

**RĒZEKNES TEHNOLOĢIJU AKADEMIJA
IZGLĪTĪBAS, VALODU UN DIZAINA FAKULTĀTE**

Mārtiņš SPRIDZĀNS

**E-STUDIJU PROCESA ATTĪSTĪBA MILITARIZĒTĀ
IZGLĪTĪBAS IESTĀDĒ**

Promocijas darba kopsavilkums

zinātnes doktora (Ph.D.) zinātniskā grāda iegūšanai
izglītības zinātnēs nozaru (militārās) pedagogijas apakšnozarē

Rēzekne, 2022

Promocijas darbs izstrādāts Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā, Izglītības, valodu un dizaina fakultātē laika posmā no 2018. gada līdz 2022. gadam.

Darbs sastāv no ievada, 3 nodaļām ar apakšnodaļām, ieteikumiem e-studiju procesa pilnveidei un docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa ieviešanai militarizētā izglītības iestādē un nobeiguma. Promocijas darba apjoms 259 lappuses, darbā analizēti 286 avoti latviešu, angļu un krievu valodās. Darbam pievienoti 3 pielikumi.

Darba forma: disertācija izglītības zinātnēs, nozaru pedagoģijas apakšnozarē.

Darba zinātniskais vadītājs: Dr.paed., profesors **Jānis Dzerviniks**.

Darba recenzenti:

Prof., Dr.habil.paed. Irēna Žogla, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija.

Prof., Dr.paed. Inese Jurgena, Latvijas Universitāte.

Prof., Dr.paed. Irēna Katane, Latvijas Lauksaimniecības universitāte.

Promocijas darba aizstāvēšana notiks 2022.gada 26. maijā plkst. 14:00 Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā, Izglītības, valodu un dizaina fakultātē Izglītības zinātnes promocijas padomes atklātā sēdē Atbrīvošanas alejā 115, Rēzeknē, 121. auditorijā.

Ar promocijas darbu un tā kopsavilkumu var iepazīties Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas bibliotēkā, Atbrīvošanas alejā 115.

RTA Izglītības zinātņu promocijas padomes priekšsēdētāja vietniece Dr.paed. Ilga Prudņikova.

Promocijas padomes sekretāre Dr.,paed., docente Svetlana Ušča.

© Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2022

© *Mārtiņš Spridzāns*, 2022

ISBN 978-9984-44-254

Saturs

Anotācija.....	4
Promocijas darba vispārējs raksturojums	5
Promocijas darba satura konspektīvs izklāsts.....	11
Ieteikumi e-studiju sistēmas pilnveidei un docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa ieviešanai militarizētā izglītības iestādē	27
Nobeigums.....	24
Tēzes aizstāvēšanai.....	26
Pētījuma rezultātu aprobācija	32
Pateicības.....	33

ANOTĀCIJA

Mārtiņa Spridzāna promocijas darbs izglītības zinātnē, nozaru pedagogijas apakšnozarē „E-studiju procesa attīstība militarizētā izglītības iestādē” Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijā, Izglītības, valodu un dizaina fakultātē. Darba zinātniskais vadītājs Dr.paed., profesors Jānis Dzerviniks.

Pētījuma mērķis ir izpētīt e-studiju procesa attīstības pedagogiskās likumsakarības, izstrādāt un aprobēt teorētiski pamatotu docētāju digitālās kompetences veidošanās didaktisko modeli e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē.

Promocijas darba saturu veido trīs savstarpēji saistītas nodaļas.

1. nodaļā veikta e-studiju procesa īstenošanas teorijas un prakses analīze militarizētā izglītības iestādē, apkopoti e-studiju ieviešanas un īstenošanas teorētiskie un praktiskie aspekti analizējot pedagogijas un tehnoloģiju efektīvas integrācijas aspektus specifiskā militarizētas izglītības iestādes vidē. Nodaļā apkopoti efektīvas docētājs-studējošais sadarbības pamatprincipi e-studiju vidē, kā arī analizēti pētījumi un labās prakses piemēri efektīvas e-studiju vides plānošanai un realizācijai militarizētas izglītības kontekstā.

