MYKOLO ROMERIO UNIVERSITETAS

Eglė Malinauskienė

DINAMINIŲ ORGANIZACIJOS SĄVEIKUMO GEBĖJIMŲ VERTINIMAS SKIRTINGO E. VALDŽIOS IŠSIVYSTYMO LYGIO KONTEKSTE

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

Vilnius, 2010

Disertacija rengta 2006 – 2010 metais Mykolo Romerio universitete.

Mokslinis vadovas:

Prof. dr. Rimantas Alfonsas Petrauskas (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

Moksliniai konsultantai:

Doc. dr. Anthony M. Cresswell (Niujorko valstijos Albany universitetas (Jungtinės Amerikos Valstijos), socialiniai mokslai, edukologija – 07 S)

Prof. Dr. Sharon S. Dawes (Niujorko valstijos Albany universitetas (Jungtinės Amerikos Valstijos), socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

Disertacija ginama Mykolo Romerio universiteto Vadybos ir administravimo mokslo krypties taryboje:

Pirmininkas:

Prof. habil. dr. Stasys Puškorius (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

Nariai:

Doc. dr. Danguolė Jankauskienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

Doc. dr. Rima Žitkienė (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

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

Doc. dr. Anthony M. Cresswell (Niujorko valstijos Albany universitetas (Jungtinės Amerikos Valstijos), socialiniai mokslai, edukologija – 07 S)

Oponentai:

Doc. dr. Alvydas Baležentis (Mykolo Romerio universitetas, socialiniai mokslai, vadyba ir administravimas – 03 S)

Prof. dr. Neven Vrček (Zagrebo universitetas (Kroatija), technologijos mokslai, elektros ir elektronikos inžinerija – 01 T)

Disertacija bus ginama viešame Vadybos ir administravimo mokslo krypties tarybos posėdyje 2010 m. gruodžio 10 d. 10 val. Mykolo Romerio universiteto konferencijų salėje (I-414 aud.).

Adresas: Ateities g. 20, LT-08303 Vilnius, Lietuva.

Disertacijos santrauka išsiųsta 2010 m. lapkričio 10 d.

Disertaciją galima peržiūrėti Lietuvos nacionalinėje Martyno Mažvydo (Gedimino pr. 51, Vilnius) ir Mykolo Romerio universiteto (Ateities g. 20 ir Valakupių g. 5, Vilnius; V. Putvinskio g. 70, Kaunas) bibliotekose.

MYKOLAS ROMERIS UNIVERSITY

Eglė Malinauskienė

ASSESSMENT OF DYNAMIC ORGANISATIONAL CAPABILITIES FOR INTEROPERABILITY IN CONTEXT OF DIFFERENT E-GOVERNMENT DEVELOPMENT STAGE

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

Vilnius, 2010

Doctoral Dissertation was prepared in 2006 – 2010 at Mykolas Romeris University.

Scientific supervisor:

Prof. Dr. Rimantas Alfonsas Petrauskas (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

Scientific Consultants:

Assoc. Prof. Dr. Anthony M. Cresswell (State University of New York at Albany (USA), Social Sciences, Educational Sciences – 07 S)

Prof. Dr. Sharon S. Dawes (State University of New York at Albany (USA), Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

The Doctoral Dissertation is defended at Management and Administration Research Council of Mykolas Romeris University:

Chairman of the Council:

Prof. Habil. Dr. Stasys Puškorius (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

Members:

Assoc. Prof. Dr. Danguolė Jankauskienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

Assoc. Prof. Dr. Rima Žitkienė (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

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

Assoc. Prof. Anthony M. Cresswell (State University of New York at Albany (USA), Social Sciences, Educational Sciences – 07 S)

Opponents:

Assoc. Prof. Dr. Alvydas Baležentis (Mykolas Romeris University, Social Sciences, Management and Administration – 03 S)

Prof. Dr. Neven Vrček (University of Zagreb (Croatia), Technology Sciences, Electric and Electronics Engineering – 01 T)

The public defence of the Doctoral Dissertation will take place at the Management and Administration Research Council at Mykolas Romeris University on December 10, 2010 at 10:00 AM in the Conference Hall of Mykolas Romeris University (Room I-414).

Address: Ateities str. 20, LT-08303 Vilnius, Lithuania.

The summary of the Doctoral Dissertation was sent out on November 10, 2010.

The Doctoral Dissertation may be reviewed at the Martynas Mažvydas National Library of Lithuania (Gedimino ave. 51, Vilnius, Lithuania) and the libraries of Mykolas Romeris University (Ateities str. 20 and Valakupių str. 5, Vilnius, Lithuania; V. Putvinskio str. 70, Kaunas, Lithuania).

Eglė Malinauskienė

DINAMINIŲ ORGANIZACIJOS SĄVEIKUMO GEBĖJIMŲ VERTINIMAS SKIRTINGO E. VALDŽIOS IŠSIVYSTYMO LYGIO KONTEKSTE

Santrauka

ĮVADAS

Temos aktualumas. *Elektroninė valdžia (e. valdžia)* apibrėžiama, kaip visuma viešojo sektoriaus veikloje diegiamų informacijos ir ryšių technologijų (IRT), siekiant tokių kokybinių šios srities pokyčių, kaip viešojo sektoriaus organizacijų našumas ir efektyvumas, jų veiklos skaidrumas ir atskaitomybė, lankstumas reaguojant į besikeičiančius aplinkos reikalavimus, orientacija į veiklos rezultatus, piliečius, demokratinių procesų ir viešosios politikos tobulinimą (European Commission, 2003).

Šiuo metu tiek Lietuvoje, tiek ir pasaulyje vykdoma daug e. valdžios projektų, pradedant nuo jau tradicinėmis tapusių elektroninių viešųjų ir administracinių paslaugų kūrimo ir baigiant ambicingomis, IRT pagrįstomis valdymo, veiklos ir struktūros pokyčių iniciatyvomis. Visų jų sėkmė vertinama pagal tai, ar projektas buvo užbaigtas laiku, neviršijo nustatyto biudžeto, pasiekė užsibrėžtų tikslų, sukurtą sistemą gerai įvertino visos suinteresuotosios grupės ir ji turi daug vartotojų. Deja, kaip rodo statistika, tik 15 proc. visų projektų baigiasi visiška sėkme, kai tuo tarpu 50 proc. jų laikomi dalinai, o 35 proc. – visiškai žlugusiais (Heeks, 2006). Viena priežasčių yra ta, kad tradiciškai dėmesys per daug koncentruojamas į technologinius, o ne aplinkos ir organizacinius faktorius. Ypatingą poveikį e. valdžios projektų rezultatams turi tokie faktoriai, kaip teisinis reguliavimas, nepalanki organizacinė kultūra, nelankstūs veiklos procesai, lyderystės stoka ir skirtingi suinteresuotųjų grupių interesai.

Įgyvendinant šiuolaikinius e. valdžios sprendimus dažniausiai dalyvauja nemažai skirtingų viešojo sektoriaus institucijų, todėl iškyla sąveikumo tarp jų veiklos procesų ir naudojamų IRT sistemų poreikis. Dėl šios priežasties, daugelyje valstybių vis labiau akcentuojama naujo organizacijos gebėjimo – e. valdžios sąveikumo (angl. e-*government interoperability*) – svarba, kur jis palaipsniui tampa pagrindiniu e. valdžios plėtros proceso elementu (European Commission, PEGSCO, 2009; Lallana, 2008; Ministerial declaration, 2009; Pardo & Burke, 2008a; United Nations, 2010).

Organizacijos sąveikumo gebėjimai visų pirma pasireiškia jos viduje kaip skirtingų struktūrinių padalinių sugebėjimas dirbti kartu, o tai įtakoja ir organizacijos bendradarbiavimą su kitomis institucijomis tiek šalies viduje, tiek ir tarptautiniu lygmeniu. Valdžios sąveikumas

leidžia bet kurio valdymo lygmens valstybės tarnautojams tuo pačiu metu prieiti ir naudotis informacija surinkta iš daugelio šaltinių, skatina pokyčius viešųjų ir administracinių paslaugų teikimo srityje, sudaro sąlygas efektyviam viešojo sektoriaus institucijų darbui, ir prisideda prie stabilios bei gyvybingos ekonomikos plėtros (Pardo & Burke, 2008a, 2008b).

Šiame darbe *e. valdžios sąveikumas* yra apibrėžiamas kaip dinaminis organizacijos gebėjimas (angl. *dynamic organisational capability*) kurti ir keisti esamus resursus, bei atsisakyti netinkamų tam, kad vyktų tarp-institucinių IRT projektų sėkmingam įgyvendinimui reikalingi pokyčiai (Cresswell, Pardo, & Canestraro, 2008). Šis gebėjimas yra daugiamatis, t.y. sudarytas iš įvairių dinaminių gebėjimų, kurių trūkumas yra įvardijamas tarp pagrindinių į pokyčius orientuotų ir IRT pagrįstų projektų rizikų (ten pat). Pagaliau, e. valdžios sąveikumas yra priklausomas nuo konteksto, todėl vykdant skirtingus projektus skirtingų valstybių skirtingose institucijose jų sėkmę gali nulemti vis kiti organizacijos dinaminiai gebėjimai.

Paradoksalu, tačiau norint užtikrinti sėkmingą e. valdžios projektų, kurie dažniausiai yra orientuoti į viso valdžios aparato sąveikumo stiprinimą, įgyvendinimą būtina, kad viešojo sektoriaus organizacijos jau turėtų tam tikrą sąveikumo brandos lygį, kuris užtikrintų glaudų visų projekto dalyvių bendradarbiavimą ir efektyvų keitimąsi informacija. Taigi, e. valdžios sąveikumo plėtra ir vertinimas yra pagrindinis būdas išvengti arba sumažinti susijusių projektų įgyvendinimo rizikas, kurios esant nepakankamam sąveikumui išauga dramatiškai.

Dėl to, labai svarbu vykdant e. valdžios projektus išmokti matuoti e. valdžios sąveikumą, ir dar prieš inicijuojant projektą išskirti svarbiausias sąveikumo gebėjimų dimensijas bei įvertinti jų lygį pagal iš anksto identifikuotus rodiklius. Tai leidžia nustatyti, ką galima ir ko negalima įgyvendinti organizacijoje su esamu sąveikumo lygiu, kaip geriausia įgyti trūkstamų gebėjimų, kiek tiesiogiai investuoti į patį projektą, o kiek į jo įgyvendinimui reikalingų dinaminių gebėjimų plėtrą.

Šiuo metu mokslininkai ieško tinkamiausių sąveikumo vertinimo įrankių, ir e. valdžios srityje pirmaujančiose valstybėse jau yra pasiekę praktinę naudą teikiančių rezultatų. Moksliniai šių priešakinių metodų (angl. *leading methods*) ir jų adaptyvumo tyrimai valstybių, kurių e. valdžios plėtros procesas dar nėra pakankamai susiformavęs, kontekste leistų ženkliai paspartinti globalų e. valdžios plėtros procesą.

Taigi, šiame darbe keliama tokia ***mokslinė problema:*** Kaip e. valdžios sąveikumo vertinimui naudojami priešakiniai metodai gali būti adaptuoti valstybėse, esančiose ankstyvosiose e. valdžios plėtros proceso stadijose?

Tyrimo objektas **–** įrankio, kurį e. valdžios srityje pirmaujančios valstybės naudoja organizacijos sąveikumo dinaminiams gebėjimams vertinti, struktūra, funkcionalumas ir adaptyvumas.

Mokslinės problemos ištirtumo laipsnis. Visa mokslinė literatūra, susijusi su šiame darbe iškelta moksline problema, gali būti suskirstyta į keletą kategorijų: dinaminių organizacijos gebėjimų teorija, e. valdžios plėtros modelių moksliniai tyrimai, e. valdžios sąveikumo užtikrinimo ir vertinimo įrankių tyrimai, bei kontekstinių faktorių, turinčių įtakos e. valdžios plėtros ir sąveikumo gerosios patirties perėmimui, studijos.

Dinaminių organizacijos gebėjimų teoriją sukūrė ir toliau daugiausiai plėtoja tokie mokslininkai, kaip S. G. Winter, D. J. Teece, G. Pisano, C. E. Helfat, ir K. M. Eisenhardt. Olandų mokslininkai M. Janssen ir B. Klievink jau pritaikė dinaminių organizacijos gebėjimų teoriją e. valdžios plėtros modelių tyrimuose, tačiau kitų šioje srityje dirbančių mokslininkų (Layne ir Lee, Hiller ir Belanger, Wescott, Andersen ir Henriksen, Davison, Gottschalk, ir kt.) darbuose dinaminiai organizacijos gebėjimai tiesiogiai dar nėra akcentuojami.

Kadangi e. valdžios sąveikumas vis labiau pripažįstamas kaip vienas iš kritinių sėkmingos e. valdžios plėtros faktorių, daugelis mokslininkų nagrinėja jį užtikrinančius įrankius: L. Guijarro, Y. Charalabidis, M. Janssen, K. Hjort-Madsen ir kiti. E. valdžios sąveikumo, kaip dinaminio organizacijos gebėjimo, tyrimų kol kas pastebimos tik užuomazgos. Dinaminių organizacijos gebėjimų teorija e. valdžios sąveikumo srityje buvo pritaikyta ir toliau naudojama tokių mokslininkų kaip A. M. Cresswell, S. S. Dawes, T. A. Pardo, ir kitų. Šie mokslininkai yra pasiūlę išsamų dinaminių organizacijos gebėjimų, sudarančių e. valdžios sąveikumą, vertinimo įrankį, kuris šiuo metu yra vienintelis turimas priešakinis metodas šioje srityje.

Nors mokslininkai palaipsniui pripažįsta konteksto svarbą, siekiant sėkmingai perimti gerąją patirtį e. valdžios srityje (pvz., R. Heeks, P. Dunleavy, J. Fountain), tačiau konteksto įtaką e. valdžios sąveikumo užtikrinimui naudojamiems įrankiams kol kas nagrinėja tik pavieniai autoriai, pvz., K. Hjort-Madsen. Pažymėtina, kad aukščiau paminėto dinaminių organizacijos gebėjimų, sudarančių e. valdžios sąveikumą, vertinimo įrankio adaptyvumas taip pat nebuvo nagrinėtas kituose negu jo originalus kontekstuose.

Lietuvoje vertingą indėlį į e. valdžios mokslinius tyrimus įnešė tokie mokslininkai kaip R. Petrauskas, A. Augustinaitis, V. Rudzkienė, N. K. Paliulis, E. Chlivickas, R. Gatautis, A. Kaziliūnas, B. Melnikas, N. Jurkėnaitė, T. Limba. Jų darbai yra koncentruoti į e. valdžios plėtros politikos ir vykdomų projektų analizę, pagrindinių šio proceso problemų ir iššūkių

identifikavimą, galimus e. valdžios plėtros modelius bei scenarijus Lietuvai. E. valdžios sąveikumą detaliau tyrinėjo R. Gatautis ir B. Kulvietis, kurie pasiūlė nacionalinių sąveikumo pagrindų gaires Lietuvai. Vis dėlto, dinaminių organizacijos gebėjimų teorinė perspektyva tebėra nauja Lietuvos mokslininkų darbuose, skirtuose e. valdžios ir jos sąveikumo tyrimams. Be to, trūksta ir nuodugnių studijų, nagrinėjančių priešakinių e. valdžios ir jos sąveikumo metodų įsisavinimą Lietuvoje.

Tradicinių vadybos metodų taikymą Lietuvos viešajame sektoriuje plačiai nagrinėja S. Puškorius, A. Guogis, A. Kaziliūnas, V. Domarkas, A. Raipa, T. Sudnickas, D. Gudelis, R. Vanagas, ir kiti. Vis dėlto, tradicinių vadybos metodų panaudojimo e. valdžios srityje galimybės, integruojant juos su specifiniais, tik šioje srityje taikomais įrankiais, Lietuvoje dar nėra plačiai analizuojamos.

Disertacinio darbo tikslas – išanalizuoti sąveikumo vertinimui naudojamų priešakinių metodų vaidmenį aukšto išsivystymo lygio e. valdžios plėtros procese, ir parengti šių metodų pritaikymo Lietuvos kontekste rekomendacijas.

Darbo tikslui pasiekti keliami šie ***uždaviniai***:

1. Išnagrinėti sąveikumo vaidmenį technologijų taikymu grindžiamoje viešojo sektoriaus reformoje, ir išskirti pagrindinius kompleksinio e. valdžios plėtros proceso komponentus.
2. Išanalizuoti e. valdžios sąveikumo užtikrinimui ir vertinimui naudojamus metodus, ir nustatyti jų pritaikymo valstybėse, pasiekusiose skirtingą e. valdžios plėtros proceso lygį, ypatumus.
3. Ištirti e. valdžios sąveikumo vertinimui naudojamų metodų adaptavimo galimybes skirtingo e. valdžios išsivystymo valstybių kontekste:
   3.1. Atlikti dviejų valstybių (JAV ir Lietuvos) e. valdžios plėtros proceso atvejo studiją.
   3.2. Įvertinti e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio struktūros ir funkcionalumo tinkamumo laipsnį Lietuvos kontekste.
4. Remiantis atliktu teoriniu ir empiriniu tyrimais, parengti sąveikumo vertinimui naudojamų metodų pritaikymo Lietuvos e. valdžios plėtros procese rekomendacijas.

