

SÁNTHA KÁLMÁN<sup>1</sup>

## Számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés a hazai neveléstudományi PhD-képzésben

*A tanulmányban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a hazai neveléstudományi doktori képzésben lévő hallgatók miként vélekednek a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzésről, fókuszba helyezve a MAXQDA szoftvert. Az eredményeket a strukturált interjú módszerével, valamint a szövegtörzsek kombinált kódolási logika alapján történő kódolása során tártuk fel. 109 kódolt egység, 34 különböző kód vezetett el a MAXQDA és a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés gyenge pontjainak, erősségeinek feltáráshoz, valamint azon neveléstudományi kutatási területek illusztrálásához, ahol a hallgatók relevánsnak vélik a szoftverhasználatot.*

### 1. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzésről röviden

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés fogalmát (Computer Assisted Qualitative Data Analysis Software – CAQDAS) Nigel Fielding és Raymond Lee vezette be a tudományos köztudatba (Fielding és Lee, 1991). Az 1980-as években egymástól független fejlesztésként több olyan szoftver jelent meg (például Aquad, Ethnograph, NUD\*IST), amelyek nagymértékben segítettek, gyorsították, átláthatóbbá tették a sokszor nagyméretű kvalitatív adatkörpuszok feldolgozását. Részben e programok továbbfejlesztett verzióiként, részben pedig az új tervezéseknek köszönhetően feltűntek a napjainkban is használt, a multikódolt adatok (szövegek, képek, audio- és videoadatok) feldolgozására alkalmas szoftverek. E szoftverek közül tulajdonságaiknak, összetett funkcióiknak köszönhetően a 2000-es évekre kiemelkedett az ATLAS.ti, a MAXQDA és az NVivo „nagy hármasa”, a „mainstream” (Cisneros Puebla és Davidson, 2012; Seale, 2010), amelyek többek között lehetővé teszik a szövegszintű (kódolás) és a fogalmi szintű (hálózatépítő) munkát, hangsúlyt fektetnek a vizualizációra, figyelnek a kvantitatív elemzések számára lehetséges Excel-kimenetek biztosítására is.

A multikódolt adatok elemzésére alkalmas szoftverek speciálisan a kvalitatív eljárások elméleti hátterére alapoznak, az adatok kategóriákba történő strukturálása mellett segítik a kategóriák összehasonlító elemzését is. Lewins és Silver (2007) a kvalitatív adatok elemzésére alkalmas szoftverek összehasonlításánál az összetettség és a gyakorlatiasság, a felhasználóbarát

<sup>1</sup> egyetemi docens, Pannon Egyetem MFTK Neveléstudományi Intézet, [santha.kalman1@gmail.com](mailto:santha.kalman1@gmail.com)

jelleg mellett kiemelik azt is, hogy a programok hogyan kezelik, miként ábrázolják az adatokat és az eredményeket, miként képesek a különféle koncepciók együttes kezelésére. Napjaink kvalitatív adatelemzésre alkalmas szoftvereinek előnyeiként Seale (2010) a gyorsaságot, a pontosságot és a kutatói team-munka lehetőségét emeli ki. Egyetértve Dömsödy (2014) azon megállapításával, hogy nem létezik minden vizsgálathoz ideális szoftver, azt javasoljuk a felhasználók számára, hogy kutatásaik tervezési fázisában célszerű többféle, a céloknak megfelelő szoftvert kipróbálni, és a programfunkciók áttekintése mellett indokolt akár szubjektív tényezőket (pl. színvilág, ablakrendszer) is figyelembe venni a választás során (Sántha, 2016). A módszertani és technikai újítások kvalitatív elemzésekben történő megjelenése nyomon követhető a nemzetközi szaklapokban (pl. *Forum Qualitative Social Research*, *International Journal of Qualitative Studies in Education*, *Qualitative Social Work*, *Zeitschrift für Qualitative Forschung*), továbbá megfigyelhetők olyan törekvések is, amelyek a kvalitatív vizsgálatokban alkalmazható szoftverek használatával kapcsolatos reflexiók feltárására, az elemzések minőségének vizsgálatára összpontosítanak (Niedbalski és Slezak, 2016; Salmona és Kaczynski, 2016).

A tanulmányban arra a kérdésre kerestünk választ, hogy a hazai neveléstudományi doktori képzésben lévő hallgatók miként vélekednek a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés folyamatáról. A szerző által az EKE Neveléstudományi Doktori Iskolájában, valamint a PTE Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskolájában vezetett kurzusok hallgatóit kértük fel arra, hogy véleményt nyilvánítsanak a témával kapcsolatban. Vizsgálatunkban a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés általános elveinek kiemelése mellett a MAXQDA szoftver alkalmazhatóságával kapcsolatos hallgatói nézetek feltárására fókuszáltuk. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés magyar neveléstudományban való elterjedését figyelembe véve megállapítható, hogy a közeljövőben elengedhetetlen a nemzetközi trendekhez való felzárkózásunk, hiszen a neveléstudomány világában itthon viszonylag ritka a kvalitatív adatelemzés szoftverek általi támogatottsága. Korábbi tanévekben az ELTE PPK Neveléstudományi Doktori Iskolájában, valamint a DE Humán Tudományok Doktori Iskolájának Nevelés- és művelődéstudományi doktori programjában használták az Atlas.ti szoftvert, a tapasztalatok írásos összegzéséről, feldolgozásról nincs tudomásunk.

