egy normális eloszlást közelítő „keretbe” kell az ingereket rendezni. (lásd **Error! Reference source not found.** ábra)



### 3. A Q-módszer menete

#### 3.1. Az ingerek megalkotása

A Q-módszer alkalmazásának egyik sarokpontja az ingerek megfelelő kiválasztása. Fontos megemlíteni (bár ez nem csak a Q-módszernél igaz), hogy a módszert alkalmazó kutatónak alaposan ismernie kell a vizsgált területet. Az első lépésben ugyanis primer és szekunder források alapján fel kell tárnia, hogy milyen jellemző vélemények léteznek a kérdésben. A szakirodalom ezt *concourse*-nak (együttfutásnak) hívja, úgy is fogalmazhatnánk, hogy a különböző vélemények „versengenek” egymással a mintába kerülésért. A vélemények gyűjtésének sok ismert módja van, személyes interjúktól kezdve, a szakirodalom kutatásán és szövegelemzésen át (például TV-interjúk feldolgozása), a fényképkészítésig bezárólag. Ha állításokat alkalmazunk ingerként, akkor a feltáró kutatásban megismert véleményeket akár szó szerint is alkalmazhatjuk, de a megismert véleményeket át is fogalmazhatjuk, hogy hangsúlyosabban jelenítsenek meg egy véleményt.

Mivel a célunk az, hogy alaposabban megismerjük a résztvevők szubjektív véleményét, az ingereket tervezetten kell kiválasztanunk a lehetséges ingerhalmazból, hogy minden lehetséges vélemény képviselve legyen. Ehhez gyakran szokták az ún. Fisher-féle kísérleti tervet alkalmazni, amelyben a kutató főbb tényezőket (faktorokat) határoz meg és ezekhez faktorszinteket rendel, majd minden faktorszint-kombinációhoz rendel egy-egy vizsgálatot. (Kramer, Hegedus, Gravina, 2003) Ha például egészségügyi kutatásról lenne szó, faktorok lehetnének a szakmaiság, és a biztonságérzet, míg faktorszinteknek ezek meglétét vagy hiányát lehetne megadni. Ezen szintek kombinációjában ezért olyan ingerek (kísérletek) jelenhetnek meg, hogy egy orvos magas szakmaisággal dolgozott, de ez kevés biztonságérzetet adott a betegnek, mert például keveset beszélt vele a kezeléstről. Ha az előzetes kutatás megfelelően alapos volt, akkor ezen kombinációk jól le fogják fedni a vizsgált témakört.

Léteznek úgynevezett standardizált Q-minták is, amelyek már több kutatásban bizonyították használhatóságukat így időben és térben (például országok között) is összehasonlítható vizsgálatokat lehet a segítségükkel végrehajtani.

### 3.2. A résztvevők kiválasztása

Primer kutatásoknál nagy hangsúlyt kell, hogy kapjon a résztvevők kiválasztása és reprezentativitása, hiszen jellemzően egy kisebb mintán mért eredmény alapján próbálunk következtetni az alapsokaságra. Ebben az esetben a reprezentativitást úgy szokták meghatározni, hogy az alapsokaság minden elemének azonos esélye van a mintába kerülésre. (Hoffmann-Kozák-Veres, 2001) A Q-módszer némileg eltérően értelmezi a kutatásba bevontak kiválasztását. A legfontosabb szempont, hogy „szakértőnek” számítsanak a vizsgált témakörben, vagyis kialakult véleményük legyen róla. Itt is szerencsés különböző szempontok szerint összeválogatott megkérdezettekkel dolgozni, a beválogatásuk alapja nem valamilyen demográfiai jellemző lesz, hanem az, hogy eltérő véleményekkel rendelkezzenek. A lehetséges vélemények meghatározásában sokat segít a korábban már említett Fisher-féle kísérleti terv. Például egy a háztartások eladósodását vizsgáló Q-módszerrel végzett kutatásban bizonyosan meg kell keresni hitelfelvevőket, de ugyanígy a pénzügyi intézetek munkatársait vagy kormányzati szervek képviselőit is be kell vonni.

