

Podoktorantūros stažuotė (2021-2023 m.)

Integruotas informatikos mokymas: pradinių klasių mokytojų nuostatos ir skaitmeninės kompetencijos

Dr. Gabrielė Stupurienė

Vadovė prof. dr. Valentina Dagienė



**Vilnius
universitetas**

Švietimo, mokslo ir sporto ministerija

2024-01-18

Podoktorantūros stažuotės projekto tikslas

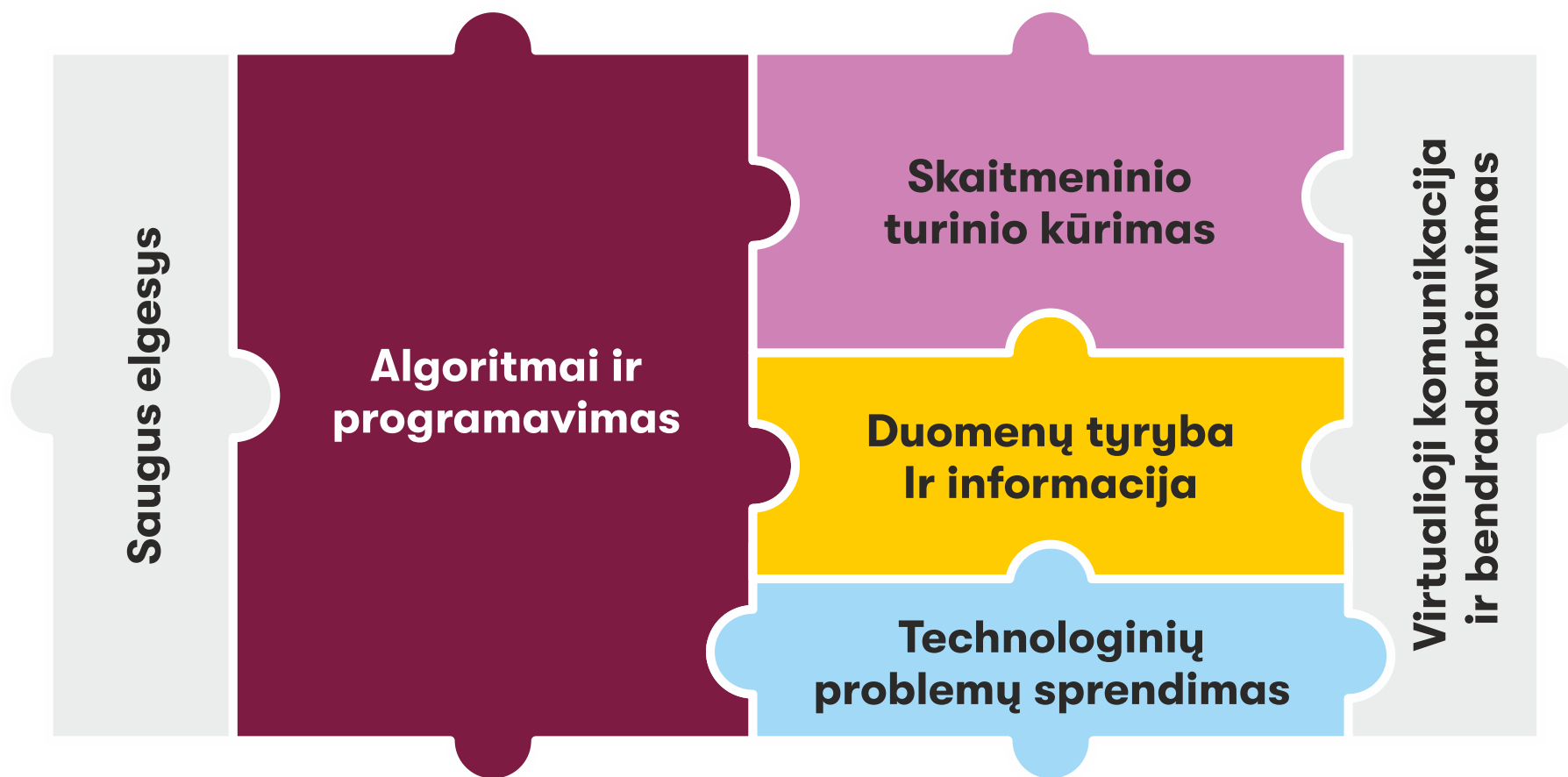
nustatyti veiksnius, kurie įtakoja pradinį klasių mokytojų nuostatas ir ketinimus įtraukti informatikos dalyką į pradinį ugdymą, identifikuoti ryšius su mokytojų skaitmeninėmis kompetencijomis.