Mokslinio darbo naujumas. Dabartiniai moksliniai tyrimai dažniausiai analizuoja kurį nors vieną e. valdžios plėtros aspektą, ir nesiūlo holistinio požiūrio, apimančio visus šiame procese naudojamus bei vienodai jam svarbius komponentus, tokius kaip strategija, procesai,

technologijos, gaunamų rezultatų stebėsena, bei reikalingi organizacijos gebėjimai. Nors e. valdžios sąveikumas yra vis labiau pripažįstamas mokslininkų, kaip kritinis e. valdžios plėtros faktorius, tačiau jis vis dar nagrinėjamas atsietai nuo viso e. valdžios plėtros proceso, didžiausią dėmesį skiriant instrumentinei šių reiškinių pusei. Dėl to, moksliniuose tyrimuose labiau pastebimos tendencijos analizuoti individualius valstybės tarnautojų įgūdžius, o ne tai, kaip jie galėtų būti apjungti į visos organizacijos gebėjimus ir kolektyviai taikomi įgyvendinant e. valdžios iniciatyvas. Dėl šių priežasčių, šiame darbe atliktos teorinės e. valdžios plėtros modelių ir naudojamų vadybinių instrumentų raidos analizės pagrindu, buvo *pasiūlytas kompleksinis e. valdžios plėtros planavimo, įgyvendinimo ir mokslinių tyrimų modelis, paremtas atitinkamais dinaminiais organizacijos sąveikumo gebėjimais ir jų vertinimu*.

Kitas išskirtinis šio darbo bruožas yra tas, kad jame nagrinėjamos priešakinių e. valdžios srityje naudojamų metodų adaptavimo galimybės valstybių, kurių e. valdžios plėtros procesas dar nėra iki galo susiformavęs, kontekste. Iki šiol tiek Lietuvos, tiek ir užsienio mokslininkai nedaug dėmesio skyrė gerosios patirties perėmimo e. valdžios srityje empiriniams tyrimams. Šiame darbe buvo ištirta, kaip e. valdžios sąveikumo gebėjimų vertinimui naudojami priešakiniai metodai gali būti adaptuoti Lietuvos kontekstui. Kol kas vienintelis toks metodas – JAV sukurtas e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis (Cresswell, Pardo, Canestraro, Dawes, & Juraga, 2005) – tapo viso tyrimo pagrindu.

Visų pirma, jis buvo panaudotas konstruojant *e. valdžios sąveikumą sudarančių dinaminių gebėjimų suvokimo, svarbos ir praktikos lygį konkrečioje valstybėje leidžiantį įvertinti tyrimo instrumentarijų*. Šiame darbe minėtas e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis buvo pirmą kartą panaudotas kaip tyrimo instrumentarijaus dalis, ir atitinkamai autorės patobulintas elementais, kurie leidžia ne tik nustatyti dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų lygį, bet ir įvertinti, kaip konkrečios šalies ekspertai suvokia ir vertina e. valdžios sąveikumą sudarančius dinaminius organizacijų gebėjimus.

Antra, remiantis teorine analize ir atlikto empirinio tyrimo rezultatais, *pasiūlyta modifikuota ir esamo Lietuvos e. valdžios plėtros proceso brandos galimybes atitinkanti JAV mokslininkų sukurto e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio versija*, orientuota į tų dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų vertinimą, kurie ekspertinio vertinimo metu buvo nustatyti kaip esantys statistiškai reikšmingais. Kompleksinis modifikuotos įrankio versijos ir darbe pasiūlyto tyrimo instrumentarijaus taikymas, siekiant sustiprinti šiuo metu reikšmingiausius dinaminius gebėjimus, gali įtakoti ir kitų, šiuo metu Lietuvos kontekste sunkiai pritaikomų, dinaminių gebėjimų atsiradimą.

Trečia, originali e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio versija buvo panaudota organizaciniame lygmenyje, įgyvendinant keletą konkrečių JAV e. valdžios projektų (Cresswell et al., 2008). Šiame darbe buvo *nagrinėjamos jo adaptavimo galimybės ne vien organizaciniame, bet ir nacionaliniame e. valdžios plėtros strateginio planavimo ir koordinavimo lygmenyse*.

Galiausiai, darbe *pateiktos modifikuoto įrankio ir sukurto tyrimo instrumentarijaus tolimesnio taikymo Lietuvos e. valdžios plėtros procese rekomendacijos*. Jų įgyvendinimas galėtų padėti sumažinti šiuo metu egzistuojantį atotrūkį tarp viešojo administravimo ir e. valdžios strateginio planavimo Lietuvoje. Iki šiol nei užsienio, nei Lietuvos mokslininkai šio aspekto nėra nagrinėję, ir tai parodo šio darbo rezultatų vertę ne vien tik e. valdžios, bet ir viso viešojo administravimo moksliniams tyrimams bei praktikai.

Mokslinio darbo metodologija. Šiame darbe buvo naudojami bendrieji ir empiriniai mokslinių tyrimų metodai. *Bendrieji mokslinių tyrimų metodai* apima sisteminę analizę, dedukciją, lyginamąją analizę ir apibendrinimą. Darbe buvo panaudoti du *kokybiniai empirinio tyrimo metodai*: atvejo studija ir ekspertinis vertinimas.

Sisteminės analizės metodas kartu su *lyginamąja analize* bei *apibendrinimu* buvo panaudoti nustatant svarbiausius e. valdžios sąveikumo bruožus, išskiriant pagrindinius kompleksinio e. valdžios plėtros proceso komponentus, klasifikuojant priešakinius e. valdžios sąveikumo užtikrinimui ir vertinimui naudojamus metodus, bei jų taikymą įtakojančius kontekstinius faktorius.

Dedukcijos metodo pagalba buvo iškeltos pagrindinė bei pagalbinės empirinio tyrimo hipotezės, apibrėžtos tyrime naudotos sąvokos ir konkretizuoti jo kintamieji. *Atvejo studija* buvo atlikta pasitelkiant *turinio analizės* bei *dalyvavimu pagrįsto stebėjimo* metodus. Jos metu buvo išanalizuotas e. valdžios plėtros procesas JAV ir Lietuvoje, bei įvertintas kiekvienos šalies e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygis. *Ekspertinio vertinimo* metodu buvo ištirta, kaip priešakiniai metodai, naudojami e. valdžios sąveikumui įvertinti, gali būti pritaikyti Lietuvos kontekste.

Empirinio tyrimo metu surinktų duomenų analizei, bei darbo išvadų ir rekomendacijų formulavimui naudoti *matematinės statistikos*, *lyginamosios analizės* ir *apibendrinimo* metodai. Siekiant užtikrinti gautų tyrimo duomenų analizės nešališkumą bei kompensuoti vieno kurio nors tyrimo metodo trūkumus, darbe buvo taikomas metodinės *trianguliacijos principas*.

Teoriniai darbo rezultatai yra:

1. Išskirti esminiai e. valdžios sąveikumo kaip dinaminio organizacijos gebėjimo bruožai, identifikuojant pagrindinius jo principus, dimensijas, plėtros kryptis, bei ribas.
2. Pasiūlytas kompleksinis e. valdžios plėtros planavimo, įgyvendinimo ir mokslinių tyrimų modelis, paremtas atitinkamais dinaminiais organizacijos sąveikumo gebėjimais ir jų vertinimu.
3. Apibendrinti priešakiniai metodai, kurie naudojami e. valdžios sąveikumui užtikrinti ir vertinti.
4. Nustatyti kontekstiniai faktoriai, kurie gali įtakoti priešakinių e. valdžios sąveikumo vertinimui taikomų metodų pritaikomumą valstybių, esančių ankstyvosiose e. valdžios plėtros proceso stadijose, kontekste.

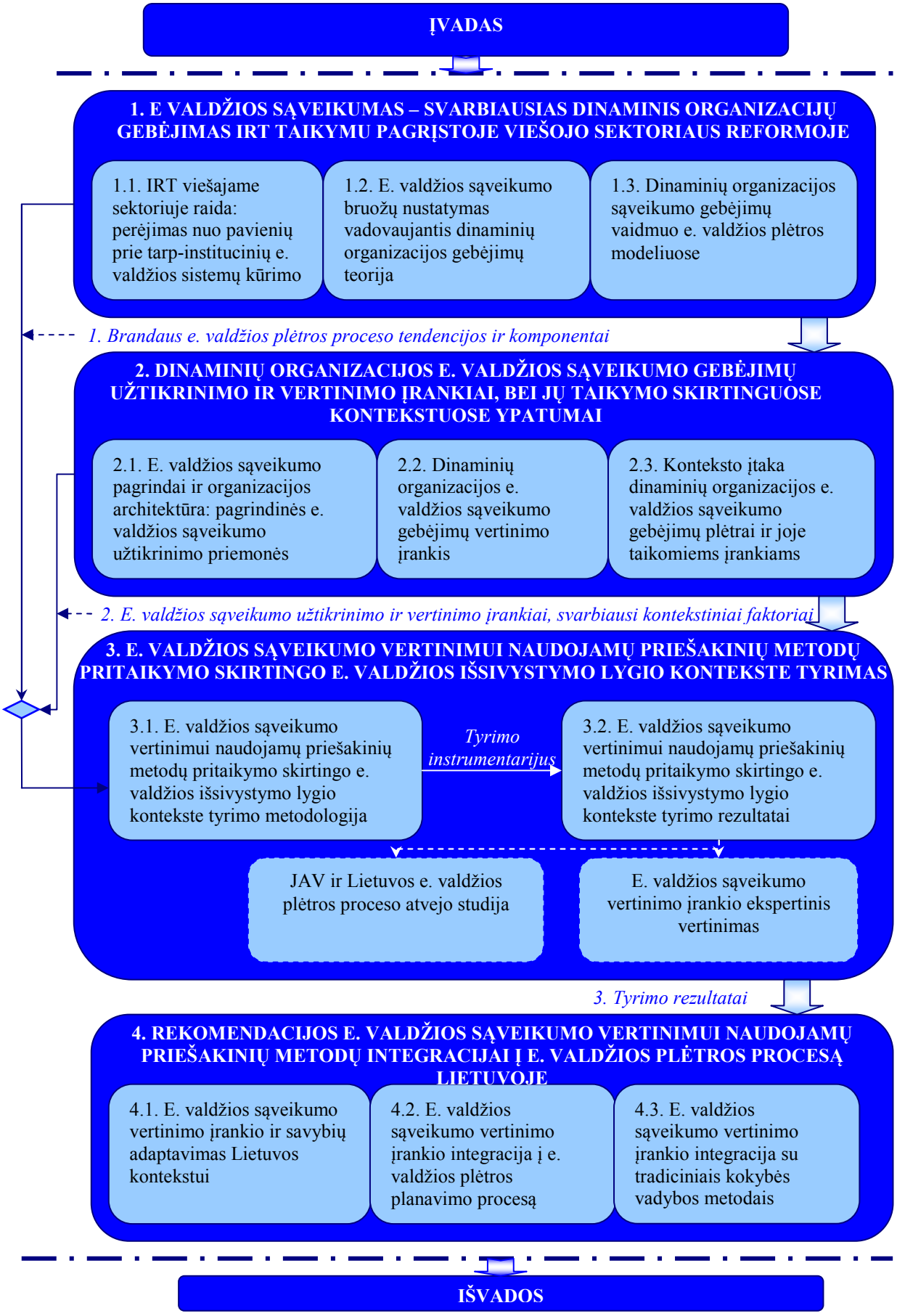
Praktiniai darbo rezultatai yra:

1. Sukurtas e. valdžios sąveikumą sudarančių dinaminių gebėjimų suvokimo, svarbos ir praktikos lygį konkrečioje valstybėje leidžiantis įvertinti tyrimo instrumentarijus.
2. Pasiūlyta modifikuota JAV mokslininkų sukurto e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio versija, kuri atitinka esamo Lietuvos e. valdžios plėtros proceso brandos galimybes.
3. Pateiktos rekomendacijos, kaip modifikuotas įrankis ir sukurtas tyrimo instrumentarijus galėtų būti:

3.1. Pritaikyti strateginio e. valdžios plėtros planavimo Lietuvoje procese, siekiant identifikuoti ir prioretizuoti nacionalines e. valdžios iniciatyvas, bei sumažinti e. valdžios projektų įgyvendinimo rizikas.

3.2. Naudojami kartu su kitais labiausiai paplitusiais veiklos ir kokybės vadybos metodais, siekiant sustiprinti viso valdžios aparato sąveikumą, ir užtikrinant viešojo administravimo Lietuvoje skaidrumą, efektyvumą ir orientaciją į veiklos rezultatus.

Disertacinio darbo struktūra. Disertacija yra sudaryta iš įvado, keturių skyrių, išvadų, literatūros sąrašo, ir priedų (žr. 1 pav.).



1 pav. Loginė darbo struktūra

DISERTACINIO DARBO REZULTATŲ APŽVALGA

Remiantis atlikta teorine e. valdžios plėtros modelių ir naudojamų vadybinių instrumentų raidos analize, **pirmojoje darbo dalyje** *pasiūlytas kompleksinis e. valdžios plėtros planavimo, įgyvendinimo ir mokslinių tyrimų modelis, paremtas atitinkamais dinaminiais organizacijos sąveikumo gebėjimais ir jų vertinimu.*

Įgyvendinant šiuolaikinius IRT sprendimus, dažnai dalyvauja skirtingos viešojo sektoriaus institucijos, yra integruojami jų veiklos procesai bei technologinės platformos (Yildiz, 2007; Dawes, 2008; Weske, 2009). Efektyvumas, našumas, veiklos procesų pertvarka, biurokratijos sumažinimas, atskaitomybė ir skaidrumas, priimamų sprendimų kokybė, ir išaugusi orientacija į piliečius yra pagrindiniai viešojo sektoriaus technologiniam progresui keliami tikslai. (Schedler & Scharf, 2001; OECD, 2005; Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, 2006; Navarra & Cornford, 2007; Codagnone & Wimmer, 2007). Dėl to, e. valdžios samprata, kuri naudojama tiek praktikoje, tiek ir moksliniuose tyrimuose, turi apimti visus iššūkius, su kuriais susiduriama diegiant IRT sprendimus viešajame sektoriuje. Be to, ji turi būti orientuota į visas prieinamas technologijas, veiklos procesų pokyčius, naujų įgūdžių plėtrą, bei demokratinių procesų stiprinimą (European Commission, 2003).

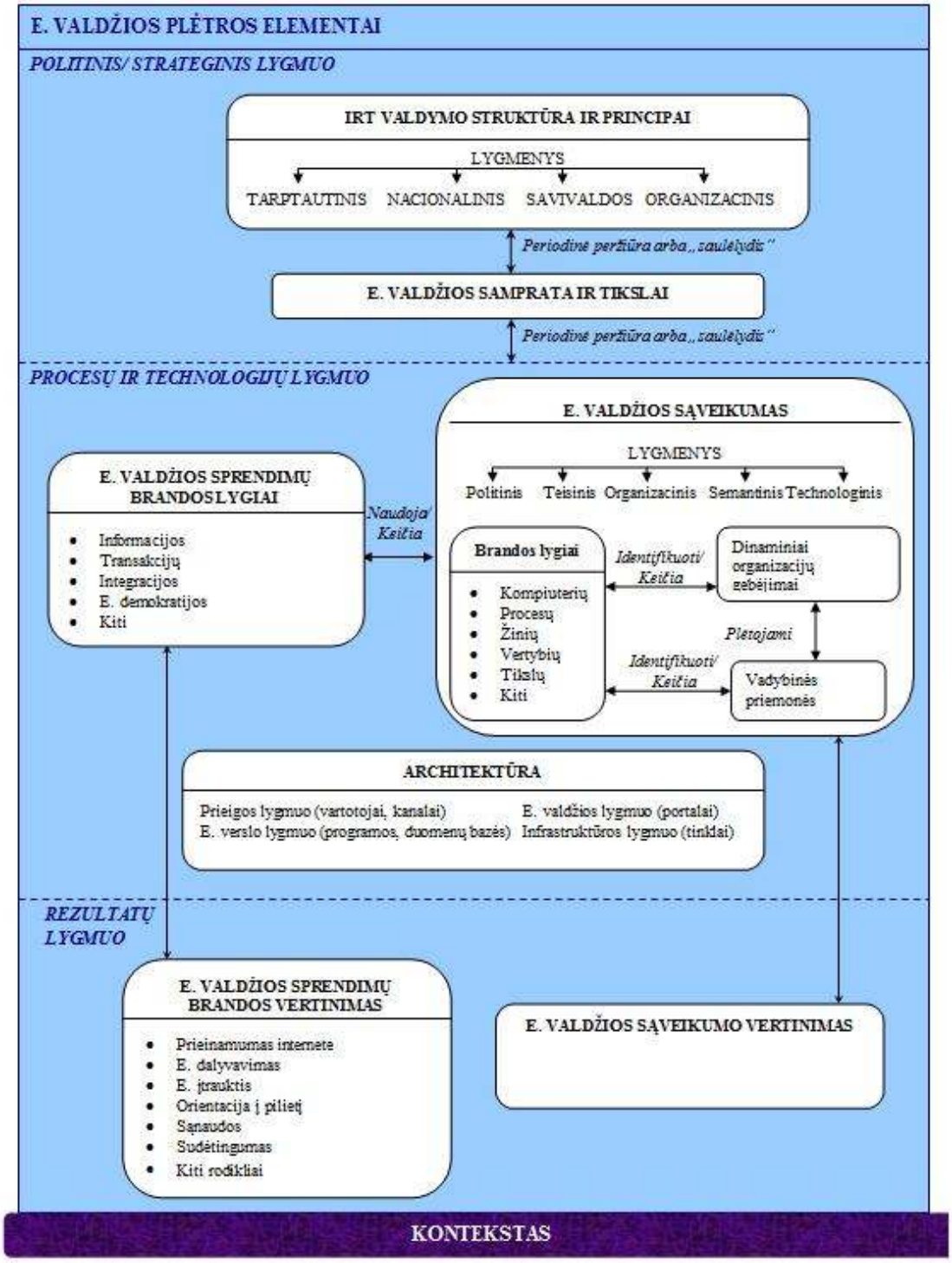
Dabartinė e. valdžios plėtra itin priklauso nuo tokių organizacinių viešojo sektoriaus institucijų gebėjimų kaip bendradarbiavimas, organizacinis suderinamumas, lyderystė, strateginis planavimas, finansų ir investicijų valdymas, resursų valdymas, veiklos vertinimas (Gil-Garcıa & Helbig, 2007; Andersen, 2006; Lam, 2005). Šie organizaciniai gebėjimai yra sudaryti iš organizacijoje egzistuojančių rutininių procesų (angl. *routines*), ir gali būti suskirstyti į kasdienės veiklos bei dinaminius gebėjimus (Constance E. Helfat et al., 2007). Kasdienės organizacijos veiklos gebėjimai (angl. *operational capabilities*) įgalina organizaciją atlikti jos pagrindines funkcijas, tuo tarpu dinaminiai gebėjimai (angl. *dynamic capabilities*) yra organizacijos gebėjimai kurti, plėsti ir keisti savo turimų resursų bazę (Constance E. Helfat et al., 2007; Collis, 1994; Sidney G. Winter, 2003).