### 3.3. A Q-sorting technika

Miután megvannak az ingerek (állítások), következhet ezek értékelése. (Az egyszerűség kedvéért a következőkben állításokra fogunk hivatkozni, de ezek helyébe bármilyen más ingert be lehet helyettesíteni.) Az állítások sorba rendezésére az ún. Q-sorting technikát alkalmazzák. Mivel viszonylag nagyszámú állításról van szó (számuk nagyjából 20 és 140 között változhat, célszerű számuk 30 és 90 közötti), nehéz lenne ezeket mind fejben tartva sorrendet felállítani. Ezért azt a módszert alkalmazzák, hogy a válaszadó először gyorsan áttekinti az állításokat és 3 csoportba (egyetért, semleges, nem ért egyet) rendezi őket, majd azt az egy (kettő, három, a skála szélességétől és az állítások számától függő számú) állítást kell megneveznie, amellyel leginkább illetve legkevésbé ért egyet, ezek az állítások kerülnek a rács két szélső oszlopába. Következő körben az oszlopok „magasságának” megfelelő számú állítást kell a fennmaradó szélső üres oszlopokba elhelyeznie. Ez egészen addig megy, amíg minden állítás a helyére nem kerül.

Tény, hogy nem egyszerű feladat és nem kevés idő a sok állítás ilyen módon való értékelése, ezért mindig a konkrét vizsgálattól függ, hány állítást kell sorba rendezni. Ez függ az értékelők életkorától (akár gyerekekkel is végezhetik például képek segítségével), témában való jártasságuktól, a vizsgálatban való részvételük motivációjától.

Mint említettük, a Q-módszer előnye, hogy akár csak egy személyen belüli szubjektív tényezőket is képes vizsgálni, feltéve, hogy összehasonlítható dolgokról kérdezzük meg a véleményét. Jó példa erre a Brown (1996) által ismertett kórházi kezelésre szoruló „K. úr”, aki korábbi és jelenlegi kórházi kezeléseit hasonlítja össze. Ennek segítségével kiderül, hogy az egyes bánásmódokat hogyan értékeli, melyeket gondol ezek közül hasonlóaknak. (A példát részletesebben is bemutatjuk az esettanulmányok között.)

A vélemények csoportosítását faktoranalízis segítségével végezzük. Ennek célja, hogy csökkentjük a változók számát és őket kevesebb, de mindegyiket valamilyen szinten jellemző faktorkal helyettesítsük. Akkor sikerül jól a faktoranalízis, ha minden korábbi változó valamelyik faktort szignifikánsan jellemez. A matematikai részleteket ebben a pillanatban átugorva (később visszatérünk rá) a végeredmény néhány jól elkülöníthető csoport lesz, amely akár egy ember kognitív térképét, („világképét”) jellemzi, akár több emberben meglévő sémákat tár fel. Azonban fontos hangsúlyozni, hogy a viszonylag kisszámú minta (1-50, de legfeljebb 100 fő) alapján nem szabad számszerű következtetéseket levonnunk a sokaságra vonatkozóan, a módszer csak arra alkalmas, hogy feltárja, egy adott témával kapcsolatban vannak-e hasonló minták az emberek gondolkodásában, ez pedig már ekkora mintán is megállapítható. (Az természetesen nem, hogy egy sokaságban hány emberre jellemzőek a megtalált minták.)

A módszer általános bemutatása után lássuk a matematikai alapokat.

#### **4. A Q-módszer segítségével kapott adatok feldolgozása**

Távlati célunk, hogy megállapítsuk, van-e vizsgálatba bevont személyek véleményei között valamilyen egyezés, lehet-e az állítások értékeléseiből közös véleményeket formálni. Nem ez teszi újdonsággá a Q-módszert, hiszen például klaszter-analízissel a homogén vélemények szerint ez eddig is megoldható lett volna. A szokatlan, hogy nem az állításokat, hanem a véleményező embereket kezeljük változókként, az ő véleményüket szeretnénk összesíteni.. Ez már előre vetíti a faktoranalízis használatának szükségességét.