2. nodaļā atspoguļoti docētāju digitālās kompetences pilnveides teorētiskie un praktiskie aspekti militarizētā izglītības iestādē, analizējot docētāju digitālās kompetences pilnveides iespējas un problemātiku. Nodaļā definēti docētāju digitālās kompetences veidošanās vispārēji principi un likumsakarības, balstoties uz pētījumu rezultātiem definēti digitālās kompetences novērtēšanas kritēriji, izstrādāts docētāju digitālās kompetences pilnveides modelis un tā zinātniskais pamatojums.

3.nodaļā analizēta docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa aprobācijas gaita, analizēta e-studiju vides attīstības funkcionalitāte, veikts salīdzinošais pētījums docētāju digitālās kompetences pilnveides attīstībā Covid-19 pandēmijas laikā.

Atslēgas vārdi: digitālā kompetence, e-studiju process, digitālā kapacitāte, militarizētas izglītības vide, militārā pedagogija, pedagogijas un tehnoloģiju integrācija, izglītības transformācija.

PROMOCIJAS DARBA VISPĀRĒJS RAKSTUROJUMS

Izglītības tehnoloģiju straujā attīstība un izglītības vides transformācija īpaši Covid-19 pandēmijas laikā izgaismo problēmas un izaicinājumus efektīva e-studiju procesa realizācijā. Izglītības digitalizācijas un transformācijas procesi ietekmē gan izglītības iestādes vadību digitālo inovāciju ieviešanā un nākotnes izglītības attīstības tendenču savlaicīgā apzināšanā, gan gan docētāju ikdienas darba vidi, kura kļūst arvien dinamiskāka. Mainīgajos apstākļos, lai nodrošinātu efektīvu mācību procesu, docētājiem jābūt ne tikai spējīgiem ātri un efektīvi adaptēties esošajiem izglītības izaicinājumiem, bet arī paredzēt un savlaicīgi sagatavoties nākotnes izglītības attīstības tendencēm. Šo faktoru un apstākļu ietekmē arvien lielākā mērā tiek aktualizēta un pētīta pedagogu digitālā kompetence kā pamats efektīvas pedagoģiskās darbības veikšanai.

Pētījumi liecina, ka pēdējā desmitgadē, it īpaši 2020.-2021.gadā Covid-19 pandēmijas ietekmē aktualizējas digitālās izglītības iespējas un strauji pieaug pētījumu apjoms, izgaismojot trūkumus un šķēršļus digitālās mācību vides efektīvā realizācijā. Digitalizācija, virtuālā realitāte, studijas tiešsaistē ir kļuvušas par normālu parādību, ir jāgatavojas nākotnes, super viedai (5.0) sabiedrībai (Sa, Santos, Serpa & Ferreira, 2020). Covid-19 ārkārtas situācijas pētījumos norādīts, ka augstāks pedagogu digitālās kapacitātes līmenis ļauj ātrāk un labāk organizēt attālināto mācību procesus (Rīcības plāns digitālās izglītības jomā, 2020). IZM projektā "Dzīve ar COVID-19" (2020) secināts, ka krīzes radītie izaicinājumi visā pasaulē un arī Latvijā ir veicinājuši digitālo resursu pieejamību un izglītībā iesaistīto profesionāļu kompetenču pilnveidi, īstenojot kombinētās un īpaši attālinātās mācības visos izglītības sistēmas līmeņos. Rīcības plāns digitālās izglītības jomā (2020) akcentē visu izglītības līmeņu un nozaru nozīmīgumu digitālo prasmju trūkumu novēršanā un digitālās kompetences aktualizēšanā, atzīstot un atbalstot digitālās kompetences attīstīšanas nepieciešamību individuālai dalībai sabiedrībā Eiropas inovāciju un konkurētspējas kontekstā.

Lai sagatavotu studējošos nākotnei, kurā viņiem nāksies saskarties ar dažādām tehnoloģijām, padarītu mācību procesu interesantāku, uzlabotu mācību motivāciju un atvieglotu pašmācību skolotājiem, ir jāievieš dažādas tehnoloģiskās inovācijas (Daniela, 2019). Studējošo iespējamie panākumi digitālo kompetenču attīstībā ir atkarīgi no pedagogu attieksmes pret mainīgo tehnoloģiju daudzumu, lai sasniegtu dziļu izpratni par to pārveidojošo raksturu un atbilstošām izmaiņām mācību programmās (Žogla u.c., 2019).

