

Numerikus problémák a kvalitatív megbízhatósági mutatók meghatározásánál

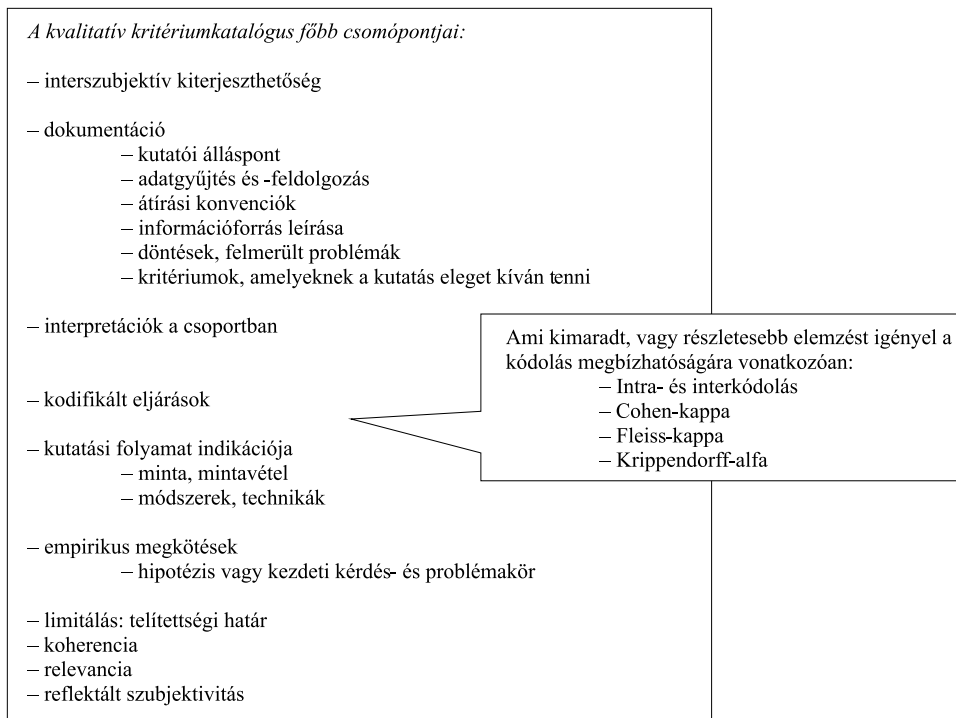
A tanulmány a kvalitatív vizsgálatok megbízhatósági problémáinak elemzésére fókuszál. Hangsúlyt helyez a megbízhatóság általános kérdéseinek tárgyalására, majd a szöveg- és képelemzésnél alkalmazható kódolási mechanizmusok megbízhatósági mutatóinak kiszámítására törekszik. Az intra- és interkódolás, valamint a Cohen-kappa alkalmazhatóságának illusztrálásával nyomatékosítja a kvalitatív kutatómódszertan szisztematizálásának igényét. (1)

Napjainkban többféle álláspont támasztja alá, vagy vonja kétségbe a kvalitatív metodológiai követelmények indokoltságát és teljesíthetőségét. Utóbbi nézetet vallják a szabad kvalitatív irányzatot képviselő kutatások is, amelyek figyelmen kívül hagyják a metodológiai kritériumokat, átalakítják az egész vizsgálat strukturáját, hangoztatják az elméleti nyitottságot (Lamnek, 1989). Mások átértelmezik a klasszikus metodológiai elveket, a hétköznapi nyelvet is bevonják a tudományos terminológiák érthetőbbé tételére, így a metodológiai elvek stabilizálása érdekében megalkották a kvalitatív kritériumkatalógust (Steinke, 2002). A kvalitatív módszertanban elvéve ugyan, de feltűnik a posztmodern szemlélet is, amely elutasít minden metodológiai elvre vonatkozó koncepciót. Vallja, hogy a kvalitatív elemzések lényege a „szubjektív hangban” van, hiszen a humán valóság – mint ahogy egy műalkotás is – a különböző személyek számára eltérő jelentéssel bírhat. Az ilyen jellegű kutatást művészethez hasonlítók nem formalizált eljárás módoként, hanem a kutatói kreativitásra alapozó művészi, egyedi stílussal rendelkezőként értelmezik a kvalitatív elemzést (Tesch, 1995). E három álláspont közül a kvalitatív kritériumkatalógus követése mellett foglalunk állást, figyelmet fordítva a hazai kvalitatív módszertanban eddig nem, vagy csak ritkán megjelenő kódolási megbízhatósági mutatók kiszámítására. A tanulmány előzetes kvalitatív módszertani ismereteket feltételez, így bizonyos fogalmakat (kódolás, trianguláció, Grounded Theory) nem magyaráz, hanem azoknak a kutatási folyamatban való megjelenését illusztrálja.