Első lépésként tételezzünk fel  $c$  db állítást (kondíciót), amelyet  $n$  számú véleményező értékkel, ebből születik  $n*c$  számú nyers adatunk. Távlati célunk, hogy megállapítsuk, van-e vizsgálatba bevont személyek véleményei között valamilyen egyezés, lehet-e az állítások értékeléseiből közös véleményeket formálni. A közös vélemények keresését ezért először korreláció-vizsgálattal kezdjük, a  $q$ -sorok (sorba rendezett állítások) közötti hasonlóságot

vizsgáljuk. Így az adataink száma  $\binom{n}{2}$ -re csökken, amely a következő lépésben, a faktoranalízisnél tovább redukálódnak.

A faktorelemzésben megvizsgáljuk, hogy előállíthatóak-e olyan új (az eredeténél kevesebb számú) változók, amelyek alkalmasak a véleményezők által kifejezett rangsorolás helyettesítésére. Az előzőleg említett korreláció vizsgálatát azért kell elvégeznünk, mert a faktoranalízis használatának feltétele, hogy a csökkenteni kívánt változók korreláltak legyenek (redundancia legyen az általuk adott magyarázatban), hiszen csak így képzelhető el számuk csökkentése. A korreláció ellenőrzésére a Kaiser-Meyer-Olkin-mértéket használjuk, amely a minta faktoranalízishez való alkalmasságát vizsgálja. Emlékeztetőül csak annyit, hogy értéke 0 és 1 között lehet, az 1-hez közeli értékek nagyobb megfelelést mutatnak.

A faktoranalízist főkomponens-analízissel tanácsos elvégezni. Célszerű a kiadódó faktorok számát korlátoznunk, erre alapvetően két lehetőség kínálkozik. Az egyik szerint csak azokat a faktorokat tartjuk meg, amelyek sajátértékei 1-nél nagyobbak. (Sajátérték alatt a faktor „magyarázóerejét” értjük, vagyis azt, hogy mennyire képes egymástól az egyes eseteket megkülönböztetni. Nagyobb sajátérték nagyobb magyarázóerőt takar.) Előnye ennek a módszernek, hogy nem kíván előzetes feltevéseket az eredménnyel kapcsolatban, a kiadódó értékek nagyobb szabadságot nyújthatnak a végső elemzésben. A másik módszer szerint megadjuk a faktorok kívánt számát, tekintet nélkül azok sajátértékeire. Ez akkor lehet célszerű, ha előzetes képünk van a faktorok számáról vagy a könnyebb magyarázhatóság és szemléletesség érdekében legfeljebb például 3 faktort fogunk használni. Ez esetben viszont elhagyhatunk olyan faktorokat, amelyek a teljes variancia magyarázatában komoly szereppel bírhatnak. Addig állítunk elő faktorokat, amíg az általuk magyarázott össz-variancia el nem ér egy bizonyos szintet, pl. 70%-ot.

Az újonnan előállítandó faktorokkal szembeni elvárásunk, hogy minél több változót, minél nagyobb mértékben legyenek képesek helyettesíteni. Ez úgy érhető el, ha a faktorok által helyettesített változók között erős a korreláció, faktorok pedig lehetőség szerint ortogonálisak, vagyis közöttük a korreláció minimális. Az eredeti adatokon végzett faktoranalízis eredményeként kiszámított faktorsúlyok azt mutatják meg, hogy az eredeti változók milyen mértékig vesznek részt az adott faktorban. Minél közelebb lesznek a faktorsúlyok 1-hez, annál inkább fedi a faktor az eredeti változó által magyarázott varianciát.

