

ISSN 1822–119X

Mokytojų ugdymas. 2009. Nr. 13 (2), 154–161

Teacher Education. 2009. Nr. 13 (2), 154–161

Bronislovas BITINAS, Aušra KAZLAUSKIENĖ

Vilniaus pedagoginis universitetas
Šiaulių universitetas

• *Vilnius Pedagogical University*
Šiauliai University

INOVACIJŲ TAIKYMAS EDUKOLOGIJOS MOKSLE: KOKYBINIŲ TYRIMŲ DUOMENŲ VIZUALIZACIJOS PROGRAMOS „KOKYBIS“ PASKIRTIS IR GALIMYBĖS

APPLICATION OF INNOVATIONS IN EDUCATION STUDIES: PURPOSE AND POSSIBILITIES OF QUALITATIVE RESEARCH DATA VISUALISATION SOFTWARE “KOKYBIS”

Kokybinio tyrimo duomenų esmė ir paskirtis

Kokybinio tyrimo (kokybiniai) duomenys – tai tiriamąjį objektą apibūdinančio teksto (stebėjimo protokolų, interviu ir pokalbių įrašų, atsakymų į anketos atvirus klausimus, tiriamųjų asmenų ataskaitų, diskusijų dalyvių pasisakymų, ugdytinių rašinių, pedagogų, tėvų pasakojimų apie ugdytinį, apie savo ugdomąją veiklą, mokslinių, švietimo praktiką apibūdinančių informacinių ar publicistinių publikacijų, skelbtų ir neskelbtų dokumentų ir kitokios tyrimo tikslų atžvilgiu nestruktūruotos medžiagos) turinys. Todėl mokslininkui, ypač pradedančiajam, kyla klausimas, ką daryti su tokiais duomenimis, kaip juos analizuoti, kokių būdu chaotišką pirminių duomenų masę sutvarkyti taip, kad ji būtų transformuota į nedidelės apimties išvadas – tam tikro patikimumo lygmens teiginius. Su šia problema susiduria visi socialinių ir humanitarinių mokslų atstovai.

Kokybinius duomenis įprasminti, įvertinti ir apibendrinti nėra paprasta, nes tyrėjui tenka pasikliauti visų pirma savaisiais mąstymo gebėjimais – analizės ir sintezės, abstrahavimo ir konkretinimo, apibendrinimo, lyginimo, objektų visapusio nagrinėjimo operacijomis. Galutinis tokios analizės tikslas – kokybinis duomenų apibendrinimas ir tokio apibendrinimo rezultatų teorinis įprasminimas.

Bendruoju atveju kokybiniai duomenys yra kalbos priemonėmis išreikštas tekstas; stebėjimo metu padarytus užrašus tyrėjas pertvarko į stebėjimo protokolą – nuoseklų stebėjimo objekto veiklos ar eigos apibūdinimą; atsakymai į atvirus anketos klausimus, interviu ir pokalbio metu fiksuoti respondento atsakymai sutvarkomi taip, kad išryškėtų atsakymų į pateiktus klausimus.

The essence and purpose of qualitative research data

The data of the qualitative research are the contents of the text (of records of observation minutes, interviews, and conversations; answers to open-ended questionnaire questions; reports of investigated persons; impartations of discussion participants; learners' essays; teachers', parents' stories about the learner, about their educational activities; non-structured materials with regard to research aims of research publications or publications on practice of education of informational or publicist type, of announced and unannounced documents; etc.) that describe the examined subject. Therefore, the researcher, the beginner in particular, encounters a question, how to analyse such data, how to arrange the chaotic initial data mass so that it is transformed into concise conclusions – statements reflecting a certain reliability level. This problem is encountered by all representatives of social sciences and the humanities.

It is not easy to give a sense to qualitative data, evaluate and generalize them because in the first place the researcher has to rely on his/her thinking abilities: operations of analysis and synthesis, abstraction and concretization, generalisation, comparison, and comprehensive analysis of subjects. The final goal of such analysis is qualitative generalisation of data and giving a theoretical sense to the results of such generalisation.

