

VILNIUS GEDIMINAS TECHNICAL UNIVERSITY

Nelė JURKĖNAITĖ

**MODELLING OF E-GOVERNMENT
DEVELOPMENT UNDER THE CONDITIONS OF
KNOWLEDGE ECONOMY**

Summary of Doctoral Dissertation
Social Sciences, Management and Administration (03S)

Vilnius  2009
LEIDYKLA
TECHNIKA

Doctoral dissertation was prepared at Vilnius Gediminas Technical University in 2005–2009.

Scientific Supervisor

Prof Dr Habil Narimantas Kazimieras PALIULIS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Management and Administration – 03S).

The dissertation is being defended at the Council of Scientific Field of Management and Administration at Vilnius Gediminas Technical University:

Chairman

Prof Dr Habil Juozas BIVAINIS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Management and Administration – 03S).

Members:

Assoc Prof Dr Rimantas GATAUTIS (Kaunas University of Technology, Social Sciences, Management and Administration – 03S),

Prof Dr Habil Romualdas GINEVIČIUS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Management and Administration – 03S),

Prof Dr Habil Aleksandras Vytautas RUTKAUSKAS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Economics – 04S),

Assoc Prof Dr Rimvydas SKYRIUS (Vilnius University, Social Sciences, Management and Administration – 03S).

Opponents:

Prof Dr Eugenijus CHLIVICKAS (Vilnius Gediminas Technical University, Social Sciences, Management and Administration – 03S),

Prof Dr Habil Albinas MARCINSKAS (Vilnius University, Social Sciences, Management and Administration – 03S).

The dissertation will be defended at the public meeting of the Council of Scientific Field of Management and Administration in the Senate Hall of Vilnius Gediminas Technical University at 2 p. m. on 20 January 2010.

Address: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lithuania.

Tel.: +370 5 274 4952, +370 5 274 4956; fax +370 5 270 0112;

e-mail: doktor@vgtu.lt

The summary of the doctoral dissertation was distributed on 18 December 2009. A copy of the doctoral dissertation is available for review at the Library of Vilnius Gediminas Technical University (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lithuania).

VILNIAUS GEDIMINO TECHNIKOS UNIVERSITETAS

Nelė JURKĖNAITĖ

**ELEKTRONINĖS VALDŽIOS PLĖTROS
ŽINIŲ EKONOMIKOS SĄLYGOMIS
MODELIAVIMAS**

Daktaro disertacijos santrauka
Socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas (03S)

Vilnius  2009
LEIDYKLA
TECHNIKA

Disertacija rengta 2005–2009 metais Vilniaus Gedimino technikos universitete.
Mokslinis vadovas

prof. habil. dr. Narimantas Kazimieras PALIULIS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S).

Disertacija ginama Vilniaus Gedimino technikos universiteto Vadybos ir administravimo mokslo krypties taryboje:

Pirmininkas

prof. habil. dr. Juozas BIVAINIS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S).

Nariai:

doc. dr. Rimantas GATAUTIS (Kauno technologijos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S),

prof. habil. dr. Romualdas GINEVIČIUS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S),

prof. habil. dr. Aleksandras Vytautas RUTKAUSKAS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, ekonomika – 04S),

doc. dr. Rimvydas SKYRIUS (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S).

Oponentai:

prof. dr. Eugenijus CHLIVICKAS (Vilniaus Gedimino technikos universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S),

prof. habil. dr. Albinas MARCINSKAS (Vilniaus universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03S).

Disertacija bus ginama viešame Vadybos ir administravimo mokslo krypties tarybos posėdyje 2010 m. sausio 20 d. 14 val. Vilniaus Gedimino technikos universiteto senato posėdžių salėje.

Adresas: Saulėtekio al. 11, LT-10223 Vilnius, Lietuva.

Tel.: (8 5) 274 4952, (8 5) 274 4956; faksas (8 5) 270 0112;

el. paštas doktor@vgtu.lt

Disertacijos santrauka išsiuntinėta 2009 m. gruodžio 18 d.

Disertaciją galima peržiūrėti Vilniaus Gedimino technikos universiteto bibliotekoje (Saulėtekio al. 14, LT-10223 Vilnius, Lietuva).

VGTU leidyklos „Technika“ 1699-M mokslo literatūros knyga.

Introduction

Research problem

The gap between electronic government (e-government) projects' demand and supply shows that the crucial factors influencing the success of the electronic government development are being eliminated in a decision-making process. The situation is complicated because of the vast diversity of notions defining the electronic government and presupposing different results of the e-government development.

Market economy values played a very important role at the initial stage of the e-government development in efficiently organizing the activities of public sector and meeting a citizen's (business) as a client's needs. On creating an efficient knowledge economy, the e-government development which is focused on framing necessary infrastructure assumes great significance as it solves two important problems in public sector's institutions, i. e. the citizens' involvement into democratic processes and the application of knowledge in innovative processes.

Decisions on the development of the e-government are made applying different methods and practices. The situation proves the fact that there are no universal models, and the e-government development results depend on the level of the development of participants in a separate country or a region as well as on institution's potential, management models and activity. A vast majority of applicable models insufficiently investigate the phenomenon of the e-government development, often avoid the substantial system's elements, ignore the role of the environment for e-government development and eliminate important strategic planning tasks, models do not grant enough attention to the quantifiable e-government development validity and the evaluation of the development results for management improvement purposes.

Existing circumstances allow proposing that creation of the efficient electronic government development model for public sector is a relevant management and administration scientific field problem. Therefore, the doctoral dissertation deals with an issue of the e-government development modelling. The solution of this problem is based on the analysis of the e-government development and the comparative analysis of the e-government models, which allowed identifying positive and negative facets of common models and applying synthesis to create an original conceptual model of the e-government development, examined on practice.

Topicality of scientific work

Idiosyncrasy of knowledge society deals with mass consumption of knowledge, which gradually changes market operation principles and

introduces a new paradigm – knowledge economy. The e-government plays a very important role successfully used as a tool in improving the principles of public management and contributing to the creation of knowledge economy and its outcomes.

However, the e-government development proposes not only advantages for citizens, business and public sector but also requires huge investments. Therefore, it is important to evaluate the alternatives of the e-government development properly and ensure good development management. The electronic government development in institution is executed applying different models, however very often the most important development factors are eliminated in decision-making, in turn the demand on the e-government projects is restricted and further development is ceased. Hence it is of great importance to thoroughly investigate the issues concerning the e-government development, fulfilled research, applicable e-government models and the experience gained in order to constitute a conceptual model of the e-government development, allowing one to manage efficiently the development of the e-government.

Research object

The research object is the e-government development, which is interpreted in the dissertation applying the system approach and understanding the development as changes in ecosystem wherein the level of the development of separate elements of the system presupposes changes in the whole system. The e-government is understood as an open system, which, on the one hand, influences the development of environment, and, on the other hand, depends on the level of environment's development.

Research aim

The aim of the research is to prepare a conceptual e-government development model of adaptive structure allowing to create preconditions for quantifiable substantiation of decisions concerning the development of the e-government under the conditions of knowledge economy and incorporate the most significant factors of development as well as provide a possibility for improving management of the e-government development.