Előfordulhat azonban, hogy a faktorsúlyok nem olyan mértékűek, hogy azokon keresztül megbízhatóan tudjunk egy faktort értelmezni. Ekkor válik szükségessé a faktorok rotálása. A rotációval elérhetjük, hogy a viszonylag magas faktorsúlyok még magasabbak

lesznek, a viszonylag alacsonyabb értékek pedig 0-hoz fognak közelíteni. A forgatásra több lehetőség kínálkozik, célszerű a lehetőségek közül a Varimaxot használni, amely úgy állítja be a faktorokat, hogy azok a lehető legnagyobb varianciát magyarázzák. (Az SPSS további lehetőségeket kínál, de ezek közül csak olyat tanácsos választani, amely a faktorokat egymásra merőlegesen, ortogonálisan forgatja.)

A rotált faktorsúlyok birtokában visszatérhetünk a kiinduló állításainkhoz. Mindegyikhez egy faktorpontszámot fogunk rendelni, amely a faktorban szignifikáns véleményező faktorosaiból számolt súlyszámoknak és az adott kérdésre adott értékelésük

lineáris kombinációjaként áll elő. A súlyszám a  $w = \frac{f}{1-f^2}$  képlet alapján áll elő, melynek

hatása, hogy az adott faktorban nagyobb faktorsúlyú véleményező értékeit jócskán megnöveli. Az így kiszámolt faktorpontokat már csak normalizálni kell átlaguk és szórásuk segítségével, amely a normális eloszlás  $z$  értékeit fogják megadni. (Ezt az eljárást minden faktornál megismételjük.) Mint ahogy hamarosan látni fogjuk, a normalizálásra azért van szükség, mert az állításokhoz a faktorban elfoglalt súlyuk szerint egy értékelőhöz hasonlóan skálaértékeket fogunk rendelni, amely az interpretációnál lesz segítségünkre.

Adottak tehát minden faktor esetében az állításokhoz rendelt  $z$  értékek. Nincsen más dolgunk, mint hogy az egyes faktorok esetében a  $z$  értékek szerint sorba rendezzük az állításokat. (Az interpretálhatóság kedvéért két-két faktort összehasonlítva megnézhetjük, mely állítások esetében a legnagyobb  $z$  értékek közötti különbség az egyes faktorokra vonatkoztatva. Ezt a lépést a PQMethod program megteszi helyettünk.) A sorba rendezett állításokhoz ismét skálaértékeket rendelhetünk, amelyek gyakoriságai nem változtak meg, hiszen csak lineáris transzformációt végeztünk az eredeti értékekkel. Így előáll egy hipotetikus Q-sor, mely a faktorba bevont véleményező álláspontját fogja tükrözni.

#### **4.1. Az eredmények értelmezése**

Most kerülhet sor a következtetések levonására. Az előzőekben megismertük, melyek azok az állítások, amelyek az egyes faktorokra leginkább, illetve legkevésbé jellemzőek. A skálák két szélén levő állítások fognak a legnagyobb magyarázóerővel bírni, de bevonhatjuk az interpretációba azokat az állításokat is, amelyeknél korábban kiderült, hogy jól megkülönbözteti egymástól faktorokat.



## 4.2. A Q-módszert támogató szoftverek

A matematikai leírásból is látható, hogy számítógépes támogatás nélkül ha nem is lehetetlen, de legalábbis rögös a Q-módszer alkalmazása. A statisztikai elemzéseket támogató szoftvercsomagok (pl. SPSS, SAS) megjelenésével a faktoranalízis egyszerűbbé, pontosabbá és gyorsabbá vált, a Q-módszerhez is alkalmazhatjuk ezeket. Aki szeretné az egész vizsgálatot matematikai szempontból is „kézben tartani” alkalmazhatja ezen szoftverek valamelyikét, azonban használatuk több figyelmet és „kézi munkát” igényel, mert automatikusan nem támogatják például a faktorok értelmezését.