E. valdžios sąveikumas yra svarbiausias dinaminis organizacijų gebėjimas, siekiant užtikrinti, kad viešajame sektoriuje įgyvendinami IRT projektų tikslai ir rezultatai atitiktų šiuolaikinės valdžios ir visuomenės poreikius. Nors sąveikumas vis dar dažnai analizuojamas vien tik iš technologinės perspektyvos, šis siauras jo suvokimas jau ne itin tinkamas šiuolaikiniam e. valdžios plėtros kontekstui. Remiantis dinaminių gebėjimų teorija, e. valdžios sąveikumas apibrėžiamas kaip dinaminis, daugiamatis (angl. *multi-dimensional*) ir nuo konteksto priklausomas atskirų ir iš esmės skirtingų organizacijų gebėjimas bendradarbiauti

siekiant abipusės naudos ir užsibrėžtų bendrų tikslų kuriant ir naudojant įvairias IRT sistemas, kurios užtikrintų sklandžius informacijos ir žinių mainus tarp atitinkamų jų veiklos procesų (H. J. Scholl, 2005; United Nations, 2007a; Lallana, 2008; Petter Gottschalk & Solli-Saether, 2008; T. A. Pardo & G. B. Burke, 2008a; European Communities, 2008). E. valdžios sąveikumas yra sudarytas iš politinio, organizacinio, teisinio, semantinio ir technologinio lygmenų (European Commission, PEGSCO, 2009). Jo plėtra ir praktika susiduria su įvairiais hierarchiniais, struktūriniais, asmeniniais, geografiniais, plėtros ir proceso barjerais, kurie susideda iš nemažai politinių, teisinių, organizacinių ir technologinių kliūčių (Zheng et al., 2009).

E. valdžios sąveikumo klausimai daugiausiai yra akcentuojami e. valdžios pakopų modeliuose (Layne & Lee, 2001; Hiller & Belanger, 2001; Wescott, 2001; Gartner Group, 2001; Accenture, 2003; Capgemini, 2009; United Nations, 2010). Jie apima tokias problemas, kaip paveldėtųjų sistemų (angl. *legacy systems*) integracija, viešojo sektoriaus institucijų sąveika vienoje funkcinėje srityje arba skirtingose politikos sferose, vieno langelio principu veikiančių interneto portalų kūrimas, skirtingų viešųjų paslaugų teikimo kanalų valdymas, veiklos procesų pertvarka (angl. *business process re-engineering*) ir centralizuotų e. valdžios infrastruktūros įrankių kūrimas. Dinaminiai organizacijų gebėjimai, kurie reikalingi įgyvendinti kiekvieną iš e. valdžios plėtros pakopų, tiesiogiai buvo išskirti ir analizuoti į sąveikumą orientuotos e. valdžios plėtros modelyje (angl. *growth stages of a joined-up government model*) (Klievink & Janssen, 2009). Palaipsniui atsiranda ir modeliai, kurie yra išskirtinai orientuoti į e. valdžios sąveikumą. Juose išskiriami tokie sąveikumo lygiai kaip technologinis, veiklos procesų, informacijos ir žinių mainų, vertybinis, ir strateginių tikslų sąveikumas (Gottschalk, 2009). Kiti e. valdžios plėtros modeliai yra orientuoti į strateginį veiklos ir IRT tikslų suderinamumą (Davison et al., 2005), arba e. valdžios plėtrą palaikančios architektūros kūrimą (Ebrahim & Irani, 2005).

Išanalizuoti modeliai tiek mokslininkams, tiek ir praktikams pateikia nemažai vertingų rekomendacijų, kaip organizuoti e. valdžios plėtros procesą ir pasiekti apčiuopiamų rezultatų šioje srityje, tačiau kiekvienas jų skirtas tik kuriam nors vienam iš šio sudėtingo proceso elementų. Dėl to, šiame darbe jie buvo integruoti į *kompleksinį e. valdžios plėtros planavimo, įgyvendinimo ir mokslinių tyrimų modelį* (žr. 2 pav.), kuris tapo tolimesnės e. valdžios sąveikumo užtikrinimo ir vertinimo įrankių teorinės analizės pagrindu, bei svarbia empirinio tyrimo dalimi.



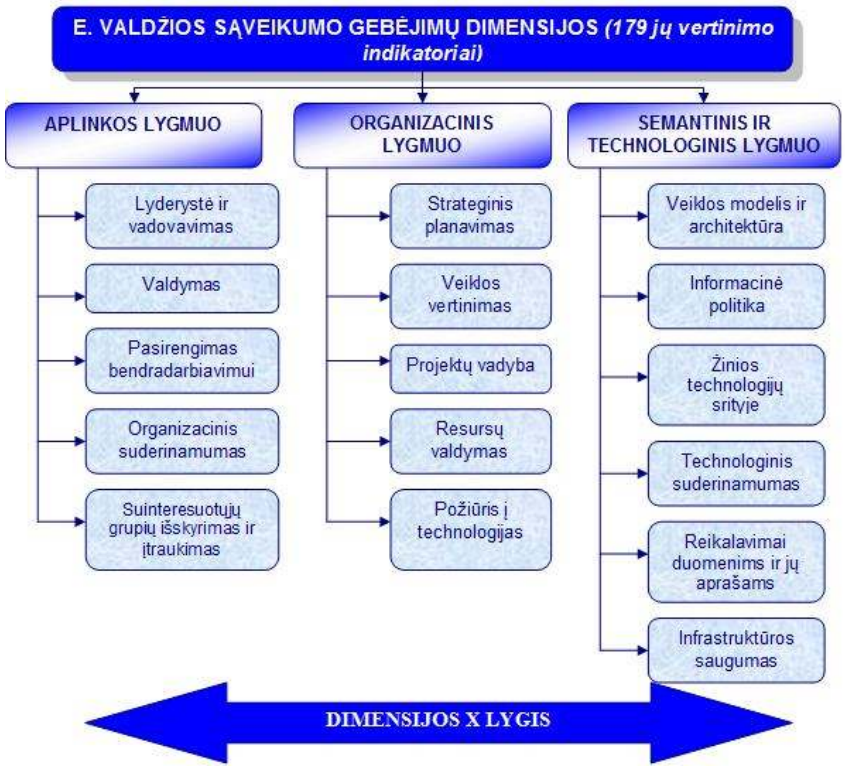
2 pav. Kompleksinis e. valdžios plėtros modelis

Antrojoje disertacinio darbo dalyje nagrinėjami e. valdžios sąveikumo užtikrinimui ir vertinimui naudojami įrankiai, bei jų taikymo skirtinguose kontekstuose ypatumai. Šiuo metu skiriami du požiūriai į e. valdžios sąveikumo užtikrinimą: standartais pagrįstas požiūris bei architektūrinis požiūris. Standartais pagrįstas požiūris yra realizuojamas kuriant nacionalinius e. valdžios sąveikumo pagrindus (angl. *e-government interoperability*

framework). Juose nurodomi principai ir standartai, leidžiantys užtikrinti teisinį, organizacinį, semantinį ir technologinį sąveikumą projektuojant, įsigyjant ir įgyvendinant tarp-institucinius e. valdžios sprendimus (Charalabidis, Lampathaki, & Psarras, 2009; L. Guijarro, 2004; Saekow & Boonmee, 2009). Architektūrinis požiūris yra pagrįstas organizacijos architektūra (angl. *enterprise architecture*), kuri apibrėžia organizaciją sudarančių informacinių sistemų, procesų, struktūrinių padalinių ir žmonių, kaip vienos visumos, funkcionavimą (Luis Guijarro, 2007; Hjort-Madsen, 2006; Lallana, 2008). Organizacijos architektūra tarnauja kaip stateginio valdymo įrankis, leidžiantis užtikrinti strateginių veiklos tikslų ir investicijų į IRT tarpusavio suderinamumą (ten pat).

Tiek nacionalinių e. valdžios sąveikumo pagrindų, tiek ir organizacijos architektūros kūrimas yra sudėtingos iniciatyvos, kurios kaip ir bet kuris konkretus e. valdžios projektas, reikalaujančios iš anksto identifikuoti, įvertinti ir stiprinti tam tikrus dinaminius organizacijų sąveikumo gebėjimus. Šiuo metu yra pasiūlytas tik vienas detalus e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis, kurį sukūrė ir pasiūlė taikyti praktikoje JAV mokslininkai (žr. 3 pav.). Šiame įrankyje yra išskirti 16 dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų aplinkos, organizaciniame bei technologiniame lygmenyse, ir pasiūlyti 179 rodikliai kiekvieno iš šių gebėjimų lygiui įvertinti (Theresa A. Pardo et al., 2005). Pagrindinis įrankio tikslas yra nustatyti, ar viešojo sektoriaus institucijos, ketinančios įgyvendinti tam tikrą e. valdžios projektą, turi tam pakankamai dinaminių gebėjimų (ten pat). Jeigu tam tikrų dinaminių gebėjimų trūksta, prieš pradedant vykdyti projektą, reikėtų investuoti į jų plėtrą (ten pat).

Nacionaliniai e. valdžios sąveikumo pagrindai, organizacijos architektūra bei e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis daugiausiai yra naudojami e. valdžios srityje pirmaujančiose valstybėse. Šalys, kurių e. valdžios plėtros procesas tebesiformuoja, dažniausiai stengiasi pasinaudoti lyderiaujančių valstybių patirtimi. Deja, tai dažnai baigiasi nesėkme arba neduoda lauktų rezultatų. Dėl to, yra labai svarbu įvertinti kontekstą, kuriame bus adaptuojami e. valdžios srityje taikomi priešakiniai metodai, jeigu šis labai skiriasi nuo jų sukūrimo ir dabartinio taikymo aplinkos (Heeks, 2004). Techninis ir evoliucinis dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų tinkamumas paprastai vertinamas trijuose kontekstiniuose lygmenyse: procesų, resursų, bei organizacijos vystymosi kelio (angl. *path-dependancy*) (Constance E. Helfat et al., 2007; David J. Teece, 2007). Be to, į jų analizę derėtų įtraukti ir tokius e. valdžios sričiai svarbius faktorius, kaip nacionalinė infrastruktūra, institucinė sandara, darbų perdavimo privačiam sektoriui (angl. *outsourcing*) politika, bei finansavimo mechanizmai (Fountain, 2001; Scholl, 2006; Chen et al., 2006; Dunleavy et al., 2008). Visus šiuos aspektus buvo stengtasi įvertinti ir šio darbo empirinio tyrimo dalyje.



3 pav. E. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio struktūra
Šaltinis: adaptuota autorės pagal (Cresswell, Pardo, Canestraro, Dawes, & Juraga, 2005; Pardo & Burke, 2008b)

Trečioje darbo dalyje suformuluotos mokslinio tyrimo hipotezės, pagrįsta ir aprašyta empirinio tyrimo metodologija, bei pateikti empirinio tyrimo metu gauti rezultatai. *Pagrindinė mokslinio tyrimo hipotezė* yra: e. valdžios sąveikumo vertinimui naudojami priešakiniai metodai gali būti adaptuoti valstybių, esančių ankstyvosiose e. valdžios plėtros proceso stadijose, kontekste.

Pagalbinės tyrimo hipotezės yra:

H_1: Dinaminiai organizacijos e. valdžios sąveikumo gebėjimai yra susiję su valstybės e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygiu.

H_2: Skirtingo e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygio šalyse skiriasi sąveikumą sudarančių dinaminių organizacijos gebėjimų dimensijų ir jų matavimo rodiklių suvokimas, svarba ir praktika.

H_3: Kitose valstybėse taikomos dinaminių e. valdžios sąveikumo gebėjimų dimensijos ir jų vertinimo metodai gali būti pritaikyti Lietuvoje atsižvelgiant į tai, kaip vietiniai ekspertai suvokia ir gali pagal svarbą suranguoti šių dimensijų tinkamumą esamam e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygiui.

Iškeltos hipotezės buvo tikrinamos dviejų kokybinių tyrimo metodų pagalba: atvejo studijos ir ekspertinio vertinimo. *Atvejo studija* buvo pasirinkta e. valdžios plėtros proceso

JAV ir Lietuvoje lyginamajai analizei, ir apėmė visus šiame darbe siūlomo kompleksinio e. valdžios plėtros proceso modelio (žr. 2 pav. viršuje) elementus. Atvejo studija buvo atlikta naudojant turinio analizės, bei dalyvavimu pagrįsto stebėjimo (angl. *participant observatory*) metodus. *Ekspertinio vertinimo* metu buvo siekiama ištirti, ar JAV mokslininkų sukurtas e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis gali būti adaptuotas Lietuvos e. valdžios plėtros proceso kontekste. Atsižvelgiant į tyrimo objekto sudėtingumą bei apimtį, ekspertinio vertinimo metu duomenų surinkimui buvo naudojamas apklausos anketavimo būdu metodas. Šio klausimyno pagrindą sudarė jau minėto JAV mokslininkų sukurto e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio struktūra (žr. 3 pav. viršuje), kiekvienos dimensijos matavimo rodiklį vertinant pagal jo aiškumą, svarbą ir būdingumą Lietuvos e. valdžios ekspertų tarpe. Be to, ekspertų buvo paprašyta išskirti penkias svarbiausias dinaminių sąveikumo gebėjimų dimensijas Lietuvai. Ekspertinio vertinimo metu surinktų duomenų analizei buvo panaudoti matematinės statistikos metodai.

E. valdžios plėtros proceso JAV ir Lietuvoje atvejo studija atskleidė, kad *JAV egzistuoja integruotas požiūris į e. valdžios plėtros procesą, naudojami įvairūs vadybiniai bei technologiniai instrumentai.* Tuo tarpu *Lietuvos e. valdžios plėtros procesas yra orientuotas į pavienių elektroninių paslaugų kūrimą.* E. valdžios plėtros proceso vadyba JAV yra įgalinta teisės aktų pagalba, kurie reikalauja centrinės valdžios institucijose turėti už IRT politiką ir investicijas atsakingo asmens poziciją (angl. *Chief Information Officer*), o strateginiam IRT plėtros planavimui naudoti nacionalinę organizacijos architektūrą. Lietuvoje ruošiamas valstybinių informacinių išteklių valdymo įstatymo projektas, kuriame kol kas nėra numatyta privaloma už IRT politiką ir investicijas atsakingo asmens pareigybė, bei formalių metodų taikymas tam, kad būtų užtikrintas IRT plėtros ir strateginių veiklos tikslų suderinamumas. E. valdžios samprata, naudojama JAV, apima visus IRT taikymo viešajame sektoriuje aspektus, pradedant nuo viešųjų paslaugų perkėlimo į elektroninę erdvę ir baigiant jų taikymu, siekiant įgyvendinti valdžios institucijų misiją. Nors Lietuvoje taip pat bandoma vartoti visą apimančią e. valdžios sampratą, vis dėlto, ji vis dar labiau akcentuota į konkrečių e. paslaugų kūrimą. Verta pastebėti, kad strateginio viešojo administravimo plėtros ir e. valdžios tikslų suderinamumą Lietuva siekia užtikrinti tam naudodama vieną strateginį dokumentą. Deja, šių dviejų sričių integracija vis dar yra užuomazgos stadijoje.

E. valdžios sąveikumui užtikrinti, JAV jau 10 metų naudojamas organizacinės architektūros metodas. Lietuvoje taip pat bandoma spręsti e. valdžios sąveikumo problemas: rengiama šios srities strategija ir nacionaliniai sąveikumo pagrindai. Be to, JAV naudojami tiek kiekybiniai, tiek ir kokybiniai e. valdžios progreso vertinimo rodikliai, tokie kaip sąnaudų

mažinimas, skaidrumas, bendradarbiavimas, IRT valdymas, elektroninės paslaugos, ir kiti. Tuo tarpu Lietuvoje pagrindinis akcentas šioje srityje yra skiriamas viešųjų ir administracinių paslaugų, prieinamų internete, skaičiui.

