

VYTAUTAS MAGNUS UNIVERSITY

ŽIVILĖ NAVIKIENĖ

**MODELLING OF MODULAR TRAINING IN
VOCATIONAL EDUCATION SYSTEM**

Summary of Doctoral Dissertation

Social Sciences, Education Sciences (07 S)

Kaunas, 2010

The doctoral dissertation was prepared at Vytautas Magnus University from 2006 to 2010.

Scientific supervisor:

Prof. habil. dr. Rimantas Laužackas Vytautas Magnus University, Social Sciences,
Education Science – 07 S) 2006 09-2009 04

Doc. dr. Vidmantas Tūtlys (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Education
Science – 07 S) 2009 06-2010 08

**The dissertation will be defended at the Education Science Council of Vytautas
Magnus University:**

Chairperson:

Prof. Laima Sajienė (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Education Science
– 07 S)

Members:

Prof. habil. dr. Kęstutis Pukelis (Vytautas Magnus University, Social Sciences,
Education Science –07 S)

Prof. habil. dr. Rimantas Želvys (Vilnius Pedagogical University, Social Sciences,
Education Science -07 S)

Prof. dr. Asta Pundzienė (ISM University of Management and Economics, Social
Sciences, Management and Administration – 03 S)

Doc. dr. Natalija Mažeikienė (Vytautas Magnus University, Social Sciences, Education
Science – 07 S)

Opponents:

Prof. dr. Sigitas Daukilas (Lithuanian University of Agriculture, Social Sciences,
Education Science –07 S)

Doc. dr. Nijolė Burkšaitienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Education
Science – 07 S)

This dissertation will be defended at 10 a.m. on September 3, 2010 at the public session
of Education Science Council (room 423) of Vytautas Magnus University at 10 a.m. on
September 3, 2010.

Address: K. Donelaičio str. 52, LT-44244, Kaunas, Lithuania.

The summary of the doctoral dissertation was sent out on August 3, 2010.

VYTAUTO DIDŽIOJO UNIVERSITETAS

Živilė Navikienė

**MODULINIO MOKYMO MODELIAVIMAS
PROFESINIO MOKYMO SISTEMOJE**

**DAKTARO DISERTACIJA
SOCIALINIAI MOKSLAI, EDUKOLOGIJA**

KAUNAS, 2010

Disertacija rengta 2006 – 2010 metais Vytauto Didžiojo universitete.

Mokslinis vadovas:

prof.habil.dr. Rimantas Laužackas

 (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S) 2006 09 – 2009 04

Doc. dr. Vidmantas Tūtlys (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S) 2009 06 – 2010 08

Pirmininkas

prof. Laima Sajienė (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

Nariai:

prof. habil. dr. Kęstutis Pukelis (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

prof. habil. dr. Rimantas Želvys (Vilniaus Pedagoginis universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

Prof. dr. Asta Pundzienė (ISM Vadybos ir Ekonomikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas, 03 S, ISM)

doc. dr. Natalija Mažeikienė (Vytauto Didžiojo universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

Oponentai:

prof. dr. Sigitas Daukilas (Lietuvos Žemės ūkio universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

Doc.dr. Nijolė Burkšaitienė (Mykolo Riomerio universitetas, socialiniai mokslai, edukologija – 07S)

Disertacija bus ginama viešame Edukologijos mokslo krypties tarybos posėdyje 2010 m. rugsėjo 3 d. 10 val. Vytauto Didžiojo universitete. Adresas: Donelaičio 52, 423 aud.

INTRODUCTION

Effects of economic and social convergence provided in EU directions (Copenhagen (2002), Maastricht (2004), Helsinki (2006), Bordeaux (2008) communiqué) encourage appearing flexible vocational learning conditions and enhancing the attractiveness of vocational training, targeting education and training policies to all residents, including those who are “lost” from the educational and labor market systems. Vocational training must be effective, so set priorities should improve the vocational training system image, attractiveness, availability, and should optimize management. European Union directives emphasize flexible standardization and recognition of qualifications, and that is why education and labour market systems affect the emergence of a modular training system as the proportion of binary consolidation. Modular training structure has to meet the existing qualifications’ systems and to contribute to the effectiveness of these systems. Modular training is based on systematic and flexible teaching (learning) approach, meeting modern teaching (learning) requirements, assessing heterogeneity of students’ learning needs and outcomes, increasing the attractiveness of vocational training and providing the opportunity to learn according to their needs.

Modular training system implies an efficient mechanism for the implementation of the learning process, which occurs through modular training principles (transparency, flexibility, accessibility). In this paper modular vocational training system is depicted schematically in order to set the scientific system as being not only correct but understandable (Ortega y Gasset, J., 1998:156), too. Modular vocational training is analyzed by two parameters: gnoseologic and etymologic modularization aspects (concepts, structures, strengths and weaknesses) are being analyzed in the first chapter, procedure modularization factors – in the second chapter.

Usage of controversial module concept forces us to examine conception of the module. The term “module” can be explained as a *certain amount, complex self-component, structural functional component*, which can be adapted to teaching (learning) process. It can be concluded that the module must have structural, architectural features and functions. In **science of education** module is perceived as a flexible teaching (learning) mode (unit), based on a self-sustaining, easily transformed curricula or its structural elements – learning modules based on a competency-based

acquisition. One of the earliest definitions of the modular training belongs to Keller Plan (1963), where the module is perceived as a personal training system (PTS), described as training material divided into small, clear objectives, allowing students to learn independently, to evaluate their knowledge and skills. Later Postlethwait (1967), Goldschmid B. and Goldschmid M. (1973) defined a module as a form of learning, stressing self-learning in short sessions. (Saberton S. J. (1987:27); *The Evolution of American Educational Technology* (2004:304).

There is no single concept or definition of the module and modular training in the scientific literature. There are discerned rather different features and characteristics of the module. Cognitive systems' (such as primary modulation process) properties can be characterized by structural features of the module. According to Ficht, J. G. (1982:30), each individual object has a defined character and features, which separate one from another. Feature as a dimension value (Martišius V., 2006:140) refers to constructional integrated meaning of the module. There can be discerned four levels of the module features – qualification level, program level, competency level, epistemic level. Qualification level is related to the qualification framework, and outlines an integrated module as part of the structure of qualification. The structure of module can be of different types – architectural, cluster, complex, synapsistic.

The modules by themselves can not change the teaching and training process; therefore it is necessary to take into account how the training environment is conducive to modular training programs. Implementation of the modular training system or at least its simulation is regarded as important precondition for the fostering of flexibility of VET system in Lithuania, as well as important step in the reform of the national system of qualifications. Research works' analysis shows that the topic of this dissertation is not sufficiently discussed in Lithuania and abroad. Design of the methodology of modular training involves definition and explanation of the concept of modular training (*Goldschmid and Goldschmid B. M. (1972), Donald, JG (1977), Caplin. Compatible Don S. (1983), Giddings RL (1986), Saberton SJ (1987) Giddings L. R. (1986), Dolch FJRC, Wagemans LJJM, de Wolf, HC (1989)*), discerning the main assumptions of design of modular training, discussing the concept of module development and the structure of module (*Quiin K. M. Harrington, GL, and others. (1977), Saberton SJ (1987), Debling G. (1989), Eraut M. (1989), Van Eijl PJ (1989) Mansfield B. (1989)*,

Green DM (1991), Harrison M., McEwen L. (1991), Healey M. (1991), Robinson, G. (1991), Lee R. (1991), Wiegand, U. (1996), de GRAW BC, Smallwood, J. (1997), Laužackas R. (2000), Ertl H. (2000), Ausburn LJ (2002) Luoma, Messerer K., Markowitsch, J. (2006), Martišauskienė E., Gaigalienė M. (2007) and others), and highlighting the strengths and weaknesses of the modular training system (P., P. (1989), Grebliauskienė B. (1992), S. Burkart (1994), De Bruijn E, Howieson C. (1995), Hammer D. (1996), Laužackas R. (1997, 2005), Zedler, R. (1996), Wiegand, U. (1996), H. Ertl (2000, 2001), Morris H. (2000), Silkwood MN (2000), Водяникова И. А., Нукутушкіна Н. Н. (2004), Masterman, R. (1991), Gold JR (1991), Thorne CR (1991), van Meel RM (1993), Simkovits H. (1999), Bridges D., (2000), Ertl H. (2002), Ali, R. (2005), Бегун О. В. (2006) and others.).

The relevance of research problem and substantiation

I could not find scientific literature analysing modular training system so **this work is based on the relevance of designed methodological basis of modular training system**. Scientific literature provides quite fragmentary analysis of modular training. There are no systemic conceptual guidelines or methodological provisions for modular training in the documents and political instruments of the European Union. Modular training is referred to define concepts in legal normative documents, but the subject of modular training is not widely scientifically analyzed in Lithuania. A broad discussion on the possibilities of nationwide implementation of a modular training system is being in progress in Lithuania, but there is no clear modular training conception and the requirements for modular educational realization are not clear, too.