Kényelmesebb tehát a Q-módszerhez fejlesztett szoftvereket használni. Ezek jellemzően a értékelések számítógépbe táplálásától kezdve, a faktoranalízis elvégzésén át a faktorok értelmezéséig támogatják a folyamatot, több-kevesebb funkcionalitással. Az egyik ilyen szoftver a PQMethod, amely DOS-os környezetben fut, de viszonylagos régisége ellenére nagy segítségre lehet, hiszen megmutatja az egyes faktorokat meghatározó állítások sorrendjét és külön listázza azon állításokat, amelyek legjobban megkülönböztetik egymástól a faktorokat. Windowsos környezetben fut a PCQWin nevű program, amely némileg látványosabb, mert grafikusán is bemutatja kialakuló faktorokat, de használhatósága megegyezik a PQMethod-ével.

## 5. Esettanulmányok

A következőkben egy konkrét példa részletes bemutatásával rávilágítunk a Q-módszer használatával nyerhető eredményekre és utalunk egy hazai vizsgálatra is.

### 5.1. K. úr

Említettük, hogy a Q-módszer egy egyéni belüli vizsgálatokra is alkalmazható, a következő esettanulmány erre világít rá. (Brown, 1996; Izsó, Horváth 2007) K. úrnak egy nem különösebben súlyos operáció elvégzésére kórházba kellett feküdnie. Az operációt megelőzően különböző vizsgálatokon kellett átesnie, ezután következett az altatás és maga a műtét, majd ezt követően még két nap kórházi megfigyelés. Közvetlenül kórházi élményeit követően K úr 24 számozott kártyát kapott, amelyek mindegyikén egy-egy állítás volt olvasható. A feladata az volt, hogy az állítások mindegyikét el kellett rendeznie a következő

kilencfokú (-4, 4) skálán aszerint, hogy az állítások mennyire voltak igazak a műtétet végző sebészre.

### 1. táblázat

K úr Q-rendezésének közvetlen eredménye (-4, 4) kilencfokú skálán.

| -4 | -3 | -2 | -1 | 0  | 1  | 2  | 3 | 4  |
|----|----|----|----|----|----|----|---|----|
| 1  | 3  | 10 | 4  | 5  | 2  | 11 | 6 | 20 |
| 9  | 21 | 13 | 18 | 7  | 14 | 12 | 8 | 24 |
|    |    | 22 | 23 | 15 | 17 | 19 |   |    |
|    |    |    |    | 16 |    |    |   |    |

Forrás: Brown (1996)

Látható, hogy K úr a 20. és 24. számú állításokat tartotta a sebészre leginkább igaznak, amelyek a következők voltak:

20. „Teljesen őszintén feltárta előttem az állapotomat.”

24. „Igen jó fizikai ellátásban részesített.”

Az is látható, hogy K úr az 1. és 9. számú állításokat tartotta a sebészre legkevésbé igaznak, amelyek a következők voltak:

1. „Kérés nélkül is apró kedvezményekben részesített.”

9. „Megérintett, amikor vizsgálatra volt szükségem.”

Kiderült, hogy a sebész igen professzionális – kompetens, türelmesen magyarázó és közvetlen – volt, ami teljesen megfelelt K úr elvárásainak. K úr a kórházban azonban másfajta viselkedéssel is találkozott. Az „A” ápolónőnek például meg kellett őt katéterezni, aki előtte gondosan elmagyarázta az eljárást, és ismertette, hogy miért van erre a viszonylag fájdalmas műveletre szükség. Ezt követően néhány óra múlva „B” ápolónő – minden ésszerű ok nélkül – ismét meg akarta őt katéterezni. K úr tiltakozására „C” ápolónő felülbírálta „B” ápolónő döntését és eltekintett az újabb katéterezéstől. Egy-egy újabb Q-rendezés keretében a három ápolónő által nyújtott szolgáltatásra vonatkozóan ismét kikérték K úr véleményét. Végül K úr még két további újabb feltétel mellett is elvégezte a 24 állítás Q-rendezését: egyrészt egy korábbi kórházi emlékére (amit az egyetemi kórházban még egyetemi hallgatóként élt át) vonatkozóan, másrészt gyermekkorára visszatekintve, amikor édesanyja ápolta őt betegségei idején. Rendelkezésre álltak tehát K úr összesen hat feltétel mellett elvégzett Q-rendezésének adatai, mint -4 és 4 közötti pontszámok. A 6 feltételt 6 változóknak – a 24 állítást pedig 24 esetnek – tekintve elkészítették a változóknak az alábbi 6×6-os korrelációs mátrixát. A 2. táblázat utolsó három oszlopa már az egyes eredeti változóknak a korrelációs mátrix