Ekspertinis vertinimas buvo atliktas 2010 m. liepos mėn. 26 d. – 2010 m. rugpjūčio mėn. 27 d. *Dvidešimt aštuoni e. valdžios ekspertai iš 22 valstybinių institucijų dalyvavo tyrime.* Aštuoni ekspertai dirba valstybinėse institucijose, kurios yra tiesiogiai atsakingos už e. valdžios plėtros planavimą ir koordinavimą Lietuvoje. Du ekspertai atstovavo e. valdžios plėtros savivaldoje lygmenį, o kiti ekspertai priklauso institucijoms, kurios įgyvendina įvairias e. valdžios priemones, daugiausiai įtrauktas į Viešojo Administravimo Plėtros Strategijos iki 2010 m. veiksmų planą.

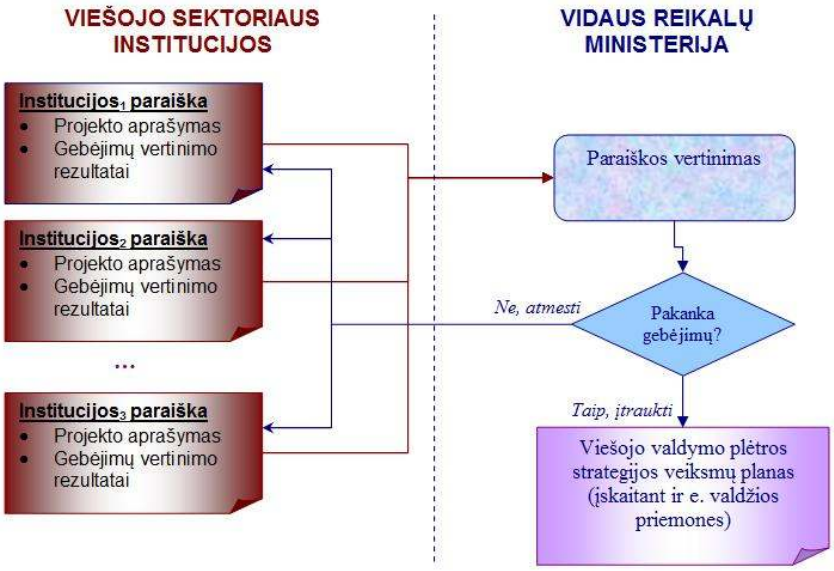
Ekspertų nuomonės vertinant kiekvieną e. valdžios sąveikumo dimensiją sutapo – buvo gautos Kendall konkordancijos koeficiento reikšmės intervale nuo 0.7 iki 1. Tyrimas parodė, kad dauguma Lietuvos ekspertų turi gerą teorinį pasiruošimą kiekvienoje e. valdžios sąveikumo dimensijoje, deja, viešojo sektoriaus organizacijoms derėtų labiau individualias savo specialistų žinias apjungti į bendrus organizacijos gebėjimus, ir labiau juos išnaudoti įgyvendinant e. valdžios projektus. Beveik visos aplinkos, organizacijos bei technologinio lygmens e. valdžios sąveikumo gebėjimų dimensijos ekspertų buvo įvertintos, kaip svarbios Lietuvos kontekstui, išskyrus bendradarbiavimo, organizacinio suderinamumo bei žinių technologijų srityje dinaminius gebėjimus. Dauguma aplinkos lygmens dinaminių gebėjimų (pvz., valdymas, pasirengimas bendradarbiavimui, organizacinis suderinamumas) buvo įvertinti, kaip nebūdingi Lietuvos viešojo sektoriaus organizacijoms ir jų vykdomoms e. valdžios iniciatyvoms. Dinaminiai organizacijų gebėjimai organizaciniame ir technologiniame lygmenyse ekspertų buvo įvertinti kaip dalinai būdingi Lietuvos e. valdžios plėtros procesui. Taigi, *pirmos dvi pagalbinės mokslinio tyrimo hipotezės H_1 ir H_2 pasitvirtino*.

Ekspertai išskyrė šias penkias svarbiausias e. valdžios sąveikumo dinaminių gebėjimų dimensijas Lietuvai: valdymas, lyderystė, projektų vadyba, strateginis planavimas, ir suinteresuotųjų grupių išskyrimas ir įtraukimas. Vis dėlto, *tyrimo rezultatų analizė parodė, kad ekspertų nuomonė šiuo klausimu nesutapo* – Kendall konkordancijos koeficiento reikšmė yra tik 0.20. Taigi, *trečioji pagalbinė mokslinio tyrimo hipotezė H_3 pasitvirtino tik dalinai*. Dėl to, JAV sukurtas e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankis buvo modifikuotas remiantis atskirų dimensijų ekspertinio vertinimo rezultatais, o ne ekspertų pateiktais šių dimensijų reitingais.

Atliktas tyrimas patvirtino pagrindinę tyrimo hipotezę: e. valdžios sąveikumo vertinimui naudojami priešakiniai metodai gali būti adaptuoti valstybių, esančių esančių

ankstyvosiose e. valdžios plėtros proceso stadijose, kontekste. Tačiau šie metodai turi būti atitinkamai supaprastinti, siekiant išvengti jų netinkamo panaudojimo, dėl esamo atotrūkio tarp teorinio ir praktinio šių valstybių ekspertų pasirengimo.

Ketvirtoje darbo dalyje pateikiamos rekomendacijos priešakinių e. valdžios sąveikumo vertinimo metodų pritaikymui Lietuvos kontekste. Remiantis teorine analize ir atlikto empirinio tyrimo rezultatais, *pasiūlyta modifikuota ir esamo Lietuvos e. valdžios plėtros proceso brandos galimybes atitinkanti JAV mokslininkų sukurto e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio versija,* kurią sudaro šios dinaminių organizacijos gebėjimų dimensijos: lyderystė, pasirengimas bendradarbiavimui, strateginis planavimas, veiklos vertinimas, reikalavimai duomenims ir jų aprašams, bei veiklos modelis ir architektūra. *Rekomenduojama šią modifikuotą įrankio versiją bei darbe sukurtą tyrimo instrumentarijų panaudoti Lietuvos e. valdžios strateginio planavimo procese*, siekiant identifikuoti ir prioretizuoti nacionalines e. valdžios iniciatyvas (žr. 4 pav.).

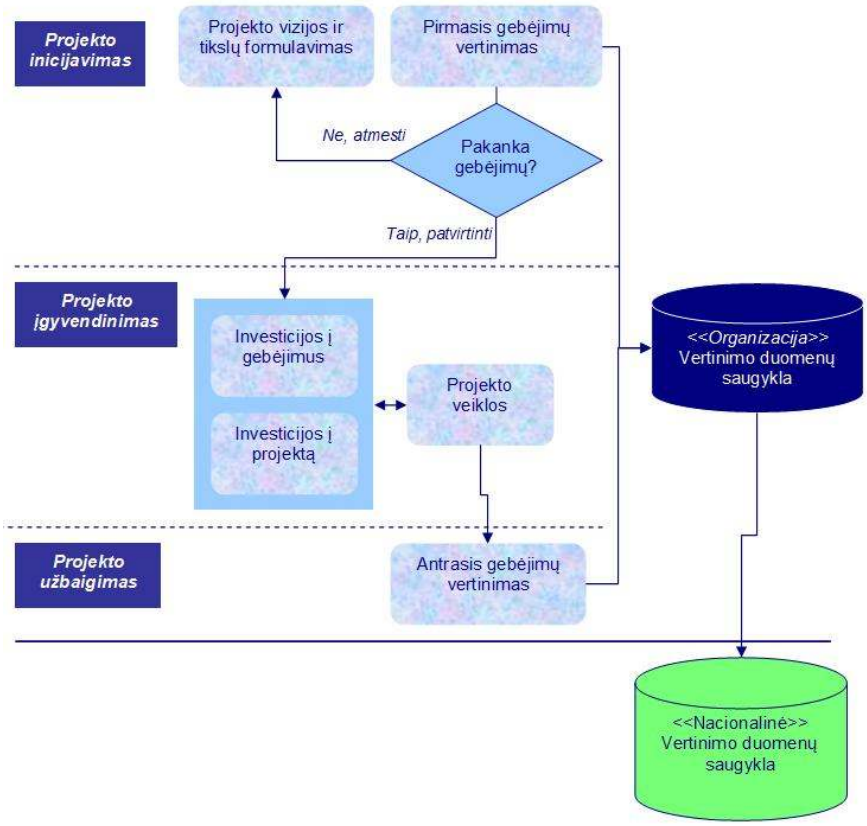


4 pav. Sąveikumo vertinimo vieta Lietuvos e. valdžios strateginio planavimo procese

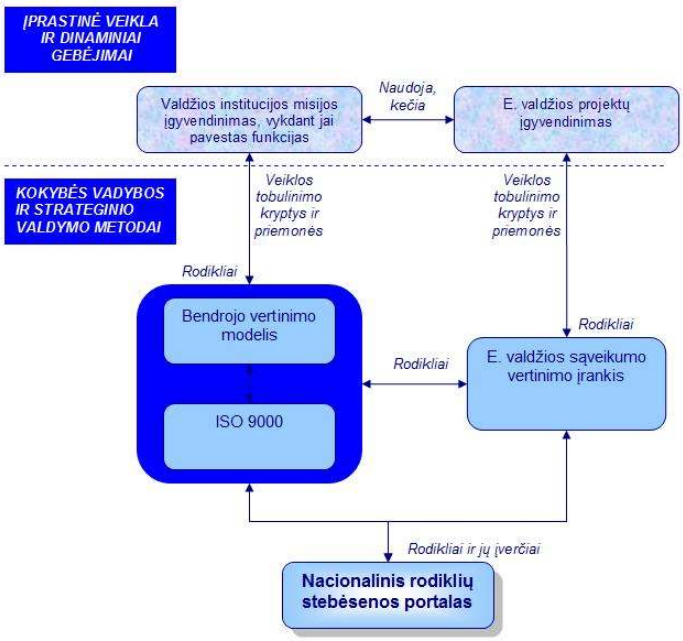
Šio darbo rezultatai taip pat gali būti panaudoti *siekiant sumažinti nacionalinių e. valdžios projektų įgyvendinimo rizikas*, jeigu e. valdžios sąveikumo vertinimas taptų neatsiejama bet kurio tokio tipo projekto įgyvendinimo dalimi (žr. 5 pav.).

Galiausiai, modifikuota įrankio versija ir darbe panaudotas tyrimo instrumentarijus galėtų padidinti viso Lietuvos valdžios aparato sąveikumą, jeigu jie būtų *integruoti su kai*

kuriais labiausiai paplitusiais veiklos ir kokybės vadybos metodais, o jų panaudojimo procesas kontroliuojamas nacionalinio rodiklių stebėjimo portalo pagalba (žr. 6 pav.).



5 pav. Rekomenduojama sąveikumo vertinimo vieta Lietuvos e. valdžios projektų įgyvendinimo procese



6 pav. Sąveikumo vertinimo įrankio integracijos su tradiciniais kokybės vadybos metodais scenarijus

IŠVADOS

1. Atliktos teorinės e. valdžios plėtros modelių ir naudojamų vadybinių instrumentų raidos analizės pagrindu, pasiūlytas kompleksinis e. valdžios plėtros planavimo, įgyvendinimo ir mokslinių tyrimų modelis, kuris siūlo visą e. valdžios procesą išskaidyti į tris skirtingus sluoksnius: (1) politinį ir strateginį, (2) procesų ir technologijų, ir (3) rezultatų vertinimo. Politiniame ir strateginiame lygmenyje turi būti apibrėžta e. valdžios samprata ir tikslai, bei IRT valdymo ir koordinavimo principai tarptautiniu, nacionaliniu, savivaldos bei organizaciniame lygmenyse. Rekomenduojama periodiškai peržiūrėti ir koreguoti e. valdžios sampratą, tikslus ir valdymo principus tam, kad būtų galima maksimaliai išnaudoti technologinio proceso teikiamas galimybes bei tinkamai reaguoti į naujus aplinkos iššūkius. Procesų ir technologijų sluoksnis apibrėžia kuriamų e. valdžios sprendimų brandos lygmenis, kurie gali būti parenkami, atsižvelgiant į konkrečios šalies poreikius. Šie brandos lygiai yra įgyvendinami naudojantis egzistuojančiomis e. valdžios infrastruktūros architektūros elementais, tokiais kaip e. valdžios portalai, įvairūs paslaugų teikimo kanalai, kompiuterių tinklai ir kiti. Rezultatų sluoksnyje nustatomi kiekybiniai ir kokybiniai e. valdžios sprendimų pokyčius matuojantys rodikliai. Esminis šio siūlomo modelio komponentas yra e. valdžios sąveikumas ir jo vertinimas, nes e. valdžios plėtros srityje vykdoma politika, strateginis planavimas ir konkrečių iniciatyvų įgyvendinimas tiesiogiai priklauso nuo turimų dinaminių organizacijos gebėjimų tikslingai kurti, plėsti ir keisti turimą resursų bazę politiniame, teisiniame, organizaciniame ir technologijų lygmenyje. Šie gebėjimai galėtų būti greičiau įgyjami, jeigu būtų vertinami naudojantis specializuotais vadybiniais įrankiais, parinktais atsižvelgiant į kiekvienos valstybės kontekstą.
2. Egzistuojančių mokslinių tyrimų analizė parodė, kad dinaminiai organizacijų e. valdžios sąveikumo gebėjimai yra užtikrinami ir vertinami naudojantis specializuotais vadybiniais įrankiais. E. valdžios sąveikumas gali būti užtikrinamas naudojantis į standartus orientuotą, architektūrinį arba mišrų požiūrį, integruojant pirmuosius du metodus į vieną bendrą scenarijų. Į standartus orientuotas požiūris naudoja nacionalinius e. valdžios sąveikumo pagrindus, kuriuose numatomi atitinkami standartai ir rekomendacijos visoms e. valdžios plėtros procese dalyvaujančioms suinteresuotosioms grupėms. Architektūrinis požiūris yra orientuotas į organizacijos architektūros sudarymą, kuri leidžia formaliai aprašyti ryšius tarp organizacijos struktūros, procesų, žmogiškųjų resursų, duomenų ir naudojamų IRT. Ji tarnauja kaip strateginio planavimo priemonė, leidžianti pasiekti

didesnį strateginių veiklos tikslų ir investicijų į IRT suderinamumo laipsnį. Efektyvus išanalizuotų e. valdžios sąveikumui užtikrinti naudojamų metodų taikymas, kaip ir konkrečių e. valdžios projektų įgyvendinimas, reikalauja atitinkamų dinaminių organizacijos sąveikumo gebėjimų, kuriems įvertinimą objektyviai galima atlikti naudojant JAV mokslininkų pasiūlytą e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankį. Norint užtikrinti maksimalų tokio tipo įrankio efektyvumą kitos valstybės kontekste, būtina išanalizuoti ir atsižvelgti į jos institucijose vykstančius procesus, turimų resursų galimybes, bei jų vystymosi eigą.

3. Darbo metu buvo sukurtas e. valdžios sąveikumą sudarančių dinaminių gebėjimų suvokimo, svarbos ir praktikos lygį konkrečioje valstybėje leidžiantis įvertinti tyrimo instrumentarijus, kurio pagrindu tapo e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio, siūlomo JAV mokslininkų, struktūra. Siekiant užtikrinti naudojamo tyrimo instrumentarijaus validumą, minėtame įrankyje išskirtos dinaminių gebėjimų dimensijos ir jų matavimo rodikliai buvo pritaikyti e. valdžios sąveikumo suvokimo, svarbos ir praktikos įvertinimui Lietuvos e. valdžios ekspertų tarpe. Visi kiekvienos dimensijos rodikliai buvo vertinami iš aiškumo, svarbos bei būdingumo perspektyvų, siekiant maksimalaus ekspertinio vertinimo rezultatų patikimumo. Gauti ekspertinio vertinimo rezultatai buvo panaudoti modifikuojant originalaus įrankio struktūrą Lietuvos kontekstui. E. valdžios plėtros proceso JAV ir Lietuvoje atvejo studija atskleidė, kad JAV naudojamas integralus požiūris į e. valdžios plėtrą, pasitelkiant įvairius vadybinius bei technologinius įrankius. Tuo tarpu Lietuvos e. valdžios plėtra vis dar yra labiau orientuota į atskirų viešųjų ir administracinių paslaugų perkėlimą į elektroninę erdvę. Kaip ten bebūtų, atlikus empirinį tyrimą, pasitvirtino pagrindinė jo hipotezė (*e. valdžios sąveikumo vertinimui naudojami priešakiniai metodai gali būti adaptuoti valstybių, esančių esančių ankstyvosiose e. valdžios plėtros proceso stadijose, kontekste*), tačiau šie metodai turi būti atitinkamai supaprastinti, siekiant išvengti jų netinkamo panaudojimo dėl esamo atotrūkio tarp teorinio ir praktinio šių valstybių ekspertų pasirengimo. Empiriniai duomenys, surinkti atvejo studijos ir ekspertinio vertinimo metu taip pat patvirtino pirmąją pagalbinę tyrimo hipotezę H_1: *dinaminiai organizacijos e. valdžios sąveikumo gebėjimai yra susiję su valstybės e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygiu*. Aukšto brandos lygio e. valdžios plėtros procesas JAV leido mokslininkams išskirti net 16 kritinių e. valdžios sąveikumo dinaminių gebėjimų. Kadangi e. valdžios plėtros procesas Lietuvoje dar tebesiformuoja, turėtų būti naudojamos šešios iš 16 JAV išskirtų, labiausiai statistiškai reikšmingos, sąveikumo gebėjimų vertinimo dimensijos. Kryptingas dinaminių gebėjimų, nusakomų

šiomis šešiomis dimensijomis, vystymas, gali sąlygoti e. valdžios plėtros proveržį Lietuvoje, aplenkiant tam tikrus patirties įgijimo etapus, kurie buvo neišvengiami JAV e. valdžios proceso plėtroje. Antroji pagalbinė tyrimo hipotezė H_2 „*Skirtingo e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygio šalyse skiriasi sąveikumą sudarančių dinaminių organizacijos gebėjimų dimensijų ir jų matavimo rodiklių suvokimas, svarba ir praktika*“ taip pat pasitvirtino tyrimo metu. Lietuvos, kaip ir JAV ekspertai, panašiai suvokia e. valdžios sąveikumo sričiai svarbius dinaminius gebėjimus, tačiau Lietuvos ekspertai turi mažiau praktinių šių gebėjimų panaudojimo galimybių, ir tai atsispindėjo kiekvienos iš dimensijų būdingumo vertinime. Galiausiai, trečioji pagalbinė tyrimo hipotezė H_3 “*Kitose valstybėse taikomos dinaminių e. valdžios sąveikumo gebėjimų dimensijos ir jų vertinimo metodai gali būti pritaikyti Lietuvoje atsižvelgiant į tai, kaip vietiniai ekspertai suvokia ir gali pagal svarbą suranguoti šių dimensijų tinkamumą esamam e. valdžios plėtros proceso išsivystymo lygiui*” pasitvirtino tik dalinai. Nors ir įmanoma išskirti konkrečios šalies kontekstui pačias svarbiausias e. valdžios sąveikumo dimensijas, tačiau tam kol kas būtina remtis ne ekspertų pateikiamais reitingais, bet atskirų dimensijų ekspertinio vertinimo rezultatais, panaudojant konkrečius rodiklius aiškumo, svarbos ir būdingumo perspektyvose.