Qualitative data are the text expressed by linguistic means; the researcher rearranges the records made during observation into the minutes of observation; i.e., a consistent description of the activity of the observed subject or process; the respondent's answers to the

mus esminiai ypatumai; vaizdų forma užfiksuoti duomenys analizuojami juos interpretavus, įvertinus, tai yra suteikus verbalinę formą. Kokybinių edukologinių duomenų ir lingvistinės teksto analizės skirtumas tas, kad tekstas kalbininkui yra tyrimo objektas, jis siekia padaryti apibendrintas išvadas apie teksto kūrimo tikslų realizavimą kalbos priemonėmis; ugdymo, kaip ir kitų socialinių mokslų krypties kokybinio tyrimo autoriui, tekstas yra tik tyrimo priemonė, pagrindas priimti sprendinius apie pažinimo objektą.

Tradicinė kokybinių pedagoginių tyrimų metodologija nebuvo parengusi kokybinių duomenų analizės sistemos; geriausiu atveju tyrėjui buvo rekomenduojama kūrybiškai interpretuoti surinktus duomenis, panaudojant asmeninius mąstymo gebėjimus. Įsitvirtinant humanitarinių ir socialinių mokslų tyrimų poststruktūralistinei paradigmai, išryškėjo poreikis parengti tokias edukologinių kokybinių duomenų nagrinėjimo procedūras, kad ši analizė atitiktų šiuolaikinės mokslinio pažinimo metodologijos keliamus bendruosius reikalavimus ir padėtų mokslininkui atskleisti giluminius ugdymo ypatumus.

Kokybinių duomenų analizė yra iteracinis procesas, tai yra kiekvienas duomenų vertinimo ir interpretavimo žingsnis priklauso nuo ankstesniųjų; sąveikaudamas su tiriamaisiais, tyrėjas kaupia ir metodologinę, ir, svarbiausia, konceptualiąją patirtį, tiksliau išvelgia tai, kas lemia duomenų turinį. Todėl duomenų analizei turi reikšmės ne tik kokybinės informacijos turinys, bet ir jos rinkimo laikas, atskleidžiantis ankstesniųjų duomenų įtaką vėlesniųjų fiksavimui. Kai tyrėjas suvokia, kad situacija kartojasi ir naujos informacijos nebegauna, jis gali nutraukti analizę.

Pagrindinis mokslinio pažinimo reikalavimas – toks duomenų apibendrinimas, kad jais remiantis padarytos išvados galėtų daugeliui situacijų. Tyrėjo renkamų pirminių duomenų bazė – keli ar net vienas individualus objektas, tačiau tokio tyrimo išvados turi būti reikšmingos visiems to paties tipo objektams. Aišku, įrodyti tokių išvadų patikimumą neįmanoma, todėl jos vertinamos kaip hipotezės, kurias reikia tikrinti naujais tyrimais. Tačiau naujos hipotezės – svarbi mokslinio pažinimo varomoji jėga, todėl kokybinių duomenų pagrindu padarytos išvados yra visavertės.

Tačiau kokybinių duomenų analizei gresia subjektyvumo pavojus. Duomenis renka ir interpretuoja žmonės, todėl sunku tikėtis, kad asmens interesai neturės jiems įtakos. Jei duomenys nekokybiški (neatitinka tyrimo tikslo, tyrėjo tendencingai parinkti, nesistemiškai fiksuoti ir pan.), jų pagrindu kuriamas

open-ended questionnaire questions and the respondent's answers recorded during the interview and conversation are arranged so that essential peculiarities of the answers to the given questions show up; the data recorded in the form of images are analysed after they had been interpreted, evaluated; i.e., given a verbal form. The difference between qualitative educational data and the linguistic text analysis is that the text for the linguist is the research subject, he/she seeks to formulate generalized conclusions on implementation of text creation goals by linguistic means; to the author of the qualitative research into the trend of education, like of other social sciences, the text is only the means of the research, the basis to make decisions about the subject of cognition.

Traditional methodology of qualitative pedagogical researches did not have a system of qualitative data analysis; in the best case the researcher was recommended to interpret the collected data creatively, employing personal thinking abilities. As the post-structuralist paradigm of researches in the humanities and social sciences had been consolidating, there appeared a need to prepare such procedures for analysing educational qualitative data, which would correspond to general requirements of contemporary scientific cognition methodology and assist the researcher to disclose deep peculiarities of education.

Qualitative data analysis is an iterative process; i.e., every step of data evaluation and interpretation depends on the earlier steps; interacting with investigated persons, the researcher accumulates both methodological and, most importantly, conceptual experience, to be more precise, envisages, what determines the content of data. Therefore, not only the content of qualitative information but also time of its collection, which reveals the influence of earlier data for recording of later data, is important to data analysis. When the researcher perceives that the situation is repeated and he/she does not receive any new information, he/she can discontinue the analysis.