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzéssel kapcsolatos hazai szakmai műhelyek létrehozásához és fejlesztéséhez szükséges teoretikus és gyakorlati háttér illusztrálására már rendelkezünk olyan neveléstudományi szakirodalommal, amelyek a nemzetközi tendenciákhoz igazodva fókuszba helyezik a problémakört (Dömsödy, 2014; Sántha, 2013, 2015). Továbbá a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés hazai

neveléstudományi MA- vagy PhD-képzés keretei között megvalósítható alapelveinek, folyamatának ismertetésével foglalkozó tanulmányt publikált Sántha (2016), amelyben szövegek és képek, fotók lehetséges elemzési mechanizmusait illusztrálta. A tanárképzésben és a neveléstudományi doktori képzésben lévő hallgatók, valamint érdeklődő oktatók számára a MAXQDA szoftver kezdő lépéseinek elsajátításával kapcsolatos workshopot tartottunk 2016 januárjában a Pannon Egyetem Modern Filológiai és Társadalomtudományi Karán, továbbá a MAXQDA-val támogatott kvalitatív tartalomelemzés elméleti és gyakorlati aspektusait tártuk fel az EKE Médiainformatikai Intézetének szervezésében zajló programsorozat keretében 2016 márciusában. Reményeink szerint a kezdeményezések folytatódhatnak a jövőben is a hasonló jellegű szoftverekkel történő munka minél hatékonyabbá tétele érdekében. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés témaköre tárgyát, teoretikus és módszertani bázisát tekintve a hazai neveléstudományi doktori képzés mellett releváns lehet a kutatótanárrá válás folyamatában is, hiszen segíti az egyre összetettebbé váló pedagógiai szituációk, jelenségek feldolgozását.

## **2. Módszertani háttér**

A vizsgálat során arra a kérdésre kerestük a választ, hogy a hazai neveléstudományi doktori képzésben lévő hallgatók mentális reprezentációikban és kutatói gyakorlati tevékenységükben miként jelenik meg a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés. A témakört a MAXQDA szoftver alkalmazhatóságával kapcsolatos nézetek feltárására fókuszáltuk.

### *2.1. Mintavétel, minta*

A mintát (N=17) olyan doktori hallgatók képezték, akik a 2015/2016-os, valamint a 2016/2017-es tanévben részt vettek számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzéssel kapcsolatos olyan műhelymunkán, ahol az általános ismeretek mellett betekintést nyerhettek a MAXQDA<sup>2</sup> szoftver speciális funkcióinak használatába. A mintavétel a kényelmi stratégiának feleltethető meg, vagyis a szerző által az EKE Neveléstudományi Doktori Iskolájában, valamint a PTE Oktatás és Társadalom Neveléstudományi Doktori Iskolájában vezetett kurzusok hallgatóit kértük fel a vizsgálatban való közreműködésre.

---

<sup>2</sup> Az Eszterházy Károly Egyetem rendelkezik MAXQDA licensszel, míg a PTE OTNDI esetén a hallgatók a MAXQDA 30 napig érvényes demo-verzióját töltötték le a saját laptopjukra.

Az alkalmazott mintavételi stratégia kutatómódszertani problémákat generálhat, hiszen a könnyen elérhető esetekre koncentrálhat és kutatói döntéstől függően akár válogatás nélkül szerepelhet a mintában minden vizsgálati alany. A jelzett problémákat feloldhatja az a tény, hogy a téma speciális jellegéből adódóan jelenlegi ismereteink szerint más hazai neveléstudományi PhD-kurzusokon a MAXQDA szoftver nem használt, így nincs lehetőség újabb minta bevonására, továbbá, kvalitatív elemzésről lévén szó, a mintaszám függvényében kontextusfüggő megállapítások tehetők, nem vonhatók le általános érvényű következtetések.

## *2.2. Alkalmazott módszer és az adatfeldolgozás menete*

A kutatás során a hallgatókat arra kértük, hogy három nagyobb témakör mentén rendszerezzék gondolataikat, visszajelzéseikkel segítsenek abban, hogy képet formálhassunk a multikódolt adatok, a szoftverek hazai empirikus kvalitatív (vagy kombinált) vizsgálatokban való megjelenéséről. Az írásbeli visszajelzéseket az etikai normák betartása mellett kezeltük, az átgondolt válaszadás lehetőségének biztosítása érdekében a válaszok megírására három hetet biztosítottunk.

A témakörök, a kérdések:

- 1) Milyen előnyöket és/vagy nehézségeket jelent az Ön számára a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés?
- 2) Milyen témakörök vizsgálata során használná a multikódolt adatok elemzésére alkalmas szoftvereket?
- 3) Melyek Ön szerint a MAXQDA erősségei és gyenge pontjai?

A strukturált interjú írásbeli verziójának alkalmazása során Word formátumban rendelkezésre álló szövegtörzset kaptunk, összesen 19 oldal állt az elemzés rendelkezésére. A módszertani trianguláció biztosítékként indokolt lett volna azon empirikus vizsgálatok feldolgozása is, amelyekben a hallgatók a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzést, a MAXQDA-t alkalmazták. Ilyen vizsgálatok a tanulmány megírásának idején még nem álltak rendelkezésre. A szövegek kvalitatív tartalomelemzésénél, az adatfeldolgozás során a kombinált (deduktív és induktív) logikai eljárást alkalmaztuk, ahol általában kevés főkérdéssel indul az elemzés, és az alkódok induktív módon, a szövegtörzsből kerülnek kialakításra. A deduktív logikának megfelelően először egy kódlistát gyártottunk, a priori kódolást használtunk. Az a priori kódolás során a kódolás főkérdései az elemzés előtt, elméleti megfontolásokból, vagy akár saját tapasztalatból kiindulva állíthatjuk elő. Ekkor célszerű a lehető legprecízebben definiálni

a kategóriákat, így kiküszöbölhetővé válnak az átfedések. Vagyis a kategóriáknak diszjunktaknak kell lenniük.