Research tasks

In order to achieve the aim of the research, the following tasks are raised:

1. To analyse the e-government conception and evolution, to execute the comparative analysis of different authors' proposed e-government models, to discuss its practical application in public management under the conditions of knowledge economy.
2. To examine public management changes in applying the approach of public management principles and identifying the main principles which are enforced under the conditions of knowledge economy. To provide the results of

the empirical research on the implementation of the identified public management principles in Lithuanian e-government, evaluating the situation from the viewpoint of citizens, business and public sector's employees.

3. To execute research and investigate the main e-government development barriers from the viewpoint of e-government supply and demand.

4. To prepare the conceptual e-government development model allowing us to evaluate the importance of the critical e-government development factors under the conditions of knowledge economy, support in quantifiable validity of development alternatives' decision-making and permit improvement of development management.

5. To conduct an experimental research in order to evaluate practical application of the proposed e-government development model in public sector.

Methodology of the research

The doctoral dissertation has applied the methods of comparative analysis, generalization, system analysis, content analysis, synthesis, survey (based on triangulation approach), modelling, expert valuation, multiple criteria evaluation.

Scientific novelty

The system analysis and comparison of the e-government models permit underlining the importance of the main e-government development problem areas. Considering the results of the empirical and analytical research, the conceptual e-government development model was created, covering the main strategic planning tasks and incorporating the most important factors restricting the development.

The empirical research carried out in Lithuanian public sector allows us to deepen our understanding of the e-government development problems and explore the attitudes of different interest groups towards the e-government role in implementing the main principles of public management as well as take into account the results while developing the e-government.

The adaptive multiple criteria e-government development system of alternatives' evaluation has been proposed, which allows execution of complex evaluation and permits quantifiable e-government development decision-making with reference to the most important dimensions: e-services, e-administration and e-democracy. The application of multiple criteria e-government development system permits us to compare development alternatives and evaluate the potential of the development of separate dimensions. The selection of an appropriate e-government development alternative is made considering the weights of criteria which creates conditions under which the achievement of development results depends on advancement of the e-government dimensions.

The implemented research presupposes the application of balanced scorecard model for the e-government development which allows improving of

the monitoring on the implementation of the e-government development, noticing of execution problems on time and predicting their solutions.

Practical value

The proposed e-government development model is tested by empirical research. The model allows applying a flexible development evaluation criteria adjusting to various e-government projects and priorities, improving the management. The components of the conceptual e-government development model can be adapted using information technologies as quantifiable evaluation criteria for the e-government development in multipurpose decision support systems, which could ground the decision-making on the development and improve the implementation of development management.

Defended propositions

1. Under the conditions of knowledge economy the social ecosystem approach should be employed for the e-government development. The electronic government development results depend on the development level of main participants and reciprocity.

2. The e-government development modelling eliminating separate strategic planning components (and important strategic tasks) does not ensure the efficient management of development and makes the results less achievable.

3. Under the conditions of knowledge economy e-government development should be evaluated considering three main dimensions: e-services, e-administration, e-democracy.

4. The proposed multi-stage e-government development alternatives' evaluation system allows identifying and comparing advantages and disadvantages of different development projects. Multiple criteria evaluation permits employing complex analysis and grounds objectivity and legitimacy of decision-making.

5. The application of the model of balanced scorecard adapted for the e-government development requirements in public sector assists in improving the monitoring of implementation and provides with more versatile and objective picture of the situation for analysis and evaluation.

Approval and publication of results

There have been 16 papers published in the research area of the doctoral dissertation. On the basis of the research results, 10 reports have been prepared and presented at scientific conferences.

The scope of the scientific work

The doctoral dissertation consists of introduction, 4 sections, general conclusions, references, a list of author's publications, annexes. The total scope of the dissertation is 156 pages and 15 annexes. There are 41 figures and 18 tables.

1. Evolution of electronic government models

It should be noted that the e-government development results are strongly dependent on the e-government conception in use. The first section of the doctoral dissertation analyses different e-government conceptions and their peculiarities. The implemented research shows that under the conditions of knowledge economy the e-government conception is relevant in the broad sense, e. g. scientists underline the importance of three main e-government dimensions: e-services, e-administration and e-democracy.

The first section provides the results of the comparative analyses of electronic government models which focus on a subject of development: SPRINT model, eGOV calculator, Kim model, e-Co model, procedure model, institutions' interoperability model, Accenture model, and electronic government models evaluating development via e-service dimension. The doctoral dissertation investigates the e-government models and compares them in accordance with these contact points: coverage of three main dimensions (e-services, e-administration, e-democracy), perception of the notion of development and the potential of practical application, coverage of the main strategic planning components by the analysed e-government models. It should be noted that models often ignore important strategic tasks, disregard system approach and solve problems only partially. The research identifies positive and negative aspects of the analysed e-government models and permits making assumptions for the formation of the e-government development model under the conditions of knowledge economy.

2. Electronic government impact on public management

The second section identifies the main principles of public management and separates the most important ones under the conditions of knowledge economy (publicity and transparency, efficiency, cooperation, "one window" and participation principles), analyses attitudes towards the e-government impact on their implementation in Lithuania.

The survey was implemented in 2007–2008 investigating viewpoints of three main groups: public sector's employees, citizens and business. The research results have showed that the vast majority of respondents do not see cardinal positive impact of the e-government, implementing important principles of public management (especially in implementing the principles of transparency and publicity). However, the implementation of "one window" principle has been evaluated positively by more than half respondents. The survey results have demonstrated a very low citizens' and business representatives' participation in public management. The empirical research has proved that treating the e-government in the narrow sense led to the main

impact on the development of e-services and e-administration dimensions, while under the conditions of knowledge economy the e-democracy refinement is compulsory at the same time.

The survey on public sector employees has identified resistance to change percentage, implementing the e-government development in Lithuania. A vast majority of employees are not informed about the e-government development situation in institution; however, the attitudes towards fulfilment of the main principles of public management (particularly efficiency, publicity and transparency, participation, “one window”) are improving.

3. Electronic government development issues analysis

The e-government development faces many problems, which could be classified using different principles. However, all countries today encounter a supply and demand gap that is unequal in different user groups. The third section of dissertation includes the research on the e-government development problems, seeking to uncover the background of an emerged gap.

The research of demand problems identified the below-mentioned problems: digital divide, trust in government, very low political activity, imperfect privacy and e-security regulation. However, the most important problems arise from public sector which very often ignore system approach and solve internal efficiency problems, developing the e-government in institutions. As a result, citizens receive user-unfriendly e-services which require specific knowledge and perfect computer literacy skills. Poor financing and the change in priorities does not ensure succession of the implemented e-government projects. Development often faces legal restrictions, poor marketing application, and led by employees’ resistance to change as, on the one hand, their role in public sector is transforming and more transparency and publicity are introduced in their activity, on the other hand, employees’ competence and knowledge goes behind schedule of arising challenges.

4. Modelling of electronic government development

The implemented analytical and empirical research contributes to the understanding of barriers of the e-government development. However, part of analysed models are hardly applicable on practice, some of them ignore the importance of sustainable development of e-services, e-administration and e-democracy dimensions, in many cases models cover main strategic planning tasks only fragmentarily. Seeking to eliminate negative facets of existing models, the conceptual e-government development model was formed under the conditions of knowledge economy (Fig.).