The key requirement of scientific cognition is such generalisation of data that the conclusions made based on them are valid for a qualitatively broader circle of situations. The initial data basis collected by the researcher are several or even one individual subject, but the conclusions of such research must be significant to all subjects of the same type. It is clear that it is impossible to prove the reliability of such conclusions; therefore, they are evaluated as hypotheses that have to be tested by new researches. However, new hypotheses are an important driving force of scientific cognition; so, conclusions based on qualitative data are complete.

ugdymo tikrovės vaizdas negali būti tikras, o nagrinėjamoji problema išspręsta. Duomenims daro įtaką dvejetainis tyrimas dalyvaujančių asmenų nuostatos: a) viešai neišreiškiamos, pavyzdžiui, orientacija į ugdymo sėkmės atvejus, vengiant nagrinėti nesėkmes, b) atvirai pabrėžiamos tyrimo koncepcijoje, skatinančios tyrėją patvirtinti tyrimo hipotezę.

Duomenų parengimas analizei

Analize siekiama nurodyti duomenų pirminius požymius, o juos apibendrinus nusakyti teoriškai prasmingus ir tyrimo problemą atitinkančius objekto požymius, taip pat atskleisti tiriamojo objekto vidinę hierarchinę struktūrą, jo potencialius ryšius su kitais objektais. Taigi duomenų analizė atliekama tyrimo objekto *aprašymo* lygmeniu; *aiškinimo* ir *prognozavimo* uždaviniai tokia analize sprendžiami tik tolesniais tyrimais tikrintinų hipotezių lygmeniu. Tai reiškia, kad naujų hipotezių formulavimas kaip kokybinio tyrimo rezultatas yra priimtinas ir net pageidautinas, o duomenys yra struktūruojami atsižvelgiant į jų pobūdį ir tyrimo tikslus.

Analizės sėkmė daug priklauso nuo duomenų parengimo analizei; kita vertus, toks parengimas daug ką pasako apie tiriamosios veiklos kultūrą, tyrėjo nuostatą preciziškai spręsti numatytus tyrimo uždavinius. Parengiamojo etapo turinį sudarytų tokie tyrėjo veiksmai.

- *Informacijos šakinių (tekstų) vienetų kodavimas ir kopijavimas.* Stebėjimo protokolų, interviu įrašų, tiriamųjų rašinių, atskaitų, analizuojamų dokumentų, publikacijų ir pan. kodas padeda tyrėjui atkurti informacijos šaltinio pobūdį, todėl jame atsispindi tyrėją dominantys pagrindiniai požymiai (tiriamojo lytis, amžius, dokumento pobūdis ir pan.). Analizės procese operuojama informacijos vieneto (teksto) kopija, išsaugant nepalietą pirminį tekstą. Šitai paprasčiau, kai tyrėjo turimi tekstų vienetai įrašyti kompiuteryje; tokia prielaida pagrįsta teikiama duomenų analizės programa.
- *Teksto transkribavimas.* Edukologiniuose tyrimuose retai analizuojami literatūriškai sutvarkyti tekstai (pavyzdžiui, spaudos publikacijos, vadovėlio tekstai ir pan.), kuriuos iš karto būtų galima analizuoti. Kiek dažniau tyrėjas gauna pirminius tekstus (pavyzdžiui, ugdytinių rašinius, ugdytojų raštiškus pasisakymus, respondentų atsakymus į atvirus anketos klausimus ir pan.), kuriuos reikia sutvarkyti kalbos požūriui,

However, qualitative data analysis is endangered by subjectivity. Data are collected and interpreted by people; therefore, it is difficult to hope that personal interests will not influence them. If the data do not correspond to the research aim, are chosen by the researcher in a tendentious manner, are recorded unsystematically, etc., the view of the reality of education that is based on them cannot be real and the analysed problem cannot be solved. Data are influenced by dual approaches of persons participating in the research: a) publicly unexpressed; e.g., orientated to the cases of educational success, avoiding the analysis of failures, and b) openly emphasized in the research conception, encouraging the researcher to confirm the research hypothesis.

Preparation of data for the analysis

Analysis is aimed at distinguishing initial features of data and, having generalized them, at outlining the features of the subject, which are theoretically meaningful and correspond to the research problem as well as at disclosing the internal hierarchical structure of the examined subject, its potential relations with other subjects. Thus, data analysis is carried out at the level of *describing* the research subject; *explanation and projection* tasks are solved only at the level of hypotheses, tested by further researches.