A kódlista fő kódjait öt darab kód alkotta. A főkédeket a strukturált interjú kérdéssorozatának fő tartalmi egységei alapján állapítottuk meg. Így az öt főkéde a következő: számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés (SZTKA) előny, számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés (SZTKA) nehézség, témakör, MAXQDA erősségei, MAXQDA gyengéi. A főkéde előállítás után következett a kódokhoz rendelhető, a kódjelentésekkel azonos tartalmú szövegszegmensek társítása.

Ezután a szövegszegmensek mélyrétegeinek feltárása történt induktív módon, azaz a szövegrészletekből kerestünk a főkédeáához jelentésben megfelelő alkódeket. Ez a szöveginterpretáció összetett lépése, hiszen többek között a *miért*, a *hogyan* kérdésekre is fókuszálunk. Így többszintű rendszerezés vált lehetővé, hiszen több esetben az alkódekhöz is újabb alkóde hozzárendelése történt.

A kategóriák közötti átfedések kiküszöbölése érdekében a kódolt szövegeket három nap után újrakódoztuk annak érdekében, hogy a kérdéses kategóriák végső besorolását megtaláljuk (intrakódozást alkalmaztunk). Az újrakódozás során minimális változásokat végeztünk a kódoknál, csupán elnevezésbeli pontosítást tettünk.

### *2.3. Etikai szempontok*

A vizsgálat során kiemelt figyelemmel kísértük az etikai paraméterek érvényesítését, garantáltuk az anonimitást. Az építő etika jegyében a vizsgálat kvalitatív jellegéből adódóan célszerű volt olyan körülményeket teremteni, ahol a résztvevők képesek voltak őszintén, korlátok nélkül megnyilvánulni. A műhelymunka interaktív jellegével, valamint az otthoni környezetben készített reflexiókkal ez megvalósult, hiszen a szövegtörzsek tartalmi kategóriáinak összetettsége, sokoldalúsága is ezt bizonyítja.

## **3. Adatok elemzése**

### *3.1. Az interjúk elemzésének néhány kvantitatív mutatója*

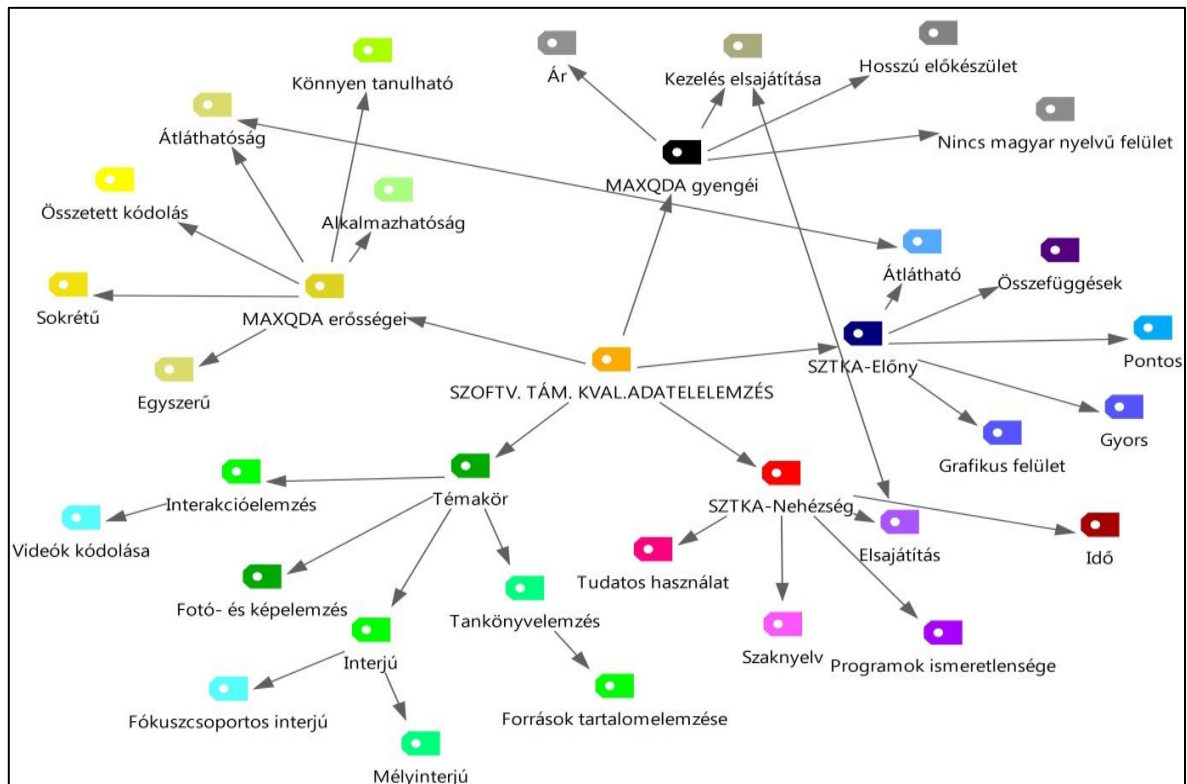
A strukturált interjúk írásbeli változatának feldolgozása során a kombinált (deduktív és induktív) kódolási logika alapján végrehajtott kódolás eredménye a MAXQDA projektinformációja szerint 109 kódolt egység, ahol 34 különböző kóddal dolgoztunk. A strukturált interjúk írásbeli változata és a kódok közötti kapcsolatok kimutatását a szoftver Code

Matrix Browser funkciójával végeztük. Terjedelmi korlátok miatt az *1. ábra* csak a főkódokat és azok gyakoriságát, valamint az egyes interjúkban előforduló helyét illusztrálja. Az interjúk anonimitásának biztosítása végett az oszlopokból töröltük az azonosítást segítő bármilyen kódot vagy nevet (természetesen az azonosítók indokolt esetben visszaállíthatók, így akár személyre szabott eredmények is megadhatók).