The proposed conceptual e-government development model underlines the importance of permanent e-government development via main dimensions:

e-services, e-administration and e-democracy which contribute to the progress of state infrastructure necessary for knowledge economy creation and development. The e-government development is implemented applying the principle of spiral development: moving from simple solutions to more sophisticated ones. Strategic goals and tasks on the state level determine changes on the institution level; the e-government development in institution contributes to state infrastructure. Development potential depends on the environment, the main participants' development level and their interoperability.

The conceptual e-government development model emphasizes the importance of strategic planning. The main attention is given to the electronic government development in institution, especially e-government development projects' assessment, evaluation and monitoring. The proposed model evaluates demand side and assists in avoiding one-way orientation towards internal public sector's needs.

A multiple criteria system based on the implemented research is created; it allows estimating and comparing opportunities for the development of different alternatives. The final decision is obtained with regard to advancement of e-services, e-administration and e-democracy dimensions; these values are being calculated applying simply adding weights (SAW) multiple criteria analysis method for three separate hierarchical trees. The periodically fixed assessment of criteria and its weights empower the development of desirable dimension in institution, and consequently produce influence on the state level while developing necessary infrastructure for knowledge economy. The final decision concerning the choice of the e-government development is implemented, integrating e-service, e-administration, e-democracy values with application of geometrical mean (GM) and SAW methods (Table).

The doctoral dissertation also underlines the importance of well-organized monitoring of the e-government projects' implementation for long-time success achievement and proposes adapted for e-government development balanced scorecard with five main perspectives: financial, society and citizens, internal processes, external processes, learning and growth.

The assessment of perspectives is based on the research results and includes the most important aspects ensuring e-government development under the conditions of knowledge economy. Each perspective has its aims and tasks involving the most important development indicators. The approach of balanced indicators improves the e-government development management and assists in creating the potential of knowledge on time, reducing public sector's personnel resistance to issues relating to changes.

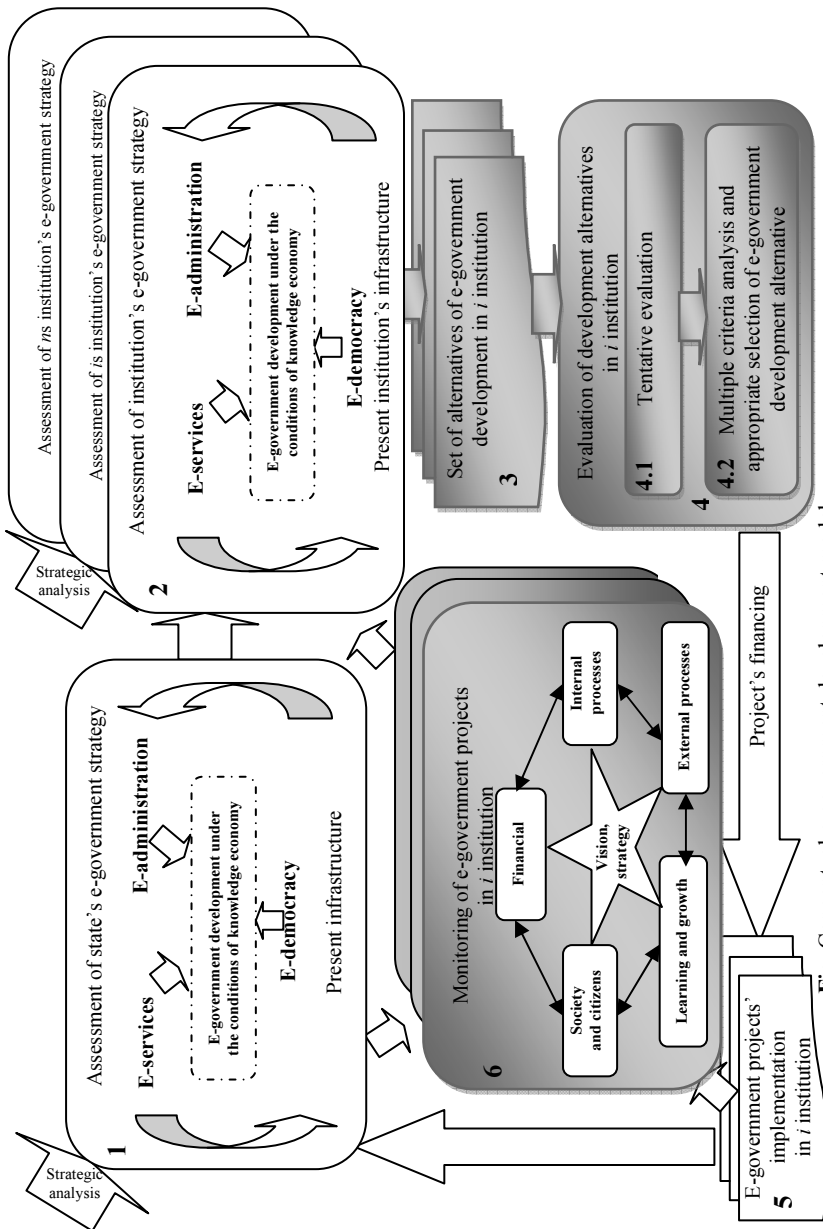


Fig. Conceptual e-government development model

Table. Evaluation of e-government development alternative

<p><i>eVPA – complex evaluation criterion of e-government development alternative</i></p> $eVPA_{SAW} = \omega_x X + \omega_y Y + \omega_z Z$ <p><i>($\omega_x, \omega_y, \omega_z$ – criterion weights)</i></p> $eVPA_{GM} = \sqrt[3]{X \times Y \times Z}$		
<p>Selection of alternative based on results of SAW and GM methods</p>		
<p>X – e-service complex evaluation criterion</p> $\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \omega_i X_{ij}$ <p><i>ω_i – weight of i criterion; X_{ij} – i criterion normalized value for j object; m – number of criterion, n – number of compared alternatives A_n.</i></p>	<p>Y – e-administration complex evaluation criterion</p> $\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \omega_i Y_{ij}$ <p><i>ω_i – weight of i criterion; Y_{ij} – i criterion normalized value for j object; m – number of criterion, n – number of compared alternatives A_n.</i></p>	<p>Z – e-democracy complex evaluation criterion</p> $\sum_{j=1}^n \sum_{i=1}^m \omega_i Z_{ij}$ <p><i>ω_i – weight of i criterion; Z_{ij} – i criterion normalized value for j object; m – number of criterion, n – number of compared alternatives A_n.</i></p>
<p>x_1 – accessibility and receiving convenience. x_2 – e-service cost. x_3 – e-service obtaining clarity. x_4 – personnel competence evaluation. x_5 – public officials' courtesy delivering e-service. x_6 – e-service personalization. x_7 – e-service reliability. x_8 – feedback and problem-solving speed. x_9 – e-service privacy and e-security evaluation. x_{10} – dependence on specific knowledge and skills from users.</p>	<p>y_1 – <i>partial criterion of complex evaluation of alternative of e-government development expediency, efficiency and suitability.</i> y_{11} – <i>expediency evaluation criterion of alternative:</i> y_{111} – correspondence with state goals; y_{112} – correspondence with government programme documents; y_{113} – correspondence with institution's mission and goals; y_{114} – ratio of potential supporters and opponents; y_{115} – goals implementation and opportunities evaluation; y_{116} – importance for other projects implementation. y_{12} – <i>efficiency evaluation criterion of alternative:</i> y_{121} – unit costs of alternative (unit cost per i result); y_{122} – cost productivity of alternative (total outcome of alternative per i criteria); y_{123} – costs of alternative. y_{13} – <i>suitability evaluation criterion of alternative:</i> y_{131} – correspondence with legal acts; y_{132} – correspondence with other programmes replication; y_{133} – structure's logic evaluation; y_{134} – evaluation of legitimacy principle use in programme. y_2 – <i>partial criterion of complex evaluation of impact of e-government development alternative.</i> y_{21} – <i>impact of alternative on partial criterion of economy evaluation:</i> $y_{211}, y_{212}, \dots, y_{21i}$ y_{22} – <i>impact of alternative on partial criterion of social environment evaluation:</i> $y_{221}, y_{222}, \dots, y_{22i}$ y_{23} – <i>impact of alternative on partial criterion of administration system evaluation:</i> $y_{231}, y_{232}, \dots, y_{23i}$ y_{24} – <i>impact of alternative on partial criterion of environment evaluation:</i> $y_{241}, y_{242}, \dots, y_{24i}$ y_{25} – <i>impact of alternative on partial criterion of technological environment evaluation:</i> $y_{251}, y_{252}, \dots, y_{25i}$</p>	<p>z_1 – <i>partial criterion of political notification evaluation.</i> z_{11} – availability of information about institution's activity. z_{12} – availability of information about executive public officials' contacts. z_{13} – availability of information about financial accountability and its regulation. z_{14} – availability of information about performance indicators and audit. z_{15} – availability of information about legislation and its projects. z_2 – <i>partial criterion of political participation evaluation.</i> z_{21} – feedback evaluation providing e-services. z_{22} – participation in e-service development process. z_{23} – online participation in public discussions and forums. z_{24} – participation in law formation. z_{25} – participation in e-voting. z_{26} – participation in electronic consulting.</p>