The success of the analysis depends on preparation of data for the analysis; on the other hand, such preparation tells a lot about the culture of the research activity and the researcher's attitude to solve projected research tasks with precision. The content of the preparatory stage would consist of the following actions of the researcher.

- *Coding and copying of branch units (texts) of information.* The code of the minutes of observation, interview records, reports, analysed documents, publications, etc. helps the researcher to reconstruct the type of information source; therefore, it reflects key features that are of interest to the researcher (gender, age of the investigated person, type of document, etc). In the process of the analysis the researcher operates the copy of the information unit (text), keeping the initial text intact. This is easier when text units possessed by the researcher are recorded in the computer; this precondition is the basis of the offered data analysis software.
- *Transcription of the text.* In the researches on education studies the texts are rarely literarily ordered (e.g., press publications, texts of textbooks, etc.). More often the researcher receives initial texts (e.g., learners' essays, written sto-

t. y. ištaisyti kalbos klaidas, kurios gali trikdyti analizę. Tačiau svarbiausia pirminė informacija – ugdymo reiškinių stebėjimo protokolai, pokalbių ir interviu įrašai, respondentų pasakojami ugdymo epizodai, jų nuomonių argumentacija ir kita informacija, kurią reikia transformuoti į tekstą, nepažeidžiant respondentų teikiamos informacijos turinio.

Dauguma kokybinių tyrimų duomenų yra respondentų pasisakymai, įrašyti diktofonu, kuriuos tyrėjas (ar jo padėjėjas) transkribuoja į kompiuterio failą. Tai sudėtingas ir varginantis darbas, nes kompiuterinis įrašas turi būti maksimaliai adekvatus garso įrašui. Antroje transkribavimo pakopoje daromas įrašo kalbinis koregavimas (ištaisomos kalbos klaidos, pašalinami parazituojančio pobūdžio žodžiai, jų junginiai ir pan.). Pabrėžtina, kad šis koregavimas skiriamas tik respondentų pasisakymų kalbinei raiškai sutvarkyti ir jokiū būdu nekeisti šių teiginių turinio. Tai reiškia, kad kalbinį koregavimą turi atlikti pats tyrėjas (prireikus konsultuodamasis su kalbininku). Kai kurių autorių nuomone, taip sutvarkytas tekstas gali būti koduojamas; kiti siūlo atlikti dar vieną teksto korekciją, pašalinant iš jo su tyrimo objektu ir uždaviniais nesusijusius pasisakymus. Akivaizdu, kad reikalingos taikyti transkribavimo pakopos priklauso nuo pirminio teksto pobūdžio ir kokybės; pavyzdžiui, tekstiniai dokumentai įvedami į kompiuterį tiesiogiai, be jokio transkribavimo; kvalifikuoti tyrėjai struktūruoto interviu duomenis fiksuoja taip pat tiesiogiai kompiuteryje. Galimi ir kitokie teksto transkribavimo variantai.

- *Analizuojamų kokybinių požymių (kategorijų) identifikavimas.* Tyrėjas paprastai būna sudaręs stebėjimo turinį, numatęs interviu klausimus, raštu pateikto informacinio vieneto struktūrą, tačiau kokybinės informacijos rinkimo procese ir peržvelgus surinktą informaciją kai kurie duomenų aspektai gali būti koreguojami. Galimi tokie požymių koregavimo atvejai: a) požymio raiška maždaug vienoda visuose nagrinėjamuose tekstuose; toks požymis mažai informatyvus ir todėl nenagrinėtinas; b) reikšmingas požymis nurodytas tik įpusėjus tyrimui ar net jo pabaigoje, todėl jo raiška vertinama ir jau koduotuose tekstuose; c) paaiškėja, kad kai kurie reikšmingi požymiai per daug sudėtingi, reikia nurodyti papildomus dalinius požymius. Dėl šių priežasčių kai kurių duomenų galima atsisakyti arba prireikus juos papildyti, todėl galutinis požymių sąrašas sudaromas baigus rinkti visus duomenis.

ries, respondents' answers to open-ended questionnaire questions, etc.), which have to be put in proper language; the mistakes that may disturb the analysis have to be corrected. However, the most important initial information is the minutes of observation of educational phenomena, records of conversations and interviews, education episodes told by respondents, argumentation of their opinions and other information that has to be transformed into the text, not affecting the content of information provided by the respondents.