Scientific novelty of the dissertation. Normative documents of the European Union stress on the importance of the implementation mechanism of modular training as the part of qualifications' system, but the analysis of scientific literature shows that the chosen scientific theme is not widely discussed in science. Modular vocational training system was subjected to a very few scientific studies. Novelty of this research consists of definition and description of semantic, philosophical and hermeneutical methodology of modular training design and a systematic approach to modular training, applied in designed model of modular training system. Possibilities of the implementation of modular training are analyzed considering **gnoseological-etymological aspect** (conceptions, characteristics and qualities' characteristic appearing

as well as philosophical- historiographical analysis, structural analysis, strengths / weaknesses analysis reveals the modular training differences from other educational subject-matter structure and forms of learning) and **processual modular training aspect** .

Research object – modular vocational training.

The aim of the research – to create theoretical Lithuanian modular vocational training system model.

The objectives of the research:

1. to analyze modular vocational training system's theoretical aspects;
2. to describe the principles and levels of modular vocational training system;
3. to design the model of modular vocational training system;
4. to verify the structure of proposed model of modular vocational training system.

Statements to be defended in the dissertation:

1. Model of modular vocational training system consists of four levels (national-political, institutional, program, module) linked together and set out in logical sequence. Interdependence between the levels of modular vocational training system defines static structure of the system.
2. Modular training should not only enhance flexibility and accessibility of learning opportunities , but also significantly contribute to the human professional growth and skills development.
3. Modular training efficiency is importantly influenced not only by autonomy of modules as special learning units, but also by the interaction of the modules in the development of competencies.

Methodological research concepts are based on systematic approach to philosophical and educational concepts. This approach stresses the importance of paradigms to the research work theme. The construction of the dissertation's conceptual system is based on *liberal* ideas that help understanding utilitarian principles of constructed modular training system (opportunity to act and choose), and on *pragmatism* – as the key philosophical concept of modular training. The origin of pragmatism comes from structuralism, instrumentalism and functionalism –

interrelations between these approaches are very important for constructed modular training model. Educational approach towards modular training does not permit to give the priority to theories of liberalism and pragmatism. Therefore this research was based on humanist education system concept and **constructivist** (learning as their knowledge construction process) approach as grounding theory (Petružytė D., 2008). Dissertation work's theoretical and methodological paradigm is based on the analysis of works of various scholars (Goldschmid and Goldschmid, Donald, J.G., Giddings L.R., Jucevičienė P., Sellin B., Hammer D., Laužackas R. Zedler, R., Wiegand, U., Ertl H., Pukelis K., Tutlys V. and others), which permitted to draw certain theoretical outlines of modular training and learning. Comprehensive and all overarching scientific methodology of modular vocational training system could not be found.

Research methods. The research was based on numerous research methods.

- *Scientific retrospective literature analysis* – based on educational theories' scientific analysis in point of research object (modular vocational training) and interpretation of research phenomenon essentiality, cognitive processes and criteria with the approach to reveal modular training conception, strengths and weaknesses.
- *Systemic analysis method* – helped to develop modular vocational training system model's construction by understanding it in structural-systematic approach as a separate system.
- *Contemplation* – allowed systematically think about (take a good look) to modular vocational training phenomenon.
- *Data analysis method* – analysis of normative documents regulating vocational training in Lithuania was performed to investigate current state of modular vocational training definitions and concepts.
- *Experts' interview method* – was used to identify educational advantages, disadvantages and structure of modular training.
- *Content analysis* – text-based content analysis based on transcribed interviews.
- *Case study* – the aim to analyze experimental modular training program by comparing it with objective educational program and to define criteria for development and evaluation of modular training curriculum.
- *Modeling method* – used to construct a theoretical model of modular training in VET.

Scientific problem analyzed in the dissertation was published in the following scientific articles:

Navikienė Ž., Tūtlys V. (2009) Modular vocational training (learning) structure's methods // Vocational education: research and reality No.18, p.140-154, Kaunas: VDU.

Navikienė Ž. (2008) Modular vocational training system's conception and principles // Vocational education: research and reality No.16, p. 70-79, Kaunas: VDU.

Navikienė Ž. (2009) Modular vocational training strengths and weaknesses / / Interdisciplinary discourse in the social sciences – 2: social science doctoral students' and young scientists' conference proceedings book p. 206-210.

Approbation of research results.

International scientific conference “Systematic Theoretical Dimensions of Change in Vocational Education and Training” (28 05 2010) presentation “Modular VET system”, Vytautas Magnus University;

Doctoral students' and young scientists' conference “Interdisciplinary Discourse in Social Sciences - 2” (09 10 2009); report on “Modular training advantages and disadvantages”, Kaunas University of Technology;

European Educational Research Association ECER 2008 “From Teaching to Learning?” (8-11 09 2008) presentation “Theoretical and methodological considerations of modular training in VET system”, Gothenburg University, Sweden.

Structure of the dissertation. The dissertation consists of introduction, glossary of main concepts, four chapters, conclusions, discussion, references and annexes. The dissertation is based on the analysis of 213 scientific references. The amount of the work is around 345 thousand symbols and 48 thousand words.

THE CONTENT OF THE DISSERTATION

INTRODUCTION

1. THEORETICAL BACKGROUND OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING

1.1. CONCEPTION OF MODULE

1.2. CONCEPTION OF MODULAR TRAINING

1.3. DETERMINATION OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING IN LITHUANIAN NORMATIVE DOCUMENTS

1.4. DIFFERENCES BETWEEN MODULAR TRAINING AND TRADITIONAL SUBJECT BASED TRAINING

1.5. ADVANTAGES / DISADVANTAGES OF MODULAR TRAINING

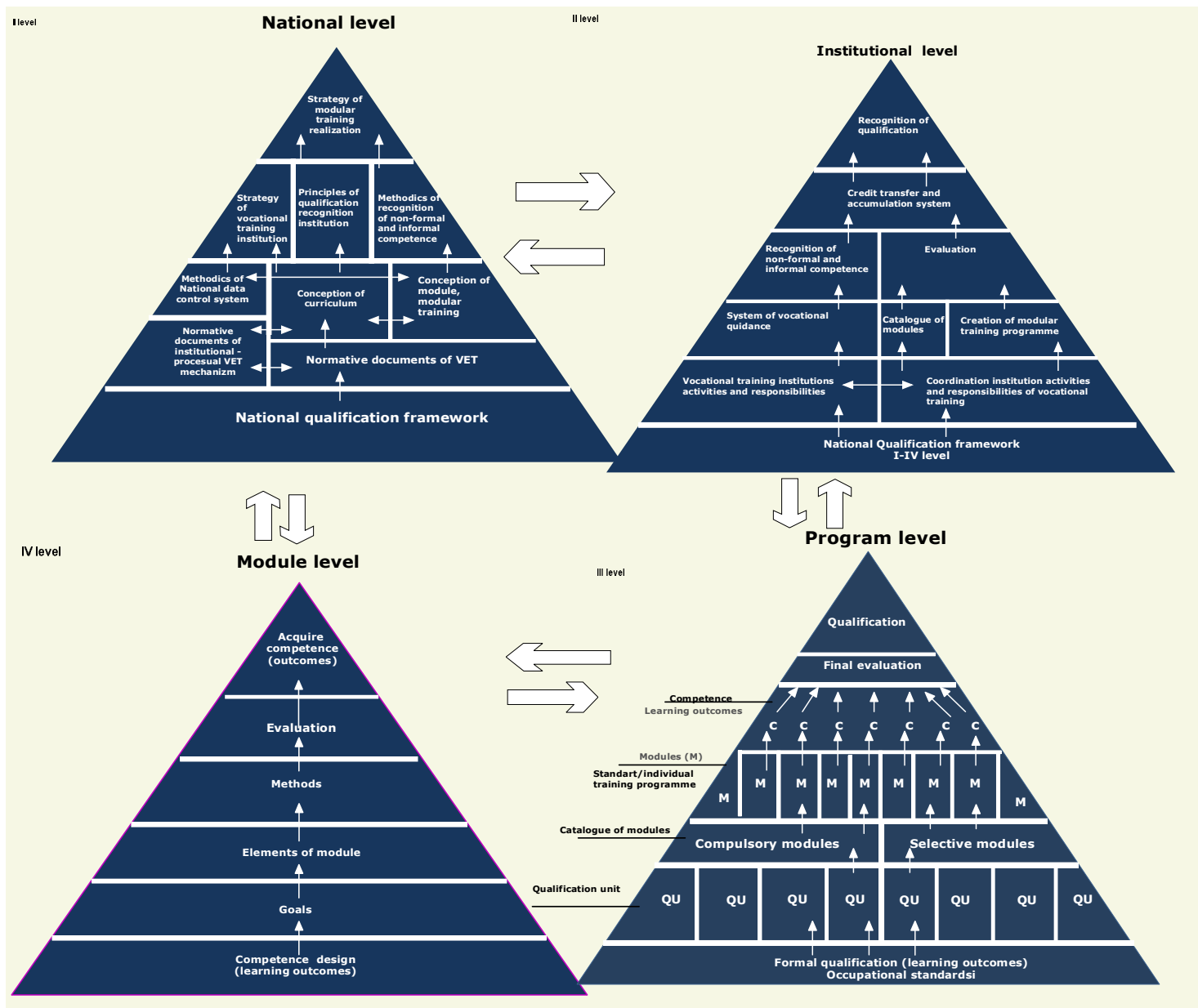
2. PRINCIPLES AND LEVELS OF MODULAR TRAINING SYSTEM

2.1.NATIONAL LEVEL

2.2.	INSTITUCINATIONAL LEVEL
2.3.	PROGRAMME LEVEL
2.4.	MODULE LEVEL
3.	RESEARCH METHODOLOGY AND CONSTRUCTION
4.	SUBSTANTIATION OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING SYSTEM MODEL
4.1.	ADVANTAGES, DISDVANTAGES AND OPPORTUNITIES OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING
4.2.	SUBSTANTIATION OF THE LEVELS OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING SYSTEM MODEL
4.3.	VERIFICATION OF MODULAR VOCATIONAL TRAINING SYSTEM MODEL
4.4.	CASE STUDY – EVALUATION OF EXPERIMENTAL MODULAR TRAINING PROGRAMME
	CONCLUSIONS
	DISCUSSION
	REFERENCES
	ANNEXES