The empirical research was carried out in order to examine the appropriateness of the conceptual e-government development model in public sector. The experiment allowed us to compare two e-government development alternatives, choose the most favourable project, and set monitoring indicators stimulating development of knowledge economy.

General conclusions

1. The system analysis of scientific literature permits stating that the concept of e-government has evolved. As a result, scientists apply various e-government conceptions which presuppose different aims of the e-government development, unlike management models and determine various development results. The comparative analysis of electronic government models allows stating that not always the development is treated through the dimensions of e-administration, e-services and e-democracy. Summarizing the results of the analysis, it is true to say that models insufficiently cover the complexity of e-government development issues, often eliminate important system elements and environment impact; moreover, the main strategic planning components are covered fragmentarily. The efficient e-government models under the conditions of knowledge economy must evaluate the development of democracy, human resources and ICT infrastructure in public sector introduced by changes.

2. The system analysis of scientific literature permits identifying the main public management principles. The formation of knowledge economy determines changes in public management and the implementation of principles relating to efficiency, publicity and transparency, participation, cooperation and “one window” hereby play a very important role. Consequently, these principles have been selected for the empirical research. The conducted empirical research shows attitudes of different interest groups (public sector’s employees, business and citizens) towards the implementation of the main public management principles in public sector and the e-government expression.

Analysing the attitudes of citizens and business representatives, it has become obvious that the vast majority does not see cardinal changes in public sector after the e-government rise in Lithuania: only 38.40 per cent of citizens and 27.24 per cent business sector representatives have confirmed that in Lithuania the implementation of transparency principle has improved; only 22.43 per cent respondents agree that the e-government projects reduce corruption (comparing with 40.91 per cent business respondents). The implementation of “one window” principle was evaluated positively by the majority of respondents, though the better half of survey participants stated that their knowledge is not sufficient for e-services use. Though the research has revealed the implementation of electronic democracy as a very tender subject (only 4.56 per cent questioned citizens and 5.68 per cent business representatives participate in public management, taking part in decision-making), the vast majority of citizens approves the e-voting, and most of them have declared that this way of voting is more convenient and could change their

political activity. Summarizing the results of the research of these groups it should be noted that citizens and business representatives often positively evaluate changes introduced by e-government projects, though often the demand side is underestimated developing electronic government and it encourages mistrust in government and low participation in e-government initiatives.

The research of public sector employees' attitudes has confirmed that the e-government development is relevant only for those employees who are directly involved in projects. The survey carried out in 2007 and in 2008 showed that there was a fairly big resistance group in public sector which had negative attitudes towards the e-government development. However, it is true to say that personnel see positive changes introduced in public management by implementing the main principles, which are significant to knowledge economy formation and development.

3. Recently an urgent e-government development issue has appeared, i. e. the gap between the e-government supply and demand. The research permits segregating the following e-government development problems restricting demand such as digital divide and computer literacy competence; e-security and privacy loss; the suggested e-government projects do not create surplus value for consumers; there is a low popularity of implemented e-government projects. Analysing the aspect of e-government supply the legal, administrative, social and technological barriers have been identified which are typical of different countries, for instance: ignorance of system approach, insufficient or out-of-date legal regulation, untapped marketing potential, inability to ensure financial stability and continuity of the development initiatives, resistance to changes, etc.

4. The proposed conceptual e-government development model analyses the e-government development, applying complex approach and identifying the most important steps. The model permits us to introduce a quantifiable validity of decisions, evaluating sustainable development of three main dimensions of electronic government (e-services, e-administration, e-democracy), and improve the development management on the institution and state levels.

The conceptual model is elaborated on the institution level, underlining the importance of permanent progress evaluation on this level for the development of state infrastructure. The adaptive hierarchical evaluation system has been constituted to assess the e-government development alternatives. It allows obtaining a quantitative estimation in regard to the most critical development factors and enabling us to judge about alternative's quality. The model creates a possibility to compare different development alternatives with reference to advancement of each dimension and weights of criteria fixed on the state level. The proposed conceptual e-government development model involves evaluation

of different participants' interests and needs, evaluates particularity of knowledge economy formation and development, while a settled weights uncovers the importance of evaluation criteria to the final outcome.

The application of the balanced scorecard adapted for the e-government development as an integral part of the conceptual e-government development model improves the monitoring of development implementation, particularly accounting and control. The permanent analysis of the results and evaluation on the state and institution levels permits foreseeing problems and forecasting development directions. The application of the balanced scorecard substantiates the distribution of knowledge in institution, incorporates the most important criteria of the development of the society and citizens' perspectives, relating competitiveness, strategy, technology and knowledge management in institution.

5. The experimental modelling enables to evaluate the conceptual electronic government development model, its efficiency and suitability for public sector's institutions. Modelling allows us to see the below-mentioned advantages: a) it is important to include e-democracy dimension in modelling in order to equally develop the most important dimensions under the conditions of knowledge economy; b) the conceptual e-government development model evaluates the impact of alternatives on institution, state and environment and assists in the substantiation of development decisions; c) an adaptive selection of criteria for multiple criteria evaluation allows making the model applicable to the purposes of different target groups and various e-government development projects; d) determining the weights of hierarchical evaluation system criteria allows us to purposefully develop the e-government in accordance with strategic priorities; e) the proposed model improves implementation and control of e-government development and allows identifying and monitoring the most important indicators of success.