Vilnius
universitetas

Informatikos pasiekimų sritys

(nuo 2023 m. rugsėjo mėn.)



Skiriasi pasiekimų sričių apimtys:

- daugiausia turinio ir laiko numatyta algoritams ir programavimui (apie 40 %),
- skaitmeninio turinio kūrimui ir duomenų tyrybai ir informacijai skiriama maždaug po lygiai (po 20 %),
- technologinių problemų sprendimui numatoma 7–10 %,
- virtualioji komunikacija ir bendradarbiavimas bei saugus elgesys likusią dalį pasidalija per pusę.

Atnaujintose ugdymo programose

Skaitmeninė kompetencija

Kompetencijos dalys

- Kompetencijos apibrėžimas
- Kompetencijos dalykų pasiekimuose

Kompetencijos raida

- Skaitmeninis turinys
- Skaitmeninis komunikavimas
- Skaitmeninė sauga
- Problemų sprendimas

Klasių koncentrai

Kompetencijos apibrėžimas

Motyvacija ir gebėjimas naudotis skaitmeninėmis technologijomis užduotims atlikti, mokytis, problemoms spręsti, dirbti, bendrauti ir bendradarbiauti, valdyti informacija?, efektyviai, tinkamai, saugiai, kritiškai, savarankiškai ir etiškai kurti ir dalytis skaitmeniniu turiniu.

Kompetencijos sandai:

- *skaitmeninis turinys*: kuria įvairių formų ir formatų skaitmeninį turinį ir dirba su juo, apimant skaitmeninio turinio paiešką, filtravimą (atranką), analizę ir kritinį vertinimą, valdymą, pertvarkymą, integravimą ir apdorojimo automatizavimą; paiso skaitmeninio turinio autorių teisių;
- *skaitmeninis komunikavimas*: bendrauja ir bendradarbiauja naudodamasis skaitmeninėmis technologijomis, apimant socialinę ir pilietinę veiklą skaitmeninėje erdvėje, etiškai elgiasi skaitmeninėje erdvėje, valdo skaitmeninę tapatybę, saugo savo ir kitų reputaciją internete, valdo informaciją, pateiktą skaitmeninėmis priemonėmis;
- *skaitmeninė sauga*: saugiai naudojami skaitmeninėmis technologijomis, saugo asmens duomenis bei privatumą skaitmeninėje erdvėje, tinkamai naudoja skaitmenines technologijas saugodamas aplinką, saugiai naudoja skaitmeninius prietaisus bei informacines sistemas;
- *problemų sprendimas*: kūrybiškai naudojami skaitmeninėmis technologijomis sprendžiamas problemas, apimant kompiuterinių (informacinių) sistemų techninių ir technologinių problemų sprendimą, kritišką galimų problemos sprendimų įvertinimą ir skaitmeninių technologijų pasirinkimą, taip pat skaitmeninės kompetencijos įsivertinimą ir jos spragų identifikavimą.

SVARBU!!!

Informatika \neq skaitmeninių kompetencijų
ugdymas

Astronomija nėra mokslas apie teleskopą.

Matematika nėra mokslas apie skaičiuotuvą.

Informatika nėra mokslas apie kompiuterį.