Codesystem																				
• SZOFTVERREL TÁM. KVAL.ADATEL																				0
▶ • MAXQDA erősségei	2	3	3		3			3	2		1	2		1						20
▶ • MAXQDA gyengéi	2		3	2				2	2	1	1	2	2	3						20
▶ • SZTKA-Előny	3			1				3	4	4	3									18
▶ • SZTKA-Nehézség	2			3	1	2		2	2		2		1							15
▶ • Témakör	2	2	3	4	2		2	2	2	3	1	2	2	4	2			3		36
Σ SUMME	11	5	3	10	8	1	7	2	4	13	9	9	7	9	4	4	3			109

**1. ábra. Főkódok és az interjúk kapcsolata**

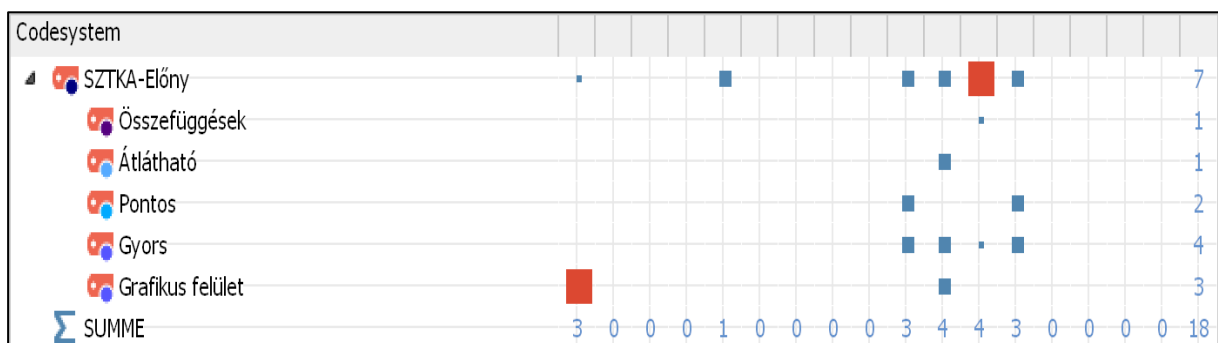
A kvantitatív mutatók meghatározása mellett a szövegtörzsek elemzését, a kontextusfüggő elemek mélyrétegeinek feltárása érdekében kvalitatív módon, a fő- és alkódok függvényében végeztük. A fő- és alkód kapcsolatot a *2. ábra* illusztrálja. Az ábrán két kettős nyíllal jelzett kapcsolat látható (Kezelés elsajátítása – Elsajátítás, valamint Átláthatóság – Átlátható irányokban), ekkor az azonos elnevezésű és hasonló tartalmú kódok problematikájába ütköztünk. Az újrakódolás során mégis változatlanul megtartottuk az elnevezéseket, mert nagyon hasonló témakörökről van szó, hiszen a MAXQDA gyenge pontjai és a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés nehézségei, valamint a MAXQDA erősségei és a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés előnyei közötti kapcsolat feltárását segítik: a konkrét esettől, a MAXQDA-tól a szoftverekkel támogatott kvalitatív adatelemzés általános problémáinak és erősségeinek feltárásáig juthatunk el. A kódok mögötti szövegtörzsek a párhuzamok illusztrálása mellett lehetővé tették a differenciált elemzést, a különbözőségek feltárását is.



2. ábra. Főkód-alkód kapcsolat a szövegtörzsek alapján

### 3.2. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés előnyei és nehézségei

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés előnyeivel és nehézségeivel (SZTKA rövidítésű főkódok) összefüggésbe hozható kódolt egységek száma összesen 33 (3. ábra és 4. ábra). Ezen a ponton a nehézségek helyett szándékosan nem a „hátrányok” kifejezést használjuk, annak ellenére, hogy az előny–hátrány tengely talán logikusabb lenne, mert a szoftverhasználat véleményünk szerint nem értelmezhető hátrányos folyamatként, viszont nehézségekkel találkozunk az alkalmazása során.



3. ábra. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés előnyei

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés előnyeit tekintve a válaszadók az összefüggések feltárását, az átláthatóság elősegítését, a pontos és gyors munka lehetőségét, valamint a grafikus felület sokoldalúságát emelték ki (3. ábra).

Az összefüggések feltárásának vizsgálatakor leginkább a manuális és a szoftverrel támogatott elemzés párhuzamára derült fény: *„a rengeteg hasznos funkció lehetővé teszi olyan összefüggések bemutatását is, amelyeket kézzel, szoftver nélkül csak nehézkesen vagy egyáltalán nem tudnék felismerni”*. Ez a gondolatmenet folytatódott tovább a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés pontosságának és gyorsaságának illusztrálása során is, hiszen a válaszadók gondolataik leírásakor újfent a manuális és a szoftverrel támogatott elemzés párhuzamát vázolták, kiemelve a szoftverrel támogatott lehetőség maximális előnyét.