The majority of qualitative research data are respondents' impartations, recorded using a dictaphone, which the researcher (or his/her assistant) transcribes into the computer file. It is a complicated and tiring work because the computer record has to be adequate to the voice record at the maximum. In the second stage of transcription the language of the record is amended (language mistakes are corrected, parasitic type words, their combinations are eliminated, etc.). It should be noted that this amendment is aimed only at amending respondents' linguistic expression and by no means at changing the content of these statements. This means that linguistic amendment has to be made by the very researcher (if necessary consulting the linguist). In certain authors' opinion, the text amended in such a way can be coded; others propose to amend the text one more time, eliminating all impartations that are not related to the research subject and tasks. It is obvious that transcription stages depend on the type and quality of the initial text; e.g., textual documents are entered in the computer directly, without any transcription; qualified researchers record the data of the structured interview also directly in the computer. Other text transcription variants are also possible.

- *Identification of analysed qualitative features (categories).* The researcher usually has the drawn up content of observation, the planned interview questions, and the structure of the informational unit in the written form, but during the qualitative information collection process and after the revision of the collected information certain aspects of data can be amended. The following amendment cases are possible: a) manifestation of the feature is quite similar in all analysed texts; such feature is little informative and therefore not suitable for analysis; b) the significant feature is distinguished only when the research is partway or even in its end; therefore, its manifestation is evaluated in the already coded texts; c) it is found that certain

Kadangi kiekviena kategorija konkretinama subkategorijomis, kokybinių požymių identifikavimas nėra tiesiškas procesas, analizuojant kai kurių duomenų galima atsisakyti, gali prireikti papildomo duomenų rinkimo, todėl galutinis kategorijų (ir subkategorijų) sąrašo sudarymas nėra ribojamas kuriuo nors analizės etapu. Galimas ir variantas, kai pirminiu kodavimu identifikuojamos subkategorijos, o kategorijos nuskaitomos kaip jas apibendrinančios sąvokos.

Kokybinių tyrimų metodologijoje pabrėžiama siejamų su kategorijų sąrašo sudarymu tyrėjo užrašų (*atmintinės, memos*) svarba. Skaitydamas koduojamą tekstą, tyrėjas pasižymi ne tik galimus kategorijų ir subkategorijų variantus, bet ir mintis, susijusias su tyrimo objektu ir uždaviniais, tai yra vykdo propedeutinę teksto turinio analizę. Taikant aptariamą kompiuterinę programą, geriausia užrašus daryti kaip pastabas tekste, jas išskiriant šriftu ar spalva; jei reikia, nesunku šias pastabas surinkti vienoje vietoje.

Atvirasis kodavimas

Atvirojo kodavimo sąvoka paprastai siejama su viena iš galimų kokybinio tyrimo strategijų – induktyviai grindžiamąja teorija. Tačiau kokybinių tyrimų praktika liudija, kad šis duomenų analizės etapas yra universalus, priimtinas ar net būtinas ir kitoms kokybinių tyrimų strategijoms. Bendruoju atveju atvirasis kodavimas – tai teksto skaidymas į temas, kurioms suteikiamas atitinkamas pavadinimas. Toks pavadinimas yra pirminė kategorija, tekstų lyginimo, įprasminimo, siejimo su hipotetiniais veiksniais rezultatas. Vadinasi, šiame etape kategorijos yra tarsi etiketės, priskiriamos individualiems atvejams. Čia svarbu ne jų apriorinė operacionalizacija (tai svarbu, pavyzdžiui, klasikinėje turinio analizėje), bet visų galimų kategorijų pateikimas duomenų masyve. Pabrėžtina ir tai, kad nereikalaujama, jog respondentai savo pasisakymuose išreikštų koduojamas sąvokas; šį darbą atlieka tyrėjas, nuosekliai skaitydamas tekstą ir rasdamas tinkamiausią tam pasisakymui terminą. Kategorija, kuri yra respondento teiginio kodas, tyrėjas įrašo į tekstą, kuris traktuojamas kaip tos kategorijos aplinka (ilustracija). Toks kodo įrašymas nebūtinas, kai analizuojami moksliniai tekstai: daroma prielaida, kad tokio teksto autorius operuoja moksliniais terminais.

Tikrinant atviro kodavimo kokybę, formuluojami du klausimai: 1) ar išskirta kategorija susijusi su tyrimo objektu ir uždaviniais, 2) ar tyrimo duomenys (respondentų pasisakymai ir pan.) išreiškia kategorijos

notional features are too complicated, it is necessary to introduce additional partial features.