List of Published Works on the Topic of the Dissertation

In the reviewed scientific periodical publications

1. Paliulis, N. K.; Jurkėnaitė, N. 2009. Elektroninė valdžia: poveikis viešajam valdymui, *Viešasis administravimas* 2(22): 55–62. ISSN 1648-4541. (EBSCO, Business Source Complete, LOGIN, GESIS).
2. Jurkėnaitė, N. 2009. El. valdžios plėtra: viešojo sektoriaus darbuotojų požiūris, iš *Verslas, vadyba ir studijos 2008: mokslo darbai*, t. 1. Vilnius: Technika, 117–128. ISSN 1648-8156.
3. Paliulis, N. K.; Jurkėnaitė, N. 2007. Elektroninės valdžios plėtros Lietuvoje problemos ir tendencijos, *Viešasis administravimas* 3(15): 79–85. ISSN 1648-4541. (EBSCO, Business Source Complete, LOGIN, GESIS).
4. Pabedinskaitė, A.; Jurkėnaitė, N. 2007. Public Management Principles in Knowledge Society, in *Proceedings of the 5th International Scientific Conference „Management*

and Engineering'07“, Sozopol, Bulgaria, June 18–22, 2007, vol. 2 (97): 416–419. ISSN 1310-3946.

5. Jurkėnaitė, N. 2007. Viešojo valdymo pokyčiai ITT plėtros sąlygomis, iš *Verslas, vadyba ir studijos '2006: mokslo darbai*. Vilnius: Technika, 179–188. ISSN 1648-8156.
6. Paliulis, N. K.; Jurkėnaitė, N.; Jakaitis, J. 2006. Elektroninė valdžia Lietuvoje: plėtra ir problemos, *Viešasis administravimas* 1(9): 49–58. ISSN 1648-4541.
7. Jurkėnaitė, N. 2005. Development of Public Electronic Services in Lithuania, in *Economics and Business: Scientific Proceedings of Riga Technical University* 3(11): 59–66. Riga: RTU Izdevniecība. ISSN 1407-7337.
8. Pabedinskaitė, A.; Jurkėnaitė, N. 2005. E-Government Development in Lithuania, in *Scientific Proceedings of the 3rd International Conference „Management and Engineering'05“*, Sofia, Bulgaria, June 20–24, 394–395. ISSN 1310-3946.
9. Jurkėnaitė, N. 2005. Elektroninės valdžios plėtros Lietuvoje analizė, iš *Verslas, vadyba ir studijos '2004: mokslo darbai*. Vilnius: Technika, 308–320. ISSN 1648-8156.

In the other editions

10. Pabedinskaitė, A.; Jurkėnaitė, N. 2008. E-Business Opportunities for Small and Medium Enterprises in Lithuania, in *SMEs in Modern Economics: Selected Issues*, 1st ed. Poland: Elpil, 215–227. ISBN 978-83-7564-031-1.
11. Pabedinskaitė, A.; Čyras, G.; Jurkėnaitė, N. 2007. ICT Solutions' Impact on Business and Public Sectors, in *Selected Papers of the 14th International Scientific Conference „Enterprise Management: Diagnosis, Strategy, Efficiency“ and the 4th International Scientific Conference „Business and Management'2006“*, Vilnius, Lithuania, October 5–6, 2006. Vilnius: Technika, 369–379. ISBN 978-9955-28-114-6. (ISI Conference Proceedings Citation Index).
12. Paliulis, N. K.; Jurkėnaitė, N. 2007. E-Government Development in Lithuania, in *E-Governance: Transforming Government to Build Trust and Quality*, Vilnius, Lithuania, October 8, 2007. Roma: Euro Space S. r. l., 206–216. ISBN 978-88903018-0-3.
13. Jurkėnaitė, N. 2007. The Impact of ICT on Public Management [CD-ROM], in *Proceedings of the International Scientific Dual-Conference „Towards Knowledge-Based Economy“ & „Enterprise Management: Diagnostics, Strategy, Effectiveness“*, Riga, Latvia, April 12–13, 2007. Riga: RTU Publishing House Riga. Summary on p. 145–146. ISBN 978-9984-768-6.
14. Jurkėnaitė, N. 2006. Elektroninių viešųjų paslaugų plėtros problemos Lietuvoje, iš *Devintosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Mokslas – Lietuvos ateitis“ straipsnių rinkinys*. Vilnius: Technika, 99–105. ISBN 978-9955-28-108-5.
15. Pabedinskaitė, A.; Jurkėnaitė, N. 2006. Challenges for Public Sector in Knowledge Society, in *Proceedings of the International Scientific Conference „Unitech'06“*, Gabrovo, November 24–25, 2006, vol. III. Gabrovo: Васил Априлов, III-108–III-113. ISBN 978-954-683-353-2.
16. Jurkėnaitė, N. 2005. Elektroninės valdžios koncepcijos įgyvendinimas Lietuvoje, iš *Aštuntosios Lietuvos jaunųjų mokslininkų konferencijos „Verslas XXI amžiuje“, įvykusios Vilniuje 2005 m. vasario 10 d., medžiaga*. Vilnius: Technika, 265–271. ISBN 9986-05-931-3.

About the author

Nelė Jurkėnaitė was born in Vilnius on 18 of January 1979. In 2001, she graduated from Vilnius Gediminas Technical University (VGTU), the Faculty of Business Management, and was awarded the Bachelor's Degree in Management. In 2003, she graduated from VGTU, the Faculty of Business Management, and was awarded the Master's Degree in Management and Business Administration. 2005–2009 – a doctoral student at VGTU. From 2009 – lecturer of the VGTU, Department of Social Economics and Management.

ELEKTRONINĖS VALDŽIOS PLĖTROS ŽINIŲ EKONOMIKOS SĄLYGOMIS MODELIAVIMAS

Problemos formulavimas

Elektroninės valdžios (toliau – e. valdžios) projektų pasiūlos ir paklausos atotrūkis aiškiai rodo, kad priimant sprendimus dėl e. valdžios plėtros ignoruojami svarbūs veiksniai, nuo kurių priklauso jos sėkmė. Situaciją apsunkina ir e. valdžios sąvokų įvairovė, kuri suponuoja skirtingų plėtros tikslų atsiradimą, o dėl to gaunami visiškai skirtingi e. valdžios plėtros rezultatai.

Pradiniame e. valdžios plėtros etape buvo itin aktualios rinkos ekonomikos vertybės, t. y. ypatingas vaidmuo teko efektyviam viešojo sektoriaus darbui organizuoti ir piliečio (verslo) kaip kliento poreikiams tenkinti. Formuojant veiksmingą žinių ekonomiką svarbus vaidmuo atitenka e. valdžios plėtrai, nes būtent ji užtikrina reikalingos infrastruktūros formavimą ir sprendžia dvi pagrindines problemas: piliečių įtraukimą į demokratinius procesus ir žinių naudojimą inovatyviuose procesuose.