Model of modular VET system. Original modular training system should be implemented by modifying existing vocational training system and considering existing institutional and other conditions. The analysis of relevance of vocational training socioeconomic models' for the implementation of modular training system revealed, that market-based model of VET system is the most suitable and favourable for the implementation of modular vocational training. Modular training is the most prevalent in those countries and political economic systems, which are the most liberal and where state regulation is minimal. Modular training is in itself a product of liberal education policy (Tutlys V. Bukantaitė D., Winterton, J., Dif M., Spöttl G., Bling, J., Spaninks L., 2009, Brockmann M., Clarke L., Winch C., 2008). Radical modular training system is defined by the ideal criteria of Pilz M. (2002:165), defining the external point of view, that modular training should involve restrictions on curriculum and flexible combination of different modules and an internal point of view – that modular training should be based on standardization and assessment of learning outcomes leading to the acquisition of qualification. Radical modularization in Lithuanian vocational education context will not provide the desired effect, as the economic, cultural, social policy is not sufficiently responding to these requirements.

Implementation of modular vocational training system leads to more transparency in applying for the qualification. After theoretical and empirical analysis of Lithuanian vocational training system and existing experiences of modular training in VET a hypothetical modular vocational training system model was developed.



1 illustration. Model of modular VET system after verification

Levels of modular vocational training system (national, institutional, program and module) are defined by the principles ((utilitarian, cumulative, motivational, training (learning), technological, logical consistency, cooperation, systematic)). The system is based on the perception of structuralism that summarizes system's structure and operating principles. Modular vocational training system is constructed to be clearly brought to the main model levels. Starting from the structure at the national level, each next level is determined further. The levels of model are functionally related and connected.

National level is based on the legal normative basis. National modular vocational training level should be the basis of the system. The structure of national level consists of the concepts (legal normative documents) and the dimension elements. Model verification procedure is revealed through expert survey's analysis results. Legal political documents reflect the logical consistency and development of modular training concept and provide the principles of the regulation of VET system. Political and regulatory basement of modular vocational training system is the National Qualifications Framework – according to the government decree of the 4th of May of 2010 it is titled as Lithuanian Qualifications Framework. This level includes and reflects national policies and strategies of education and training and defines strategic and training functions and normative documents. Education system's concept must define principles of institutional-procedural mechanisms' of modular training. Documents regulating VET system set the realization of institutional-procedural mechanisms and define the concept of modular training creation, as well as concept and protocols of modular training programs and modules development.

The concept of modular subject should consider the methodological principles of recognition of non-formally and informally acquired competences and the functions of state authorities in this field. Modular training curricula should be registered in the National Data Management System. There should be developed system of management of modular training programmes and the register for capturing and storage of student learning information. . Strategies of vocational schools and training centers activities should help to allocate responsibility for modularization activities. Modularized vocational training system's settings help ensure the continuity of educational process and education system in all levels. The creation of modular training concept and the

guidelines governing the system principles must be reflected in political legal documents.

Institutional level supposes institutional-procedural mechanisms that are provided in the political dimension and contribute to the working principles of modular training system.. Responsibilities and activities of vocational training institutions in this field include establishment of the system of career information and advisory services, assessment of non-formally and informally acquired competences.. To create modularized vocational training system it is necessary to ensure inter-institutional cooperation in vocational training institutions in order to help gaining qualifications without limiting student's institutional learning space. Institutions controlling vocational training must establish the catalogue of modules and modular training programs, must evaluate program's and student's achievements, go through acceptance of certificate (EU directive requires to reference the certificates to the EQF levels up to 2012,).

Program level begins with occupational standards, which permit to gain formal qualification (learning outcomes). Formal qualification is split into qualification units, which generates compulsory and optional modules that can be chosen in studying under standard or customized teaching (learning) program. Each module has interim and final evaluations. Competencies are acquired and can be accumulated in order to gain a certificate of the qualification after hearing all the required modules.

Module level shows module development stages. Module is constructed according to the competence(s) (learning outcomes), which is defined by the occupational standards. The qualification unit is made of the competence(s), grouped according to the logics and requirements of work tasks. Module provide the set of competences, which makes the unit of qualification.

Training elements according to the aims and methods have the interim and final values, which result in acquired competence(s). The qualification unit may include one or more modules, which provide the competencies of the qualification unit. Qualifications units' and learning outcomes' results' connections are defined at different levels.. Qualification units show the time and workload needed to get the qualification.

Designed hypothetical model of modular vocational training system was verified in qualitative study. There were interviewed nine experts. These experts had to evaluate the pattern of understanding, clarity, validity, logicity and consistency of theme and

reflection level. Expert poll revealed that without knowing the context of model-building stage, it was difficult to understand the parameters of the model, so the researcher decided to make further expert poll during individual interview time.

Summary of empirical research data and results. Qualitative phases of the study imply the practical significance of the dissertation work based on methodological-theoretical basis.

The first phase of empirical research made it possible to formulate the advantages of modular training system, which are defined as the criteria to form a modular training structure. Expert poll revealed sophisticated position of modular vocational training system's performance capabilities. The high cost of modular training system and inexistence of learning culture rise some doubts and hesitations of experts' concerning the effectiveness of modular training system. Design of modular training must begin with a clear concept of modular training, according to Lithuanian teaching (learning) culture and modular vocational training specifics. National level reveals political normative modular vocational training policies. Institutional level defines the organizational, infrastructural aspects. Modular training program level refers to the principles of the program, which were understood controversially by the experts. Module level defines the module structure.

The second phase of qualitative research verified the proposed levels' of model elements and the designed model of modular training system. The model was revised after expert poll. Model construction and settings were based on significant categories needed for model training.

The third phase of qualitative research was the basis for the construction and evaluation of the experimental modular vocational training program. Modular vocational training program evaluation criteria were created in this research. As the result an experimental program evaluation was made comparing it with the subject program. Experimental modular training program's generalization is made in order to create modular training program's evaluation criteria that are determined by the vocational training program's structure and process evaluation indicators. Vocational training programs' structural evaluation analysis criteria are analyzed the structure's.

CONCLUSIONS

1. The key element of modular training is the module, which is directed in accordance with set goal to obtain competencies and outlined as an autonomous learning course, providing an opportunity to acquire the desired competencies by individual learning, choosing the direction of their learning, individual learning time, place and strategy . Modular training in vocational training is perceived as an opportunity to acquire relevant competencies without acquiring complete qualification. Modular training in the context of Lithuanian vocational training is perceived as a mean that helps students to acquire relevant competencies depending on the learning needs.

- a. The differences of modular and subject-based trainings are being analyzed in gnoseological-etymological and procedural aspects. Gnoseological-etymological analysis reveals the differences between the subject-based training and module, modular training, modulation definitions, concept, paradigms and structures. The procedural aspect of differences highlighted the differences of the training process organization and the differences of curriculum composition. While making the analysis of differences between the modular and educational (based on subjects) trainings, it was not noticed that modular training would be diametrically opposing subject-based training. The key difference is that the traditional subject-based training is more general and comprehensive when the modular training is focused on the narrower competencies.
- b. Modular training advantages and disadvantages disclosed in the political, institutional, student, teacher and a social perspectives, demonstrate the modular operation possibilities. Modular training advantages are revealed by greater learning choice possibilities, setting of the individual learning pace, increased teaching diversity and flexibility, increased adaptation to the training material, **the closer approach to the global requirements, clarity and progressive continuity**. The disadvantages of modular training can be identified as training fragmentation, the lack of student's personal responsibility and motivation, absence of the

learning competencies, institutional and administrative expenses (modular building and updating costs).

- c. After close analysis of Lithuanian vocational training normative documents it has been noticed that mentioned modular training is not systematically and clearly defined, the modular training concept is not established, and due to this the modular training conception is unstructured and unsystematic, some its essential concepts are not being used at all. Performed document analysis revealed a lack of modular training methodology; it failed to detect any normative documents stating the parameters of the modular vocational training system operation. Studies have shown that there is a lack of consensus about the benefits modular training provides and its failures, and the controversial use of terminology was noticed.