Izglītības iestādes tiek aicinātas ar jaunu spēku pievērsties 21. gadsimta prasībām atbilstošu prasmju veidošanai, veicināt atvērtu un elastīgu mācīšanos un kā prioritāti politiskā līmenī noteikt ieguldījumu izglītībā (Eiropas Komisijas paziņojums, 2012), izglītības sistēmām ir jātīsta digitālās prasmes, jo digitālās tehnoloģijas maina mūsu darba un komunikācijas procesus, ESAO (OECD, 2016). Covid-19 pandēmijas pētījumi liecina, ka izglītības sistēmās netiek pilnībā izmantots digitālo tehnoloģiju potenciāls, lai uzlabotu mācīšanu un mācīšanos, netiek izmantotas pedagogu un izglītojamo digitālās kompetences attīstības iespējas (Costa, Castaño-Muñoz & Kampilis, 2021).

Digitālās transformācijas pamatnostādņēs konstatēts, ka Latvijā studējošajiem dažkārt nav pieejami digitālie mācību līdzekļi, izglītības iestādēs esošie digitālie risinājumi ne vienmēr tiek pilnvērtīgi izmantoti, netiek nodrošinātas iespējas mācību procesā piedalīties tiešsaistē, dārgi administratīvie procesi izglītības sistēmā un nepietiekams atbalsts pedagoģiskajam personālam un izglītojamajiem sistēmu, pakalpojumu un digitālo mācību līdzekļu izmantošanā (VARAM, 2020).

Pētījumā apzināta izglītības vides transformācijas aktualitāte Digitālās transformācijas pamatnostādņu 2021.-2027.gadam kontekstā, kur akcentēta nepieciešamība izglītības sistēmu spēja sniegt mūsdienu realitātei nepieciešamās digitālās caurviju un profesionālās prasmes ar iespēju līdzdarboties mācību procesā, kā arī nodrošinot izglītojamajam iespējas kļūt par zināšanu kopradītāju (VARAM, 2020).

Pētījums ietver digitālās izglītības attīstības aktualitāti militarizētā izglītības iestādē, jo Informācijas un komunikācijas tehnoloģijām attīstoties, pakāpeniski un mērķtiecīgi attīstās arī militarizēto izglītības iestāžu izglītības sistēmas, paredzams neizbēgams tehnoloģiju pieaugums e-studiju kontekstā, kā arī ar to saistītie izaicinājumi, kuru risināšanai nepieciešams koordinēt dažādas e-studiju attīstības aktivitātes, apkopot un adaptēt veiksmes stāstus (Wisher, Sabol & Moses, 2002).

Pētījumā analizētā problēma: sistēmiskas pieejas trūkums e-studiju procesa organizācijā un uzraudzībā, docētāju digitālās kompetences pilnveidē un novērtēšanā neveicina efektīva e-studiju procesa organizēšanu mūsdienīgas digitālās izglītības pamatprincipu integrācijai un e-studiju procesa tālākai attīstībai specifiskā militārā vidē.

Pētījuma objekts: e-studiju process militarizētā izglītības iestādē.

Pētījuma priekšmets: docētāju digitālās kompetences pilnveide e-studiju procesa attīstībā.

Pētījuma mērķis: izpētīt e-studiju procesa attīstības pedagoģiskās likumsakarības, izstrādāt un apobēt teorētiski pamatotu docētāju digitālās kompetences veidošanās didaktisko modeli e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē.

Lai pilnveidotu e-studiju procesu un attīstītu docētāju digitālo kompetenci militarizētā izglītības iestādē, tiek formulēti **pētījuma jautājumi:**

1. Kādas ir docētāja digitālās kompetences pilnveides iespējas militarizētā izglītības iestādē?
2. Kādi kritēriji un rādītāji ir izmantojami docētāja digitālās kompetences novērtēšanā?
3. Kā docētāju digitālās kompetences pilnveides modelis attīstīs e-studiju procesu militarizētā izglītības iestādē?

Pētījuma uzdevumi:

- 1) analizēt zinātnisko literatūru un teorētiski pamatot e-studiju procesa īstenošanas likumsakarības militarizētā izglītības iestādē;
- 2) izpētīt augstākās izglītības iestāžu docētāju digitālās kompetences veidošanos, teorētiski pamatot digitālās kompetences struktūru un formulēt tās attīstības novērtēšanas kritērijus un rādītājus paātrinātas digitālo tehnoloģiju ieviešanas un izmantošanas apstākļos;
- 3) uz teorētiskās analīzes un empīriskā pētījuma pamata izstrādāt docētāja digitālās kompetences pilnveides modeli;
- 4) balstoties uz pētījuma rezultātiem, izstrādāt ieteikumus docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa ieviešanai militarizētā izglītības iestādē.