Metodiniu požiūriu sprendimai dėl e. valdžios plėtros priimami vadovaujantis skirtinga praktika. Tokia situacija patvirtina, kad nėra universalių modelių, o e. valdžios plėtros rezultatai priklauso ne tik nuo atskiros šalies arba regiono dalyvių išsivystymo lygio, bet ir nuo institucijos pajėgumo, valdymo modelių ir veiklos specifikos. Daugelyje praktikoje taikomų modelių nepakankamai kompleksiskai nagrinėjamas e. valdžios plėtros reiškinys, dažnai eliminuojami svarbūs sistemos elementai, ignoruojama aplinkos įtaka sistemos plėtrai, praleidžiami svarbūs strateginio planavimo uždaviniai, nepakankamai dėmesio skiriama kiekybiniam e. valdžios plėtros alternatyvų pagrįstumui ir plėtros įgyvendinimo rezultatų vertinimui siekiant pagerinti valdymą.

Esamos aplinkybės leidžia teigti, kad veiksmingo e. valdžios plėtros modelio kūrimas viešajame sektoriuje yra aktuali vadybos ir administravimo mokslo krypties problema, todėl disertacijoje sprendžiama e. valdžios plėtros modeliavimo problema. Šios problemos sprendimas pagrįstas e. valdžios plėtros problematikos analize ir e. valdžios modelių lyginamąja analize, kuri leido nustatyti mokslinėje literatūroje aprašytų modelių privalumus ir trūkumus bei

sintezės būdu sukurti originalų konceptualųjį e. valdžios plėtros modelį, patikrintą eksperimentiniu modeliavimu.

Darbo aktualumas

Išskirtinis šios visuomenės bruožas yra masinis žinių naudojimas, kuris palaiapsniui keičia rinkos veikimo principus ir atveda prie naujos paradigmos – žinių ekonomikos. Elektroninė valdžia tampa neatsiejama viešojo valdymo dalimi, kuri papildo tradicinių valdymo priemonių rinkinį, pagerina pagrindinių viešojo valdymo principų įgyvendinimą, prisideda prie žinių visuomenės formavimo ir skirtingomis priemonėmis veikia žinių ekonomikos rezultatus.

E. valdžios sprendimų diegimas reiškia ne vien tik privalumus, kuriais gali naudotis piliečiai, verslas ir viešasis sektorius. E. valdžios plėtra reikalauja didelių investicijų, todėl svarbu visapusiškai įvertinti e. valdžios projektų alternatyvas bei užtikrinti deramą plėtros valdymą. Šiandien e. valdžios plėtra institucijose vykdoma taikant skirtingus modelius, tačiau priimant sprendimą dėl e. valdžios plėtros dažnai nevertinami svarbūs veiksniai, o tai savo ruožtu riboja e. valdžios projektų paklausą ir stabdo tolesnę plėtrą. Dėl šių priežasčių svarbu ištirti e. valdžios plėtros problematiką, t. y. atliktus tyrimus, sukauptą patirtį ir taikomus e. valdžios modelius bei parengti konceptualųjį e. valdžios plėtros modelį, sudarantį galimybę veiksmingai valdyti e. valdžios plėtrą.

Tyrimo objektas – e. valdžios plėtra, kuri disertacijoje analizuojama vadovaujantis sisteminiu požiūriu, interpretuojant e. valdžios plėtrą kaip socialinės ekosistemos vystymąsi, kai atskirų posistemių išsivystymo lygis suponuoja visos sistemos pokyčius. E. valdžia suprantama kaip atvira sistema, viena vertus, priklausanti nuo aplinkos išsivystymo lygio, kita vertus, daranti įtaką aplinkai.

Darbo tikslas – parengti adaptyvios struktūros konceptualųjį e. valdžios plėtros modelį, sudarantį prielaidas kiekybiškai pagrįsti sprendimus dėl e. valdžios plėtros žinių ekonomikos sąlygomis, įtraukti svarbiausius plėtros veiksnius į sprendimų priėmimą bei pagerinti e. valdžios plėtros valdymą.

Darbo uždaviniai

Darbo tikslui pasiekti sprendžiami šie uždaviniai:

1. Išanalizuoti e. valdžios sąvokas ir sampratų evoliuciją, atlikti įvairių autorių siūlomų e. valdžios modelių lyginamąją analizę, aptarti praktinį pritaikomumą viešajam valdymui žinių ekonomikos sąlygomis.

2. Ištirti viešojo valdymo pokyčius per pagrindinių viešojo valdymo principų prizmę, išskiriant esminius principus žinių ekonomikos sąlygomis. Pateikti išskirtų viešojo valdymo principų įgyvendinimo Lietuvos e. valdžioje empirinių tyrimų rezultatus, įvertinant situaciją viešojo sektoriaus darbuotojų, piliečių ir verslo atstovų požiūriu.

3. Atlikti tyrimus ir nustatyti pagrindines problemas, kurios stabdo e. valdžios plėtrą įvertinant pasiūlos ir paklausos aspektus.

4. Parengti konceptualųjį e. valdžios plėtos modelį, kuris sudarytų prielaidas įvertinti kritinių e. valdžios plėtos veiksnių svarbą žinių ekonomikos sąlygomis, sudarytų galimybę priimti kiekybiškai pagrįstus sprendimus parenkant plėtos alternatyvas ir pagerinti plėtos valdymą.

5. Eksperimentiniu tyrimu įvertinti sukurto e. valdžios plėtos modelio praktinį pritaikomumą viešajame sektoriuje.

Tyrimų metodika

Disertacijoje taikyti šie metodai: lyginamoji analizė, apibendrinimas, sisteminė analizė, dokumentų turinio analizė, sintezė, apklausos metodas (trianguliacijos būdu atlikta anketinė apklausa), modeliavimas, ekspertinis vertinimas, daugiakriterinis vertinimas.

Mokslinis darbo naujumas

E. valdžios modelių sisteminė analizė ir palyginimas sudaro galimybę išgryninti pagrindines e. valdžios plėtos problemines sritis. Atsižvelgiant į atliktų empirinių ir analitinių tyrimų rezultatus, parengtas konceptualusis e. valdžios plėtos modelis, kuriame aprėpiami pagrindiniai strateginio planavimo uždaviniai ir atsižvelgiama į svarbiausius veiksnius, ribojančius plėtrą.

Lietuvoje atlikti empiriniai tyrimai leidžia pagilinti e. valdžios plėtos problematikos supratimą ir sudaro galimybę pamatyti skirtingų interesų grupių požiūrį į e. valdžios vaidmenį, įgyvendinant pagrindinius viešojo valdymo principus, bei identifikuoti svarbiausias skirtingų interesų grupių problemas, atsižvelgti į jas, plėtojant e. valdžią.

Pasiūlyta adaptyvi daugiakriterinė e. valdžios plėtos alternatyvų vertinimo sistema, kuri sudaro galimybę kompleksiskai įvertinti ir kiekybiškai pagrįsti sprendimų dėl e. valdžios plėtos priėmimą, atsižvelgiant į svarbiausias e. valdžios plėtrai dimensijas: e. paslaugas, e. administravimą ir e. demokratiją. Taikoma daugiakriterinė e. valdžios plėtos vertinimo sistema sudaro galimybę palyginti plėtos alternatyvas tarpusavyje, įvertinti kiekvienos alternatyvos atskirų dimensijų tobulinimo potencialą bei atrinkti tinkamą plėtos alternatyvą, atsižvelgiant į nustatytą kriterijų reikšmingumą, sudarantį prielaidas pasiekti skirtingus atskirų e. valdžios dimensijų plėtos rezultatus.