Because every category is specified by subcategories, identification of qualitative features is not a rectilinear process: during the analysis certain data can be declined, additional data collection may be required; therefore, final formation of the list of categories (and subcategories) is not limited by any stage of the analysis. It is also possible that initial coding results in identification of subcategories, and categories are outlined as the concepts generalising them.

The methodology of qualitative researches underlines the importance of the researcher's notes related to formation of the list of categories. Reading the text which is being coded, the researcher notes not only possible variants of categories and subcategories but also the ideas related to the research subject and tasks. Applying the discussed software, it is best to make notes as comments in the text, singling them out by font or colour; then, if necessary, it is not difficult to collect these comments into one place.

Open coding

The concept of open coding is usually related to one of the possible strategies of the qualitative research: inductively grounded theory. However, the practice of qualitative researches witnesses that this stage of data analysis is universal, acceptable and even necessary for other qualitative research strategies too. Generally, open coding is the division of the text into topics which are given a corresponding title. Such title is an initial category, the result of comparison, giving a sense to the texts and relating to hypothetical factors. Hence, in this stage the categories are like labels attributed to individual cases. Here not their a priori operationalisation (this is important, for example, in the classical content analysis) is important but distinguishing of all possible categories in the array of data. It should also be emphasized that the respondents are not required to express coded concepts in their impartations; this work is done by the researcher who consistently reads the text and finds the most suitable term for that impartation. The researcher writes the category that is the code of the respondent's statement into the text, which is treated as the environment (illustration) of this category. Such entering of the code is not necessary when scientific texts are analysed: it is assumed that the author of such text uses scientific terms.

Checking the quality of open coding, two questions are formulated: 1) Is the distinguished category related to the research subject and tasks? 2) Do research data (respondents' impartations, etc.) express the content of

turinį.

Kai duomenys techniškai parengti analizei ir sudarytas preliminarus kodų (reikšminių žodžių) sąrašas, pereinama prie jos pradinio etapo, atliekamo taikant teikiamą kompiuterinę programą. Pirmąjį rezultatų variantą galima laikyti žvalgybiniu; jį išnagrinėjus, gali būti tikslinamas kodų sąrašas, teksto struktūravimas (pastraipų tikslinimas), taip pat patikslinta atvirojo kodavimo struktūra.

Programos „Kokybis“ funkcionavimas

Programos „Kokybis“ paskirtis – išryškinti ir pateikti analizės vykdytojui jo nurodytų reikšminių žodžių lokalizaciją ir artimąją aplinką analizuojamame tekste.

Teksto parengimas analizei. Tekstuose vartojamos tik verbalinės raiškos priemonės; duomenys, išreikšti paveikslų, kitų grafinių priemonių, įvairaus pobūdžio formulių ar kitokių simbolių pavidalu, pateikiami analizei tik juos apibūdinančio verbalinio aprašo pavidalu. Pirminiai tekstai turi būti parengti literatūrine lietuvių kalba. Analizuojamas tekstas sudaro vieną failą. Primintina, kad kodavimas – tai reikšminių žodžių įrašymas pirminio teksto sakinyje (vadinasi, ir pastraipoje), kurio turinys adekvačiai nusakomas tuo reikšminiu žodžiu. Kodavimo metu tyrėjas turi teisę pakoreguoti apimtį tų pastraipų, į kurias įrašomas reikšminis žodis. Bendruoju atveju kodo funkciją gali atlikti visi teksto žodžiai ir jų junginiai.

Pastraipų numeravimas. Analizuojamo teksto kiekvienai pastraipai programa priskiria eilės numerį, kuris yra sakinio ir jo komponento – reikšminio žodžio koordinatė.

Užduoties formulavimas. Programos rezultatyvumas grindžiamas prielaida, kad lietuvių kalbos kompiuterinis žodynas identifikuoja gramatiškai kaitomus žodžius nepaisant jų skaičiaus, giminės, linksnio ir laiko. Tai reiškia, kad reikšminio žodžio gramatinė raiška gali būti įvairi. Užduotis vykdoma po kiekvieno pateikto reikšminio žodžio. Šiuos žodžius galima sutvarkyti ir pateikti analizei atskiru failu, tačiau galima ir ekspromtu įrašyti užduoties langelyje bet kurią tyrėją dominantį žodį.