2. Modular vocational training system principles and levels.

- Modular training principles help to ensure the effectiveness of modular training system. The constant of the modular training (learning) is training (learning) flexibility, which implies the other seven modular training (learning) principles (utilitarian, logical consistency, systematic, cumulative, cooperation, motivation, and training (learning) technology).
- The modular training system levels (national, institutional, program, module) describe a modular training system operational limits. National level defines the normative juridical documents context that reflects the modular training development concepts and guidelines that regulate the operation principles of the system. Institutional level described the modular training implementation mechanisms. The Program level represents the fragmentation of qualifications, this level shows the competency acquisition path. The modular training system is the sub-structure of the education system, which is based on the modular training programs and modules, conforms to the basic system requirements (progression, continuity, flexibility, clarity). Modules development methodology is defined by the concept of module design, structure, description, module components, and recognition of prior attainments and

determination of learning level, competencies, training (learning), and assessment of learning outcomes. The modules themselves are not able to change the training process from their inside, thus it must be taken into account while creating the modules whether the training environment is conducive to the development and implementation of the modules.

3. The hypothetical Lithuanian modular vocational training system has been established, based on the revealed modular vocational training principles and levels. Modular vocational training system model consists of four levels (national-political, institutional, program, module). These levels are linked together and set out in a logical sequence. Modular vocational training system levels define the static structure of this system.

4. The empirical reasoning verifies the possible model structure of the modular training system.

- The analysis of the modular training strengths and weaknesses revealed the advantages, opportunities and risks that can arise during the implementation of the modular training. The advantage of modular training is a flexible and transparent learning process. The difficulties for the employers have not been identified during the theoretical analysis, however they have been revealed during the empirical research while analyzing the recruitment difficulties in practice.
- The empirical substantiation of modular vocational training system confirms the constructional structure of revealed modular vocational training levels and the logical sequence of their elements. Modular vocational training system levels defines the static system structure, which stimulates to design a flexible, student (customer) oriented learning content.
- The evaluation criteria were developed while evaluating the experimental program of modular vocational training system. These criteria describe the possible structure for the modular training program or module.

DISCUSSION

Modeling of modular training in the VET system of Lithuania rises some interesting questions for discussions:

Can the centralized and highly politically controlled vocational education system create the conditions for modular training oriented to individualized student needs and free choice? How can the modular training implementation change the existing traditions and practices of the vocational education?

How the modular training should be applied to allow to acquire enough high-quality knowledge and skills and to improve the general abilities, i.e. to make a significant contribution to the process of human's professional growth and perfection?

The modular training program is being developed on the basis of occupational standards, but the question arises whether the standards themselves can guaranty the high quality of the training. How can the modular system help to improve the quality of vocational training?

What should be the optimum volume of the module? Should the module lead to the acquisition of separate competencies, or should it be oriented to the combinations of competencies (like units of qualifications)? What criteria determine the significance of modules for the whole training program? Should the largest and the most important volume of the modular training program be demonstrated by the most significant modules of the qualification acquisition, which should be the maximum volumes? What should be the level of autonomy of the modules? How to evaluate and determine the comparative significance of the modules for the acquisition of competencies, foreseeing the training time-limit given for modules?

It is recommended to continue the researches of the development of modular training methodology and to encourage scientists, academics and educationalists to participate in an open discussion of this matter.

IVADAS

Ekonominės bei socialinės konvergencijos padarinys, numatytas ES direktyvose (Kopenhagos (2002), Maastrichto (2004), Helsinkio (2006), Bordeaux (2008) komunikatai), skatina sudaryti lanksčias profesinio mokymosi sąlygas bei didinti profesinio mokymo patrauklumą, orientuojant švietimo ir mokymo politiką į visus gyventojus, nepamirštant tų, kurie yra „iškritę“ iš švietimo ir darbo rinkos sistemų. Profesinis mokymas turi būti veiksmingas, todėl užsibrėžti prioritetingi tikslai turėtų didinti profesinio mokymo sistemos įvaizdį, patrauklumą, prieinamumą bei optimizuoti valdymą. Europos Sąjungos direktyvos akcentuoja bendrą šalių kvalifikacijų standartizavimą ir pripažinimą, todėl švietimo ir veiklos sistemų kaip binarinės proporcijos konsolidacija įtakoja modulinės mokymo sistemos atsiradimą. Modulinio profesinio mokymo struktūra turi atitikti veikiančias kvalifikacijų sistemas ir prisidėti prie šių sistemų veiksmingumo. Modulinis mokymas yra sistemiškas ir lankstus mokymo(si) būdas, atitinkantis šių dienų mokymo(si) reikalavimus, įvertinantis mokinių heterogeniškumą, didinantis profesinio mokymo patrauklumą ir užtikrinantis galimybę mokytis pagal savo poreikius.

Modulinio mokymo sistema suponuoja efektyvų mokymosi proceso įgyvendinimo mechanizmą, kuris pasireiškia per modulinio mokymo principus (skaidrumą, lankstumą, prieinamumą). Šiame darbe modulinio profesinio mokymo sistema vaizduojama schematiškai, siekiant išdėstyti mokslinę sistemą ne tik kaip teisingą, bet ir suprantamą (Ortega y Gasset J., 1998:156).

Modulinis profesinis mokymas analizuojamas dviem parametrais: pirmajame skyriuje analizuojamas gnoseologinis ir etimologinis modularizacijos aspektas (sampratų, struktūros, privalumų ir trūkumų analizė), antrajame skyriuje – procesualiniai modularizacijos veiksniai.

Kontroversiškas modulio sąvokos vartojimas verčia nagrinėti modulio sampratą. Žodis „modulis“ atsiskleidžia kaip tam tikras *dydis, savarankiška sudėtinė dalis, struktūrinė funkcinė dalis*, kurią galime pritaikyti ir mokymo(si) procese. Galima daryti išvadą, kad modulis turi pasižymėti konstrukcinėmis, architektūrinėmis savybėmis ir funkcijomis. **Edukologijoje modulis** suvokiamas kaip lankstus mokymo(si) būdas, paremtas savarankiškų, lengvai transformuojamų mokymo programų arba jos

struktūrinių elementų – modulių mokymusi, grįstu kompetencijų įgijimo pagrindu. Anksčiausią modulinio mokymo užuomazgą galima susieti su Keller'io planu (1963), kuris suvokiamas kaip asmeninio mokymosi sistema (AMS), apibūdinama analogiškai kaip ir modulis, kurio medžiaga padalinta į smulkius, aiškius tikslus, leidžiančius mokiniams savarankiškai mokytis, įsivertinti savo žinias ir įgūdžius. Vėliau Postlethwait (1967), Goldschmid B. ir Goldschmid M. (1973) apibrėžia modulį kaip mokymosi formą, pabrėžiantį savarankišką mokymąsi trumpų sesijų metu. (Saberton S. J. (1987:27); *The evolution of American Educational Technology* (2004:304).

Mokslininkų konsensusas dėl modulio sampratos ir struktūros nėra vieningas, todėl išskiriami modulio požymiai bei savybės. Kognityvinės sistemos, kaip pirminio moduliavimo proceso, savybės gali būti charakterizuojamos per modulio struktūros požymius. Pagal Fichtę J. G. (1982:30), kiekvienas atskiras objektas turi apibrėžtą požymių ir savybių skaičių, pagal kuriuos juos atskiriame vieną nuo kito. Požymis kaip matmens (dimensijos) reikšmė (Martišius V., 2006:140) nurodo modulio konstrukcinę reikšmę, kuri sujungiama į visumą. Išskiriami keturi modulio požymių lygmenys – kvalifikacinis lygmuo, programos lygmuo, kompetencinis lygmuo, episteminis lygmuo. Kvalifikacinis lygmuo nurodo sąsają su kvalifikacijos sąranga bei apibrėžia modulį kaip integruotą kvalifikacijos struktūros dalį. Išskiriamos modulio savybės (**architektūrinė savybė, klasterinė savybė, kompleksinė savybė, sinapsistinė savybė**).

Moduliai patys savaime nepakeis mokymo proceso, todėl reikia atsižvelgti į tai, ar profesinio mokymo aplinka yra palanki modulių mokymo programų įgyvendinimui. Modulinio profesinio mokymo sistemos modeliavimas aktualus Lietuvos kaip Europos Sąjungos narės profesinio mokymo sistemos lankstumui bei kvalifikacijos sistemos įgyvendinimui. Mokslinių darbų analizė atskleidė, kad disertacijos tema Lietuvoje ir užsienyje nėra plačiai diskutuojama. Modulinio mokymo kūrimo metodologiniai pagrindai konstruojami per modulinio mokymo koncepto suvokimą (Goldschmid B. ir Goldschmid M. (1972), Donald J. G. (1977), Caplin Don S. (1983), Giddings L. R. (1986), Saberton S. J., (1987), Giddings L. R. (1986), Dochy F. J. R. C., Wagemans L. J. J. M., de Wolf H. C. (1989)), profesinio mokymo modulio konstravimo prielaidų išryškinimą, aptariant modulio kūrimo koncepciją, modulio struktūrą (Quinn K. M., Harrington G. L. ir kt. (1977), Saberton S. J. (1987), Debling G. (1989), Eraut M. (1989), Van Eijl P. J. (1989) Mansfield B. (1989), Green D. M. (1991), Harrison M., McEwen L.,

(1991), Healey M. (1991), Robinson G. (1991), Lee R. (1991), Wiegand U. (1996), de Graw B. C., Smallwood J. (1997), Laužackas R. (2000), Ertl H. (2000), Ausburn L. J. (2002) Luomi-Messerer K., Markowitsch J. (2006), Martišauskienė E., Gaigalienė M. (2007) ir kt.), bei išryškinant modulinės mokymo sistemos privalumus ir trūkumus, kuriuos atskleidė šie mokslininkai (Jucevičienė P. (1989), Grebliauskienė B. (1992), Burkart S. (1994), De Bruijn E., Howieson C. (1995), Hammer D. (1996), Laužackas R. (1997, 2005), Zedler R. (1996), Wiegand U. (1996), Ertl H. (2000, 2001), Morris H. (2000), Silkwood M. N., (2000), Водяникова И. А., Нукитушкина Н. Н. (2004), Masterman R. (1991), Gold J. R. (1991), Thorne C. R. (1991), van Meel R. M. (1993), Simkovits H. (1999), Bridges D., (2000), Ertl H. (2002), Ali R. (2005), Безун О. В. (2006) ir kt.).