Atlikti tyrimai sudaro prielaidas pritaikyti e. valdžios plėtos poreikiams subalansuotų rodiklių modelį, pagerinantį plėtos įgyvendinimo stebėseną, problemų nustatymą bei sprendimų priėmimą laiku.

Darbo rezultatų praktinė reikšmė

Siūlomas e. valdžios plėtos modelis yra patikrintas empiriniais tyrimais. Modelis sudaro galimybę naudoti lanksčius plėtos vertinimo kriterijus, kurie

pritaikomi įvertinant e. valdžios projektų specifika ir turimus prioritetus, pagerina valdymą. Konceptualiojo e. valdžios plėtos modelio komponentuose numatyti kiekybiniai vertinimo kriterijai sudaro prielaidas juos adaptuoti informacinių technologijų terpėse ir pasiūlyti universalią e. valdžios plėtos vertinimo sprendimų paramos sistemą, kuri pagrįstų plėtos sprendimų priėmimą ir pagerintų plėtos valdymą.

Ginamieji teiginiai

1. Žinių ekonomikos sąlygomis e. valdžios plėtrai taikytinas socialinės ekosistemos vystymosi požiūris. E. valdžios plėtos rezultatai priklauso nuo pagrindinių dalyvių išsivystymo lygio ir jų tarpusavio sąveikos.

2. E. valdžios plėtos modeliavimas, eliminuojantis atskirus strateginio planavimo komponentus (ir svarbius strateginius uždavinius), nesudaro galimybės užtikrinti kokybiško plėtos valdymo ir apsunkina rezultatų pasiekimą.

3. Žinių ekonomikos sąlygomis e. valdžios plėtra turi būti vertinama atsižvelgiant į tris pagrindines dimensijas: e. administravimą, e. paslaugas, e. demokratiją.

4. Siūloma daugiapakopė e. valdžios plėtos alternatyvų vertinimo sistema skirta plėtos alternatyvų privalumams ir trūkumams nustatyti bei skirtingiems projektams palyginti. Daugiakriterinis vertinimas sudaro galimybę kompleksiškaiai analizuoti alternatyvas, o tai padidina sprendimų objektyvumą ir pagrįstumą.

5. Su e. valdžios plėtos poreikiais suderinto subalansuotų rodiklių modelio taikymas viešajame sektoriuje sudaro galimybę pagerinti plėtos įgyvendinimo stebėseną, suteikiant įvairesnį ir objektyvesnį situacijos vaizdą analizuoti bei vertinti.

Tyrimo rezultatų aprobavimas ir skelbimas

Disertacijos tematika paskelbta 16 mokslinių publikacijų. Remiantis tyrimo rezultatais parengta ir perskaityta 10 pranešimų mokslinėse konferencijose.

Darbo apimtis ir struktūra

Darbą sudaro įvadas, keturios dalys, bendrosios išvados, literatūros ir šaltinių sąrašas nagrinėjama tema, autorės publikacijų sąrašas, priedai. Bendra disertacijos apimtis – 156 puslapiai ir 15 priedų. Pateikta 41 iliustracija ir 18 lentelių.

Pirmoje disertacijos dalyje patikslintos pagrindinės sąvokos ir aptarti e. valdžios plėtos ypatumai žinių ekonomikos sąlygomis. Atlikta skirtingų e. valdžios modelių lyginamoji analizė, aptarti e. valdžios modelių privalumai ir trūkumai. Antroje dalyje išskirti pagrindiniai viešojo valdymo principai žinių ekonomikos sąlygomis, pateikti 2007–2008 m. trianguliacijos būdu atliktų empirinių tyrimų rezultatai. Tyrimuose dalyvavo piliečiai (gaunantys paslaugas), verslo įmonių atstovai ir viešojo sektoriaus darbuotojai (teikiantys paslaugas); buvo siekiama nustatyti šių grupių požiūrį į viešojo valdymo

pokyčius įgyvendinant viešojo valdymo principus ir e. valdžios padarytus pokyčius. Trečioje dalyje atlikta e. valdžios pasiūlos ir paklausos problematikos analizė, išskirti pagrindiniai veiksniai, stabdantys e. valdžios plėtrą, aptarta jų svarba kuriant konceptualųjį e. valdžios plėtros modelį. Ketvirtoje dalyje, remiantis atliktais tyrimais ir taikant sisteminę požiūrį, sukurtas konceptualusis e. valdžios plėtros modelis, kuris sudaro galimybę išskirti svarbiausius sistemos elementus bei atsižvelgti į pagrindinius strateginio planavimo uždavinius. Ypatingas dėmesys skiriamas e. valdžios plėtrai institucijos lygiu. Detalizuotas e. valdžios plėtros alternatyvų daugiakriterinis vertinimas ir tinkamos alternatyvos parinkimas, institucijoje įgyvendinamų e. valdžios projektų nenutrūkstama stebėseną. Atliktas eksperimentinis modelio pritaikomumo tyrimas, kurio rezultatai parodė modelio tinkamumą naudoti viešajame sektoriuje.

Bendrosios išvados

1. Atlikta sisteminė literatūros šaltinių analizė leido nustatyti, kad nuo e. valdžios atsiradimo sąvoka evoliucionavo, todėl mokslininkai nevienodai supranta e. valdžios reiškinį, o tai savo ruožtu iškelia skirtingus e. valdžios plėtros tikslus, suponuoja skirtingų valdymo modelių atsiradimą ir nulemia skirtingus plėtros rezultatus. Atlikus e. valdžios modelių lyginamąją analizę nustatyta, kad ne visuose modeliuose plėtra suvokiama per e. administravimo, e. paslaugų ir e. demokratijos dimensijų prizmę. Apibendrinant analizės rezultatus galima teigti, kad modeliuose nepakankamai kompleksiskai nagrinėjama e. valdžios plėtros problematika, dažnai ignoruojami svarbūs sistemos elementai bei aplinkos poveikis, fragmentiškai aprėpiami pagrindiniai strateginio planavimo komponentai. Veiksminguose žinių ekonomikos sąlygomis e. valdžios modeliuose siūloma vertinti e. demokratijos pažangą, žmogiškųjų išteklių plėtotę ir IT infrastruktūros plėtrą viešojo valdymo srityje.

2. Atlikta sisteminė mokslinės literatūros analizė leidžia išskirti pagrindinius viešojo valdymo principus. Žinių ekonomikos formavimas sukelia viešojo valdymo pokyčius, todėl ypatingą vaidmenį įgyja efektyvumo, viešumo ir skaidrumo, dalyvavimo, bendradarbiavimo ir „vieno langelio“ principų taikymas, kurie ir buvo parinkti empiriniams tyrimams. Atlikus tyrimą nustatytas skirtingų interesų grupių (viešojo sektoriaus darbuotojų, verslo ir piliečių) požiūris į pagrindinių principų įgyvendinimą viešajame sektoriuje ir e. valdžios reiškinį.