Statistinis apibūdinimas. Programa numato reikšminių žodžių absoliučią dažnių skaičiavimą.

Pirminių rezultatų pateikimas. Paieškos rezultatas – reikšminio žodžio aplinkos (pastraipų ir sakinių, kurių sudėtyje jis įrašytas) pateikimas atskiru failu. Jei užduotis skirta tyrėjo įprasmtos reikšminių žodžių grupės aplinkoms rasti, šie failai jungiami į vieną jo

the category?

When the data are technically prepared for the analysis and the preliminary list of codes (of notional words) is drawn up, it is proceeded to its initial stage, which is carried out applying the offered software. The first variant of the results can be treated as exploratory; having analysed it, the list of codes, structuring of the text (revision of the paragraphs), and the structure of open coding may be revised.

Functioning of software “Kokybis”

The software “Kokybis” aims to highlight and present for the person who carries out the analysis localisation and close environment of his/her indicated notional words in the analysed text.

Preparation of the text for the analysis. Only verbal expression means are used in the texts; the data that are expressed in figures, other graphic means, and various types of formulas or other symbols are submitted for the analysis only in the form of verbal description. Initial texts have to be prepared in standard Lithuanian. The analysed text makes up one file. It is acceptable that coding is entering of notional words in the sentence of the initial text (hence, also in the paragraph), the content of which is adequately outlined by that notional word. During coding the researcher has the right to amend the volume of such paragraphs into which the notional word is entered. Generally, the function of the code can be carried out by all words of the text and their combinations.

Numbering of paragraphs. The software attributes the number to every paragraph; this number is also a reference of the sentence and its component – the notional word.

Formulation of the task. The productivity of the software is grounded in the assumption that computer-based dictionary of the Lithuanian language identifies grammatically inflective words, irrespective of their number, gender, case and tense. This means that the grammatical expression of the notional word can vary. The task is carried out after every submitted notional word. These words can be arranged and submitted for the analysis in a separate file, but, in addition to that, any word that is of interest for the researcher can be also entered impromptu in the task box.

Statistical description. The software provides for calculation of absolute frequencies of notional words.

Submission of initial results. The result of the search is submission of the environment of the notional word (of paragraphs and sentences in which it appears) in a separate file. If the researcher aims at finding the environments of the group of notional words, these files

nuožiūra pavadintą katalogą.

Duomenų analizės planavimas

Pirminiais rezultatais, tai yra kategorijas apibūdinančiomis teksto ištraukomis, galima operuoti kaip su tradiciškai kompiliuojamais tekstais – jas kopijuoti, karchyti, klijuoti, interpretuoti, apibendrinti, iliustruoti, sieti su mokslinių publikacijų teiginiais, su kitos rūšies duomenimis ir t. t. Paprastų tyrimo uždavinių atveju (pavyzdžiui, realizuojamų bakalauro lygmens tyrimuose) pakanka pirminius rezultatus tinkamai interpretuoti. Tačiau net tokiu atveju gali būti, kad tyrėjas nori koreguoti pradinį kategorijų sąrašą, patikslinti kai kuriuos kodavimo aspektus, papildyti duomenų masę ir pan. Todėl gana dažnai (magistro lygmens tyrimuose – beveik visada) tyrėjas darbinio laiko antrąjį ar net trečiąjį kategorijų apibūdinimo teksto ištraukomis variantą.

Dar svarbiau, kad pirminis teksto ištraukų priskyrimas kategorijoms neatskleidžia to duomenų charakteristikos komponento, kuris kokybinių tyrimų metodologijoje vadinamas subkategorijomis, tai yra sąvokomis, nusakančiomis kategorijų savybes. Kai kategorijai priskirtų teksto ištraukų nedaug, subkategorijas galima nurodyti be kompiuterio pagalbos. Tačiau bendruoju atveju numatomas kiekvienos kategorijos teksto ištraukų kodavimas subkategorijų lygmeniu, analizė taikant „Kokybis“ programą ir atitinkamas interpretavimas.

Taikant kai kurias kokybinio tyrimo strategijas toks analizės planas yra tiesiog būtinas. Pavyzdžiui, analizuojant struktūruoto interviu ar atvirų klausimų anketos duomenis, tyrėjo formuluoti klausimai interpretuojami kaip kategorijos, o respondentų atsakymai – kaip subkategorijos, tai yra atsakymų į vieną klausimą visuma laikoma savarankišku duomenų masyvu. Panašiai interpretuojami ir diskusijų (fokusinių) grupių duomenys. Kiekviena tokia grupė aptaria kelis klausimus, kai kurie iš jų kartojasi, tad pirmame analizės etape sudaromas bendras nagrinėtų klausimų sąrašas (formuluojami reikšminiai žodžiai) ir kiekvienam iš jų priskirti tekstai analizuojami kaip pradinis duomenų masyvas. Sukaupus „Kokybis“ taikymo patirtį, paaiškės ir kitojie šios duomenų dviejų pakopų analizės atvejai.