Tiriamosios problemos aktualumas ir pagrindimas

Mokslinės literatūros nagrinėjančios modulinio profesinio mokymo sistemą aptikti nepavyko, todėl šio **darbo aktualumas grindžiamas modulinio profesinio mokymo sistemos metodologinių pagrindų konstravimu**. Užsienio literatūroje modulinis mokymas nagrinėjamas fragmentiškai, konceptualios Europos Sąjungos modulinio profesinio mokymo sistemos gairių ar metodologinių nuostatų neaptikta. Lietuvoje modulinis mokymas minimas teisiniuose normatyviniuose dokumentuose apibrėžiant sąvokas, tačiau modulinio profesinio mokymo tema kaip nacionalinės kvalifikacijų sąrangos dalis nėra plačiai mokliškai analizuota. Nesant Lietuvoje modulinio mokymo koncepcijos, modulinio mokymo ir modulio sampratos vartojamos kontraversiškai. Plačiai diskutuojama apie galimybes nacionaliniu mastu diegti modulinį profesinį mokymą, tačiau kol kas nėra aiškios modulinio mokymo sampratos ir nėra aiškūs moduliniam mokymo realizavimui keliami reikalavimai.

Tyrimo mokslinis naujumas. Normatyviniuose Europos Sąjungos dokumentuose akcentuojama modulinio mokymo, kaip kvalifikacijų sistemos dalies įgyvendinimo, mechanizmo svarba, tačiau atlikus literatūros analizę, pastebėta, kad pasirinkta mokslinė tema nėra plačiai mokliškai diskutuojama. Mažai mokliškai tyrinėta modulinio profesinio mokymo sistema. Darbo naujumas pasižymi semantinės, filosofinės bei hermeneutinės modulinio mokymo metodologijos konstravimu bei sisteminiu požiūriu į modulinį mokymą.

Mokslinis tyrimo reikšmingumas pasireiškia per modulinio profesinio mokymo sistemos modelio sukūrimą. Autoriaus indėlis į nagrinėjamą problematiką atsiskleidžia per Lietuvos modulinio profesinio mokymo raiškos galimybių analizę (V.Tūtlys, D.Bukantaitė, J.Winterton, M.Dif, G.Spöttl, J.Blings, L.Spaninks, 2009, Brockmann M., Clarke L., Winch C. (2008). Modulinio profesinio mokymo reiškimosi galimybės analizuojamos **gnoseologiniu – etimologiniu aspektu** (sampratų, požymių ir savybių charakteristikos išskyrimu, filosofine istoriografine analize, struktūros analize, privalumų/trūkumų analizė atskleidžia modulinio mokymo skirtumus nuo kitų mokymo turinio konstravimo ir mokymosi formų) bei **procesualinis modulinio mokymo aspektas** aptariamasis antrame skyriuje.

Darbo praktinis reikšmingumas grindžiamas sukurtu hipotetiniu Lietuvos modulinio profesinio mokymo sistemos modeliu bei mokslinės didaktinės modulinio mokymo teorijos analize, kuri gali būti naudinga kuriant modulinio mokymo sistemą.

Tyrimo objektas – modulinis profesinis mokymas.

Tyrimo tikslas – sukurti teorinį Lietuvos modulinio profesinio mokymo sistemos modelį.

Tyrimo uždaviniai:

- 1.išanalizuoti modulinio profesinio mokymo sistemos teorinius aspektus;
- 2.apibūdinti modulinio mokymo sistemos principus ir lygmenis;
- 3.parengti modulinio profesinio mokymo sistemos modelį;
- 4.verifikuoti Lietuvos modulinio profesinio mokymo sistemos modelio struktūrą.

Ginamieji disertacijos teiginiai:

- 1.Modulinio profesinio mokymo sistemos modelį sudaro keturi lygmenys (nacionalinis – politinis, institucinis, programos, modulio) susiję tarpusavio ryšiais ir išdėstyti logine seka. Modulinio profesinio mokymo sistemos lygmenys apibrėžia statišką sistemos struktūrą.
- 2.Modulinis mokymas turėtų ne tik didinti mokymosi galimybių lankstumą ir prieinamumą, bet ir reikšmingai prisidėti prie žmogaus profesinio augimo ir tobulėjimo proceso.
- 3.Modulinio mokymo efektyvumui svarbu ne tik modulių, tam tikrų mokymosi vienetų, autonomiškumas, bet ir modulių tarpusavio sąveikos formuojant kompetencijas.

Disertacinio darbo metodologinis pagrindas yra sisteminis požiūris į filosofines bei edukologines koncepcijas, pagrindžiantis paradigmų reikšmę nagrinėjamai temai. Konstruojant disertacinio darbo konceptualią sistemą remtasi **liberalizmo** idėjomis, padedančiomis suvokti konstruojamos modulinio mokymo sistemos utilitarinius principus (galimybę veikti ir rinktis) bei **pragmatizmo** – kaip pagrindinės modulinio mokymo filosofinės koncepcijos ir jos ištakų (*struktūralizmo, instrumentalizmo, funkcionalizmo*) – sąsajų reikšmę konstruojamam modulinio mokymo modeliui. Liberalizmo bei pragmatizmo teorijos edukaciniu požiūriu šiame darbe nesureikšminamos. Darbe remtasi humanistine ugdymo sistemos koncepcija bei **konstruktivistiniu** (mokymosi kaip savo žinių konstravimo proceso) požiūriu, grindžiamosios teorijos metodologija (Petružytė D., 2008). Disertacinio darbo teorinė ir metodologinė paradigma remiasi įvairių mokslininkų darbų analize (Goldschmid ir Goldschmid, Donald J. G., Giddings L. R., Jucevičienė P., Sellin B., Hammer D., Laužackas R., Zedler R., Wiegand U., Ertl H., Pukelis K., Tūtlys V. ir kt.), kuri leido sukurti modulinio mokymo teoriją. Vientisos modulinio profesinio mokymo sistemą vienijančios mokslinės metodologijos aptikti nepavyko.

Tyrimo ir duomenų apibendrinimo metodai. Darbo struktūra sudaryta dichotominės metodologijos pagrindu (teorija ir empirika).

T – teorija yra reikšminga kaip „puoselėjanti tiesos žiūra“ (Heidegeris M., 1992:251), todėl teorinė dalis konstruota remiantis hermeneutika. Teorinėje dalyje naudotasi šiais metodais:

- *Mokslinė retrospektyvinė literatūros analizė (MRLA)* – grįsta edukacinių mokslinių teorijų analize nagrinėjamo objekto (modulinio profesinio mokymo) atžvilgiu bei tyriminio reiškinių esmės, procesų pažinimo ir kriterijų aiškinimu siekiant atskleisti modulinio mokymo koncepciją, privalumus ir trūkumus.
- *Sisteminė analizė (SA)* – padėjo kurti modulinio profesinio mokymo sistemos modelio sandarą suvokiant ją struktūriniu - sisteminiu požiūriu kaip atskirą sistemą.
- *Kontempliacija (K)* – leido sistemiškai apmąstyti (išžiūrėti) modulinio profesinio mokymo fenomeną.

E – empirinės problemos atskleidimas bei pagrindimas. Empirinio tyrimo metu naudotasi šiais metodais:

- *Dokumentų analizė (DA)* – Lietuvos normatyvinių dokumentų analizė atlikta, siekiant ištirti modulinio profesinio mokymo vartojamų sąvokų bei koncepcijos egzistavimą.
- *Ekspertinė apklausa (EAI)* – siekiant išskirti modulinio mokymo privalumus, trūkumus bei struktūrą.
- *Verbalinė content analizė (VCA)* – teksto turinio analizė remiantis transkribuotais interviu.
- *Atvejo analizė (AA)* – siekiama ištirti eksperimentinę modulinę mokymo programą lyginant ją su dalykine mokymo programa bei sukurti modulinės mokymo programos kūrimo ir vertinimo kriterijus.
- *Ekspertinė apklausa (EA2)* – siekiant patikrinti sukurtą modelį.