alapján elvégzett faktoranalízisből kapott három faktorra vonatkozó szignifikáns terheléseit (*loading*) is mutatja X-szel jelölve.

A táblázatból látható például, hogy K úr percepciójában a sebész és az „A” ápolónő viselkedése mutatja a legnagyobb hasonlóságot (korrelációs együttható = 0,71): mindkettő korrekt, tárgyyszerű, professzionális, de nem különösebben személyes. Ugyanakkor a sebész és az édesanya viselkedése különbözött leginkább (korrelációs együttható = -0,29), mivel az édesanya – szemben a sebésszel – egyáltalán nem volt professzionális, de ugyanakkor igen személyes, gondoskodó volt. Mivel az egyetemi kórház korrelációs együtthatója a sebésszel 0,64, az „A” ápolónővel pedig 0,55, nem meglepő, hogy ez három változó közös faktorba (az I. faktorba) került. A „C” ápolónő és az édesanya változók ugyanakkor önálló faktorokként jelentek meg. A hat különböző egészségügyi ellátás (viselkedés/szolgáltatás) tehát K úr tapasztalataiban lényegében három típusba volt sorolható.

## 2. táblázat

K úr Q-rendezéséből kapott faktoranalízis eredménye.

|                 | „A”<br>ápolónő | „B”<br>ápolónő | „C”<br>ápolónő | sebész      | édesanya     | egyetemi kórház | I.<br>faktor | II.<br>faktor | III.<br>faktor |
|-----------------|----------------|----------------|----------------|-------------|--------------|-----------------|--------------|---------------|----------------|
| „A”<br>ápolónő  | 1              | 0,24           | 0,30           | 0,71        | -0,12        | 0,55            | X            |               |                |
| „B”<br>ápolónő  | 0,24           | 1              | <b>-0,18</b>   | <b>0,22</b> | <b>-0,47</b> | <b>0,28</b>     |              |               |                |
| „C”<br>ápolónő  | 0,24           | -0,18          | 1              | 0,34        | 0,00         | 0,22            |              | X             |                |
| sebész          | 0,71           | 0,22           | 0,34           | 1           | -0,29        | 0,64            | X            |               |                |
| édesanya        | -0,12          | -0,47          | 0,00           | -0,29       | 1            | -0,10           |              |               | X              |
| egyetemi kórház | 0,55           | 0,28           | 0,22           | 0,64        | -0,10        | 1               | X            |               |                |

Az első hat oszlop az egyes eredeti változók közötti korreláció együtthatókat, az utolsó három oszlop pedig az egyes eredeti változóknak a faktoranalízisből kapott három faktorra

vonatkozó szignifikáns terheléseit is mutatja X-el jelölve (a nem jelölt terhelések nem szignifikánsak).

Forrás: Brown (1996).

A következő faktorpont-táblázatban lehet végülis a vizsgálat eredményét megtalálni. Az előzőleg meghatározott faktoroknál meghatározható, hogy mely állítások jellemzik leginkább őket, ezek lesznek azok az állítások, amelyek a legnagyobb magyarázó erővel bírnak. A következő táblázat a 24 eredeti állításból kiválasztott hat legjellemzőbb állítás faktorpontjait mutatja.