A kvalitatív kutatómódszertan szisztematizálására tett egyik sikeres kísérletnek tekinthető a kvalitatív kritériumkatalógus nemzetközi és hazai szakirodalomban történő megjelenése (lásd Steinke, 2002, illetve Sántha, 2007, 2009 munkáit). A kritériumkatalógus vizsgálata során láthatóvá válnak a megbízhatósági és érvényességi kritériumok közötti összefüggések is. Cohen, Manion és Morrison (2000) szerint a megbízhatóság szükséges, de nem elégséges feltétele az érvényességnek, míg az érvényesség előfeltétele a megbízhatóság. Az érvényesség biztosítására számos technika létezik a kvalitatív módszertanban, ezek közül egyik legismertebb a trianguláció alkalmazása a kutatás során (Sántha, 2010). Kevés kérdéskör érinti viszont a megbízhatósági problémákat, ezért a tanulmányban az általános megbízhatósági kérdések feltárása mellett figyelmet fordítunk a kvalitatív kutatásban gyakran megjelenő kódolási technikák megbízhatósági mutatóinak kiszámítására és magyarázatára is. Ez azt sugallja, hogy a számok nem teljes mér-

tékben idegenek a kvalitatív környezettől, a numerikus problémák jelen vannak a szisztematikusan felépített és kivitelezett vizsgálatokban. Minderre azért van szükség, mert a kvalitatív kritériumkatalógus – a módszertan szisztematizálására irányuló törekvések mellett – nem tér ki a kódolás megbízhatóságának számszerűsíthető mutatóira.

Az 1. ábra a kritériumkatalógus főbb tartalmi csomópontjainak ábrázolása mellett felhívja a figyelmet azon struktúrák hiányára, amelyek a kódolás megbízhatóságát hivatottak elősegíteni:



1. ábra. A kvalitatív kritériumkatalógus és a kódolás kapcsolata

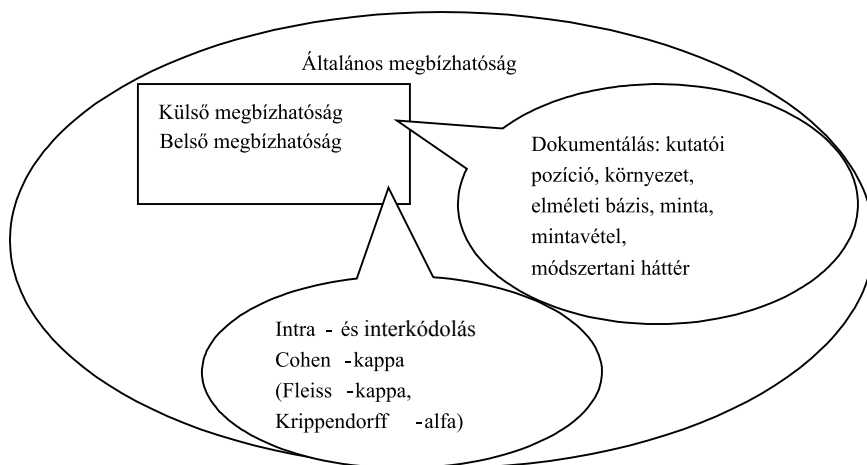
A kvalitatív vizsgálat megbízhatósága

A kutatókban gyakran kételyek merülnek fel a kvalitatív vizsgálat megbízhatóságát illetően. A kérdés adott: miként juthatnak azonos módszerekkel azonos eredményekre különböző kutatók akkor, amikor a kvalitatív kutatás egyedi és gyakran megismételhetetlen jelenségeket, kontextusfüggő elemeket vizsgál, ahol a kutató is a folyamat aktív szereplője lehet. A tanulmányok többsége a vizsgálatok minden elemének pontos és részletes dokumentálásában, valamint a reflektív kutatói szemlélet alkalmazásában látják a megbízhatóság érvényesítését. A mindenre kiterjedő és pontos dokumentálás mellett kitérnek a külső megbízhatóság (a kutatói pozíció azonosítása, a minta és a környezet elemzése, az elméleti bázis feltárása, a módszerek bemutatása a lehetséges gyenge pontok, hibák, szükséges korrekciók feltárásával) és a belső megbízhatóság (megfigyelési kategóriák használata, a kutató, a kódoló közötti egyeztetés) ismertetésére is (Golnhofér, 2001; Sántha, 2009; Szabolcs, 2001; Szokolcsy, 2004).

A külső és a belső megbízhatóság tartalmi egységei a vizsgálat részletes magyarázatára fókuszálnak. Mindez több lépésben valósítható meg. Például a kérdésfeltevésnél indo-

kolt kitérni arra, hogy honnan és hogyan keletkeztek a kezdeti kérdés- és problémakörök, továbbá az eredmények dokumentálásánál célszerű figyelmet fordítani az eljárás részleteinek feltárására is. Utóbbi esetben problémát jelenthet, ha a kutatási fázisok nem követelhetők vagy nem egyértelműen tártuk fel őket. Például az etnográfiai kutatásban a terepjegyzetek és az adatok dokumentációjának javítására javasolt a jegyzetek sztenderdizálása, bár ez a folyamat többségében még a jövő vizsgálataira vár (*Brüsmeister, 2000; Flick, 2002*). Ebben a tekintetben a jövő nem is olyan távoli, hiszen a multikódolt adatok (a kép, a hang, a szöveg és a videoadatok) kvalitatív elemzésénél már találkozunk a jegyzetek, a különféle hanganyagok átíratainak szisztematizálásával és a szövegek egyezményes formában való megjelenítésével (lásd *Silverman, 2004* kötetét), továbbá megjelenik a videófelvételek elemzési mechanizmusainak strukturálhatósága is (*Raab, 2008*).