KK – konsekvencija ir kvintesencija. Pateikiamos teorinio darbo išvados ir empirinio tyrimo rezultatai bei apibrėžiama tai, kas svarbiausia.

Pagrindiniai disertacijos teiginiai pateikti šiose publikacijose:

Navikienė Ž., Tūtlys V. (2009) Modulinio profesinio mokymo(si) struktūros metodika//Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos Nr.18 p.140–154,

Navikienė Ž. (2008) Modulinio mokymo profesinio rengimo sistemoje samprata ir principai//Profesinis rengimas: tyrimai ir realijos Nr.16 p.70–79,

Navikienė Ž. (2009) Modulinio profesinio mokymo privalumai ir trūkumai//Tarpdisciplininis diskursas socialiniuose moksluose – 2: socialinių mokslų doktorantų ir jaunųjų mokslininkų konferencijos straipsnių rinkinys p. 206–210.

Disertacinio darbo rezultatų aprobavimas vyko skaitant pranešimus konferencijose:

Tarptautinė mokslinė konferencija „Sistemoteorinės profesinio rengimo kaitos dimensijos“ (2010 05 28) pranešimo tema „Modulinio profesinio mokymo sistemos modeliavimas“, Vytauto Didžiojo universitetas;

Tęstinė doktorantų ir jaunųjų mokslininkų konferencija „Tarpdisciplininis diskursas socialiniuose moksluose – 2“ (2009 10 09) pranešimo tema „Modulinio profesinio mokymo privalumai ir trūkumai“, Kauno Technologijos universitetas;

Europos švietimo konferencija (2008 09 8–11) „Theoretical and methodological considerations of modular training in VET system“ Gothenburgo universitetas, Švedija.

Disertacijos struktūra ir apimtis

Darbą sudaro įvadas, pagrindinių sąvokų žodynas, tyrimo metodų bei eigos aprašymas, trys dalys, išvados, rekomendacijos, literatūros sąrašas bei priedai. Bendra apimtis – 136 psl. (46 lentelės ir 5 schemas, remiamasi 213 literatūros šaltiniu). Disertaciją rengiant buvo naudojamosi Microsoft Office programiniu paketu (Word, SmartDraw 2010). Disertacijos turinys.

ĮVADAS

PAGRINDINĖS SĄVOKOS

1. TEORINĖ MODULINIO PROFESINIO MOKYMO SISTEMOS ANALIZĖ

1.1. MODULIO SAMPRATA

1.2. MODULINIO MOKYMO SAMPRATOS

1.3. MODULINIS PROFESINIS MOKYMAS LIETUVOS NORMATYVINIUOSE DOKUMENTUOSE

1.4. MODULINIO IR DALYKINIO MOKYMO(SI) SKIRTUMAI

1.5. MODULINIO MOKYMO PRIVALUMAI IR TRŪKUMAI

2. MODULINIO MOKYMO SISTEMOS PRINCIPAI IR LYGMENYS

2.1. NACIONALINIS LYGMUO

2.2. INSTITUCINIS LYGMUO

2.3. PROGRAMOS LYGMUO

2.4. MODULIO LYGMUO

3. TYRIMO METODOLOGIJA

4. MODULINIO PROFESINIO MOKYMO SISTEMOS PAGRINDIMAS

4.1. MODULINIO PROFESINIO MOKYMO PRIVALUMAI, TRŪKUMAI IR GALIMYBĖS – KOKYBINIS TYRIMAS

4.2. MODULINIO PROFESINIO MOKYMO SISTEMOS LYGMENŲ PAGRINDIMAS

4.3. MODULINIO PROFESINIO MOKYMO SISTEMOS VERIFIKAVIMAS

4.4. DALYKINĖS IR EKSPERIMENTINĖS MODULINĖS PROFESINIO MOKYMO PROGRAMOS VERTINIMAS

IŠVADOS

DISKUSINIAI KLAUSIMAI

PAVEIKSLŲ SĄRAŠAS

LENTELIŲ SĄRAŠAS

LITERATŪRA

PRIEDAI

Modulinio profesinio mokymo sistemos modelis. Kaip profesinio mokymo sistemos inovacija kuriama originali modulinio mokymo sistema, atsižvelgiant tik į esamas institucines ir kitas sąlygas. Profesinio mokymo modelių tinkamumo modulinio mokymo sistemos įgyvendinimui analizė atskleidė, jog tinkamiausias moduliarizacijai yra rinkos profesinio mokymo modelis. Modulinis mokymas labiausiai paplitęs tose šalyse ir politinėse ekonominėse sistemose, kurios yra labiausiai liberalios ir kuriose valstybės vykdomas reguliavimas silpniausias. Modulinis mokymas savo prigimtimi yra

liberalios švietimo politikos „produktas“ (Tūtlys V., Bukantaitė D., Winterton J., Dif M., Spöttl G., Blings J., Spaninks L., 2009, Brockmann M., Clarke L., Winch C. (2008). Radikalios modulinės mokymo sistemos idealius kriterijus nusako Pilz M. (2002:165), apibrėždamas, kad išoriniu požiūriu turi būti mokymo turinio apribojimai ir lanksčios skirtingų modulių kombinacijos, vidiniu požiūriu – mokymo turinio standartizacija ir kvalifikacijos matavimas mokymosi rezultatais. Radikali modularizacija Lietuvos profesinio mokymo kontekste nesuteiks pageidaujamo efekto, kadangi ekonominė, kultūrinė, socialinė politika nėra pakankamai gerai atliepanti šios sistemos reikalavimus.

Modulinio profesinio mokymo sistemos modeliavimas skatina užtikrinti kvalifikacijos įgijimo skaidrumą. Atlikus teorinę ir empirinę Lietuvos modulinio mokymo profesinio mokymo sistemoje analizę sukurtas hipotetinis modulinio profesinio mokymo sistemos modelis. Modulinio profesinio mokymo sistemos lygmenys (nacionalinis, institucinis, programos ir modulio) apibrėžiami remiantis principais (utilitaristiniu, kumuliatyviu, motyvaciniu, mokymo(si) technologijos, loginio nuoseklumo, bendradarbiavimo, sistemingumo). Sistemos suvokimas grindžiamas struktūralizmu, apibendrinančiu sistemos sandarą, bei veikimo principus. Modulinio profesinio mokymo sistema sudaryta taip, kad išryškėtų svarbiausi modelio lygmenys. Trikampis vaizdavimo metodas pasirinktas, siekiant nurodyti formos reikšmę: trikampio pagrindas - tvirtas, nekintantis; trikampio elementai - hierarchiniais ryšiais kyla į viršų. MPM sistemos modelio viršūnė vaizduoja galutinį modulinio profesinio mokymo sistemos tikslą – optimaliomis sąlygomis suteikti kvalifikaciją ar jos dalį, atsižvelgiant į modulinio mokymo sistemos principus (aiškumą, skaidrumą, lankstumą, tęstinumą). Pradedant nuo nacionalinio lygmens struktūros, kiekvienas sekantis lygmuo apsprendžia tolimesnį. Modelio lygmenys susiję horizontaliais funkciniais ryšiais, kurie įtakoja vienas kitą ir susiję su vienas su kitu skirtingu lygmeniu.

Nacionalinis lygmuo grįstas teisine normatyvine duomenų baze. Nacionalinis modulinio profesinio mokymo lygmuo turėtų būti sistemos pagrindas. Nacionalinio lygmens sandara susideda iš koncepcijos (teisiniai normatyviniai dokumentai) bei dimensijos elementų logiškumo. Modelio verifikavimo procedūra atskleidžiama per ekspertinės apklausos rezultatų analizę. Politiniai teisiniai dokumentai išdėstyti loginio

nuoseklumo principu, siekiant atspindėti modulinio mokymo kūrimo koncepciją bei reglamentuojančios sistemos veikimo principų gaires. Modulinio profesinio mokymo sistemos politinio lygmens pagrindas yra Nacionalinė kvalifikacijų sandara. Šiame lygmenyje atsispindi profesinio mokymo politika bei valdymas, švietimo strategija bei vizija, kurioje apibrėžiamos strateginės bei veiklinės funkcijos profesinio mokymo sistemos normatyviniuose dokumentuose. Švietimo sistemos koncepcija turi apibrėžti modulinio mokymo institucinių-procesinių mechanizmų principus. Profesinio mokymo sistemos normatyviniai dokumentai turi numatyti institucinių-procesinių mechanizmų įgyvendinimą, apibrėžti modulinio mokymo sudarymo koncepciją, modulių mokymo programų, modulių kūrimo koncepciją ir aprašus.

Rengiant modulinio mokymo turinio sudarymo koncepciją reikia numatyti kvalifikaciją pripažįstančių institucijų veiklos principus, neformaliųjų ir savaiminiu būdu įgytų kompetencijų pripažinimo metodiką. Nacionalinės duomenų valdymo sistemos metodika apima modulių mokymo programų registravimą, modulių katalogo administravimą, mokinio mokymosi informacijos fiksavimo ir kaupimo duomenų registrą. Profesinių mokyklų, mokymo centrų veiklų strategijos padeda paskirstyti atsakomybę už modularizacijos veiklas. Modularizuotos profesinio mokymo sistemos parametrai padeda užtikrinti švietimo sistemos tęstinumą išsilavinimo lygmenyse. Politiniuose teisiniuose dokumentuose turi atsispindėti modulinio mokymo kūrimo koncepcija bei gairės, reglamentuojančios sistemos veikimo principus.