### 3. táblázat

A K úr Q-rendezéséből kapott hat legjellemzőbb állítás (-4, 4) kilencfokú skálára transzformált és egészre kerekített faktorpontjai.

|   | I. faktor | II. faktor | III. faktor |
|---|-----------|------------|-------------|
| 20. „Teljesen őszintén feltárta előttem az állapotomat.”        | 4         | 2          | -1          |
| 12. „Összeszedett és hatékony volt.”                            | 3         | 1          | -3          |
| 10. „Tudta, hogy mikor volt elegendő, és aszerint cselekedett.” | -4        | 4          | 0           |
| 11. „Bevont engem a kezelésem részleteinek megtervezésébe.”     | 1         | 3          | -2          |
| 21. „Beszéltem hozzád.”   | -1        | 0          | 3           |
| 9. „Megérintett, amikor vizsgálatra volt szükségem.”            | -4        | -4         | 2           |

Forrás: Brown (1996).

A 3. táblázatban foglalt információk mellett néhány további – itt nem részletezett – háttér információt is figyelembe véve, az egyes faktorok a következőképpen voltak elnevezhetőek:

I. faktor: Professzionizmus

II. faktor: Támogatás

III. faktor: Együttérzés

A szubjektív vélekedések csoportosítását ebben az esetben tehát faktoranalízis segítségével végeztük el. Ennek a célja az volt, hogy csökkentjük a változók számát és azokat

valamilyen szinten jellemző – az eredeti változóknál kisebb számú - faktorral, számottevő információ-veszteség nélkül helyettesítsük. Akkor sikerül jól a faktoranalízis, ha minden korábbi változó valamelyik faktorra szignifikánsan korrelál. Esetünkben a hat eredeti változó (a sebész, az édesanya, az egyetemi orvos és a három nővér által biztosított kezelés) három faktorba rendeződött, melyek faktorpontjai támpontot adtak ezen faktorok megértéséhez, értelmezéséhez és – ezek alapján – a lehetőség szerint találó elnevezéséhez.

## **5.2. Saját kutatás**

Végeztem saját Q-módszeres kutatást is, azonban ennek részleteiről a vizsgálati terepet biztosító cég kérésére részleteket nem közölhetek. Annyit általánosságban el lehet mondani a vizsgálatról, hogy 9 fő vett részt benne és 53 állítást kellett értékelniük egy a cég által használt, az alaptevékenység biztonságos ellátásához kapcsolódó technológiai „módszerrel” kapcsolatban. A Q-vizsgálat felszínre hozott olyan vélemény-egyezéseket, amelyeket előzetesen is lehetett sejteni, azonban újdonsággal is szolgált. Feltárta egyes válaszadók véleményének egyezését, akiknek eltérő szakmai véleményük van, de a „módszer” régi és bevezetésre kerülő új változatával kapcsolatban ugyanazon dolgokat tartják fontosnak.

## **6. Összefoglalás**

A Q-módszernél láthattuk, hogy szubjektív módon megfogalmazott állítások értékelése hogyan használható a közös véleménnyel rendelkezők csoportosítására. Nem győzzük azonban hangsúlyozni, hogy a vizsgálat sikeressége szempontjából nagy jelentőséggel bír az állítások megfogalmazása, hiszen le kell fedniük a vizsgált téma összes fontos területét, nem szabad félreérthetőnek és befolyásolónak lenniük és előzetes kvalitatív kutatásokon kell alapulniuk. A módszer használatával kapcsolatos hazai tapasztalat eddig csekély. Hofmeister-Tóth és Simon (2006) cikke néhány példát említ a marketingkutatásban és a környezetvédelem területén. (Pósvai, 2001; Szabó, 2002; Nemcsicsné Zsóka Ágnes, 2005) Azonban az Egyesült Államokban évek óta sikeresen alkalmazzák a legkülönbözőbb pszichológiai és szociológiai attitűddel kapcsolatos kutatásokban, de készült már kutatás az átalakuló orosz piacgazdasággal kapcsolatos véleményekről is. (Mosyagina és munkatársai, 1997) Ígéretesnek tűnik a marketingkutatásban és a termékfejlesztésben történő felhasználásának lehetősége is, ennek alaposabb vizsgálata a közeljövő feladata lesz.