Tiriant požiūrį į svarbiausių viešojo valdymo principų įgyvendinimą paaiškėjo, kad didžioji dauguma piliečių bei verslo sektoriaus atstovų nemato didelių pokyčių viešajame sektoriuje po e. valdžios atsiradimo Lietuvoje: tik 38,40 proc. apklaustų piliečių ir 27,24 proc. verslo sektoriaus atstovų atsakė, kad Lietuvoje pagerėjo skaidrumo principo įgyvendinimas, tik 22,43 proc.

respondentų sutiko, kad e. valdžios projektai sumažina korupciją (lyginant su 40,91 proc. verslo respondentų). „Vieno langelio“ principo įgyvendinimą teigiamai įvertino daugiau negu pusė respondentų, tačiau dauguma apklaustųjų konstatavo, kad dažnai jiems neužtenka žinių, norint naudoti viešąsias e. paslaugas. Nors išryškėjo opi e. demokratijos iniciatyvų įgyvendinimo problema (4,56 proc. apklaustų piliečių ir 5,68 proc. verslo atstovų dalyvauja viešajame valdyme priimant svarbius sprendimus), didžioji dauguma apklaustų piliečių ne tik rėmė e. balsavimą, bet ir pareiškė, kad e. balsavimas pakeistų jų politinį aktyvumą, nes balsuoti bus patogiau. Apibendrinant šių tikslinių grupių tyrimo rezultatus galima teigti, kad piliečiai ir verslo respondentai dažnai teigiamai vertina pokyčius, suteikiamus e. valdžios projektais, tačiau plėtojant e. valdžią nepakankamai įvertinamas paklausos aspektas, o tai skatina nepasitikėjimą valdžia ir žemą dalyvavimą e. demokratijos iniciatyvose.

Darbuotojų nuomonių tyrimas patvirtino, kad viešajame sektoriuje e. valdžios plėtra aktuali tik tiesiogiai įtrauktiems į projektus darbuotojams. Ir 2007 m., ir 2008 m. tyrimo rezultatai parodė gana didelės apklaustų respondentų grupės pasipriešinimą e. valdžios plėtrai, kuris pasireiškia neigiamu požiūriu į e. valdžios projektus. Tačiau galima teigti, kad personalas mato teigiamus pokyčius įgyvendinant pagrindinius viešojo valdymo principus, reikšmingus žinių ekonomikos formavimui ir plėtrai.

3. Pastaruoju metu aktuali e. valdžios plėtros problema yra pasiūlos ir paklausos atotrūkis. Atlikti tyrimai sudarė galimybę išskirti tokias paklausos požiūriu e. valdžios plėtrą stabdančias problemas: skaitmeninė atskirtis ir kompiuterinio raštingumo įgūdžių trūkumas; e. saugumas ir privatumo praradimas; siūlomi e. valdžios projektai nesukuria vartotojams pridėtinės vertės; silpnas e. valdžios projektų žinomumas. Analizuojant e. valdžios projektų pasiūlos aspektą buvo nustatytos teisinės, administracinės, socialinės ir technologinės kliūtys, kurios būdingos skirtingoms valstybėms, pavyzdžiui: sisteminio požiūrio ignoravimas, nepakankamas arba pasenęs teisinis reglamentavimas, marketingo potencialo neišnaudojamas, plėtros iniciatyvų finansinio stabilumo ir vykdymo tęstinumo neužtikrinimas, pasipriešinimas pokyčiams ir t. t.

4. Siūlomame konceptualiajame e. valdžios plėtros modelyje e. valdžios plėtra nagrinėjama kompleksiskai išskiriant svarbiausius plėtros žingsnius. Modelis sudaro prielaidas priimti kiekybiškai pagrįstus sprendimus dėl e. valdžios plėtros, įvertinant trijų pagrindinių dimensijų (e. administravimo, e. paslaugos ir e. demokratijos) subalansuotą plėtrą, pagerinti plėtros valdymą institucijos ir šalies lygiu.

Konceptualusis modelis detalizuotas institucijos lygiu, akcentuojant nuolatinės pažangos vertinimo svarbą valstybės infrastruktūros plėtrai.

E. valdžios plėtos alternatyvoms vertinti sudaryta adaptivi hierarchinė vertinimo sistema, kuri sudaro galimybę gauti kiekybinę įvertį, atsižvelgiant į kritinius e. valdžios plėtos veiksnius, leidžiantį spręsti apie alternatyvos kokybę, lyginti skirtingas plėtos alternatyvas tarpusavyje atsižvelgiant į kiekvienos alternatyvos dimensijų pažangą bei valstybės mastu nustatytus reikšmingumus. Siūlomas konceptualusis e. valdžios plėtos modelis sudaro galimybę atsižvelgti į skirtingų dalyvių interesus ir poreikius, įvertinti žinių ekonomikos formavimosi ir plėtos specifiką, o nustatyti reikšmingumai atskleidžia vertinimo kriterijų svarbą galutiniam rezultatui.

E. valdžios plėtrai specialiai pritaikyto subalansuotų rodiklių modelio, kaip konceptualiojo e. valdžios plėtos modelio dalies, taikymas sudaro galimybę pagerinti plėtos įgyvendinimo stebėseną tobulinant apskaitą ir kontrolę. Nuolatinė rezultatų analizė ir vertinimas institucijos bei valstybės mastu leidžia laiku pastebėti plėtos problemas ir numatyti tobulinimo kryptis. Subalansuotų rodiklių modelio taikymas suteikia pagrindą paskirstyti žinias institucijoje, įtraukia svarbiausius „visuomenės ir piliečio“ perspektyvos vertinimo kriterijus, susiejant konkurencingumą, strategiją, technologijas ir žinių valdymą institucijoje.

5. Atliktas eksperimentinis modeliavimas leido įvertinti sukurtą konceptualųjį e. valdžios plėtos modelį ir jo veiksmingumą bei tinkamumą viešojo sektoriaus institucijoms. Modeliavimas išryškino tokius privalumus: a) e. demokratijos išskyrimas vertinant e. valdžios plėtrą sudaro galimybę tolygiai plėtoti svarbiausias dimensijas žinių ekonomikos sąlygomis; b) konceptualusis e. valdžios plėtos modelis skirtas įvertinti plėtos alternatyvų poveikį institucijai, valstybei bei aplinkai, sudaro prielaidas kiekybiškai pagrįsti plėtos tikslingumą; c) adaptyvus daugiakriterinio vertinimo kriterijų parinkimas leidžia pritaikyti modelį skirtingų tikslinių grupių poreikiams ir e. valdžios plėtos projektų specifikai; d) hierarchinės vertinimo sistemos kriterijų reikšmingumo nustatymas sudaro galimybę kryptingai plėtoti e. valdžią valstybės ir institucijos mastu remiantis strateginiais prioritetais; e) siūlomas modelis sudaro prielaidas pagerinti e. valdžios plėtos vykdymą ir kontrolę, išskirti ir sekti svarbiausius plėtos sėkmės kriterijus.

Trumpos žinios apie autorę

Nelė Jurkėnaitė gimė 1979-01-18 Vilniuje. 2001 m. ji įgijo vadybos bakalauro laipsnį Vilniaus Gedimino technikos universiteto (VG TU) Verslo vadybos fakultete. 2003 m. įgijo vadybos ir verslo administravimo magistro kvalifikacinį laipsnį VG TU Verslo vadybos fakultete. 2005–2009 m. – VG TU doktorantė. Nuo 2009 m. – VG TU Socialinės ekonomikos ir vadybos katedros lektorė.