Pētījuma teorētisko un metodoloģisko pamatu veido atziņas par:

- ***pedagoģiskajām teorijām e-studiju kontekstā:***

- izglītības paradigmas maiņas nepieciešamība, inovācijas mācību procesā, jaunu zināšanu apguves veidi IKT kontekstā (Buckingham, 2007; Bessenyei, et al., 2008; Clarke 2008; Bessenyei et al., 2008; Clark & Mayer, 2011; Vasiļjevs et al., 2012; Gregor, 2016; Horton 2011; Churchill, 2017; Šmits un Džareds, 2017; Czerkawski, 2014; Garrison, 2017; Eurydice, 2019, Hamilton, Kaufman & Diliberti, 2020; Hämäläinen, Nissinen, Mannonen, Lämsä, et al., 2021 u.c.);

- e-studiju potenciāla izmantošana, integrācija un adaptācija mācību procesā, jēgpilns mācību process, digitālā paaudze un e-vides specifika didaktisko teoriju kontekstā (Allen, 2007; Buckingham, 2007; Clarke, 2008; Steen, 2008; Bessenyei, Currie, Farkas, Fulantelli, et al., 2008; Bonk, 2009; Cunningham & Allen, 2010; Taylor, 2010; Andersone, 2010; Aberšek, 2010; Kapenieks 2013, 2014; Ulmane-Ozoliņa, 2016; Judrups et al., 2013 Czerkawski, 2014; Alfreihta, 2019; Comi et al., 2017; Ilomäki & Lakkal, 2018; Daniela, 2019; Žogla, 2018, 2019, 2021 u.c.);

- e-studiju potenciāls militārās pedagoģijas kontekstā, mācību transformācija teorijā un praksē, uz studējošo mācīšanos centrēta procesa teorija un prakse, līderības izpausmes militārā vidē un kultūrā (Wisher, Sabol & Moses, 2002; Legro, 2002; Hull, 2006; Watson, 2007; Rožcenkova,

2008; Vaughan, 2011; Krēsliņš, 2012; Ernst & Young Baltic 2013; Virta & Gustafsberg, 2017; Gillett-Swan, 2017; Šmits un Džareds, 2017; Ciganovs, 2019; Santos & Barreiros dos Santos, 2019; Vardi, 2019; Williamson & Murray, 2019 u.c.);

-sistēmiskuma nepieciešamība, stratēģiskās pieejas būtiskums e-studiju attīstībai: pārmaiņu vadība, organizācijas pārveidošana (Engelbrecht, 2003; Işman, Dabaj & Altinay, 2003; Wood, Douglas & Haugen 2002, Khan, 2003; Ruby, 2006; Barret & Collins, 2008; Vaughan, 2011; Garvin & Roberto, 2005; Ruby, 2006; Koters 2008; Garvin & Roberto, 2005; Allen, 2007; Oblinger & Hawkins, 2005; Bessenyei et.al 2008; Ghirardini, 2011; Vanderlinde, Braak & Dexter, 2012; Lewin, D., Lundie, 2016; Mesrar & Rachid, 2017; Walker, 2017; Jeladze & Pata, 2017; Kamyplis, Devine, Punie, & Newman, 2016; Spridzāns, 2018; Berecz, 2019 u.c.);

-e-studiju attīstības riski pedagoģisko teoriju kontekstā, konservatīvā teorija, piesardzība, inovāciju ieviešanas izaicinājumi (Brubules & Callister, 2000; Buckingham, 2007; Nikiforovs, 2009; Vedins 2011; Budhai & Skipwith, 2017; Garrison, 2017 u.c.);