4. Remiantis teorine analize ir atlikto empirinio tyrimo rezultatais, pasiūlyta modifikuota ir esamo Lietuvos e. valdžios plėtros proceso brandos galimybes atitinkanti JAV mokslininkų sukurto e. valdžios sąveikumo vertinimo įrankio versija. Išskirti šie aplinkos, organizacinio ir technologinio lygmens dinaminiai organizacijų gebėjimai: lyderystė, pasirengimas bendradarbiavimui, strateginis planavimas, veiklos vertinimas, projektų vadyba, reikalavimai duomenims ir jų aprašams, bei veiklos modelis ir architektūra. Kiekvienos šios dimensijos matavimui siūloma naudoti originalioje įrankio versijoje pateikiamus rodiklius. Adaptuota šio įrankio versija ir darbe panaudotas tyrimo instrumentarijus gali būti pritaikytas siekiant keleto svarbių tikslų. Pirmiausiai, rekomenduojama juos integruoti į strateginį e. valdžios planavimo Lietuvoje procesą. Tai sudarytų sąlygas identifikuoti ir prioretizuoti tas nacionalines e. valdžios iniciatyvas, kurias įmanoma įgyvendinti su turimais dinaminiais gebėjimais, ir kurios prisidėtų tiek prie esamų dinaminių gebėjimų stiprinimo, tiek ir prie naujų viešojo sektoriaus organizacinių gebėjimų kūrimo. Kita rekomendacija būtų panaudoti šio darbo rezultatus, siekiant sumažinti nacionalinių e. valdžios projektų rizikas, jeigu e. valdžios sąveikumo vertinimas taptų neatsiejama kiekvieno projekto planavimo ir įgyvendinimo kontrolės dalimi. Galiausiai, modifikuota įrankio versija ir tyrimo instrumentarijus galėtų būti

integruoti su kitomis veiklos ir kokybės vadybos priemonėmis, tokiomis kaip bendrojo vertinimo modelis arba ISO standartai, proceso stebėjimui sukuriant nacionalinį rodiklių stebėsenos portalą. Šių rekomendacijų įgyvendinimas sudarytų sąlygas pereiti nuo dabartinio e. valdžios plėtros proceso išsivystymo Lietuvoje lygmens prie kompleksinio sąveikios valdžios kūrimo proceso modelio, pasiūlyto šio darbo pradžioje.

MOKSLINIŲ PUBLIKACIJŲ SĄRAŠAS

Publikacijos moksliniuose žurnaluose:

1. Malinauskienė E., Petrauskas R., Paražinskaitė G., Vegytė N. Elektroninis dalyvavimas ir Lietuvos atstovaujamoji valdžia. Viešoji politika ir administravimas, Nr. 27, p. 45-53. Kaunas, 2009. ISSN 1648-2603.
2. Malinauskiene E., Augustinaitis A., Ennals R., Petrauskas R. Elektroninė visuomenės pertvarka: skirtingų kartų patirties apjungimo link (*eRedesigning of Society: Towards Experiential Connectivity of Generations in Lithuania*). AI&Society, Vol 23 (1), p. 41-50. Springer London, 2009. DOI: 10.1007/s00146-007-0163-9.
3. Malinauskienė E., Petrauskas R. Elektroninės valdžios moksliniai tyrimai: Lietuva pasaulio kontekste. Viešasis administravimas, Nr. 3 (15), p. 65–70. Vilnius, 2007. ISSN 1648-4541.

Publikacijos konferencijų pranešimų medžiagoje:

1. Malinauskienė E., Vegytė N., Petrauskas R. Elektroninis dalyvavimas ir Lietuvos atstovaujamoji valdžia (*E-participation in Lithuanian representative power*). In Proceedings of the 6th Eastern European eGov Days, Austrian Computer Society, 2008. ISBN 978-3-85403-234-2, p. 163-169.
2. Malinauskienė E., Augustinaitis A., Ennals R., Petrauskas R. Elektroninė visuomenės pertvarka: skirtingų kartų patirties apjungimo link (*eRedesigning of Society: Towards Experiential Connectivity of Generations in Lithuania*). In: IST-Africa 2007 Conference Proceedings. / Eds. Paul Cunningham and Miriam Cunningham. IIMC International Information Management Corporation, 2007. ISBN: 1-905824-04-1, p. 1-8.
3. Malinauskienė E., Petrauskas R. Elektroninės valdžios plėtros gairės: ateities scenarijai ir tyrimų kryptys. Informacinės Technologijos 2007. Konferencijos pranešimų medžiaga. ISSN 1822-6337, 2007, p. 147-151.

Monografijų skyriai:

1. Augustinaitis A., Malinauskienė E., Žilionienė I. E. valdžia ir viešojo valdymo pertvarka. Kolektyvinė monografija: Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas (atsakingieji redaktoriai: Vitalija Rudzkienė, Arūnas Augustinaitis). Mykolo Romerio universitetas, 2009. ISBN 978-9955-19-160-5, p. 63-99.
2. Augustinaitis A., Malinauskienė E., Žilionienė I. E. valdžios strategijos ir politika. Kolektyvinė monografija: Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas (atsakingieji redaktoriai: Vitalija Rudzkienė, Arūnas Augustinaitis). Mykolo Romerio universitetas, 2009. ISBN 978-9955-19-160-5, p. 100-131.
3. Pucihar A., Bogataj K., Wimmer M. A., Janssen M., Malinauskiene E., Bicking M., Petrauskas R., Klein M., Ma X., Amadori G., Traunmüller R. Elektroninės valdžios mokslinių tyrimų spragų analizės procesas ir spragų aprašymas (*Gap analysis: the process and gap storylines*). In: Roadmapping eGovernment Research: Visions and Measures towards Innovative Governments in 2020. / Eds. Cristiano Codagnone and Maria A. Wimmer. Printed in Italy – MY Print snc di Guerinoni Marco & C, Via San Lucio 47, 24023 Clusone (BG), 2007. ISBN 978-88-95549-00-2, p. 85-121
4. Wimmer M. A., Bicking M., Bogataj K., Bowern M., Codagnone C., Dawes S., Janssen M., Klein M., Ma X., Malinauskiene E., Pucihar A. Elektroninės valdžios mokslinių tyrimų kryptys ir plėtros gairės (*Research themes and roadmap charts*). In: Roadmapping eGovernment Research: Visions and Measures towards Innovative Governments in 2020. / Eds. Cristiano Codagnone and Maria A. Wimmer. Printed in Italy – MY Print snc di Guerinoni Marco & C, Via San Lucio 47, 24023 Clusone (BG), 2007. ISBN 978-88-95549-00-2, p. 123-147
5. Augustinaitis A., Malinauskiene E., Wankel C. Mokymasis visą gyvenimą kaip Lietuvos globalaus konkurencingumo greitkelis: duobėtas įgyvendinimo procesas (*Lifelong learning as the highway to global competitiveness for Lithuania: a bumpy road*). In University and Corporate Innovations in Lifelong Learning (eds. Charles Wankel and Robert DeFillippi). A volume in Research in Management Education and Development. Information Age Publishing, Inc. Charlotte, North Carolina, 2008. ISBN 978-1-59311-809-9, p. 237-266.

GYVENIMO APRAŠYMAS

ASMENINĖ INFORMACIJA

Vardas, pavardė: Eglė Malinauskienė
Gimimo data: 1980 m. gegužės 19 d.
E. paštas: eglemal@mruni.eu

IŠSILAVINIMAS

2006 – 2009	Vadybos ir administravimo krypties doktorantūros studijos (Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, Elektroninio verslo katedra) *Stažuotė:* 2009 m. birželio 20 d. – 2009 m. birželio 28 d. tarptautiniame, į tarpdisciplinines doktorantūros studijas e. valdžios srityje orientuotame iGov 2009 Institute (Vašingtono universitetas, Sietlas, JAV)
2002 – 2004	Informatikos inžinerijos magistrė (Kauno Technologijos universitetas, Informatikos fakultetas)
1998 – 2002	Informatikos bakalaurė (Kauno Technologijos universitetas, Informatikos fakultetas)

DARBO PATIRTIS

2006 iki dabar	Lektorė (Mykolo Romerio universitetas, Socialinės informatikos fakultetas, Elektroninio verslo katedra)
2008 – 2009	Vyresnioji specialistė (Lietuvos Respublikos vidaus reikalų ministerija, Informacinės politikos departamentas, Elektroninės valdžios paslaugų skyrius)
2007 – 2008	Lietuvos valstybinio mokslo ir studijų fondo finansuoto projekto „ E. valdžia piliečiams: plėtros gairių Lietuvai nustatymas naudojant ateities įžvalgų metodologiją“ ekspertė (Mykolo Romerio universitetas)
2006 – 2008	TEMPUS programos projekto „Instituciniai Kroatijos pokyčiai: elektroninės valdžios kursai“ (angl. *Courses for Capacity Building in Croatia – eGovernment*) darbo grupės narė (Mykolo Romerio universitetas)
2006 – 2007	Jaunesnioji ekspertė 6 Bendrosios Programos projekte „eGovRTD 2020 – e-valdžios mokslinių tyrimų ir technologijų plėtros gairės 2020“ (angl. *Roadmapping eGovernment RTD 2020: Visions and Research Measures towards European Citizenship and Innovative Government*) (Mykolo Romerio universitetas)
2004 – 2006	Lektorė (Vilniaus teisės ir verslo kolegija)
2001 – 2004	Programinės įrangos inžinierė (Laimono Gulbinsko įmonė)

KALBOS Lietuvių, anglų, rusų

NARYSTĖ PROFESINĖSE ORGANIZACIJOSE IFIP WG 8.5 (angl. *The International Federation for Information Processing, Working Group 8.5*) narė nuo 2008 m. rugsėjo mėn. Ši darbo grupė atsakinga už informacinių sistemų viešajame sektoriuje mokslinius tyrimus ir jų rezultatų sklaidą.

MOKSLINIŲ INTERESŲ SRITYS

E. valdžios sąveikumo (angl. *e-government interoperability*) plėtros vadyba:

- Nacionalinių e. valdžios sąveikumo pagrindų (angl. *national e-government interoperability framework*) kūrimas, diegimas ir valdymas
- E. valdžios sąveikumo vertinimo metodai
- Konteksto įtaka dinaminiams organizacijų sąveikumo gebėjimams diegiant tarp-institucinius IRT sprendimus viešajame sektoriuje

Eglė Malinauskienė

ASSESSMENT OF DYNAMIC ORGANISATIONAL CAPABILITIES FOR INTEROPERABILITY IN CONTEXT OF DIFFERENT E-GOVERNMENT DEVELOPMENT STAGE

Summary

INTRODUCTION

Relevance of the topic. *Electronic government (e-government)* is understood as the use of information and communication technologies (ICTs) in the public sector oriented towards its qualitative transformation through organisational change and development of new skills leading to improved public services and strengthened democratic processes (European Commission, 2003). In Lithuania as well as worldwide there are many ongoing e-government projects, varying from traditional electronic public services development to ambitious and complex ICTs based initiatives that are aimed at sufficient changes in government's back-office structure and processes. These projects are considered successful if they are completed on time and within budget, reached their goals, were positively assessed by all stakeholders, and are actively used. However, according to the existing statistics only 15% of all such projects are considered successful, meanwhile the other 50% are partial failures, and 35% – total failures (Heeks, 2006). The reason is that traditionally all the attention is concentrated on the technological factors, whereas in the projects of this kind environmental and organisational factors are the critical ones. Such factors as legal regulation, unfavourable organisational culture, inflexible processes as well as the lack of leadership and conflicting interests of stakeholders are extraordinarily important in this context.

Usually, diverse public sector organisations participate in the implementation of contemporary e-government solutions, and this poses certain requirements for the interoperability of their business processes and ICTs systems. Therefore significance of new *organisational capability for e-government interoperability* is increasingly emphasized in many countries, and is gradually becoming a bottom line for establishing a new strategy for e-government development (European Commission, PEGSCO, 2009; Lallana, 2008; Ministerial declaration, 2009; Pardo & Burke, 2008a; United Nations, 2010). Interoperability starts inside the public sector organisation as the ability of its own subdivisions effectively interact with each other in the collective actions, and then extends outside the organisational boundaries in collaboration with other institutions on the national as well as international level. E-government interoperability makes it possible for public servants to access and use

information gathered from various sources, fosters transformation in delivery of public services, increases effectiveness of public administration, and leads to the stable and viable development of economy (Pardo & Burke, 2008a, 2008b).

For this research, *e-government interoperability* is defined as the dynamic organisational capability to create and modify existing resources in order to successfully implement e-government initiatives through necessary changes (Cresswell, Pardo, & Canestraro, 2008). Capability is also multidimensional, consisting of various organisational capabilities which shortage is identified among major risks of e-government projects (ibid). Finally, e-government interoperability is context-dependant (ibid), and the success of e-government initiatives in the public sector of different countries might depend on different organisational capabilities.

Paradoxically, e-government projects aim to create a joined-up government, but can be successful only if participating public sector organisations already are at a certain level of interoperability that helps to establish close collaboration and effective information sharing among all project members. If the level of interoperability is insufficient, the risk of e-government project failure increases dramatically. So, development and assessment of e-government interoperability are last but not least means to mitigate project risks.

This is why it is important to learn how to assess interoperability in the implementation of e-government projects. Before initiating any e-government project it is necessary to identify the most important dimensions of dynamic capabilities, assess their level using appropriate indicators, and determine what is possible and what is not in the organisation with certain level of dynamic capabilities for interoperability. The purpose of this assessment is to find out the best way how to gain the necessary dynamic capabilities and to decide what part of available resources should be invested in the initiated project, and what part in the development of lacking capabilities.

Thereto researchers are searching for the relevant tools, and there are already some results of practical value in leading e-government countries. Analysis and evaluation of the possibilities to adopt these tools in countries where e-government development process is not settled yet and the context of formal tools application is less mature could speed-up their progress in e-government development.

Thus the ***research problem*** of this work is: How leading methods applied for assessment of e-government interoperability can be adopted in the context of countries in earlier stage of e-government development process?

Research object is the structure, functionality and adaptability of the toolkit that is used in leading e-government practices for assessment of capability for information sharing and interoperability.

Review of the research literature. The scientific literature related to the posed research problem can be divided into the several categories: The theory of dynamic organisational capabilities, research of e-government development process models, studies on e-government interoperability development and assessment tools, and analysis of the impact of context on the transferability of best practices in e-government and e-government interoperability development.

Theory of dynamic organisational capabilities is mainly developed by such researchers as S. G. Winter, D. J. Teece, G. Pisano, C. E. Helfat, and K. M. Eisenhardt. The dynamic capabilities approach has been applied by M. Janssen and B. Klievink in the research of e-government development process models, but other researchers (Layne and Lee, Hiller and Belanger, Wescott, Andersen and Henriksen, Davison, Gottschalk, and others) still exclude this perspective.

As e-government interoperability is increasingly recognized as one of the most critical success factors in the development of e-government, many researchers tend to analyse the tools that might enhance its development including L. Guijarro, Y. Charalabidis, M. Janssen, K. Hjort-Madsen. However, the research of e-government interoperability as dynamic organisational capability is only developing. It has been introduced by A. M. Cresswell, S. S. Dawes, T. A. Pardo, and others. These scholars have also proposed a comprehensive toolkit for the assessment of dynamic capabilities depicting e-government interoperability that is currently the only leading method available for this purpose.

Though the importance of context in transfer of e-government best practices is gradually admitted (e. g. by R. Heeks, P. Dunleavy, J. Fountain), its impact on the adoption of leading methods for e-government interoperability development was analysed only by K. Hjort-Madsen. The level of adaptability of the aforementioned toolkit for the assessment of e-government interoperability also has not been explored in other than its invention context yet.