A megbízhatósági problémák elemzésénél célszerű különbséget tenni a kvalitatív vizsgálat általános megbízhatósága, valamint a kép- és szövegadatok, illetve a hanganyagok átírása után kapott szövegek kódolásainak megbízhatósága között, hiszen utóbbi a vizsgálat általános megbízhatóságához járul hozzá (lásd 2. ábra). A továbbiakban az intra- és interkódolás folyamatát és a Cohen-kappa kiszámítását részletezzük abban a reményben, hogy e technikák megtalálják helyüket a hazai kvalitatív módszertan világában (ez lényeges lenne azért is, mert kapcsolatba hozhatók a személyi triangulációval). A Fleiss-kappa és a Krippendorff-alfa bonyolult matematikai statisztikai háttük miatt a kvalitatív módszertan számára távolabb állnak, mint a Cohen-kappa, de alapkoncepciójuk összeegyeztethető a kvalitatív megbízhatóság numerikus kérdéseivel is. Mivel elemzésük túllépné a tanulmány elméleti bázisát, így tárgyalásuktól jelenleg eltekintünk.

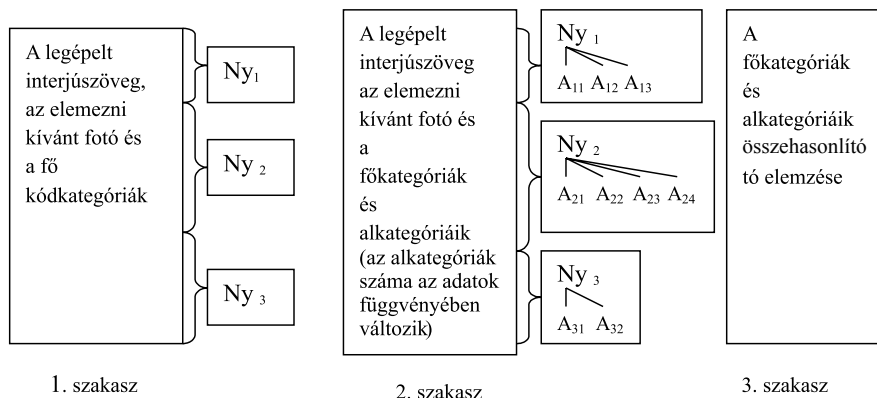


2. ábra. A kvalitatív vizsgálat megbízhatósági kritériumai

Az intra- és interkódolás

A szöveg- és képadatok gyakran előforduló kvalitatív adatfajták, hiszen a különféle interjúk, a megfigyelések, a kognitív térképek kommentárjai, a támogatott felidézés óraelemzései, a reflektív naplók, a fotóinterjúk, a fotók és a műalkotások elemzése, de a hosszabb képfeliratok vizsgálata is kiindulhat a szövegek és a képek mélyrétegeinek feltárásából. Az adatokat akár manuálisan, akár különböző szoftverekkel dolgozzuk fel, minden esetben a kiinduló lépés a kódolás. A továbbiakban a kvalitatív elemzéseknél gyakran használt, a Grounded Theory elvének megfelelő nyílt, axiális, szelektív kódolás, illetve az a priori és az in-vivo kódok esetén mutatjuk be a kódolás megbízhatósági mutatójának kiszámítását.

A Glaser és Strauss nevével jelzett Grounded Theory (megalapozott elmélet) három, sorrendben egymást követő kódolási mechanizmust különböztet meg. A nyílt kódolás a kódolási folyamat kezdeti szakasza, amikor tartalmuknak megfelelő fogalmakat rendelünk a szövegrészekhez, majd ezeket kategóriákká rendezzük. Az axiális kódolás egy kategória különböző szempontjait elemzi. A cél az, hogy így alapkategóriák és alkategóriák álljanak rendelkezésre, ahol vizsgálni tudjuk a kategóriák közötti összefüggéseket. A szelektív kódolással már a kutatás egészében kulcsfontosságú kategóriák és azok alkategóriáinak kiemelése és összehasonlítása történik a vizsgálat teoretikus háttérének függvényében (Gelencsér, 2003; Sántha, 2009). A 3. ábra a kódolás lépéseit illusztrálja, ahol Ny_i a nyílt kódolás kategóriáit, míg az A_{ij} az axiális kódoláskor kapott alkategóriákat jelentik.