Tyrimas

- Paraiškoje buvo numatytas tik **kiekybinis tyrimas** (tyrimo instrumento konstravimas remiantis planuotos elgsenos teorija, instrumento turinio validavimas ir patikimumo vertinimas. Dalyvavo 202 pradinųjų klasių mokytojai (2022 m. birželis)).
- Tačiau buvo atlikti tiek **kiekybinis**, tiek **kokybinis** tyrimai (15 pusiau struktūrizuotų interviu su mokytojais (2022 m. sausis-kovas)).

Mokslinis straipsnis (1)

SPRINGER LINK

Find a journal Publish with us Track your research | Search



International Conference on Informatics in Schools: Situation, Evolution, and Perspectives

↳ ISSEP 2022: **Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education** pp 27–39 | [Cite as](#)

[Home](#) > [Informatics in Schools. A Step Beyond Digital Education](#) > Conference paper

Informatics at Primary Education: Teachers' Motivation and Barriers in Lithuania and Turkey

[Gabrielė Stupurienė](#) & [Yasemin Gülbahar](#)

Conference paper | [First Online: 25 August 2022](#)

395 Accesses | 1 Citations

Part of the [Lecture Notes in Computer Science](#) book series (LNCS, volume 13488)

- Straipsnio tikslas: atskleisti dabartinę informatikos mokymo situaciją dviejose šalyse (Lietuvoje ir Turkijoje), siekiant pateikti skirtingus požiūrius į tą patį reiškinį (informatikos mokymą pradinėje mokykloje).
- Apklausti 8 mokytojai iš Lietuvos, ir 7 mokytojai iš Turkijos.
- Atlikta kokybinė analizė (strateginiai dokumentai ir mokymo programos buvo analizuojami taikant turinio analizės metodą; interviu duomenys buvo analizuojami taikant indukcinio kodavimo metodą, siekiant atskleisti išskylančias temas).

Rezultatai:

- Rezultatai parodė, kad, nepaisant skirtingų mokymo programų sąlygų ir sociodemografinių problemų dviejose šalyse, pradinių klasių mokytojų motyvuojantys veiksniai ir kliūtys sutampa abejose šalyse.
- Motyvuojantys veiksniai:
 1. Susidomėjimas technologijomis pirmiausia priklauso nuo pačių mokytojų. Smalsūs mokytojai būna pirmieji savo mokyklose. Jei mokytojai nesidomi, bus sunku integruoti informatiką.
 2. Taip pat, mokytojai nenori atsilikti nuo kitų kolegų, todėl domisi ir mokosi.
- Kliūtys:
 1. Techninės infrastruktūros trūkumas, pasenusios technologijos;
 2. Perpildytos klasės;
 3. Tėvų pasipriešinimas;
 4. Laiko trūkumas;
 5. Kai kurie mokytojai (virš 50 metų) mano, kad jie naujų dalykų mokosi ne taip greitai ir nebespėja paskui jaunimą.

Rekomendacijos:

- **Mokyklų direktoriai ir administracijos darbuotojai** turėtų turėti kompetencijų technologijų srityje, todėl jie galėtų būti sektinas pavyzdys;
- Turėtų būti **taikomos strategijos**, kad mokytojai labiau pasitikėtų savimi ir įveiktų technologijų naudojimo baime;
- **Mokytojams nuolat turėtų būti teikiamos profesinio tobulėjimo** (orientuoto į praktiką) galimybės, skirtos padėti suprasti kaip informatiką integruoti į ugdymo procesą (ne tik su kompiuteriu, bet ir be jo);
- **Turėtų būti teikiama nuosekli ir sisteminga pagalba** (pvz., medžiaga, mokytojo knyga, konsultacijos ir pan.), dalijamasi gera patirtimi ir tuo pačiu aptariami informatikos ugdymo privalumai ir trūkumai.