In Lithuania R. Petrauskas, A. Augustinaitis, V. Rudzkienė, N. K. Paliulis, E. Chlivickas, R. Gatautis, A. Kaziliūnas, B. Melnikas, N. Jurkėnaitė, T. Limba have provided a valuable input into the research of e-government. They have studied e-government development policies and ongoing initiatives, tried to identify the main problems and challenges that are faced by e-government managers, and proposed possible e-government

development models and scenarios for Lithuania. E-government interoperability in more detail was addressed by R. Gatautis and B. Kulvietis who have formulated the guidelines for Lithuanian e-government interoperability framework. Nonetheless, the lenses of dynamic organisational capabilities theory are still new for the e-government and its interoperability research in Lithuania as well as the in-depth studies of the take-up of respective leading methods in Lithuanian context.

Transferability and adoption of common management methods in Lithuanian public sector are broadly analysed by S. Puškorius, A. Guogis, A. Kaziliūnas, V. Domarkas, A. Raipa, T. Sudnickas, D. Gudelis, R. Vanagas, and others. However, these issues are not addressed particularly in the field of e-government as well as possible integration of traditional management methods with the methods specific for e-government.

Research aim is to analyse the role of leading methods applied for assessment of interoperability in a progressive e-government development process, and to provide the recommendations for their adoption in the context of Lithuania.

Research goals are:

1. Examine the role of government interoperability in technologically enhanced public sector reform, and identify the main components of a progressive interoperable e-government development process.

2. Analyse the leading methods applied for the development and assessment of e-government interoperability, and determine possible idiosyncrasies of their adoption in countries with different e-government development stage.

3. Research the feasibility of adoption of leading methods applied for assessment of capabilities for e-government interoperability in contexts of different e-government development stage:

3.1. Carry out a case study of e-government development process in two countries (the USA and Lithuania).

3.2. Validate the structure, functionality and adaptability of the toolkit for the assessment of dynamic organisational capabilities for e-government interoperability in Lithuanian context.

4. Based on theoretical and empirical evidence provide the recommendations how leading methods applied for assessment of interoperability could be adopted in Lithuanian e-government development process.

Originality of the research. Current research tends to scrutinize one particular aspect of e-government development, and usually does not aim to offer an integrated approach that would include all the components that were proved to be important in this process, such as strategy, processes, technologies, performance measurement, and organisational capabilities needed. Though e-government interoperability is gradually been recognized by the researchers as a critical dynamic organisational capability in e-government development, but these two research themes are still analysed separately from each other, the main focus still being on the instrumental part of the phenomenon. It usually leads to the analysis of individual skills of public servants important for e-government development, instead of examining how their individual knowledge combined into organisational collectively perform in e-government initiatives. Therefore, based on the extensive analysis of contemporary e-government development models and management methods used for their implementation, an *integrated framework for the strategic planning, implementation, and research of e-government*, grounded on the approach of dynamic organisational capabilities for interoperability and their assessment was proposed in this work.

Other original feature of this study is the focus on the adaptability of leading e-government development methods in the context of countries that are in the earlier e-government development process stage. Until now Lithuanian and researchers from other countries have infrequently addressed the issues related to the transfer of e-government best practices from mature into less mature settings. This research has examined how available leading methods for assessment of e-government interoperability capabilities can be adopted in the context of Lithuania. The toolkit for assessment of e-government interoperability developed by the USA researchers (Cresswell, Pardo, Canestraro, Dawes, & Juraga, 2005) served as the foundation for the whole research.

First of all, this toolkit has been applied as a part of the research method, and was used to develop *the instrument for the assessment of perception, significance, and level of practice of dynamic organisational capabilities depicting e-government interoperability in a particular country*. The toolkit was originally enhanced to be appropriate not only to measure the level of dynamic capabilities for e-government interoperability, but also to determine how e-government interoperability as dynamic capability is perceived by e-government experts in a particular country.

Secondly, based on the theoretical analysis and empirical data *the structure of the toolkit was modified to meet the needs of current e-government development process in Lithuania*, and foster its more rapid progress. The adopted structure of the toolkit is focused

on the assessment of those dynamic capabilities for e-government interoperability whose ratings showed strong and significant correlation between experts' knowledge, their perception of the importance and presence of a particular dynamic capability. Integrated usage of the research instrument proposed by this work as well as the modified structure of the toolkit for the development of core dynamic capabilities for e-government interoperability in Lithuania can foster the emergence of other capabilities that were proved as currently not applicable in Lithuanian context.

Thirdly, primal version of the toolkit has been used and researched only in the context of several e-government initiatives in the USA (Cresswell et al., 2008). In this work *the possibilities to apply originally modified toolkit not only on the organisational, but also on the national level of e-government strategic planning and coordination were researched*.

Finally, this work provides *recommendations* not only *for the adoption of the developed research instrument and modified version of the toolkit for the assessment of e-government interoperability in Lithuania,* but also *recommendations for their integration with some other common performance and quality management methods*. Practical application of these recommendations can be helpful in reducing the existing gap between strategic planning of public management development and e-government initiatives. Until now neither foreign, nor Lithuanian researchers haven't addressed this issue. This proves existence of valuable results in this work not only for the domain of e-government, but also for the whole domain of public administration research and practice.

Research methodology. Research of this work has used general and empirical research methods and principles. *General research methods* include systemic analysis, deduction, comparative analysis, and generalisation. Two kinds of *qualitative empirical research methods* were used in this work: A case study and experts' opinion assessment method.

Method of *systemic analysis* along with the *comparative analysis* and *generalisation* were used to establish a theoretical foundation for the overall research. They served in the characterisation of e-government interoperability as dynamic organisational capability phenomenon, identification of the main components of integrated e-government development process, classification of leading methods applied in e-government interoperability development and assessment, and determining the factors that might impact the adoption of these leading methods in different than their invention contexts.

Deduction was used to derive the main and additional research hypothesis from the analysis of the theory along with the major concepts and variables used in the empirical part

of the study that was based on a case study and experts' opinion assessment methods. *The case study* was conducted combining the methods of *content analysis* and *participant observation*. It aimed to examine e-government development process in the USA and Lithuania, and identify e-government development process stage in which each country is present. *Experts' opinion assessment* method using multi-variant design was used to research how leading methods available for the assessment of e-government interoperability might be adopted in the context of Lithuania.

Empirical research data were analysed, and the conclusions and recommendations were made using the *methods of mathematical statistics, comparative analysis*, and *generalisation*. The *principle of triangulation* when the evidence is supported through various data sources and research methods was used to avoid research bias and shortages of one particular research method.

Theoretical research results are:

1. Characterisation of e-government interoperability as a dynamic organisational capability phenomenon through identification of its underlying principles, dimensions, development directions, and boundaries.
2. Integrated framework for the strategic planning, implementation, and research of e-government, based on the approach of dynamic organisational capabilities and their assessment.
3. Classification of the leading methods for e-government interoperability development and assessment.
4. Identification of the factors that might have an impact on the adaptability of available leading methods for the assessment of e-government interoperability in different than their invention contexts.

Practical research results are:

1. Research instrument for the assessment of perception, significance, and level of practice of dynamic organisational capabilities depicting e-government interoperability in a particular country.
2. The modified version of the toolkit for the assessment of e-government interoperability that was developed and used in the USA, which meets the potential and needs of current e-government development process stage in Lithuania.

3. Recommendations on how the developed research instrument and modified version of the toolkit for the assessment of e-government interoperability could be:

3.1. Applied in the strategic e-government development planning process in Lithuania, and minimise the risks of national e-government initiatives.

3.2. Integrated with some traditional quality and performance management methods to foster interoperability as an underlying value leading to transparent, effective, results and citizens oriented public administration in Lithuania.

Structure of the dissertation. The dissertation consists from introduction, four chapters, conclusions, reference list, and appendixes (see Figure 7).

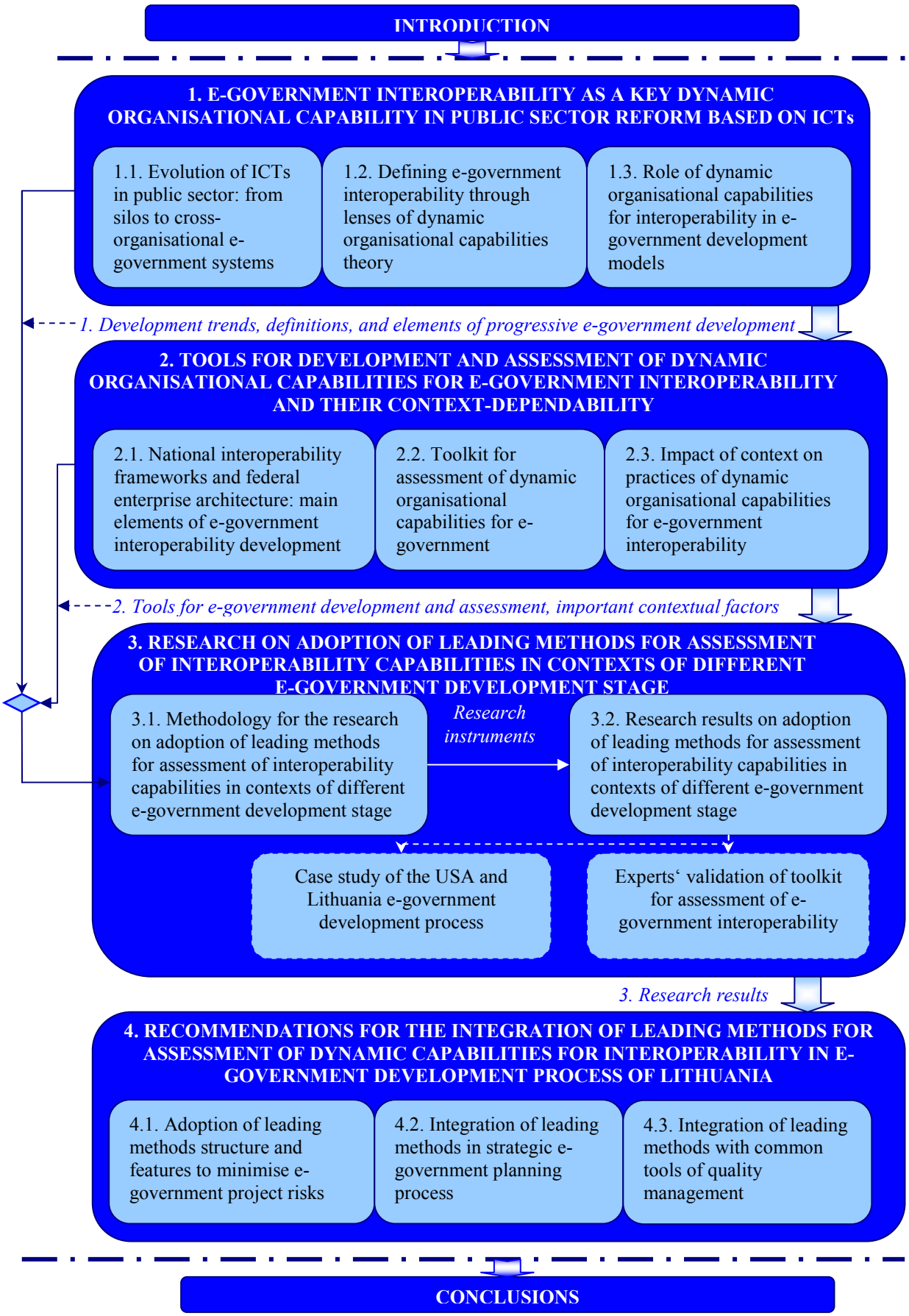


Figure 7. Logical structure of the work

REVIEW OF THE RESEARCH RESULTS

In **Chapter 1** *an integrated framework for the strategic planning, implementation, and research of e-government, based on the approach of dynamic organisational capabilities and their assessment is proposed* (see Figure 8). It is grounded on the analysis of approaches towards ICTs in the public sector in common e-government development models.

Implementation of contemporary ICTs solutions involves participation of diverse public sector organisations, and integration of their different technological platforms (Yildiz, 2007; Dawes, 2008; Weske, 2009). Effectiveness, efficiency, redesign of business processes, reduction of bureaucracy, accountability and transparency, quality of decision-making, and increased citizen focus are expected outcomes of technological progress in modern government (Schedler & Scharf, 2001; OECD, 2005; Dunleavy, Margetts, Bastow, & Tinkler, 2006; Navarra & Cornford, 2007; Codagnone & Wimmer, 2007). Conception of e-government used by practitioners as well as by research community has to address the challenges posed for the development and adoption of modern ICTs solutions in the public sector. It has to take into account all available technologies not merely the Internet, and to be oriented towards improvement of public services as well as organisational change, development of new skills, and enhancement of democracy (European Commission, 2003).

Contemporary e-government development heavily relies on such capabilities of public sector organisations as collaboration, organisational compatibility, leadership, strategic planning, project management, finance and investment planning, resource management, performance evaluation, and other (Gil-Garcıa & Helbig, 2007; Andersen, 2006; Lam, 2005). These organisational capabilities are made up from routines or repetitive activities in an entire organisation, and could be classified into operational and dynamic ones (Constance E. Helfat et al., 2007). Operational capabilities enable organisation to perform its core functions, and dynamic capabilities are the capacity of an organisation to purposefully create, extend, or modify its resource base (Constance E. Helfat et al., 2007; Collis, 1994; Sidney G. Winter, 2003).

E-government interoperability is the most important dynamic capability if implemented ICTs solutions have to meet the needs of modern governments and societies. Though it is still often analysed merely from technological perspective, this narrow understanding does not fit into the current context of e-government development. Based on the approach of dynamic organisational capabilities, e-government interoperability is defined as dynamic, multi-dimensional, and context dependant capability of diverse organisations to

work together in order to reach commonly beneficial and agreed goals in the development and usage of various ICTs solutions for sharing needed information and knowledge between their business processes (H. J. Scholl, 2005; United Nations, 2007a; Lallana, 2008; Petter Gottschalk & Solli-Saether, 2008; T. A. Pardo & G. B. Burke, 2008a; European Communities, 2008). E-government interoperability is made up from the layers of political, organisational, legal, semantic, and technical interoperability (European Commission, PEGSCO, 2009). Development and practice of capability for e-government interoperability passes through different hierarchical, departmental, personal, geographical, development, and process boundaries consisting of a number of political, legal, organisational and technological barriers (Zheng et al., 2009).

E-government interoperability is mainly addressed by the models of e-government evolution in stages (Layne & Lee, 2001; Hiller & Belanger, 2001; Wescott, 2001; Gartner Group, 2001; Accenture, 2003; Capgemini, 2009; United Nations, 2010). Various issues of e-government interoperability are emphasized in these models such as integration of legacy systems, interaction of public agencies in one functional or in different policy areas, development of one-stop-shop portals, management of different channels for provision of public services, business process re-engineering, and development of central infrastructure facilities. Dynamic organisational capabilities that are needed to implement each stage in any e-government development model were explicitly identified only in growth stages of a joined-up government model (Klievink & Janssen, 2009). Gradually e-government development models that exclusively focus on the interoperability emerge, and identify such interoperability levels as technological interoperability, business process interoperability, information knowledge and sharing, value creation through interoperability, and alignment of missions and strategic goals of diverse public agencies (Gottschalk, 2009). Other types of e-government development models are focused on strategic business and ICTs alignment (Davison et al., 2005), or architectural layers supporting e-government development (Ebrahim & Irani, 2005).

The analysed models provide the researchers and practitioners with important insights how to develop e-government and reach tangible results, but usually they are focused on some particular aspect of this complex process. Thus in this work they were integrated into one *framework that offers a more comprehensive roadmap for planning, development, and research of the joined-up government* (see Figure 8). This framework served as the basis for further theoretical analysis of e-government interoperability development and assessment tools, and was also used in the empirical part of this work.