A pontosság vizsgálata során néhány reflexió már modern társadalmunk technikai eszközök által uralt szempontjait is felelevenítette, hiszen túl azon, hogy a szoftver *„precízebb munkavégzést tesz lehetővé, mint a papíralapú munka”*, a válaszadók a kutatói tevékenységet már elképzelhetetlennek tartják szoftverek nélkül: *„elképzелhetetlennek tartom, hogyan végezték el ezeket a precíz szövegelemzési munkákat korábban hasonló programok igénybevétele nélkül”*. Ez a felvetés jogos, hiszen a nemzetközi kvalitatív vizsgálatokkal kapcsolatos szakirodalomban<sup>3</sup> vagy a bírálati rendszerű konferenciákon<sup>4</sup> nélkülözhetetlen az empirikus vizsgálatok feldolgozása során a szoftverrel támogatott háttérmunka.

A gyorsaság tekintetében két újabb tényezővel célszerű számolni a válaszadók reflexiói alapján: egyik az időfaktor (*„nagy kiterjedésű szöveget kell elemezni viszonylag rövid idő alatt”*), a másik pedig a hatékonyság (*„a gyorsaság és a hatékony adatfeldolgozás lehetőségét nyújtja”*). Utóbbiról konkrétabb információkat nem tudunk meg a szövegtörzsből.

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés során a legtöbb szoftvernél kiemelt hangsúlyt kap a vizuális megjelenítés; versenyhelyzetben a programfejlesztők viszonylag rövid idő alatt próbálnak újabb és újabb vizuális funkciót beépíteni, támogatva ezzel a grafikai megjelenítést. Ez a törekvés a válaszadók visszajelzései alapján is látható, hiszen a szemléletesebb adatfeldolgozás, a grafikai megjelenítés a programok előnyére válik: *„előnynek tartom a grafikus felület általi átláthatóságot”*.

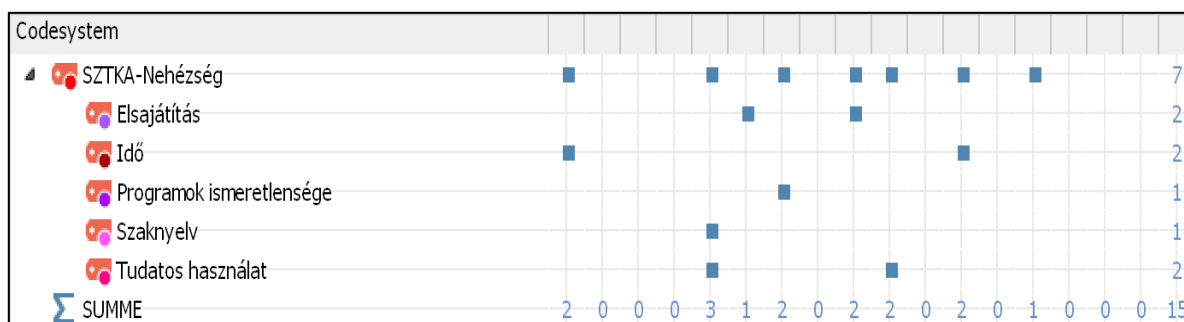
A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés nehézségei a programkezelés elsajátításában, az időfaktorban, a programok ismeretlenségében, a szaknyelvi terminológiában, valamint a tudatos használatban ragadhatók meg (4. ábra).

---

<sup>3</sup> <http://www.qualitative-research.net/index.php/fqs>

<sup>4</sup> <http://www.qualitative-forschung.de/methodentreffen/ablauf/index.html>





**4. ábra. A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés nehézségei**

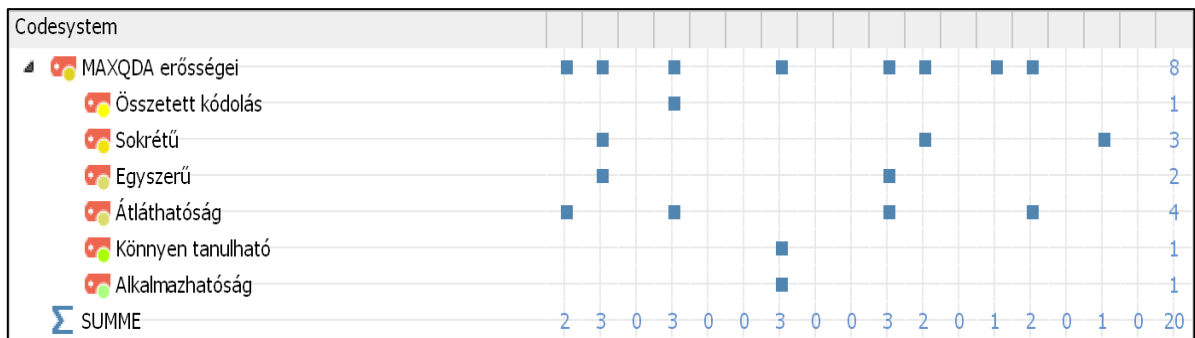
A szoftverek megismerése időt („*az az érzésem, hogy nagyon sok időmbe, munkámba fog telni, mire valóban úgy tudom majd igénybe venni a program nyújtotta lehetőségeket...*”) és energiát igényel („*jelentős energia a programok felhasználásának elsajátítása*”), de hosszú távon megtérül a befektetett munka: „*de hosszú távon megéri az energiabefektetés*”.