Mokslinis straipsnis (2)







Computers & Education




Volume 208, January 2024, 104939




Teachers' perceptions of the barriers and drivers for the integration of Informatics in primary education

[Gabrielė Stupurienė](#)^a  , [Margarida Lucas](#)^b , [Pedro Bem-Haja](#)^c 

Show more 

 Add to Mendeley  Share  Cite

<https://doi.org/10.1016/j.compedu.2023.104939> 

COMPUTERS & EDUCATION

Publisher name: PERGAMON-ELSEVIER SCIENCE LTD

Journal Impact Factor™

12
2022

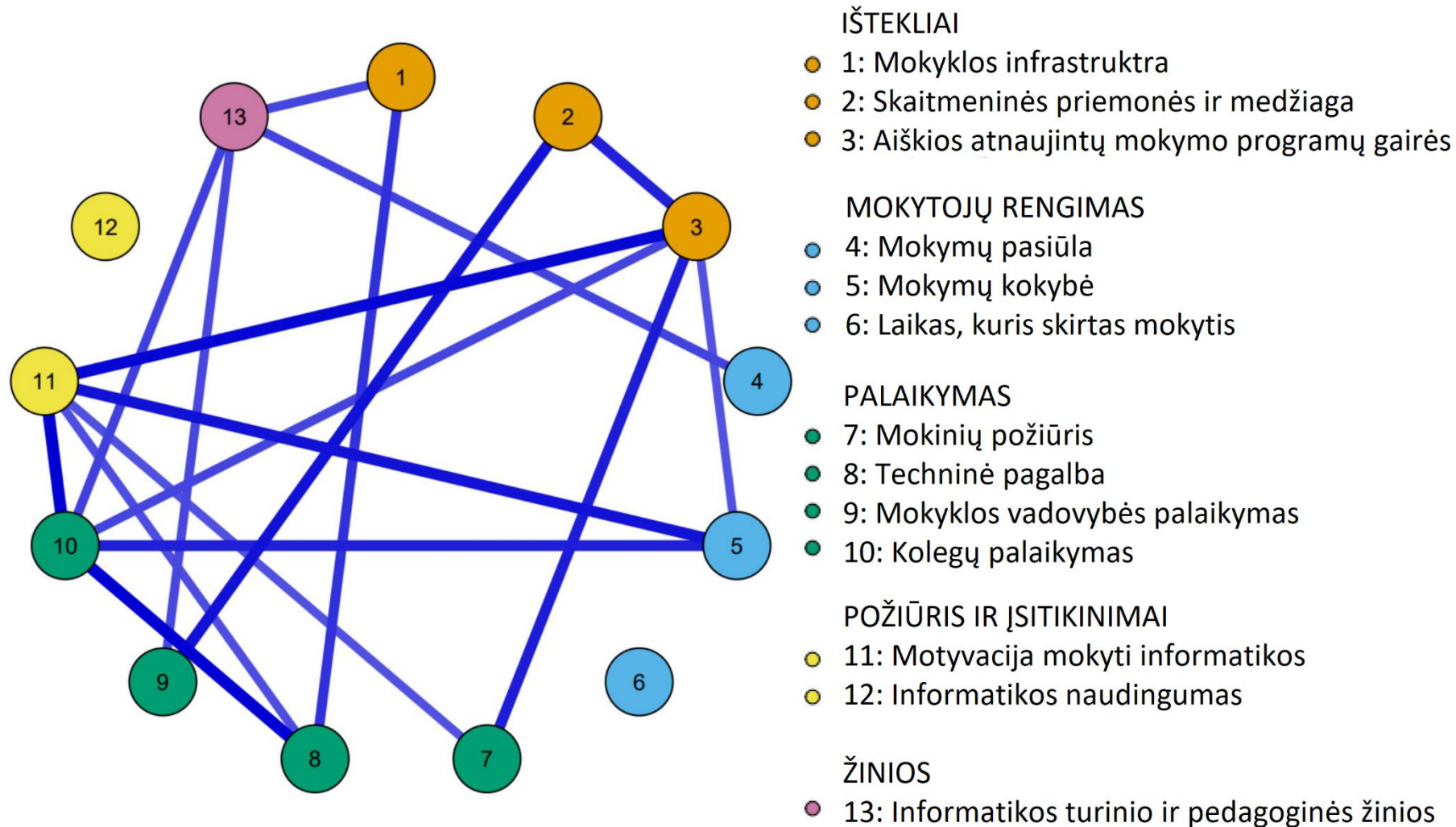
12.6
Five Year

JCR Category	Category Rank	Category Quartile