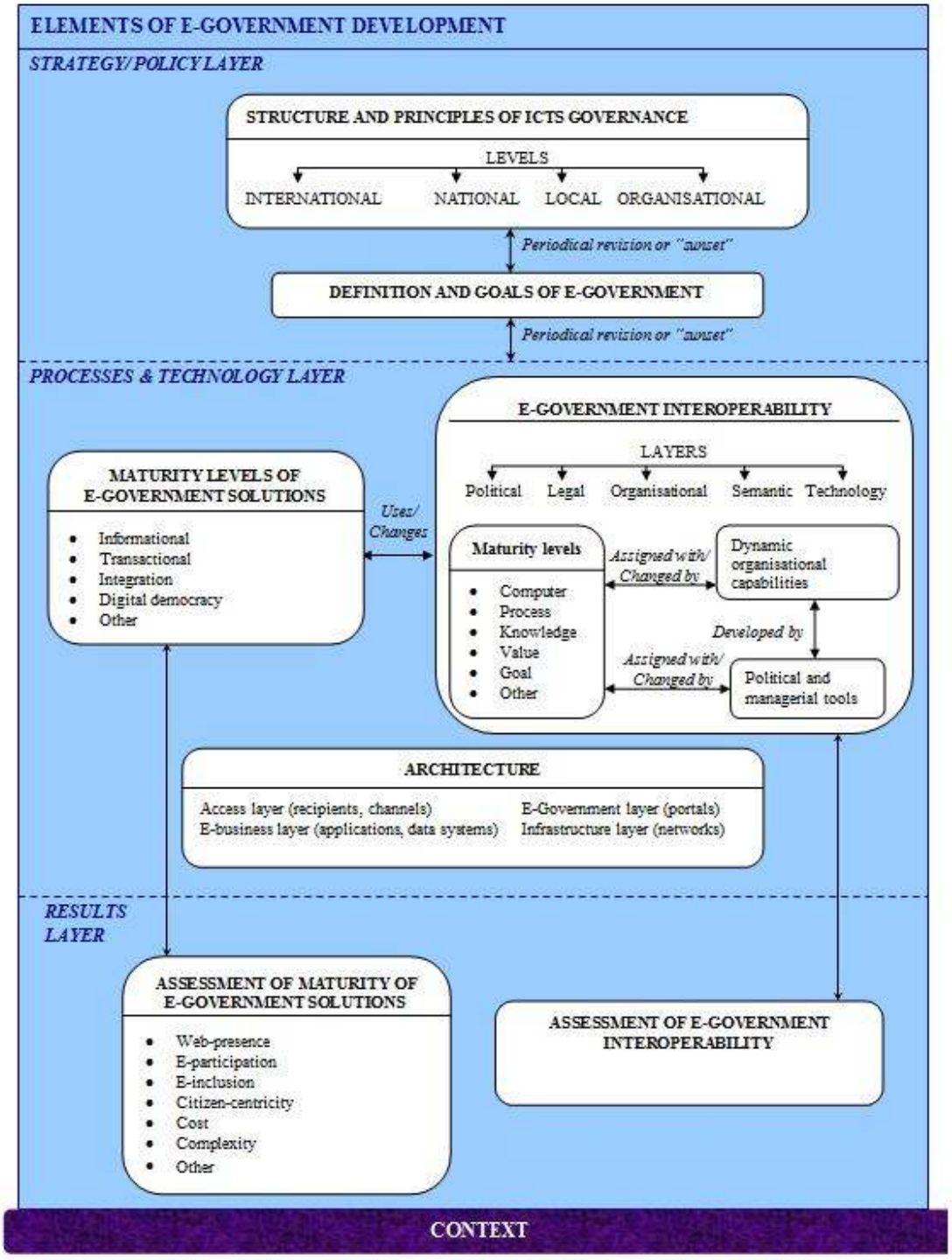


Figure 8. Integrated framework for the development of a joined-up government

Chapter 2 is dedicated for the analysis of e-government interoperability development and assessment tools, and their adoption in diverse contexts. Two approaches to e-government interoperability development are the most common in practice: Standards-based approach and architectural approach. Standards-based approach is implemented through national e-government interoperability frameworks that consist of principles, guidelines, and the list of

standards to support legal, organisational, semantic and technological interoperability (Charalabidis, Lampathaki, & Psarras, 2009; L. Guijarro, 2004; Saekow & Boonmee, 2009). Architectural approach is based on the development of an enterprise architecture that defines relations between all the elements of modern organisation such as structure, processes, people, data, and ICTs (Luis Guijarro, 2007; Hjort-Madsen, 2006; Lallana, 2008). This is a strategic management tool used to align business goals with investments into ICTs, and to provide a roadmap for transition from present state of organisation into its visionary state (ibid).

Development of a national interoperability framework or national enterprise architecture is a complex endeavour, and requires identification, assessment, and development of certain dynamic capabilities for interoperability the same as any particular e-government initiative. Currently there is only one available tool for assessment of dynamic capabilities for e-government interoperability – *a toolkit developed by the USA researchers* (see Figure 9).

It identifies 16 dimensions of dynamic organisational capabilities in environmental, organisational, and technological level, and offers 179 indicators to assess the level of each dynamic capability (Theresa A. Pardo et al., 2005). The purpose of the toolkit is to identify whether there are enough dynamic capabilities to successfully implement a particular e-government initiative by a network of the public sector organisations (ibid). If some dynamic capabilities are missing, respective investments have to be made into their development before proceeding with e-government initiative (ibid).

National interoperability framework, enterprise architecture, and the toolkit for the assessment of dynamic organisational capabilities for e-government interoperability are mostly practiced in the countries leading in the development of e-government. Countries with less mature settings are also trying to adopt the best practice in this field, but their attempts tend to end-up with failure or do not bring the expected results. Thus it is important to analyse the contextual differences in invention, design, and deployment contexts of e-government solutions that are trying to be adopted in different than original settings (Heeks, 2004). Technical and evolutionary fitness of dynamic capabilities for e-government interoperability can be analysed from three contextual layers such as processes, asset position, and path-dependency (Constance E. Helfat et al., 2007; David J. Teece, 2007). This analysis should also include such contextual factors as national infrastructure, institutional arrangements, policy of outsourcing, and financing mechanisms that are of a special importance for the field of e-government (Fountain, 2001; Scholl, 2006; Chen et al., 2006; Dunleavy et al., 2008). All these issues were tried to be addressed in the following empirical research of this work.

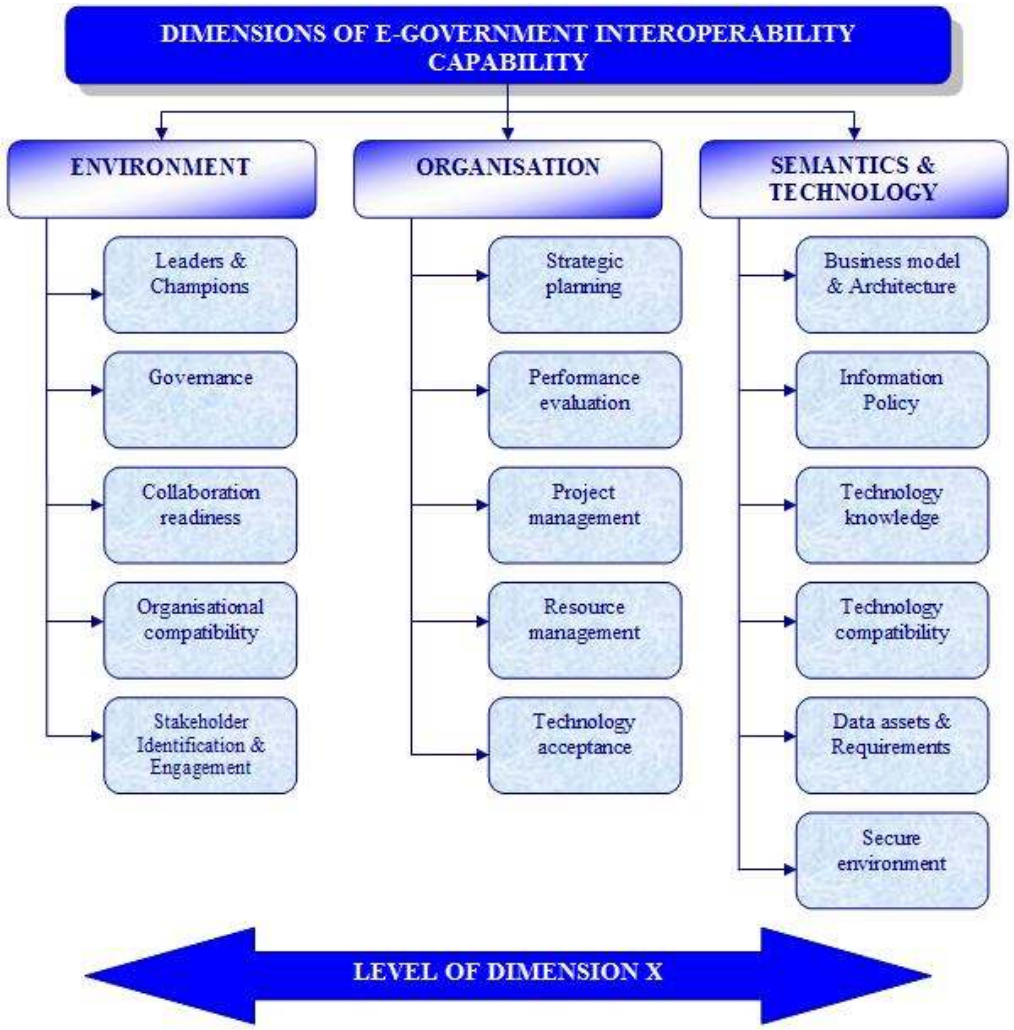


Figure 9. Structure of e-government interoperability capability assessment toolkit
Source: Adopted by the author from (Cresswell, Pardo, Canestraro, Dawes, & Juraga, 2005; Pardo & Burke, 2008b)

Chapter 3 provides hypothesis of the research, a detailed grounding and description of the research methodology, and then presents the main research findings.

The *main research hypothesis* is: Leading methods applied for assessment of e-government interoperability can be adopted in the context of countries in earlier stage of e-government development process.

Additional research hypothesis are:

H_1: Dynamic organisational capabilities for e-government interoperability are related to country's e-government development process level.

H_2: In the context of countries at different e-government development process stage assessment of dimensions and indicators depicting capabilities for interoperability differs in perception, importance and idiosyncrasy.

H_3: Dimensions and methods for e-government interoperability assessment developed elsewhere can be adopted for use in Lithuania based on the degree to which local experts can understand and rank the applicability of the dimensions depicting capabilities for e-government interoperability.

The hypotheses were tested using two qualitative research methods: A case study and experts' opinion assessment method. *A case study* was selected to compare e-government development process in the USA and Lithuania, and has covered all the components of integrated framework for the development of a joined-up government that was proposed earlier in this work (see Figure 8 above). The case study has been conducted using the methods of content analysis, and participant observation. Aim of *experts' opinion assessment method* was to evaluate whether the toolkit for assessment of e-government interoperability that was developed and used in the USA could be adopted in the context of Lithuanian e-government development process. Due to the complexity and volume of the selected research object experts' opinion assessment method has used a traditional survey questionnaire for data collection with open-ended questions where appropriate. The foundation of the questionnaire was the toolkit for the assessment of e-government interoperability (see Figure 9 above). It was used as a measurement scale of perception, significance, and level of practice of dynamic organisational capabilities depicting e-government interoperability among Lithuanian e-government experts'. Methods of mathematical statistics were used to analyse the data gathered during the experts' opinion assessment research.

The case study of e-government development process in the USA and Lithuania has shown that *the USA e-government development process is mainly based on the integrated approach to e-government development, and is supported by the range of managerial and technological tools*. Meanwhile, e-*government development process in Lithuania is still more focused on the development of stand-alone electronic public services.*

Management of e-government development in the USA is enforced by legal acts that require every federal government institution to have a position of Chief Information Officer (CIO), and use federal enterprise architecture for the investments in ICTs. Lithuania has already prepared a project of law for management of information resources in public sector. However, this act would not enforce each central government organisation to establish a position of CIO or apply formal tools to improve strategic ICTs and business alignment. The definition of e-government used in the USA covers all aspects of ICTs usage in the public sector, starting from online public services and finishing with ICTs adoption to fulfil the mission of government. Though it is tried to broaden the concept of e-government in

Lithuania, it is still more focused on the development of electronic public services. It is worth of mentioning that strategic alignment of public administration and e-government in Lithuania is tried to be achieved through the usage of one single strategic document. However, real integration of these two areas is still at the infancy phase.

The USA uses federal enterprise architecture approach for the development of e-government interoperability for more than 10 years already. Lithuania tries to address e-government interoperability still more at the political and strategic level. The USA also uses an extensive list of indicators to measure the progress of e-government that includes such aspects as cost saving, transparency, collaboration, ICTs management, online public services, and other. Meanwhile, in Lithuania the main focus of national benchmarking is still on the quantity of online public services.

Experts' opinion assessment research was carried out in 26th July – 27th August 2010. *Twenty eight experts working in national e-government initiatives from 22 public sector organisations have participated in the research*. Eight experts were from the institutions directly responsible for strategic e-government planning and management in Lithuania, two experts were from the municipal level of e-government planning and implementation, and others have represented agencies implementing e-government projects that in major part are included in the Action Plan of National Public Administration Development Strategy till 2010.

The experts' opinions in rating each dimension of e-government interoperability were consistent with Kendall's concordance coefficient varying from 0.7 to 1. The research has shown that Lithuanian experts' usually have more theoretical than practical knowledge in all environmental, organisational, and technological levels of interoperability. This means that their theoretical knowledge still needs to be combined into organisational knowledge to collectively perform in e-government initiatives. All three levels of e-government interoperability were rated as important by Lithuanian experts, though several dimensions (collaboration readiness, organisational compatibility, and technology knowledge) were indicated as being neither important, nor unimportant. Majority of dynamic capabilities from the environmental level (e.g. governance, collaboration readiness, organisational compatibility) were found as not being present in Lithuanian public sector organisations and national e-government initiatives. The dynamic capabilities from the organisational and technological level were indicated as only partially present in Lithuanian public sector agencies and Lithuanian e-government development process. Consequently, *the first two additional research hypotheses H_1 and H_2 were supported by the research*.

The experts' have indicated the five most important dimensions of e-government interoperability for Lithuanian context: Governance, leaders and champions, project management, strategic planning, and stakeholders' identification and engagement. However, *analysis of the research results has shown that there is inconsistency between opinions of the experts in their attempts to identify the five most relevant dimensions*, Kendall's coefficient of concordance being equal to 0.20. So, *the third additional hypothesis H_3 has been supported only partially by the research*. This indicates that the experts' ranking of these dimensions cannot yet serve as the grounding in forming the recommendations for the structure of the toolkit relevant for Lithuanian context. Hence, it was decided that the better option is to modify the toolkit according to the correlation analysis of the experts' ratings of each dimension of e-government interoperability.

The research results have supported the main hypothesis of this work: Leading methods applied for assessment of e-government interoperability can be adopted in the context of countries in earlier stage of e-government development process. Yet tangible simplification of the adopted method is applicable due to the gap between theoretical and practical readiness of the experts in these two countries.

Therefore, **chapter 4** brings recommendations for adoption of leading methods for assessment of e-government interoperability capabilities in the context of Lithuania. Based on theoretical studies and empirical research data *structure of the toolkit for e-government interoperability capability* that was developed and used in the USA *is modified for the context of Lithuania*. It is recommended to use these dynamic capabilities and their respective indicators from the original toolkit: Leadership, collaboration readiness, strategic planning, performance evaluation, project management, data assets and requirements, and business model and architecture.

It is proposed to *integrate the modified version of the toolkit and the research instrument developed in this work into the strategic management process of e-government in Lithuania* for identification and prioritisation of national e-government initiatives (see Figure 10).

The outcomes of this work can be also used for the reduction of the risk of national e-government projects through making the adopted toolkit an integral part of each project's planning and performance assessment (see Figure 11).

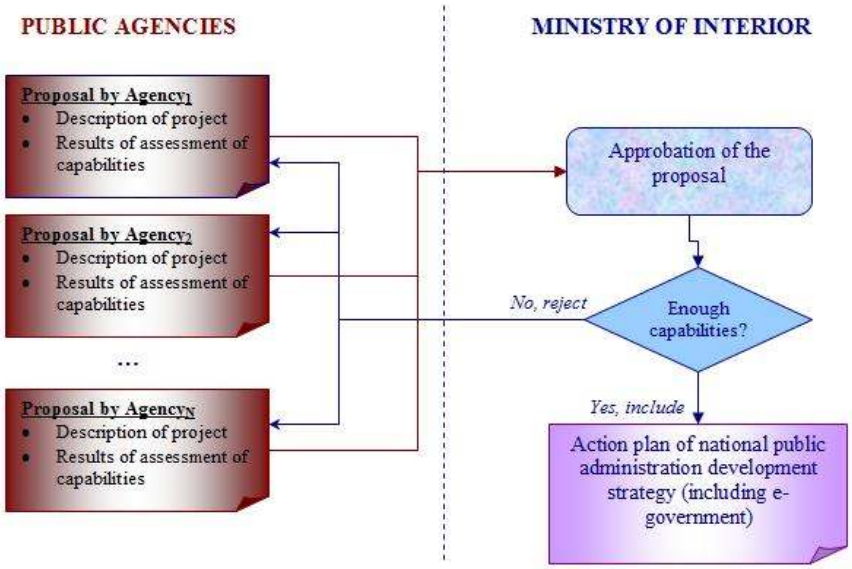


Figure 10. Using the assessment of interoperability in strategic e-government planning in Lithuania

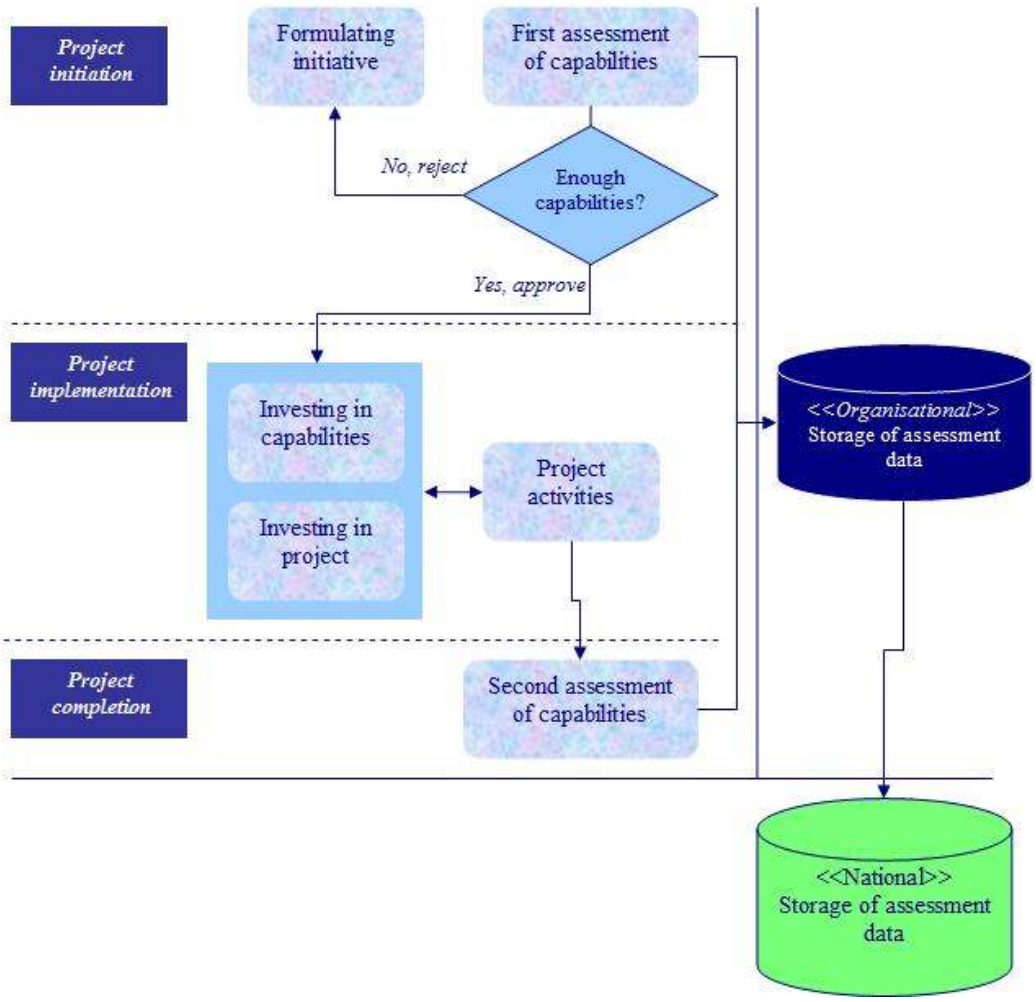


Figure 11. Using assessment of capabilities for interoperability to minimise e-government project risks

Finally, *the modified version of the toolkit and the research instrument used in this work can lead to the increased interoperability of Lithuanian government if integrated with some common performance and quality management techniques*, and monitored through the national e-government performance dashboard system (see Figure 12).