A szaknyelvi terminológia használata szintén nehézségként tűnt fel: „*meg kell tanulni ezeket az általam eddig nem használt kifejezéseket és utána remélhetőleg nem okoz majd gondot*”. Ez releváns kérdés, hiszen a kvalitatív kutatómódszertan is speciális terminológiát használ, amit szintén el kell sajátítani a gyakorlatban történő eredményes alkalmazásához. A manuális és a szoftverrel támogatott elemzési folyamatokban a terminológia nagymértékben azonos (pl. a kódolási logika, kódolási típusok, trianguláció, megbízhatósági problémák esetén megegyezik), de a szoftverek speciális jellegéből adódóan néhány ponton (pl. linkek) eltérő terminológiával és mechanizmusokkal találkozhatunk. A szoftverhasználat tudatossága is a válaszok fókuszába került, hiszen, ha nem értjük, hogy milyen parancsot és miért adunk ki, akkor az elemzés sem lehet releváns: „*tartok attól, hogy az elején még nem leszek benne elég tudatos*”.

### 3.3. A MAXQDA erősségei és gyenge pontjai

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzéssel kapcsolatos általános észrevételek mellett a kurzuson elsajátítottakra vonatkozóan a MAXQDA-t érintő konkrét visszajelzéseket vártunk.

A szoftver erősségei az összetett kódolási lehetőségek felkínálásában, a sokrétűségben, az egyszerű és átlátható kezelhetőségben, a könnyen tanulhatóságban és az egyszerű alkalmazhatóságban ragadhatók meg (5. ábra).



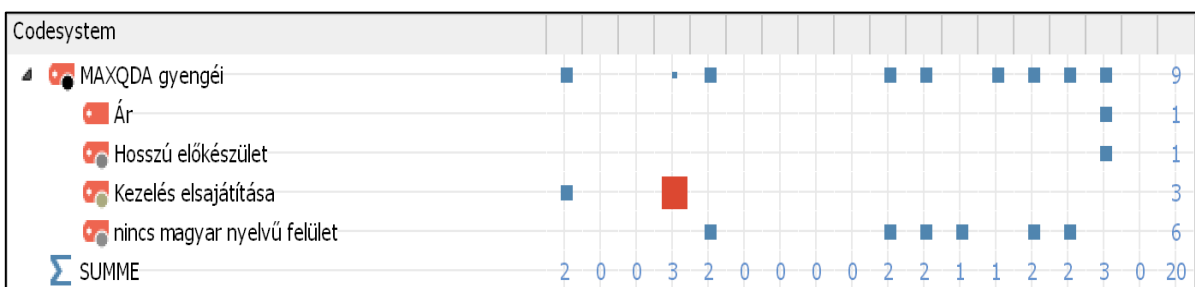
5. ábra. A MAXQDA erősségei

A kvalitatív vizsgálatok központi eleme a kódolás, így minden szoftverfejlesztő az adott program kódolási funkciójának maximális fejlesztésére törekszik. Nincs ez másként a MAXQDA esetén sem, a szakértők vagy éppen a szoftverrel most ismerkedők logikus rendben minden olyan funkciót megtalálhatnak, amelyekkel a multikódolt adatok széles spektruma feldolgozhatóvá válik.

Lényeges szempont a szoftver sokrétűsége („rengeteg dokumentumot lehet egyidejűleg vizsgálni, látványos módon lehet feldolgozni és bemutatóhoz felhasználni”; „igen precíz és sokrétű. Nagyon sokféle vizsgálatra alkalmas”) és egyszerűsége. Utóbbi esetben egyetértünk azon megállapításokkal, hogy a program alapos elsajátítására több idő és gyakorlás szükséges, amit a hallgatók akár egyénileg, akár pedig szervezett keretek között tehetnének meg.

Az átláthatóság szintén kiemelt szempont volt a válaszokban, ekkor a letisztult felépítés és logikai rend mellett megjelentek a szoftverválasztást befolyásoló szubjektív elemek is: „*nekem kifejezetten tetszik a négyes felosztása a képernyőnek, átlátható és logikus rendszerben tudja az ember kezelni azt*”.

A szoftver gyenge pontjainak feltárását célzó kérdésre több esetben nem kaptunk választ. Az okokat keresve állítható, hogy a témakörrel kapcsolatos viszonylag kevés információ lehetett az, amiért a hallgatók többször eltekintettek a válaszadástól (6. ábra).