COMPUTER SCIENCE, INTERDISCIPLINARY APPLICATIONS <i>in SCIE edition</i>	4/110	Q1
EDUCATION & EDUCATIONAL RESEARCH <i>in SSCI edition</i>	1/269	Q1

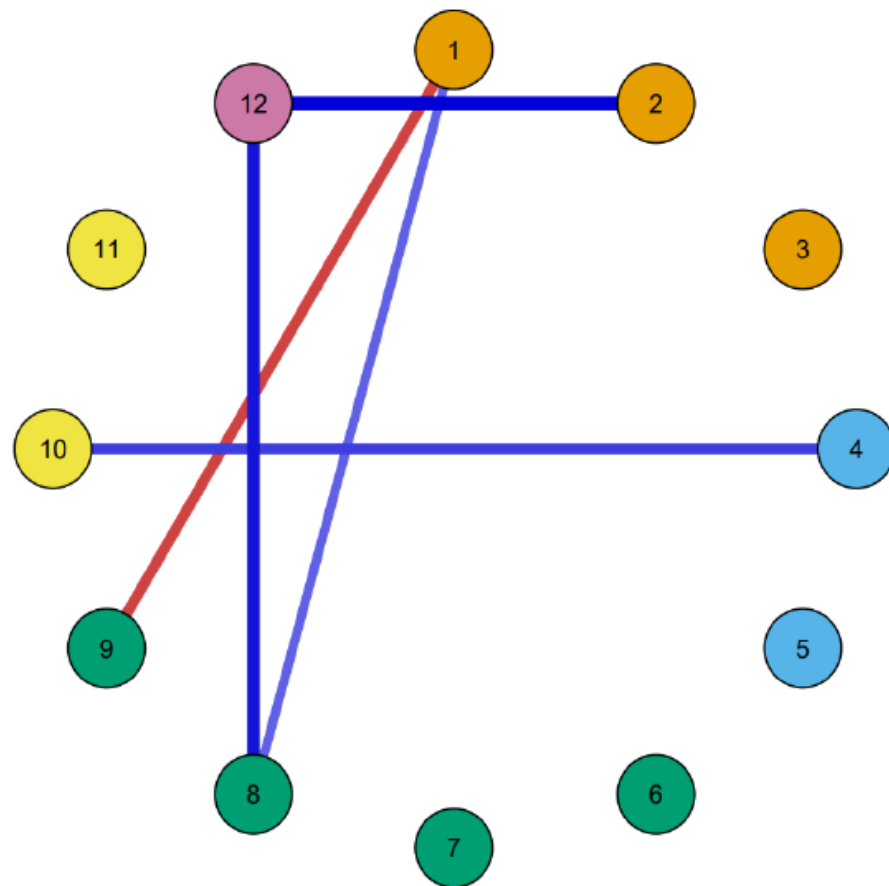
Straipsnio tikslas: nustatyti pradinųjų klasių mokytojų išorines ir vidines kliūtis (pagal Ertmer, 1999) ir skatinančius veiksnius bei atskleisti ryšius tarp nustatytų kliūčių ir skatinančių veiksnių.

15 interviu kokybinė analizė atlikta su MAXQDA, taip pat, taikytas tinklų vizualizavimo metodas (tinklai buvo sudaryti naudojant koreliacijos įvertinimo metodą).