3. ábra. A nyílt, az axiális és a szelektív kódolás mechanizmusai

Az adatfeldolgozásnál a kódolás mechanizmusa szövegek esetén a következőképpen működhet a gyakorlatban (manuális adatfeldolgozásnál, illetve szoftverrel történő elemzésnél is többek között ezt a logikát követi a legtöbb program; a fotó- és képelemzés esetén a harmadik ponttól válnak relevánssá a lépések) (Sántha, 2009):

Az első lépésben a naplószerűen dokumentált megfigyeléseket, az interjúkat és az egyéb kvalitatív technikával végzett vizsgálatok anyagát le kell gépelni. Ekkor dönthetünk a különféle átírási technikák alkalmazása mellett is. Így rendelkezésre áll a kódolásra szánt dokumentum;

A teljes anyagot minél többször olvassuk el. Olvasás közben értelmezzük a szöveget, így gondolatban már kialakulhatnak azok a főbb tartalmi egységek, amelyek a kódolás kiindulási fázisát képezik;

A főbb tartalmi kategóriákhoz kódokat rendelünk (nyílt kódolás). Ezt megtehetjük elméleti ismereteink alapján, vagy korábbi kutatási gyakorlatunk tapasztalatait felhasználva is. Figyeljünk arra, hogy a kódok egyértelműek legyenek, hiszen az átfedések gátolhatják az adatfeldolgozást. A kódokhoz a szövegből különböző idézetek állnak rendelkezésre, ezek segítik a tematikus rendszerezést, valamint útmutatóként szolgálnak a teljes adatbázisban való kereséshez. Legyünk tekintettel arra, hogy milyen jelenséget vizsgálunk, kik az érintettek, a jelenség milyen aspektusairól beszélünk, milyen alapokon áll a vizsgálat, továbbá indokolt a központi stratégiáink és taktikáink vázolása is;

A főbb tartalmi csomópontok között alkategóriákat keresünk, vagyis a rendelkezésünkre álló – de már részegységekre tagolt – szöveg további lebontását végezzük el (axiális kódolás). A kategóriák között összefüggéseket állapítunk meg, ez a kódolás bonyolultabb fázisa. Ekkor szintén rendelkezésünkre állnak az eredeti idézetek, amelyek emlékeztetőként szolgálhatnak;

A főbb tartalmi csomópontok és alkategóriák közötti összehasonlítás és különbségkezesítés, az ok-okozati összefüggések feltárása vezet el a kívánt eredményekig (szelektív kódolás).

A kvalitatív kutatómódszertan a tartalomelemzésnél használja az a priori kódolást is, ami az adatkódolás olyan formája, ahol a kódolás kategóriáit még az elemzés előtt – elméleti megfontolások segítségével – alakítottuk ki. Ekkor előre összeállított kódstruktúrát illesztünk a szövegre. Ezt megtehetjük, ha a vizsgálat célja, logikája mindezt lehetővé teszi, de tekintettel kell lennünk arra is, hogy így már nem a szabad kvalitatív vizsgálat elvét követjük, hiszen az előre összeállított kódstruktúra, valamint a szövegből kapott kódok más elemzési logikát követelnek meg. Ezzel szemben az in-vivo kódolás során a kódok elnevezésénél a szövegben előforduló kifejezések közül választunk. Ez a kódolás akkor alkalmazható, ha nem ragaszkodunk az előre kreált kódlistához, vagy egyáltalán nincs ilyen listánk, rugalmasan kezeljük a szövegekből feltűnő koncepciókat. Továbbá a technika nem használható azon képek kódolásánál sem, amelyek nem tartalmaznak feliratokat, hiszen ebben az esetben a képfeliratok hiányában a kódok nevét nem tudjuk szó szerint rögzíteni.

A kódolás után indokolt megnézni, hogy miként ellenőrizhető a kódolási folyamat megbízhatósága. A megbízhatósági mutató kiszámításakor kétféleképpen járhatunk el:

Intrakódolás során egy kódoló kétszer kódolja ugyanazt a dokumentumot. Néhány óra vagy célszerű néhány nap után (hogy ne legyenek frissek az első kódolás során szerzett tapasztalatok) a kódoló újrakódolja a szöveget, majd összehasonlítja a kapott kategóriákat.

Interkódolásnál két különböző személy egymástól függetlenül kódolja ugyanazt a dokumentumot, majd a kapott kategóriákat összehasonlítják. Ekkor azt célszerű végiggondolni, hogy a kódolásba bevont új személy milyen előismeretekkel rendelkezik a kódolás menetéről, szükséges-e megismertetni őt a különböző lépésekkel. A probléma jogos, hiszen a felkészítés hiánya befolyásolhatja a megbízhatósági mutató értékét. Ennek tudatában az interkódolásra alapozó vizsgálatokat vezetőik élnek a lehetőséggel és csoportmegbeszélésen közösen foglalnak állást a kódolási technikákról és alkalmazásuk mikéntjéről. (Továbbá az új személy bevonása az érvényesség egyik paraméterét, a személyi triangulációt is előrevetíti).