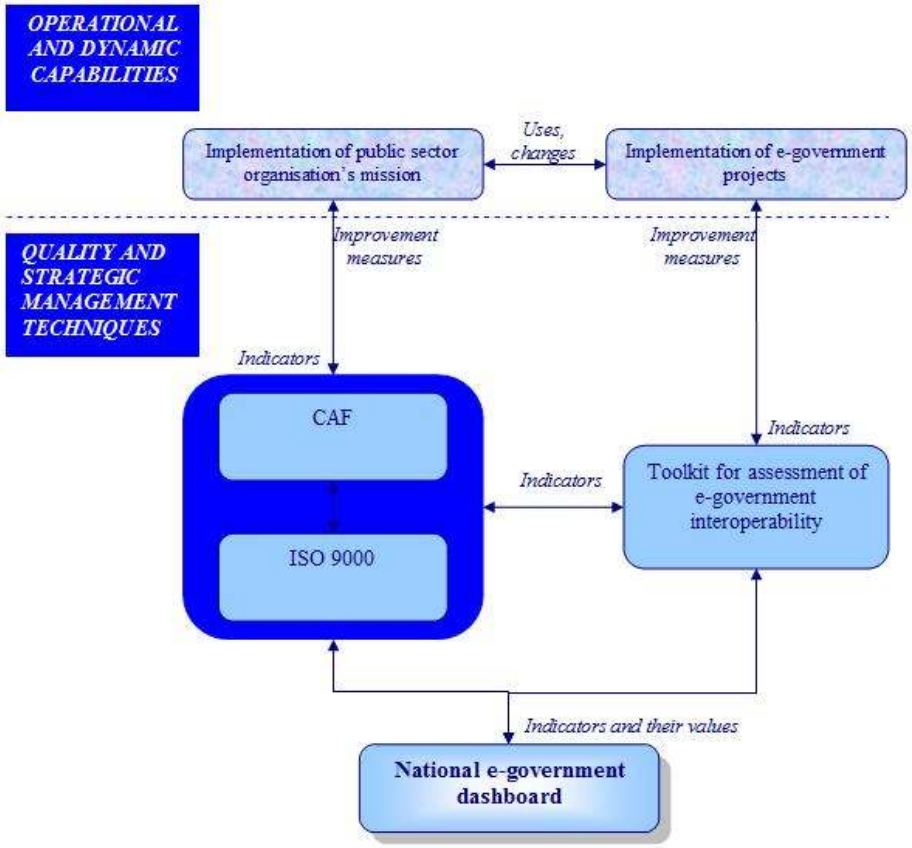


Figure 12. Integration of traditional management methods with e-government capability assessment

CONCLUSIONS

1. Based on the extensive analysis of contemporary e-government development models and management methods used for their implementation, an integrated framework for the strategic planning, implementation, and research of e-government, grounded on the approach of dynamic organisational capabilities for interoperability and their assessment was proposed in this work. The proposed framework served as the basis for further theoretical analysis of e-government interoperability development and assessment tools, and was also used in the empirical part of this work. In this framework e-government development process is proposed to be divided into three different layers: (1) policy and strategy, (2) processes and technology, and (3) results assessment. In the policy and strategy layer conception and goals of e-government development are defined along with

the principles of governance and coordination of e-government development on international, national, local, and organisational levels. It is recommended to periodically revise e-government definition, goals, and governance principles in order to take advantage from technological progress, and to react to constantly changing environmental challenges. Processes and technology layer defines the maturity levels of e-government solutions such as informational, transactional, integration, digital democracy, and other that are selected according to the needs of a particular country. These maturity levels are implemented using available e-government infrastructural architecture which offers different access channels, applications, portals, and networks. Results layer of the framework include various quantitative and qualitative indicators for periodical measurement of maturity of e-government solutions and their performance. E-government interoperability and its assessment are the crucial elements of the framework. The development of e-government solutions and supporting architecture heavily relies on the level of dynamic e-government interoperability capabilities of purposeful creation, extension and modification of resource base at political, legal, organisational, semantic and technology layers. These capabilities could be gained and developed more effectively if special managerial tools selected according to the contextual singularities of a particular country were used.

2. According to the analysis of present research studies special managerial methods of enforcement and assessment are used for the development of dynamic capabilities for e-government interoperability in the majority of countries. E-government interoperability can be enforced using standards-based, architectural or hybrid approach, when the last one integrates the first two approaches into a single scenario. Standards-based approach is based on the creation of national interoperability framework that offers a set of standards and guidelines that have to be followed by all stakeholders of e-government development process. Architectural approach is oriented towards development of national enterprise architecture that formally describes relations between organisational structure, processes, people, data, and ICTs, and serves as a strategic planning framework for alignment of business goals and ICTs investments. Implementation of these methods of e-government interoperability enforcement as well as implementation of concrete e-government initiatives requires various dynamic organisational capabilities for interoperability. Special e-government interoperability capabilities assessment toolkit developed by the USA researchers offers a comprehensive list of dynamic organisational capabilities from the environmental, organisational, semantic and technological layer that are critical for interoperability, and indicators to measure their level. This toolkit aims to identify if there

are enough dynamic capabilities to successfully implement a particular e-government initiative by a network of participating public sector organisations, and to support decisions what part of available resources have to be invested in missing capabilities, and what part to the initiative itself. Analysis of current research on development and implementation of leading methods used in e-government and its interoperability development has shown that their transfer to other than the invention context has to take into account underlying processes, asset position, and path-dependency of all participating public sector organisations. It would allow to evaluate the technical and evolutionary fitness of the adopted method.

3. Original instrument was developed to research the feasibility of the toolkit for assessment of e-government interoperability that was developed by the USA researchers. The structure of the toolkit was taken as the foundation of the research instrument design where the dimensions of dynamic capabilities along with respective indicators were used to assess the perception of e-government interoperability by Lithuanian experts, and thus ensure the validity of the research design. All the indicators from each dimension were measured using the perspectives of knowledge, importance and presence to ensure the maximum reliability of experts' estimations, that were further used to modify the original structure of the toolkit in Lithuanian context. The case study of e-government development process in the USA and Lithuania has showed that the USA e-government development process is mainly based on the integrated approach to e-government development, and is supported by the range of managerial and technological tools. Meanwhile, in Lithuania e-government development is still heavily focused on the creation of stand-alone online public services. However, the experts' opinion assessment research results have proved the main hypothesis of this work: *Leading methods applied for assessment of e-government interoperability can be adopted in the context of countries in earlier stage of e-government development process*. Yet tangible simplification of the adopted method is applicable due to the gap between theoretical and practical readiness of the experts in these two countries. The empirical data gathered during the case study and the experts' opinion assessment research proves the first additional hypothesis H_1: *Dynamic organisational capabilities for e-government interoperability are related to country's e-government development process level*. The sophisticated e-government development process in the USA has lead to the identification of even 16 dynamic capabilities for e-government interoperability by their national experts. Since e-government development process is still framed in Lithuania, usage of only six dimensions from the initial list was proved statistically significant.

However, applying even these six critical dimensions can lead to the breakthrough in Lithuanian e-government development process and allow omitting several burdening e-government development stages that the USA had to pass. Second additional hypothesis H_2 "*In the context of countries at different e-government development process stage assessment of dimensions and indicators depicting capabilities for interoperability differs in perception, importance and idiosyncrasy*" was also proved by the research. Lithuanian experts as well as the USA experts similarly perceive the importance of dynamic capabilities, but have less practical knowledge in their usage which is especially reflected in the ratings of presence of these dynamic capabilities in e-government initiatives: almost all dynamic capabilities were indicated as only partially present. Finally, additional hypothesis H_3 "*Dimensions and methods for e-government interoperability assessment developed elsewhere can be adopted for use in Lithuania based on the degree to which local experts can understand and rank the applicability of the dimensions depicting capabilities for e-government interoperability*" has been only partially proved. It is possible to identify the most critical dimensions for the context of a particular country, but instead of asking experts to indicate these dimensions, their detailed assessment using concrete indicators and three perspectives of knowledge, importance, and presence is needed.

4. Based on theoretical studies on evolution of e-government instrumentation and results of empirical data research data the structure of the toolkit for e-government interoperability capability that was developed and used in the USA was modified for the context of Lithuania. Environmental, organisational, and technological dynamic organisational capabilities for interoperability as critical at the current e-government development stage in Lithuania were identified, and they include such capabilities as leadership, collaboration readiness, strategic planning, performance evaluation, project management, data assets and requirements, and business model and architecture. The indicators identified in the primary version of the toolkit are proposed to be used for the assessment of each dimension that was included in the modified version. Modified version of the toolkit and the research instrument developed in this work can serve for several purposes. It is recommended to integrate them into the strategic management process of e-government in Lithuania for the identification and prioritisation of national e-government initiatives that are feasible to implement using existing dynamic capabilities, and that also contribute for the development of existing as well as new dynamic capabilities of public sector organisations. Other recommendation is to use the outcomes of this work for reduction of the risk of e-government projects through making the modified toolkit an integral part of each project

planning and performance assessment. Finally, the modified version of the toolkit and the research instrument used in this work to assess the perceptions of e-government interoperability can lead to the increased interoperability of Lithuanian government if integrated with some common performance and quality management techniques like CAF or ISO, and monitored through the national e-government performance dashboard system containing indicators that measure the progress of dynamic capabilities for interoperability from various perspectives. Implementation of these recommendations would lead towards the shift of e-government development process in Lithuania from its current stage towards the integrated approach to the joined-up government development which was proposed in the very beginning of this work.

LIST OF ACADEMIC PUBLICATIONS

Publications in scientific journals:

1. Malinauskienė E., Petrauskas R., Paražinskaitė G., Vegytė N. E-participation in Lithuanian representative power (*Elektroninis dalyvavimas ir Lietuvos atstovaujamoji valdžia*). Viešoji politika ir administravimas, Nr. 27, p. 45-53. Kaunas, 2009. ISSN 1648-2603.
2. Malinauskiene E., Augustinaitis A., Ennals R., Petrauskas R. eRedesigning of Society: Towards Experiential Connectivity of Generations in Lithuania. AI&Society, Vol 23 (1), p. 41-50. Springer London, 2009. DOI: 10.1007/s00146-007-0163-9.
3. Malinauskienė E., Petrauskas R. Electronic government research: Lithuania in the global context (*Elektroninės valdžios moksliniai tyrimai: Lietuva pasaulio kont*ekste). Viešasis administravimas, Nr. 3 (15), p. 65–70. Vilnius, 2007. ISSN 1648-4541.

Publications in conference proceedings:

1. Malinauskienė E., Vegytė N., Petrauskas R. E-participation in Lithuanian representative power. In Proceedings of the 6th Eastern European eGov Days, Austrian Computer Society, 2008. ISBN 978-3-85403-234-2, p. 163-169.
2. Malinauskienė E., Augustinaitis A., Ennals R., Petrauskas R. eRedesigning of Society: Towards Experiential Connectivity of Generations in Lithuania. In: IST-Africa 2007 Conference Proceedings. / Eds. Paul Cunningham and Miriam Cunningham. IIMC International Information Management Corporation, 2007. ISBN: 1-905824-04-1, p. 1-8.
3. Malinauskienė E., Petrauskas R. Roadmapping electronic government research: future scenarios and research themes (*Elektroninės valdžios plėtros gairės: ateities scenarijai ir tyrimų kryptys*). Informacinės Technologijos 2007. Konferencijos pranešimų medžiaga. ISSN 1822-6337, 2007, p. 147-151.

Book chapters:

1. Augustinaitis A., Malinauskienė E., Žilionienė I. E-government and public sector reform (*E. valdžia ir viešojo valdymo pertvarka*). Kolektyvinė monografija: Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas (atsakingieji redaktoriai: Vitalija Rudzkienė, Arūnas Augustinaitis). Mykolo Romerio universitetas, 2009. ISBN 978-9955-19-160-5, p. 63-99.
2. Augustinaitis A., Malinauskienė E., Žilionienė I. E-government strategies and politics (*E. valdžios strategijos ir politika*). Kolektyvinė monografija: Lietuvos e. valdžios gairės: ateities įžvalgų tyrimas (atsakingieji redaktoriai: Vitalija Rudzkienė, Arūnas Augustinaitis). Mykolo Romerio universitetas, 2009. ISBN 978-9955-19-160-5, p. 100-131.
3. Pucihar A., Bogataj K., Wimmer M. A., Janssen M., Malinauskiene E., Bicking M., Petrauskas R., Klein M., Ma X., Amadori G., Traunmüller R. Gap analysis: the process and gap storylines. In: Roadmapping eGovernment Research: Visions and Measures towards Innovative Governments in 2020. / Eds. Cristiano Codagnone and Maria A. Wimmer. Printed in Italy – MY Print snc di Guerinoni Marco & C, Via San Lucio 47, 24023 Clusone (BG), 2007. ISBN 978-88-95549-00-2, p. 85-121
4. Wimmer M. A., Bicking M., Bogataj K., Bowern M., Codagnone C., Dawes S., Janssen M., Klein M., Ma X., Malinauskiene E., Pucihar A. Research themes and roadmap charts. In: Roadmapping eGovernment Research: Visions and Measures towards Innovative Governments in 2020. / Eds. Cristiano Codagnone and Maria A. Wimmer. Printed in Italy – MY Print snc di Guerinoni Marco & C, Via San Lucio 47, 24023 Clusone (BG), 2007. ISBN 978-88-95549-00-2, p. 123-147
5. Augustinaitis A., Malinauskiene E., Wankel C. Lifelong learning as the highway to global competitiveness for Lithuania: a bumpy road. In University and Corporate Innovations in Lifelong Learning (eds. Charles Wankel and Robert DeFillippi). A volume in Research in Management Education and Development. Information Age Publishing, Inc. Charlotte, North Carolina, 2008. ISBN 978-1-59311-809-9, p. 237-266.

CURRICULUM VITAE

PERSONAL INFORMATION

Name:	Egle Malinauskiene
Birth date:	May 19, 1980
E-mail:	eglemal@mruni.eu

EDUCATION

2006 – 2009	Doctoral candidate of Administration and Management (Mykolas Romeris University, Faculty of Social Informatics, Dept. of Electronic Business) *Internship:* 20 June 2009 – 28 June 2009 participated in iGov Research Institute 2009 (Washington University, Seattle, USA)
2002 – 2004	Master of Software Engineering (Kaunas University of Technology, Faculty of Informatics)
1998 – 2002	Bachelor of Computer Science (Kaunas University of Technology, Faculty of Informatics)

WORK EXPERIENCE

2006 till now	Lecturer (Mykolas Romeris University, Faculty of Social Informatics, Dept. of Electronic Business)
2008 – 2009	Senior specialist (Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania, Information Policy department, E-Government Services Division)
2007 – 2008	Expert in project „Citizens and Governance: eGovernment Future Foresight in Lithuania“, financed by the Lithuanian State and Science Foundation (Mykolas Romeris University)
2006 – 2008	Member of project work group under TEMPUS programme project “Courses for Capacity Building in Croatia – eGovernment” (Mykolas Romeris University)
2006 – 2007	Senior expert in the project under the 6th Framework Programme „Roadmapping eGovernment RTD 2020: Visions and Research Measures towards European Citizenship and Innovative Government“ (Mykolas Romeris University)
2004 – 2006	Lecturer (Vilnius Law and Business College)
2001 – 2004	Software engineer (Laimonas Gulbinskas' firm)

LANGUAGES Lithuanian, English, Russian

MEMBERSHIP IN PROFESSIONAL ORGANISATIONS IFIP WG 8.5 (*The International Federation for Information Processing, Working Group 8.5*) member from September 2008. WG 8.5 conducts research on Information Systems in Public Administration.

AREAS OF SCIENTIFIC INTEREST

Managerial issues of e-government interoperability:

- Development, implementation and governance of national e-government interoperability frameworks
- Methods for e-government interoperability assessment
- Impact of context on perceptions of dynamic organisational capabilities for implementing interoperable information technologies