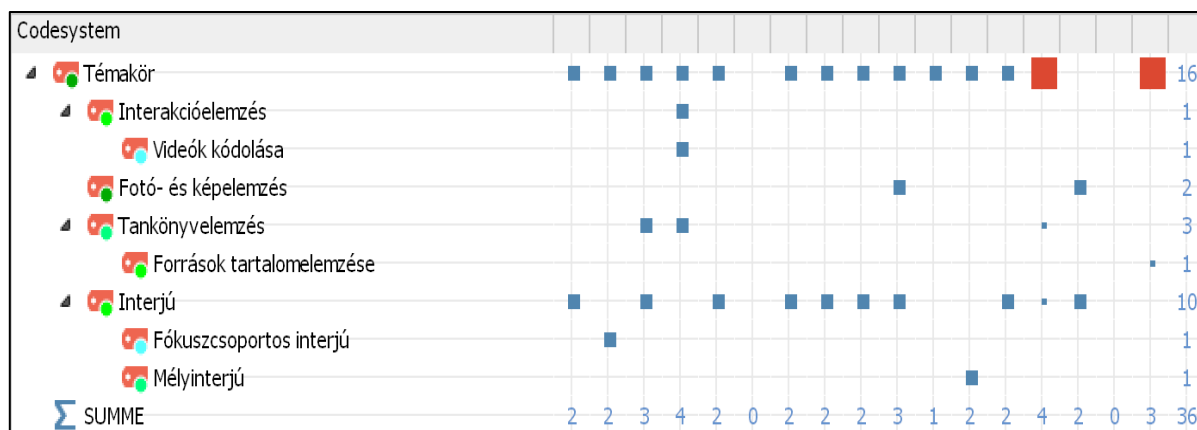
6. ábra. A MAXQDA gyenge pontjai

A visszajelzések alapján markáns gyenge pontként jelent meg a magyar nyelvű felület hiánya annak ellenére, hogy a doktori képzésben jelen lévő hallgatóknak rendelkezniük kell olyan nyelvi kompetenciákkal, amelyek a szoftverkezelés tanulását zökkenőmentessé teszik. A magyar nyelvű felület a vélemények alapján segítené a hazai alkalmazás elterjedését és további szakmai lehetőségeket is megnyitna, gondoljunk itt például a grammatikai jellegű elemzésekre: *„nőne a hazai használat és siker, ha magyarul is elérhető lenne a program, és lenne hozzá magyar súgó támogatás”*. *„Egy fordítás a program felhasználói számára - nem csak a nyelvi nehézségek kiküszöbölése végett - hanem, mert így további lehetőségek is kiaknázzhatóvá válnának a program által”*.

A programfunkciók elsajátításánál a kezelés során fellépő gondokról is beszámoltak a hallgatók (pl. mentés), amelyek alapvetően a szoftverhasználat gyakorlatba történő átültetésével majd tisztázódnak, automatikussá válnak, egyáltalán nem jelentenek gondot a későbbiekben. Újabb gyenge pontként a hosszú előkészítési folyamat tűnt fel: *„gyengesége a hosszú előkészítési folyamat lehet”*. Itt célszerű megjegyezni, hogy a kvalitatív vizsgálatok tipikus jellemzőjéről van szó, akár manuálisan, akár szoftverrel támogatva végezzük az elemzéseket. Valóban időigényes az előkészületi fázis, de közben már a kutató fejében elkezdődik a kódolási folyamat, és már kódolja a szövegtörzset, megérti az ok-okozati kapcsolatokat, vagyis az elemzés első szakaszát rendkívüli módon facilitálja ez a fázis. Kvalitatív esetben nem célszerű másra bízni a kódolás folyamatát (ne tévesszük ezt össze a kódolás megbízhatóságát segítő interkódolással, ahol akár többen is kódolják ugyanazt a dokumentumot), hiszen ekkor kerülünk igazán közel a szöveghez, és így formálódnak az elemzés nagyobb tartalmi csomópontjai. A gyenge pontoknál a szoftver árával kapcsolatos probléma is jelent volt, hiszen a viszonylag magas ára is befolyásolhatja a használatát. Ez a probléma releváns minden kvalitatív adatelemzésre alkalmas nagyobb szoftvercsomag esetén, de meg kell jegyezni, hogy bár alapos előkészületet és tervezési fázist igényelnek korlátozott idejű elérhetőségük miatt, a különféle demók (MAXQDA esetén 30, illetve 14 napig elérhető változat is rendelkezésre áll) szintén segítik az adatfeldolgozást.

### 3.4. Témakörök

A MAXQDA-t a hallgatók számos kutatási témakörben és változatos módszertani háttérrel tartják alkalmazhatónak (7. ábra):



7. ábra. Hallgatók által vázolt témakörök a MAXQDA használatához

A kutatási témakörök szerteágazók (pl. tanulás, tanulászervezés, összehasonlító pedagógia, pedagógiatörténet, tehetséggondozás, olvasáskutatás, integráció–inklúzió), mindez azt is bizonyítja, hogy a kvalitatív és kevert módszertannal a neveléstudomány különböző tartalmi csomópontjai jól vizsgálhatók. A jövőbeni releváns témakörök közül új elemként a számítógépes nyelvészetre reflektált egy hallgató; reflexiói továbbgondolásra érdemesek a szakma képviselői számára: „továbbá például a számítógépes nyelvészet kutatásai (*generatív grammatika*) is használhatnák ezt a rendszert”.

A módszertani háttér szintén sokszínű, az elvárásoknak megfelelően a szövegtörzsek feldolgozhatósága dominált a véleményekben. A hallgatók többsége általános értelemben, a konkrét interjú típusok megadása nélkül használták az *interjú* kifejezést, ez mindenképpen a szaknyelvi terminológia pontosítását igényli a későbbiekben. Az egzaktan megnevezett interjú típusokkal dolgozó reflexiókban a hallgatók a fókuszcsoportos interjú és a mélyinterjú esetén vélték használhatónak a szoftvert; mindezt az indokolhatja, hogy a saját kutatásaikban is leginkább ezeket a módszereket alkalmazták. A szövegtörzsek feldolgozása mellett a MAXQDA releváns lehet a tankönyvek elemzésénél is. A szoftverhasználat megjelent a számítógéppel támogatott fotó- és képelemzésnél is, ahol az adattípusok speciális jellegének megfelelően változik az alkalmazható kódolási rendszerek típusa (például lásd az *in vivo* kódokat). Továbbá a pedagóguskutatásban, a tanórai interakciók elemzésénél megjelent a videofelvételek MAXQDA által támogatott feldolgozhatósága is: „*kifejezetten alkalmasnak*

*találnám az osztálytermi, tanórai interakciókhoz kapcsolódó videók kódolásához és elemzéséhez”.*

A visszajelzések alapján látható, hogy a hallgatók átlátják a szoftver által kínált összetett lehetőségeket, így reményeink szerint a jövőbeni vizsgálataik során ennek megfelelően is terveznek majd, hozzájárulva az iskola világának sokoldalú feltárásához.