Intra- és interkódolásnál egyaránt a magasabb megbízhatósági mutatóval rendelkező kódolás többségi kategóriái a mérvadóak, míg a nem egyező kategóriáknál konszenzusos megoldásként kell döntenie a kódok hovatartozásáról. Az intra- és interkódolás az a priori és az in-vivo kódolás alkalmazásakor problémamentesen működhet, míg a Grounded Theory esetén csak a nyílt kódolás során meghatározandó főkategóriákra vonatkoztatható biztonsággal (hiszen az axiális és a szelektív kódolásnál már a kutató problémaérzékenysége, kreativitása is szerepet kaphat, így itt szubjektív hatások léphetnek fel). A megbízhatósági mutató a kvalitatív adatok elemzésére alkalmas különböző szoftverek használatakor is hasonlóan számítható ki. A kvalitatív vizsgálatok adatelemzési folyamataiban gyakran előforduló szoftverek, mint például a német ATLAS.ti és MAXQDA, valamint az ausztrál fejlesztésű NVivo lehetővé teszik a kutatói csapatmunkát is, így követhetővé válik az ugyanazon projekten dolgozó kutatók tevékenysége is (Kuckartz és Sharp, 2011; Mühlmeier-Mentzel, 2011; Saillard, 2011; Schönfelder, 2011).

A kódolás megbízhatósági mutatójának (jelölje k_m) kiszámítása a következő képlettel történik (Dafinoiu és Lungu, 2003):

$$k_m = \frac{n \cdot 2}{i + j}$$

n:= azon szituációk száma, ahol a kódolás megegyezik

i:= az első kódoló vagy ugyanazon kódoló először kapott kódjainak száma

j:= a második kódoló vagy ugyanazon kódoló másodszor kapott kódjainak száma

A továbbiakban konkrét példa alapján követjük nyomon a megbízhatósági mutató kiszámítását. A Grounded Theory elvét követve, intrakódolást alkalmazva tegyük fel, hogy ugyanazon személy egy pedagóguskutatás során készített interjúszöveg két független kódolásakor az alábbi főkategóriákat állította fel a pedagógus tevékenységével kapcsolatban (interkódolásnál hasonló gondolatmenet alapján dolgozunk):

– kódolás eredményei: tervezés, eltérés a tervtől, értékelés, nevelés, fegyelem, módszertan, döntés

– kódolás eredményei: tervezés, eltérés a tervtől, tanulók, szülők, nevelés, döntés

A négy egyező kategóriát aláhúzással jelöltük. Ekkor

$$k_m = \frac{4 \cdot 2}{7 + 6} = \frac{8}{13} = 0,61$$

A megbízhatósági mutató értéke 0 és 1 között mozog. Ha a kódok megegyeznek, akkor a kódolás megbízhatósági mutatója 1. Minél nagyobb az eltérés a kódolások során, vagyis minél kevesebb az egyező kódkategória, a kódolás megbízhatósági mutatója annál kisebb 1-nél. A kvalitatív kutatómódszertanban jelenleg nincs egyértelmű álláspont a megbízhatósági mutató értékére vonatkozóan. Így pusztán azt követeljük meg, hogy szituációtól függően végezzük el a kódolás valamelyik verzióját és törekedjünk a minél nagyobb érték elérésére. Állásfoglalásunk szerint a megbízhatósági mutató 0.6 feletti értéke már megfelelő, hiszen hasonlóan a Cohen-kappa értékeihez – lásd a következő fejezet részben Greve és Wentura (1997), valamint Landis és Koch (1997) strukturálását – a kódolás ekkor elfogadhatóan magas értékeket és kódstruktúrákat eredményez.

A Cohen-kappa a kvalitatív módszertanban

A társadalomtudományi kutatómódszertan világában számos olyan eljárást tartunk számon, amely az interkódolás megbízhatósági mutatójának kiszámítására szolgál. Használatuk attól függ, hogy két vagy több kódoló kódol egy adott szöveget. Az interkódolás megbízhatósága két kódolóra a Cohen-kappával (Cohen, 1960), míg kettőnél több kódolóra a Fleiss-kappával (Fleiss, 1971) számítható ki. Ma már a Cohen-kappára is rendelkezik alternatívával a módszertan, hiszen újabban a kutatói érdeklődés fókuszába került a Krippendorff-alfa is, mint további megbízhatósági mutató (von Eye, 2006; Krippendorff, 2004). A Krippendorff-alfa és a Fleiss-kappa használatához már nélkülözhetetlenek a bonyolult matematikai statisztikai műveletek, így újfent felmerül a kérdés, hogy lehetséges-e, szükséges-e, ha igen, akkor milyen mértékben numerikus alapokra építeni a kvalitatív megbízhatóság problémakörét.

A kvalitatív vizsgálatokban elterjedt a két kódoló alkalmazását szorgalmazó szemlélet, hiszen a két kódoló amellelt, hogy a kutatás számára a személyi és az anyagi források tekintetében is jobban elérhető, kielégíti a személyi trianguláció elvét, nevezetesen azt, hogy több kutatónak szükséges ugyanazt a problémát vizsgálni ahhoz, hogy az elemzést egzaktabb keretek közé szorítsák.

A Cohen-kappa tudományos köztudatba történő bevezetését 1960-tól Jacob Cohen amerikai pszichológus, statisztikus nevéhez kötjük. Ha ugyanazt az eseményrendszert (szöveget, jelenséget) két kódoló kódolásaival képezzük le, akkor a Cohen-kappa segítségével megvizsgálható, hogy a kódolások mennyiben különböznek egymástól, vagy milyen mértékben egyeznek meg a kategóriák (meg kell jegyeznünk, hogy a kódolás megbízhatósági mutatójának Dafinoiu és Lungu (2003) szerinti kiszámítása egyszerűbben működik és az is megfelelő lehet az interkódolást alkalmazó kutatások számára).