Pažymėtina, kad panaudojus „Kokybis“ galima analizuoti ne tik tyrimų duomenis, bet ir kitokius tekstus, pavyzdžiui, mokslines publikacijas, kurias tyrėjas nori panaudoti literatūros apžvalgoje. Šią galimybę riboja tai, kad gali būti analizuojami tik kompiuterinių failų formato tekstai. Kita vertus, literatūros apžvalgai

are joined into one catalogue, named at the discretion of the researcher.

Planning of data analysis

Initial results; i.e., text extracts that define categories, can be employed like traditionally compiled texts: they can be copied, cut, pasted, interpreted, generalized, illustrated, related to the statements of research publications, other type data, etc. In the case of simple research tasks (e.g., at the bachelor level) appropriate interpretation of research results is sufficient. However, even in such case the researcher may want to amend the initial list of categories, specify certain aspects of coding, supplement the array of data, etc. Therefore, quite often (in researches at the master level, almost always) the researcher treats the second and even the third variant of describing categories by text extracts as a working variant.

It is still more important that the initial attribution of text extracts to categories does not disclose such component of data characteristics which in the methodology of qualitative researches is called subcategories; i.e., concepts that outline the features of categories. When there are not many text extracts attributed to the category, subcategories can be singled out without the help of computer. However, generally, coding of text extracts of every category at the level of subcategories, the analysis, applying “Kokybis” software, and corresponding interpretation are projected.

Applying certain qualitative research strategies, such plan of the analysis is just necessary. For example, analysing the data of structured interview or open-ended questionnaire data, the questions formulated by the researcher are interpreted as categories, whilst the respondents’ answers, as subcategories; i.e., the whole of answers to one question is treated as an independent array of data. The data of focus groups are interpreted in a similar way. Every such group discusses several questions, some of these questions are repeated; thus, in the first stage of the analysis the general list of analysed questions is drawn up (key words are formulated) and texts attributed to each of them are analysed as an initial array of data. Having accumulated the experience of applying “Kokybis”, other cases of this two-stage data analysis will show up.

It should be noted that, having used “Kokybis”, not only research data can be analysed but also other types of texts, e.g., research publications which the researcher wants to use in the literature review. This possibility is limited because only the text in the computer file format can be analysed. On the other hand, the literature review requires only minimal text coding: notion-

rengti reikalingas tik minimalus tekstų kodavimas – reikšminius žodžius yra pateikę publikacijų autoriai. Naudingas ir programos taikymas autorinio teksto kokybei gerinti (studentų baigiamųjų darbų, daktaro disertacijų, monografijų teksto autorinė ir ekspertinė analizė).

al words are given by the authors of the publications. Application of software is also useful for improvement of the quality of the author's text (students' final works, doctoral theses, author's and experts' analysis of monographs).

BRONISLOVAS BITINAS

Socialinių mokslų (edukologija) prof. habil. dr.,
Vilniaus pedagoginio universiteto Edukologijos
katedros profesorius.
Moksliniai interesai: ugdymo filosofija, ugdymo
teorija ir metodologija.

Habilitated Doctor of Social Sciences (Education
Studies),
Professor of the Department of Education Studies,
Vilnius Pedagogical University.
Research interests: philosophy of education,
theory and methodology of education.

Address: Studentų Str. 39, LT-08106 Vilnius, Lithuania
E-mail: edukologija@vpu.lt

AUŠRA KAZLAUSKIENĖ

Socialinių mokslų (edukologija) daktarė,
Šiaulių universiteto Edukologijos katedros docentė.
Moksliniai interesai: informacijos valdymas,
edukacinių tyrimų metodai ir metodologija.

Doctor of Social Sciences (Education Studies),
Associate Professor of the Department of Education
Studies, Šiauliai University.
Research interests: information management,
methods and methodology of educational researches.

Address: P. Višinskio Str. 25, LT-76351 Šiauliai, Lithuania
E-mail: akazlauskiene@ef.su.lt