## Irodalomjegyzék

- Brown, S.R.(1980) Political Subjectivity, Yale University Press,
- Brown, S.R. (1996) Q-methodology and qualitative research, *Qualitative Health Research*, 1996 (November), 6 (4), 561-567  
Forrás: <http://www.rz.unibw-muenchen.de/~p41bsmk/qmethod/srbqhc.htm>
- Hajtman B., Nagyszeghi F. (189) Komplex rendszerek rangsorolása statisztikai eljárással (Módszer többszemponos döntési feladatok megoldására)  
Munkaügyi Kutatóintézet, Budapest
- Hoffmann M., Kozák Á., Veres Z. (2001): Piackutatás, Műszaki Könyvkiadó
- Hofmeister-Tóth Á., Simon J. (2006). A Q-módszer elmélete és alkalmazása a marketingkutatásban, *Vezetéstudomány XXXVI/9*, 18-27
- Izsó L., Horváth Á. (2007): Szubjektív vélekedés-rendszerek objektív vizsgálatának lehetőségei a Q-módszertan segítségével, *Alkalmazott Pszichológia*, (lektorálva, megjelenés előtt)
- Jones-Guy-Ormrod (2003): A Q-methodological study of hearing voices: A preliminary exploration of voice hearers' understanding of their experiences, *Psychology and Psychotherapy: Theory, Research and Practice* (2003), 76, p.189–209  
Forrás: <http://www.psychminded.co.uk/news/news2003/july03/qmethodological.pdf>
- Ketskemény L., Izsó L. (2005). Bevezetés az SPSS programrendszerbe. Módszertani útmutató és feladatgyűjtemény statisztikai elemzésekhez., Eötvös Kiadó
- Kindler J.-Papp O. (1977): Komplex rendszerek vizsgálata, Összemérési módszerek. Műszaki Könyvkiadó
- Kramer, Hegedus, Gravina (2003): Evaluating a Dairy Herd Improvement Project in Uruguay to Test and Explain Q Methodology, AIAEE 2003, Proceedings of the 19th Annual Conference Raleigh, North Carolina, USA  
Forrás: [http://www.fagro.edu.uy/~ccss/seminarios/Kramer\\_Hegedus\\_Gravina\\_341-352.pdf](http://www.fagro.edu.uy/~ccss/seminarios/Kramer_Hegedus_Gravina_341-352.pdf)
- Kujala, S. (2003) User involvement: a review of the benefits and challenges, *Behaviour and Information Technology*, Vol. 22, No. 1, 1-16
- Malhotra, N.K. (2002): Marketingkutatás, KJK-Kerszöv, Budapest, p.322.
- McKeown, B, Thomas, D. (1998): Q Methodology, Sage Publications Inc.
- Mosyagina, Kashin, Peck (1997): Emerging Russian Consumerism: A Q Methodological Study of Consumer Attitudes After Perestroika, 13th Annual Conference on the

- Scientific Study of Subjectivity, Syracuse, New York
- Forrás: <http://facstaff.uww.edu/cottlec/QArchive/peck.htm>
- Stephenson, W. (1935) August 24. Technique of factor analysis. *Nature*, 136, 297.
- Stephenson, W. (1953): The Study of behaviour, The University of Chicago Press
- Szabó S. (2002): A Q-módszer gyakorlati alkalmazása egy energetikai-környezetvédelmi szakértői megkérdezés kapcsán, *Gazdaság, vállalkozás, vezetés*, 2002/1, 160-179. o.
- Van Exel, NJA - G de Graaf (2005): Q methodology: A sneak preview.  
Forrás: <http://www.jobvanexel.nl>