A Cohen-kappa problémamentesen használható az a priori kódolási stratégiát követő kvalitatív vizsgálatoknál, hiszen ekkor a kategóriákat már a kódolás előtt, a rendelkezésre álló elméletek függvényében kialakítottuk. Viszont a Grounded Theory által megkö-

vetelt nyílt kódolási elvek során alkalmazása többszörös átgondolást igényel, hiszen ekkor problémás a két kódolásból származó ugyanazon kategóriarendszer felállítása. Ez akkor működhet, ha a vizsgálatba újonnan bevont kutató előzetes felkészítésen esett át, ahol megismerhette a Grounded Theory kódolási rendszerének mechanizmusait és a vizsgálat célját, menetét. A különböző kategóriák tartalma közötti hasonlóság vagy különbség befolyásolja a Cohen-kappát, hiszen ennek megfelelően történik a kontingencia-táblázat (lásd: 1. táblázat) kialakítása, amely álláspontunk szerint nem mindig mentes a szubjektív hatásmechanizmusoktól. Körültekintően célszerű eljárni az in-vivo kódolás esetén is, hiszen bár ez rugalmasabb az a priori megközelítéstől, de a szövegből nyert kódok alkotta kategória-rendszerek azonosságának biztosítása itt is gondot okozhat. Gyakran konszenzusos megoldást célszerű elfogadni a szinonimaként használható kód kifejezésekre vonatkozóan, hiszen a lényeg nem a kód nevén, hanem a mögöttes tartalmakon van.

Tegyük fel, hogy egy interjúszöveget két kódoló kódolt. Ekkor megállapítható a két kódolás tartalmi kategóriái közötti azonosság és különbözőség, így az adathalmaz egy $n \times n$ -es kontingencia-táblázatban rögzíthető:

1. táblázat. Kategóriák

1. Kódoló	2. Kódoló				Összesen (gyakoriságok)
	Kat ₁	Kat ₂	...	Kat _n	Σ
Kat ₁	X_{11}	X_{12}	...	X_{1n}	$x_{1+} = \sum_{i=1}^n x_{1i}$
Kat ₂	X_{21}	X_{22}	...	X_{2n}	$x_{2+} = \sum_{i=1}^n x_{2i}$
\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots	\vdots
Kat _n	X_{n1}	X_{n2}	...	X_{nn}	$x_{n+} = \sum_{i=1}^n x_{ni}$
Σ	$x_{+1} = \sum_{i=1}^n x_{i1}$	$x_{+2} = \sum_{i=1}^n x_{i2}$...	$x_{+n} = \sum_{i=1}^n x_{in}$	$\Sigma\Sigma = N$

Az általános kappa értékének kiszámítása a következőképpen történik:

$$k = \frac{p_0 - p_c}{1 - p_c}, \text{ ahol}$$

p_0 megfigyelt pontosság (mindkét kódolónál az azonos kategóriák, a főátló elemei):

$$p_0 = \frac{\sum_{i=1}^n x_{ii}}{N}$$

p_c az alkalmi egyezés (véletlenszerű azonosság): $p_c = \frac{\sum_{i=1}^n x_{i+} \cdot x_{+i}}{N^2}$

n : sorok száma a kontingencia-táblázatban

x_{ii} : kategóriák száma az átló mentén

x_{i+} : összes kategória az i sorban

x_{+i} := összes kategória az i oszlopban

N := összes elemszám

A továbbiakban példán keresztül tekintünk át a kappa értékének kiszámítását. A 2. táblázat egy 4x4-es kontingencia-táblázatot rögzít, ahol mindkét kódoló kategóriáinak számát megjelöltük (lásd az a priori, az in-vivo és a Grounded Theory nyílt kódolásai során jelzett problémákat).

2. táblázat. Kódolási kategóriák

1. Kódoló	2. Kódoló				Összesen (gyakoriságok)
	Kat ₁	Kat ₂	Kat ₃	Kat ₄	Σ
Kat ₁	5	2	1	0	8
Kat ₂	2	4	5	0	11
Kat ₃	2	2	4	1	9
Kat ₄	0	0	1	3	4
Σ	9	8	11	4	$N = 32$

A táblázat adatai alapján:

$$p_0 = (5+4+4+3) : 32 = 0.5$$

$$p_c = (8 \cdot 9 + 11 \cdot 8 + 9 \cdot 11 + 4 \cdot 4) : 32^2 = 0.268$$

$$\kappa = (0.5 - 0.268) : (1 - 0.268) = 0.317$$

Az általános kappa értékének kiszámítása után lehetőség van a megbízhatóság kategóriánkénti meghatározására is, de meg kell jegyeznünk, hogy e technikát nem használja a kvalitatív módszertan. Ez különös, hiszen a kvalitatív vizsgálatok a jelenségek mélyrétegeinek feltárására fókuszálnak, ugyanakkor elsősorban a kódolás megbízhatóságára figyelnek és nem az egyes kódok megbízhatóságának meghatározására.