Institucinis lygmuo suponuoja institucinius-procesinius mechanizmus, kurie numatyti politinėje dimensijoje bei padeda įgyvendinti MM sistemos veikimo principus. Instituciniai-procesiniai mechanizmai numato moduliniam mokymui svarbių profesinio mokymo vykdančių ir kontroliuojančių institucijų atsakomybes ir veiklų išgryninimą. Profesinį mokymą vykdančių institucijų atsakomybės ir veiklos – profesinio informavimo ir konsultavimo paslaugų sistemos sukūrimas ir įdiegimas, (ne)formaliojo ir savaiminio mokymosi kompetencijų vertinimas ir įskaitymas. Kreditų sistemos įdiegimas. Siekiant sukurti modularizuotą profesinio mokymo sistemą reikia užtikrinti tarpinstitucinį profesinių mokymo įstaigų bendradarbiavimą siekiant padėti įgyti kvalifikaciją neapribojant besimokančiojo institucinės mokymosi vietos. Profesinį mokymą kontroliuojančios institucijos turi sukurti modulių katalogą, modulines mokymo programas, vertinti programas ir mokinio pasiekimus, atlikti sertifikavimą.

Programos lygmuo prasideda profesiniais standartais, pagal kuriuos numatoma įgyti formali kvalifikacija (mokymosi rezultatai). Formali kvalifikacija suskaidoma į kvalifikacinius vienetus, pagal kuriuos sukuriami privalomi ir pasirenkami moduliai, kuriuos galima pasirinkti mokytis pagal standartinę arba individualią mokymo(si) programą. Kiekvienas modulis turi tarpinius ir galutinį vertinimą. Išklausius visus privalomus modulius, įgyjamos kompetencijos, kurias įvertinus suteikiama kvalifikacija. Įgytą kvalifikaciją apibūdina mokymosi pasiekimai .

Modulio lygmuo demonstruoja modulio kūrimo etapus. Modulis konstruojamas atsižvelgiant į kompetenciją(-as) (mokymosi rezultata), kuri apibrėžiama pagal profesinį standartą. Kvalifikacinį vieneta sudaro kompetencija(-os), sugrupuotos pagal kvalifikacijos įgijimo logiškumą. Modulio tikslas – suteikti kompetencijas, numatytas kvalifikaciniame vienetė.

Modulinio profesinio mokymo sistemos verifikavimo tyrimo būtinumą pagrindžia sukurtas hipotetinis modelis, kuris verifikuojamas kokybinio tyrimo metu. Ekspertinės apklausos metu apklausta 18 respondentai. Ekspertams reikėjo įvertinti modelio suprantamumą, aiškumą, pagrįstumą, logiškumą, nuoseklumą bei temos atspindėjimo lygį. Vykdam ekspertų apklausą pastebėta, jog nežinant modelio kūrimo etapų konteksto, buvo sunku suvokti modelio parametrus, todėl tyrėja nusprendė tolimesnę ekspertų apklausą atlikti individualaus iš anksto susitarto pokalbio metu, nesiunčiant susipažinti modelio ir jo aprašo.

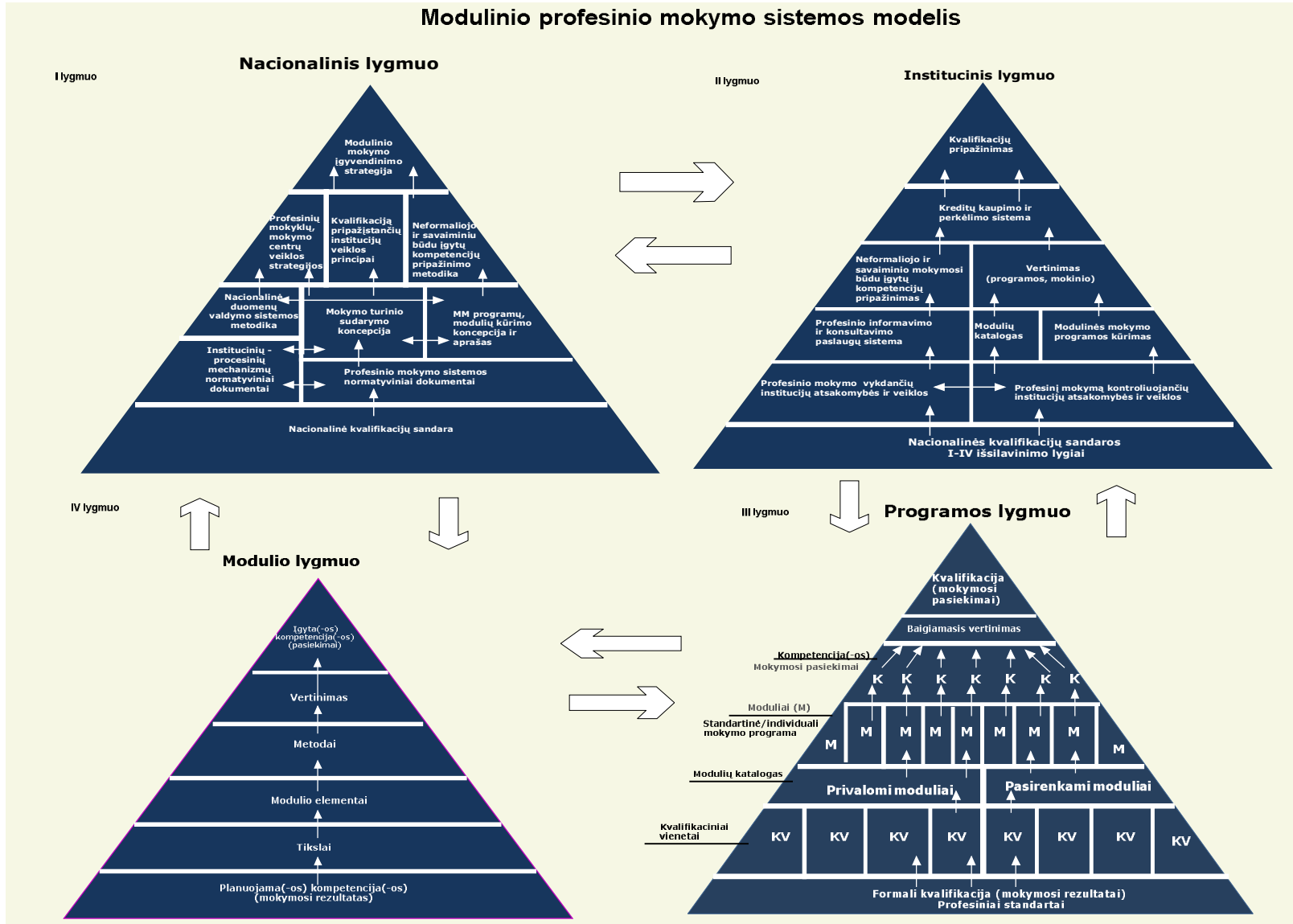
Empirinių tyrimo duomenų apibendrinimas ir rezultatai. Kokybinio tyrimo etapai suponuoja disertacinio darbo praktinį reikšmingumą grįstą metodologiniu - teoriniu pagrindu.

Pirmojo empirinio tyrimo etapo rezultatai leido suformuluoti modulinio mokymo sistemos privalumus, kurie apibrėžiami kaip kriterijai, formuojantys modulinio mokymo struktūrą. Ekspertinės apklausos metu išryškėjo kvestionuojanti pozicija dėl modulinio profesinio mokymo sistemos veikimo galimybių. Modulinio mokymo sistemos brangumas bei mokymosi kultūros sąmoningumo neegzistavimas skatina ekspertus (respondentus) abejoti modulinės mokymo sistemos efektyviu veikimu. Modulinis mokymas turi prasidėti aiškia modulinio mokymo samprata, atsižvelgiant į Lietuvos mokymo(si) kultūrą bei modulinio profesinio mokymo specifiką. Nacionalinis lygmuo atskleidžia politines normatyvines modulinio profesinio mokymo kryptis.

Institucinis lygmuo apibrėžia organizacinius, infrastruktūros aspektus. Modulinės mokymo programos lygmuo nusako programos sudarymo principus, kuriuos ekspertai suvokė kontraversiškai. Modulio lygmuo apibrėžia modulio konstrukciją.

Antrojo kokybinio tyrimo etapas leido suformuotus modelio lygmenų elementus bei sukurtą modulinio profesinio mokymo sistemos modelį, verifikuoti. Modelis po ekspertų apklausos buvo tobulinamas. Modelio sandara ir konstrukcija grįsta moduliniam mokymui įgyvendinti reikšmingomis kategorijomis.

Trečiojo kokybinio tyrimo etapas padėjo pagrindą konstruojant ir vertinant modulinę eksperimentinę profesinio mokymo programą. Šio tyrimo metu sukurti modulinio profesinio mokymo programos vertinimo kriterijai, pagal kuriuos atliktas eksperimentinės programos vertinimas gretinant ją su dalykine programa. Eksperimentinės modulinės mokymo programos generalizacija atliekama siekiant sukurti modulinės mokymo programos vertinimo kriterijus, kuriuos apibrėžia profesinio mokymo programos sandaros ir proceso vertinimo rodikliai. Profesinio mokymo programų struktūros vertinimo kriterijai analizuojami sandaros konstrukcijoje.