#### **4. Összegzés**

A számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés új perspektívát jelent a multikódolt adatok feldolgozásával foglalkozó kvalitatív neveléstudományi vizsgálatok számára. Megjelenésével új technikai megoldásokkal bővült a kvalitatív kutatómódszertan tárháza és terminológiája. Reményeink szerint a jövő hazai neveléstudományi vizsgálatai is egyre gyakrabban élnek majd a számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzési lehetőségekkel, hozzájárulva a vizsgálatok többdimenzionalitásának biztosításához, valamint a szakszerűen felépített és kivitelezett elemzésekhez.

A legújabb informatikai fejlesztéseknek köszönhetően átértékelődtek, felülíródtak korábbi, a szoftverhasználat és a kvalitatív vizsgálatok kapcsolatát érintő olyan nézetek, amelyek összefüggést véltek felfedezni a szoftverek alkalmazása és a kvalitatív vizsgálatokat jellemző kutatói kreativitás és nyitottság között mondván, hogy a szoftverek csökkentik a kutatói kreativitást. Így az elemzés gépiessé válhat, a vizsgálatot a programok vezérlik majd, nem pedig a kutató (Agar, 1991; Corbin és Strauss, 2015). Véleményünk szerint ettől nem kell tartani, hiszen a szoftverek hozzájárulnak a kvalitatív vizsgálatok szisztematizálásához, rendszerezik és átláthatóvá teszik az adathalmazt, gyorsítják az elemzést, segítik az elméletgenerálás vizualizációját, de minden folyamat kutatói felügyelet és döntés függvényében lehet eredményes. Mindezt alátámasztja egy leendő felhasználó reflexiója: *„a kvalitatív elemzéseket nagyban könnyíti ez a szoftver, ha a kutató előtte már megismerte a kvalitatív tartalomelemzés menetét. Kényelmessé és gyorsá teszi a munkát, a kódolás deduktív vagy induktív úton egyaránt egyszerű vele. Látványos adatvizualizációra képes, akár fogalomtérképre, akár a kódok közötti kapcsolatok megjelenítésére van szükségünk, ami hatékonyan támogatja a kutatási eredmények disszeminációját. Az Excellel összekötve gyorsan ad kvantitatív adatokat is”* (Sántha, 2016, p. 33).

## Megjegyzés

A kutatást az EFOP – 3.6.1. – 16 – 2016 – 00001 „Kutatási kapacitások és szolgáltatások komplex fejlesztése az Eszterházy Károly Egyetemen” pályázat támogatta.

## BIBLIOGRÁFIA

- Agar, M. (1991). The right brain strikes back. In: Fielding, N. G. és Lee, R. M. (Ed.), *Using computers in qualitative research*. (pp.181–194). London: Sage.
- Cisneros Puebla, C. A. és Davidson, J. (2012). *Qualitative Computing and Qualitative Research: Addressing the Challenges of Technology and Globalization*. Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Social Research 13/2, [online] <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1202285>. [2012. november 2.].
- Corbin, J. és Strauss, A.(2015). *A kvalitatív kutatás alapjai*. Budapest: L’Harmattan Kiadó.
- Dömsödy, A. (2014). A számítógéppel segített kvalitatív adatfeldolgozás néhány módszertani kérdése. In: Szabolcs, É. és Garai, I. (Ed.), *Neveléstudományi kutatások közben. Válogatás doktori hallgatók munkáiból*, (pp. 21–27), Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.
- Fielding, N. és Lee, R. (1991). *Using computers in qualitative research*. London: Sage.
- Lewins, A. és Silver, C. (2007). *Using software in qualitative research: A step-by-step guide*. London: Sage.
- Niezbalski, J. és Ślęzak, I. (2016). Computer Analysis of Qualitative Data in Literature and Research Performed by Polish Sociologists. *Forum Qualitative Sozialforschung / Forum Qualitative Social Research*, Vol. 17 No. 3. [online] <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs160344>. [2016. december 11.]. DOI: [10.17169/fqs-17.3.2477](https://doi.org/10.17169/fqs-17.3.2477)
- Salmona, M. és Kaczynski, D. (2016). Don’t Blame the Software: Using Qualitative Data Analysis Software Successfully in Doctoral Research. *Forum Qualitative Sozialforschung/Forum Qualitative Social Research* Vol. 17 No. 3. [online] <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:0114-fqs1603117>. [2016. szeptember 14.].
- Sántha, K. (2013). *Multikódolt adatok kvalitatív elemzése*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.
- Sántha, K. (2015). *Trianguláció a pedagógiai kutatásban*. Budapest: Eötvös József Könyvkiadó.
- Sántha, K. (2016). Számítógéppel támogatott kvalitatív adatelemzés: kurzustervezet a neveléstudományi képzések számára. In: Károly, K. és Homonnay, Z. (Ed): *Kutatások és*

*jó gyakorlatok a tanárképzés tudó műhelyeiből*, (pp. 25–36), Budapest: ELTE Eötvös Kiadó.

Seale, C. (2010). Using computers to analyse qualitative data. In: Silverman, D. (Ed.): *Doing qualitative research*, (pp.251–265), London: Sage.

SÁNTHA, KÁLMÁN

COMPUTER ASSISTED QUALITATIVE DATA ANALYSIS IN THE HUNGARIAN PHD-TRAINING PROGRAM OF PEDAGOGY

*This study reveals the extent to which PhD students of pedagogy in Hungary are aware of the applicability of Computer Assisted Qualitative Data Analysis, focusing on MAXQDA and it also points out the frequency of its use in their practice. Results were gained by means of structured interviews and their coding was based on deductive and inductive logics. 109 coded units and 34 different codes led to the exploration of the strong points and difficulties of MAXQDA and Computer Assisted Qualitative Data Analysis and the illustration of those pedagogical research areas in which students claimed their use to be relevant.*