Tegyük fel, hogy a 2. kódoló 2. kategóriájára (Kat₂) vonatkozóan szeretnénk kiszámítani a kappa értékét (referenciaként használjuk a 2. táblázat adatait). Ezt a következő képlet segítségével tehetjük meg:

$$\kappa_i = \frac{k_i - k_{i+} \cdot k_{+i}}{k_{i+} - k_{i+} \cdot k_{+i}}, \text{ ahol}$$

k_{ii} := az i sorban / i oszlopban egyező kategóriák aránya

k_{i+} := az alkalman egyező kategóriák aránya az i sorban

k_{+i} := az alkalman egyező kategóriák aránya az i oszlopban

A 2. kódoló 2. kategóriájára vonatkoztatva a képletet:

$$k_{ii} = 4 : 32 = 0.125$$

$$k_{i+} = 11 : 32 = 0.343$$

$$k_{+i} = 8 : 32 = 0.25$$

$$\kappa = [0.125 - (0.343 \cdot 0.25)] : [0.343 - (0.343 \cdot 0.25)] = 0.04 : 0.257 = 0.155$$

A kappa értékének ismeretében célszerű állást foglalni a kódolás megbízhatóságára vonatkozóan. Az értékek interpretációjánál Greve és Wentura (1997) szerint a következő eseteket tartjuk számon:

1. A kappa értéke 0 és 1 között mozog. Ha a kódolók véleménye az összes kategóriára vonatkozóan egyezett, akkor $\kappa = 1$. Ha mindkét kódoló kategóriái között az azonosság csak elképzelhető, akkor ez a tény matematikailag a kappa értékét 0 irányába mozgatja, vagyis minél kisebb az azonosság, a kappa annál jobban közelít a nullához;

2. Ha $\kappa < 0.40$, akkor gyenge azonosságról és kódolásról beszélünk. Ilyen esetben a kappa értékét és a kódokat célszerű fenntartással fogadni;

3. $0.40 \leq \kappa \leq 0.60$ mutatónál a megbízhatóság közepes, az érték és a kódok még elfogadhatók;

4. Más esetekben elfogadható a kappa értéke és a kódolás.

Landis és Koch (1977) Greve és Wentura álláspontjától eltérő strukturálást tartanak elképzelhetőnek, ezért jobban differenciálják a kappa értékét és a kódolás megbízhatóságát:

1. $\kappa < 0$ esetén teljes különbözőségről beszélünk. A Greve és Ventura kategorizációja szerint minél kisebb a kódolások közötti azonosság, a kappa értéke annál jobban közelít a nullához. A kappa általános képletét tekintve matematikailag nem zárható ki a negatív kappa érték sem. Ez azt jelenti, hogy a két kódoló kategóriáinak azonossága kisebb, mint a véletlenszerű azonosság. A negatív kappát a kvalitatív módszertan nem használja, ezért az értéket $0 \leq \kappa \leq 1$ intervallumban értelmezzük;

2. $0 \leq \kappa \leq 0.20$ között gyenge azonosságról beszélünk;

3. $0.21 \leq \kappa \leq 0.40$ elégséges azonosság esete áll fenn;

4. $0.41 \leq \kappa \leq 0.60$ közepes azonosságot mutat;

5. $0.61 \leq \kappa \leq 0.80$ esetén az azonosság figyelemreméltóan magas, jó;

6. $0.81 \leq \kappa \leq 1$ nagyon magas, kiváló azonosság áll fenn.

A strukturálási lehetőségek ismeretében térjünk vissza a 2. táblázatban rögzített példához, ahol a kappa értéke ($\kappa = 0.317$) Greve és Ventura (1997) rendszere szerint gyenge azonosságot és kódolást mutat, míg Landis és Koch (1977) alapján elégséges azonosság esete áll fenn. A 2. kódoló 2. kategóriájára vonatkoztatott $\kappa = 0.155$ érték úgy is értelmezhető, hogy az egyezés 15 százalékkal jobb annál, mintha csak esetleges lenne.

Összegzés

3. táblázat. A kvalitatív megbízhatósági problémák

	<i>Előny</i>	<i>Kritikus pont</i>
Kvalitatív megbízhatósági kérdések	Létezik a kvalitatív kritériumkatalógus, amelyben kitüntetett figyelem illeti az általános megbízhatósági problémákat. A külső és a belső megbízhatósági kérdések tárgyalását is szükséges megtenni.	Nincs egységes álláspont a megbízhatósági kérdések szükségességére és lehetségességre vonatkozóan.
Intra- és interkódolás	Lehetőséget biztosít a kódolás megbízhatósági mutatójának kiszámítására. Egyszerű képlete sok kódolási típusnál problémamentesen alkalmazható.	Egyszerű matematikai alapon áll. Kritikaként felvetődik a kérdés: szükséges-e számolni a kvalitatív vizsgálatban?
Cohen-kappa	Két kódoló kódolásainak (interkódolás) vizsgálatára használható, matematikai alapokon álló technika.	Matematikai háttere miatt kritizált A különböző kódolási elvek nem mindig teszik egyértelműen lehetővé a kategóriák kapcsolatának számokkal való kifejezését (lásd a kontingencia-táblázat készítésének problémáit), így a Cohen-kappa is kritikák alapját képezi. Kettőnél több kódoló esetén más kappa-mechanizmus (Fleiss-kappa) szükséges. Különböző rendszerek a kappa értékek és a megbízhatóság közötti kapcsolat kimutatására.