-didaktisko un tehnoloģisko procesu mijiedarbība e-studiju vidē un to tālākā attīstība (Khan, 2003; Oblinger & Hawkins, 2005, Miyake, 2007; Kikis, Scheuermann & Villalba, 2009; Gorbāns, 2010; Kijaško, 2010; Craig, Cunningham, & Allen, 2010; Ghirardini, 2011; Algahtani, 2011; Wong & Li, 2011; Benedek, András & Molnár, György, 2012; Gutierrez, 2014; Pappas, 2014; Gutierrez, 2014; Ottestad, Kelentrić, & Guðmundsdótti, 2014; Lasmanis, 2016; Spridzāns un Pavlovičs, 2017; Ossiannilsson, 2017; Mesrar & Rachid, 2017; Gillett-Swan, 2017; Daniela, Rubene & Goba, 2018; Čižmešija, Diković, & Domović, 2018; Barajas & Frossard, 2018; Daniela, 2019; Žogla, 2019; Atanu & Bag, 2020; Sa, Santos, Serpa & Ferreira, 2021 u.c.);

- ***digitālās kompetences veidošanās mijšakarībām:***

- docētāju izpratne, domāšana, attieksme (Brubules & Callister, 2000; Fink & Kenny, 2003; Oblinger & Hawkins, 2005; Lutke-Entrup, 2005; Allen, 2007; Hargittai & Hinnant, 2008; Steen, 2008; Clark & Mayer, 2008; Landzmane, 2012, Nyhan, et al. 2013; Swann, 2012; Steinberga, 2013; Ferrari, 2013; Clark & Gokmenoglu, 2015; Redecker, 2017; Hammerness, Ahtiainen & Sahlberg, 2017; Vanderlinde et al., 2012; Shohel, 2012; Porritt & Spence-Thomas, 2017; Carretero, Vuorikari & Punie, 2017; Ottestad & Guðmundsdóttir, 2018; Spante, Sofkova, Lundin & Algers, 2018; Namsone, 2018; Maass, Cobb, Krainer. et al. 2019; Salmon, 2019; Špona, 2019; Laanpere 2019; Kuzminska et. al, 2019; Caena et al., 2019; Карпинская 2020; Falloon, 2020; Pettersson, 2021; Spridzāns un Dzerviniks, 2021; Costa, Castaño-Muñoz & Kamyplis, 2021 u.c.);

- ***digitālās kompetences pilnveides iespējām:***

-kompetences pilnveide, novērtēšana (Eshet-Alkalai, 2004; Ilomäki, Kantosalo, & Lakkala, 2011; Hardy, 2012; Harasim, 2012; Caena et al., 2013; Purēns, 2017; Čižmešija, Diković, Domović et al., 2018; Hargittai & Hinnant, 2008; Landzmane, 2012; Ferrari, 2013; Ottestad et al., 2014; Hoz, Jesús & García-Gutiérrez, Juan & Mediavilla, Daniel, 2015; Taddeo et. al. 2016; Antoniou et al., 2016; Redecker&Punie, 2017; Jorgen, 2017; Goodwyn, 2017; Hammerness, Ahtiainen & Sahlberg, 2017; Porritt & Spence-Thomas, 2017; Vuorikari, 2018; Namsone, 2018; Hartini S., Bhakti T., Hartanto D. Ghiffari M.,2018; Daniela, 2019; Spante et al. 2019; Daniela, Rubene, Rūdolfa, Sarva, 2021; Wang, Liu & Zhang, 2018; Spridzāns un Dzerviniks, 2021; Costa, Castaño-Muñoz, Kamyplis, 2021 u.c.).

- ***docētāju-studējošo mijiedarbību e-studiju procesā:***

- mijiedarbība, interaktivitāte, komunikācijas veidi (Geidžs un Berliners, 1999; Prensky 2001; Slaidiņš, 2003; Becker, 2004; Lutke-Entrup, 2005; Siemens, 2005; Steen, 2006; Školokova & Gazdinkova 2007; Nikiforovs, 2009; Bonk, 2009; Gorbāns, 2010; Starkey, 2012; Tubbs, 2012; Wright, 2015; Dixson, 2015; Spridzāns un Pavlovičs 2015; Abdullahi, 2015; Alvermann 2016; Catalano, 2018; Zucker&Feldman, 2017; Budhai& Skipwith, 2017; Churchill, 2017; Virtanen &

Тунјалä, 2018; Catalano, 2018; Barajas & Frossard, 2018; Bozkurt, 2019; Лутфуллаев, Кобилова, Неъматов, 2020 u.c.).