Išorinės ir vidinės kliūtys, bei ryšiai tarp jų



Išoriniai ir vidiniai skatinantys veiksniai, bei ryšiai tarp jų



IŠTEKLIAI

- 1: Mokyklos infrastruktūra
- 2: Skaitmeninės priemonės ir medžiaga
- 3: Aiškios atnaujintų mokymo programų gairės

MOKYTOJŲ RENGIMAS

- 4: Mokymų pasiūla
- 5: Mokymų kokybė

PALAIKYMAS

- 6: Mokinių požiūris
- 7: Techninė pagalba
- 8: Mokyklos vadovybės palaikymas
- 9: Kolegų palaikymas

POŽIŪRIS IR ĮSITIKINIMAI

- 10: Motyvacija mokytis informatikos
- 11: Informatikos naudingumas

ŽINIOS

- 12: Informatikos turinio ir pedagoginės žinios

Rezultatai (1):

- Šiame tyrime išryškėjo, kad labiausiai suvokiamos kliūtys ir skatinantys veiksniai yra *aiškios atnaujintų ugdymo programų gairės* ir *motyvacija mokytis informatikos*.
- Stiprus ryšys tarp kliūčių *aiškios atnaujintų ugdymo programų gairės* ir *skaitmeninės priemonės ir medžiaga* rodo, kad mokytojai vargu ar integruos informatiką į savo mokymo praktiką, jei neturės gairių, kaip pradėti mokytis informatikos, ir prieigos prie reikiamų priemonių.
- Mokytojai turi du palaikymo centrus, t. y. *kolegas ir infrastruktūrą*. Jie linkę ignoruoti infrastruktūros poreikį, kai gauna palaikymą iš kolegų.

Rezultatai (2):

- Mokytojai, kurie *kolegų palaikymą* suvokia kaip kliūtį, yra linkę *mokyklos vadovybės palaikymą* suvokti kaip skatinantį veiksnį. Mokytojai pabrėžė itin svarbų praktikos bendruomenės ir keitimosi patirtimi vaidmenį, nes tai yra palankios mokymosi aplinkos puoselėjimo priemonė.
- *Mokyklos infrastruktūros* kaip skatinančio veiksnio suvokimas yra teigiamai susijęs su *mokyklos vadovybės palaikymu* kaip veiksnio suvokimu. Tai rodo *mokyklos vadovybės* svarbą užtikrinant reikiamą infrastruktūrą ir palaikymą, kad mokytojai galėtų veiksmingai integruoti technologijas savo mokymo praktikoje.

Rekomendacijos:

1. Bendradarbiaujant su pedagogais ir mokslininkais, turėtų būti parengtos aiškios ir išsamios informatikos integravimo į pradinio ugdymo programas **gairės**. Šios gairės turėtų apimti įvairius mokymo metodus ir aptarti kylančių kliūčių įveikimo strategijas.
2. **Kokybiškos ir ilgalaikės mokytojų profesinio tobulėjimo programos**, kurios daug dėmesio skiriama praktinėms užduotims.
3. Skatinamas **mokytojų bendradarbiavimas** platformose (arba grupėse), leidžiančiose dalintis patirtimi, ištekliais ir strategijomis informatikos ugdymo srityje.
4. Turėtų būti skirtas **pakankamas finansavimas** technologijų integracijai mokyklose. Pirmenybė – infrastruktūros tobulinimui, kuris sukurtų palankią mokymosi aplinką.