A kvalitatív megbízhatósági kérdések, a kódolás megbízhatósága és a kappa értékével kapcsolatos problémák átlátása érdekében a tanulságokat a 3. táblázatban foglaltuk össze.

A megbízhatóság előnyeinek és problémás területeinek áttekintése után kijelenthető, hogy a kvalitatív vizsgálatok szisztematizálásának egyik lépcsőfoka a megbízhatósági kérdések egyértelmű nyilvánosságra hozatala, valamint megoldási javaslatok készítése a probléma elhárítására. Ehhez kívánt a tanulmány egy lehetséges utat mutatni.

Jegyzet

(1) A tanulmány az MTA Bolyai János Kutatási Ösztöndíja támogatásával készült.

Irodalom

- Brüsemeister, T. (2000): *Qualitative Forschung*. Westdeutscher Verlag, Wiesbaden.
- Cohen, J. (1960): A coefficient for nominal scales. *Educational and Psychological Measurement*, 68. sz. 409–412.
- Cohen, L., Manion, L. és Morrison, K. (2000): *Research methods in education*. Routledge Falmer, London.
- Dafinoiu, I. és Lungu, O. (2003): *Research Methods in the Social Sciences / Metode de cercetare în științele sociale*. PeterLang, Europäischer Verlag der Wissenschaften, Frankfurt am Main.
- Fleiss, J. L. (1971): Measuring nominal scale agreement among many raters. *Psychological Bulletin*, 76. 5. sz. 378–382.
- Flick, U. (2002): *Qualitative Sozialforschung. Eine Einführung*. Rowohlt Verlag, Hamburg.
- Gelencsér Katalin (2003): Grounded Theory. *Szociológiai Szemle*, 1. sz. 143–154.
- Golnhoffer Erzsébet (2001): *Az esettanulmány*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Greve, W. és Wentura, D. (1997): *Wissenschaftliche Beobachtung: Eine Einführung*. PVU Beltz Verlag, Weinheim.
- Kuckartz, A. és Sharp, M. J. (2011): Responsibility: A Key Category for Understanding the Discourse on the Financial Crisis – Analysing the KWALON Data Set with MAXQDA 10. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, 12. 1. sz. Art. 22. 2011. 02. 01-i megtekintés, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101222>
- Krippendorff, K. (2004): *Content analysis: An introduction to its methodology*. Sage, Thousand Oaks, CA.
- Lamnek, S. (1989): *Qualitative Sozialforschung. Methoden und Techniken*. München.
- Landis, J. R. és Koch, G. G. (1977): The measurement of observer agreement for categorical data. *Biometrics*, 33. sz. 159–174.
- Mühlmeyer-Mentzel, A. (2011): Das Datenkonzept von ATLAS.ti und sein Gewinn für „Grounded Theory“-Forschungsarbeiten. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, 12. 1. sz. Art. 32. 2011. 02. 01-i megtekintés, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101325>
- Raab, J. (2008): *Visuelle Wissenssoziologie*. UVK, Konstanz.
- Saillard, E. K. (2011): Systematic Versus Interpretive analysis with Two CAQDAS Packages: NVivo and MAXQDA. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, 12. 1. sz. Art. 34. 2011. 02. 01-i megtekintés, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101345>
- Sántha Kálmán (2007): A kvalitatív metodológiai követelmények problémái. *Iskolakultúra*, 17. 6–7. sz. 168–177.
- Sántha Kálmán (2009): *Bevezetés a kvalitatív pedagógiai kutatás módszertanába*. Eötvös József Könyvkiadó, Budapest.
- Sántha Kálmán (2010): A trianguláció és az MTMM-mátrix kapcsolata a pedagógiai kutatásban. *Iskolakultúra*, 20. 7–8. sz. 54–63.
- Schönfelder, W. (2011): CAQDAS and Qualitative Syllogism Logic – Nvivo 8 and MAXQDA 10 Compared. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, 12. 1. sz. Art. 21. 2011. 02. 01-i megtekintés, <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1101218>
- Silverman, D. (2004): *Interpretarea datelor calitative*. Polirom, Iași.
- Steinke, I. (2002): Gütekriterien qualitativer Forschung. In: Flick, U., von Kardoff, E. és Steinke, I. (szerk.): *Qualitative Forschung. Ein Handbuch*. Rowohlt Verlag, Hamburg. 319–331.
- Szabolcs Éva (2001): *Kvalitatív kutatási metodológia a pedagógiában*. Műszaki Könyvkiadó, Budapest.
- Szokolszky Ágnes (2004): *Kutatómunka a pszichológiában*. Osiris Kiadó, Budapest.
- Tesch, R. (1995): *Qualitative Research*. Falmer Press, New York.
- von Eye, A. (2006): An Alternative to Cohen's κ . *European Psychologist*, 11. sz. 12–24.