1 pav. Modulinio profesinio mokymo sistemos modelis

IŠVADOS

1. Modulinio mokymo pagrindinis elementas yra modulis, kuris nukreiptas pagal išsikeltą tikslą į kompetencijų įgijimą ir nusakomas kaip autonomiškas mokymo(si) kursas, suteikiantis galimybę įgyti pageidaujamas kompetencijas mokantis individualiai, pasirenkant savo mokymosi kryptį, individualų mokymosi laiką, vietą ir strategiją – tai yra modulinio mokymo skiriamasis bruožas. Modulinis mokymas profesiniame mokyme suvokiamas kaip galimybė įgyti atitinkamas kompetencijas neįgijus visos kvalifikacijos. Lietuvos profesinio mokymo kontekste modulinis mokymas suvokiamas kaip priemonė, padedanti mokiniams įgyti atitinkamas kompetencijas atsižvelgiant į mokymosi poreikius.

- Modulinio ir dalykinio mokymo skirtumai analizuojami gnoseologiniu-etimologiniu bei procesualiniu aspektais. Gnoseologinės-etimologinės analizės metu atskleista modulio, modulinio mokymo, modularizacijos sąvokų, sampratų, paradigų bei struktūros skirtumai nuo dalykinio mokymo. Procesualinis skirtumų aspektas leido išryškinti mokymo proceso organizavimo skirtumus, curriculum sudarymo skirtumus. Atlikus modulinio ir dalykinio mokymo skirtumų analizę nepastebėta, kad modulinis mokymas diametralus dalykiniam mokymui. Esminis skirtumas yra tai, kad tradicinis (dalykinis) mokymas yra universalesnis, o modulinis mokymas orientuojasi į siauresnes kvalifikacijas.
- Modulinio mokymo privalumai ir trūkumai, atskleisti per politinę, institucinę, mokinio, mokytojo bei visuomeninę prizmę, demonstruoja modulinio veikimo galimybes. Modulinio mokymo privalumus atskleidžia didesnio pasirinkimo galimybės, individualaus mokymosi tempo nustatymas, didesnė mokytojų įvairovė, o taip pat lankstumas, padidėjęs pri(si)taikomumas prie mokomosios medžiagos, **priartėjimas prie veiklos pasaulio reikalavimų, aiškumas bei laipsniškas tęstinumas**. Kaip modulinio mokymo trūkumus galima išskirti mokymo(si) fragmentiškumą, mokinio asmeninės atsakomybės bei motyvacijos laipsnio stoką, neturėjimą mokymosi mokytis kompetencijų, administracinius bei institucinius kaštus (modulių kūrimo bei atnaujinimo sąnaudos).

- Atlikus Lietuvos profesinio mokymo normatyvinių dokumentų analizę pastebėta, kad minimas modulinis mokymas nėra sistemingai ir aiškiai apibrėžiamas, nėra parengta modulinio mokymo koncepcija, todėl modulinio mokymo samprata yra nestruktūruota ir nesisteminga, kai kurios moduliniam mokymui svarbios sąvokos visai nevartojamos. Atlikta dokumentų analizė atskleidė modulinio profesinio mokymo metodologijos trūkumą, nepavyko aptikti normatyvinių dokumentų, konstatuojančių modulinio profesinio mokymo sistemos veikimo parametrus. Atlikus teorinius ir empirinius tyrimus pastebėta, jog trūksta konsensuso dėl modulinio mokymo teikiamos naudos bei trūkumų, pastebėtas kontraversiškas terminologijos vartojimas.

2. Modulinio profesinio mokymo sistemos principai ir lygmenys.

- Modulinio mokymo principai padeda užtikrinti modulinio mokymo sistemos veiksmingumą. Modulinio mokymo(si) konstanta yra mokymo(si) lankstumas, kuris suponuoja kitus septynis modulinio mokymo(si) principus (utilitaristinį, loginio nuoseklumo, sistemingumo, kumuliatyvinį, bendradarbiavimo, motyvacinį, mokymo(si) technologijos).
- Modulinio mokymo sistemos lygmenys (nacionalinis, institucinis, programos, modulio) nusako modulinio mokymo sistemos veikimo ribas. Nacionalinis lygmuo apibrėžia normatyvinių teisinių dokumentų kontekstą, kuriame atsispindi modulinio mokymo kūrimo koncepcijos, gairės, reglamentuojančios sistemos veikimo principus. Institucinis lygmuo nusako modulinio mokymo įgyvendinimo mechanizmus. Programos lygmuo vaizduoja kvalifikacijos suskaidymą, modulio lygmuo nurodo kompetencijos įgijimo kelią. Modulinė mokymo sistema – švietimo sistemos struktūra, grįsta modulinėmis mokymo programomis ir moduliais, atitinkanti pagrindinius šios sistemos reikalavimus (pereinamumas, tęstinumas, lankstumas, aiškumas). Modulių kūrimo metodologiją apibrėžia modulio kūrimo koncepcija, struktūra, aprašas, modulio elementai, ankstesnių žinių pripažinimas ir mokymosi lygmens nustatymas, kompetencijų, mokymo(si), rezultatų vertinimas. Moduliai patys savyje nepakeis mokymo proceso, todėl kuriant modulius reikia

atsižvelgti į tai, ar profesinio mokymo aplinka yra palanki rengiant ir įgyvendinant modulius.

3. Sukurta hipotetinė Lietuvos modulinio profesinio mokymo sistema, grindžiama išskirtais modulinio profesinio mokymo principais bei lygmenimis. Modulinio profesinio mokymo sistemos modelį sudaro keturi lygmenys (nacionalinis – politinis, institucinis, programos, modulio) susiję tarpusavio ryšiais ir išdėstyti logine seka. Modulinio profesinio mokymo sistemos lygmenys apibrėžia statišką sistemos struktūrą.

4. Empirinis pagrindimas verifikuoja galimą modulinio mokymo sistemos modelio struktūrą.

- Modulinio mokymo privalumų ir trūkumų analizė atskleidė galimybes bei pavojus įgyvendinant modulinį mokymą. Modulinio mokymo privalumas – lankstus bei skaidrus mokymo procesas. Sunkumai darbdaviams teorinėje analizėje nebuvo identifikuoti, empirinio tyrimo metu jie atsiskleidė per įdarbinimo sunkumus atliekant praktiką.
- Modulinio profesinio mokymo sistemos empirinis pagrindimas patvirtina išskirtų modulinio profesinio mokymo lygmenų ir jų elementų loginės sekos konstrukcinę sandarą. Modulinio profesinio mokymo sistemos lygmenys apibrėžia statišką sistemos struktūrą, kuri skatina konstruoti lankstų į mokinį (klientą) orientuotą mokymosi turinį.
- Vertinant eksperimentinę modulinę profesinio mokymo programą sukurti vertinimo kriterijai, kurie nusako galimą modulinės mokymo programos/modulio konstravimo struktūrą.

DISKUSINIAI KLAUSIMAI

Modeliuojant Lietuvos modulinę profesinio mokymo sistemą iškyla svarbūs diskusiniai klausimai: Ar centralizuota ir stipriai politiškai reguliuojama profesinio rengimo sistema gali sukurti sąlygas moduliniam mokymui, orientuotam į individualizuotus besimokančiojo poreikius ir laisvą pasirinkimą? Kaip modulinio mokymo diegimas gali pakeisti egzistuojančias profesinio mokymo tradicijas ir praktikas?

Kaip taikyti modulinį mokymą, kad jis leistų įgyti pakankamai aukštos kokybės žinių, įgūdžių, tobulinti bendruosius gebėjimus, t.y. kad jis reikšmingai prisidėtų prie žmogaus profesinio augimo ir tobulėjimo proceso?

Modulinė mokymo programa kuriama remiantis profesiniais standartais, bet iškyla klausimas, ar patys standartai savaime gali užtikrinti aukštą mokymo kokybę? Kaip modulinė mokymo sistema gali padėti gerinti profesinio mokymo kokybę?

Kokia turėtų būti optimali modulio apimtis? Ar modulis turėtų vesti į atskirų kompetencijų įgijimą, ar jis turi būti orientuotas į kompetencijų derinius? Kokie kriterijai apibrėžia modulių reikšmingumą bendroje mokymo programoje? Ar modulinėje mokymo programoje didžiausią ir svarbiausią apimtį turėtų demonstruoti reikšmingiausi kvalifikacijos įgijimo moduliai, kurių apimtis turėtų būti didžiausia? Koks turėtų būti modulių autonomiškumo lygis? Kaip įvertinti ir nustatyti modulių lyginamąjį reikšmingumą kompetencijų įgijimui, numatant moduliams skirtą mokymosi laiką?

Rekomenduojama plėtoti tyrimus modulinio mokymo metodologijos kūrimo srityje bei skatinti mokslininkus, švietimo politikus dalyvauti atviroje šios temos diskusijoje.