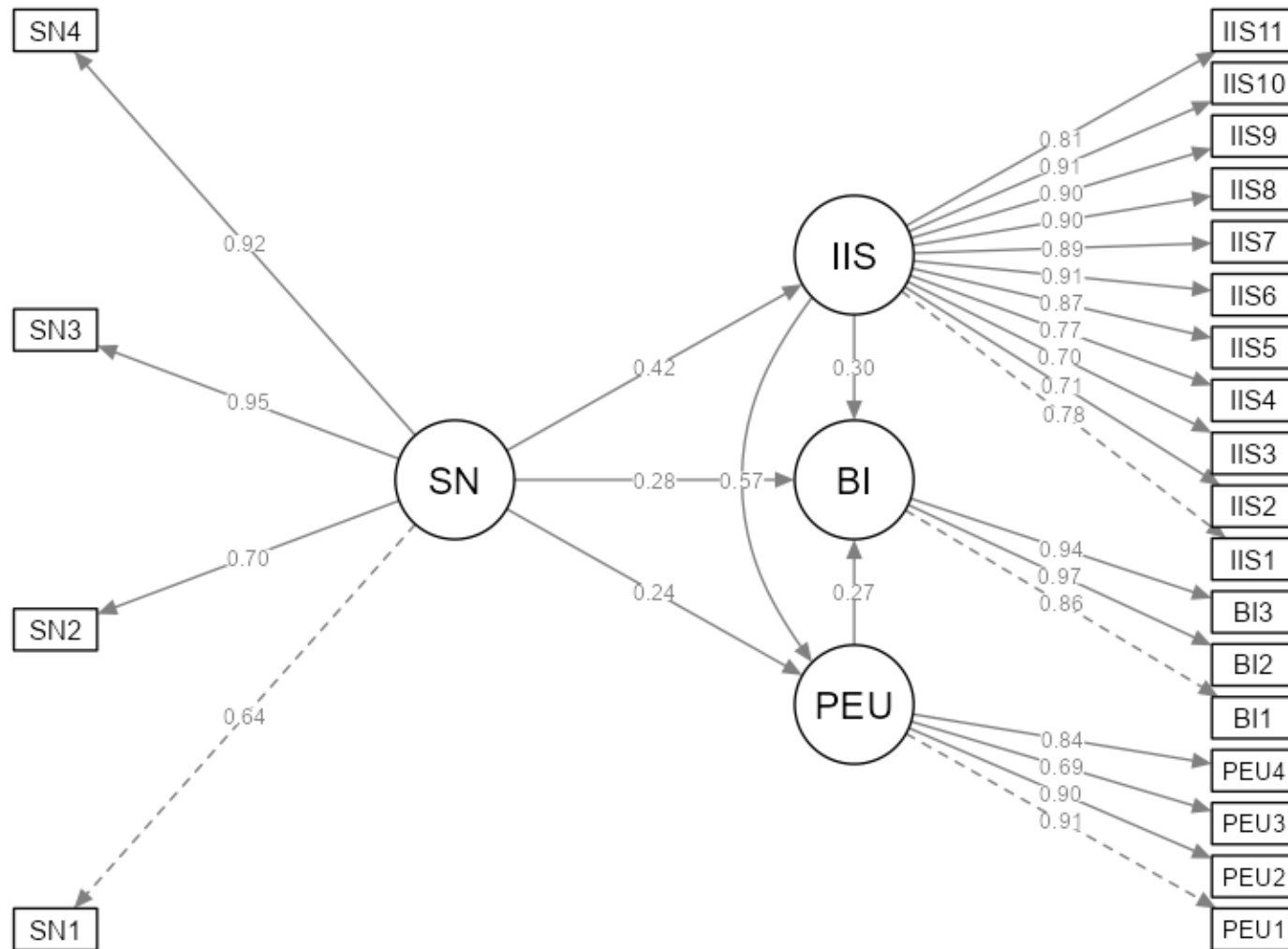
Mokslinis straipsnis (3)

Įteiktas ir recenzuojamas straipsnis:
**Primary School Teachers' Intention
to Integrate Informatics: Adapted
Theory of Planned Behavior** (Gabrielė
Stupurienė (VU), Tatjana Jevsikova (VU), Filiz
Kalelioğlu (Baškento universitetas, Turkija))

Šiuo tyrimu siekiama adaptuotame planuotos elgesenos teorijos modelyje nustatyti veiksnius ir jų tarpusavio ryšį, kurie reikšmingai įtakoja pradinųjų klasių mokytojų ketinimą integruoti informatiką į pradinį ugdymą.

Kiekybinis tyrimas taikant validuotą instrumentą. Kiekybinių duomenų faktorinė analizė ir struktūrinių lygčių modeliavimas.

Konstruktai



- **Elgsenos ketinimas (BI)** rodo ketinimo atlikti tam tikrą elgesį stiprumą (Fishbein & Ajzen, 1975).
- **Suvokiamas naudojimo paprastumas (PEU)** operaciniu požiūriu apibrėžiamas kaip laipsnis, kuriuo naudotojas tiki, kad naudotis technologijomis santykinai nereikia pastangų (Teo & Zhou, 2017).
- **Subjektyvios normos (SN)** reiškia asmens suvokimą, kad dauguma jam svarbių žmonių mano, jog jis turėtų arba neturėtų atlikti tam tikrą elgesį (Fishbein & Ajzen, 1975).
- **Informatikos integravimas (IIS)** – laipsnis, kuriuo asmuo pasitiki / tiki savo gebėjimu efektyviai mokytis (Gibson & Dembo, 1984).

Išvados (1):

- Šiame tyrime nustatyta, kad **subjektyvios normos** vaidina svarbų vaidmenį dėl didelio bendro poveikio (tiesioginio ir netiesioginio) ketinimui integruoti informatiką. Ankstesni tyrimai parodė, kad **subjektyvios normos** turi didelę įtaką esant privalomoms sąlygoms, ir tai atspindi dabartinę situaciją, kai pagal atnaujintas ugdymo programas visi pradinių klasių mokiniai turi mokytis informatikos.
- Rezultatai rodo, kad **subjektyvios normos** taip pat daro reikšmingą teigiamą įtaką **suvokiamam naudojimui paprastumui ir informatikos integravimo saviveiksmingumui**. Teigiama **subjektyvių normų** įtaka šiems konstruktsams rodo, kad kai mokytojai jaučia palaikymą ir teigiamus lūkesčius, susijusius su informatikos integravimu, jie labiau linkę manyti, kad tai lengva padaryti, ir labiau pasitiki savo gebėjimais integruoti informatiką į pamokas.

Išvados (2):

- Nustatyta, kad didžiausią tiesioginę įtaką **suvokiamo naudojimo paprastumo** veiksniai turėjo **informatikos integravimo saviveiksmingumas**. Tai reiškia, kad kai mokytojai jaučiasi užtikrintai integruodami technologijas į savo mokymą, jie dažniau mano, kad jomis lengva naudotis. Šios išvados pabrėžia, kaip svarbu atkreipti dėmesį į mokytojų įsitikinimus apie saviveiksmingumą, kad būtų skatinamas veiksmingas technologijų naudojimas ir integravimas į ugdymo procesą.
- Rezultatai rodo, kad mokytojams įgyjant daugiau informatikos integravimo patirties, **subjektyvios normos** daro mažesnę įtaką jų elgesio ketinimams, o **saviveiksmingumo** vaidmuo tampa ryškesnis. Šios įžvalgos turi įtakos kuriant platformas ir mokymų ciklus, kurie patenkintų skirtingus mokytojų poreikius įvairiuose informatikos integracijos etapuose.



Lietuvos
mokslo
taryba



Kuriame
Lietuvos ateitį
2014–2020 metų
Europos Sąjungos
fondų investicijų
veiksmų programa

Dėkoju!

gabriele.stupuriene@mif.vu.lt

Ugdymo mokslų institutas, Filosofijos fakultetas, Vilniaus universitetas

Projektas bendrai finansuotas iš Europos socialinio fondo lėšų (projekto nr. 09.3.3-LMT-K-712-23-0083) pagal dotacijos sutartį su Lietuvos mokslo taryba (LMTLT).