• ***iekšējo un ārējo normatīvo regulējumu e-studiju procesa attīstībai un docētāju digitālās kompetences pilnveidei***

- Augstskolu likums, 1995; VRK nolikums, 2006; Valsts aizsardzības koncepcija, 2016; Frontex Aģentūras regula 2018; VRK publiskais pārskats, 2017, 2018, 2019, 2020; Valsts robežsardzes darbības stratēģija, 2017, 2020; VRK pašnovērtējuma ziņojums, 2019; Latvijas Nacionālais attīstības plāns 2021.-2027.gadam; Nacionālais aizsardzības plāns, 2019; Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģijā 2030.gadam, 2010; Robežsardzes likums, 1998, 2020; IeM darbības stratēģija, 2018; UNESCO, 2011; OECD, 2018; EP ieteikums 2006/962/EK; 2011.gada 30.decembra iekšējie noteikumi Nr.55 „Pedagogu darba slodzes un pedagogu skaita plānošanas kārtība”; Eiropas Parlamenta 2014. gada 15. aprīļa rezolūcija par jaunajām tehnoloģijām un brīvpieejas mācību resursiem (2013/2182(INI)), EK Digitālās izglītības rīcības plāns, 2018; Eiropas Komisijas Digitālās izglītības rīcības plāns 2021.-2027. gadam (2020) u.c.).

Pētījuma metodes:

1) teorētiskās metodes:

- zinātniskās pedagoģiskās un psiholoģiskās literatūras par e-studijām un docētāju digitālās kompetences veidošanos analīze;
- pētījumam saistošo normatīvo aktu un plānošanas dokumentu analīze;

2) empīriskās metodes:

- datu ieguves metodes: docētāju un studējošo anketēšana, daļēji strukturētā intervija;
- informācijas analīzes metodes: aprakstošās statistikas metode, datu apstrāde SPSS programmā, secinošās statistikas metode, korelācija. Spīrmena (*Spearman correlation*) korelācija, vidējās vērtības noteikšana.

Pētījuma bāze

Latvijā: Valsts robežsardzes koledža, Valsts policijas koledža, Valsts ugunsdzēsības un glābšanas dienesta koledža.

Ārvalstīs: Igaunijas Republikas Drošības zinātņu akadēmija (Estonian Academy of Security Sciences), Somijas Robežas un krasta apsardzes akadēmija (Border and Coast Guard Academy of Finland), Lietuvas Republikas Iekšlietu ministrijas robežsargu skola (Border Guard School at the State Border Guard Servicew under the Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania).

Pētījuma posmi

1. Sagatavošanās posms (02.2018.–07.2018.)

Veikta pētījuma problēmas, aktualitātes izpēte un apzināšana, izstrādāts pētījuma dizains un plāns, veikta normatīvo aktu izpēte, kā arī zinātniskās literatūras teorētiskā analīze un sistematizēšana. Apzināts pētījuma virziens, problēmas, kas saistītas ar e-studiju procesu un docētāju digitālās kompetences pilnveidi, izvirzīti pētījuma jautājumi un izstrādāta pētījuma metodoloģija.

2. Pētījuma pirmais posms (07.2018. – 07.2019.)

Tika veikta darba teorētiskā analīze, zinātniskās literatūras izpēte. Lai apzinātu esošo situāciju e-studiju procesa attīstībā un docētāju vajadzības digitālās kompetences pilnveidei militarizētā izglītības iestādē ar mērķi izveidot digitālās kompetences modeli, tika izpētīta un salīdzināta labākā prakse un vajadzības docētāju digitālās kompetences pilnveidē Latvijā un ārvalstīs. Uzdevumu sasniegšanai tika izstrādāti aptaujas anketas jautājumi un iegūti kvalitatīvie un kvantitatīvie dati, kā arī tika veikta iegūto rezultātu analīze un interpretācija.

3. Pētījuma otrais posms (07.2019. – 07.2020.)

Apzināti docētāju digitālās kompetences veidošanās kritēriji un rādītāji. Lai identificētu docētāju digitālās kompetences veidošanās mījsakarības, docētāju un studējošo komunikācijas īpatnības, tika sastādīta docētāju aptaujas anketa un iegūti dati par docētāju un studējošo komunikācijas īpatnībām un ietekmi digitālās kompetences veidošanās procesā. Tika veikts iegūto rezultātu apkopojums, analīze un problēmas interpretācija. Tika izstrādāts konceptuāls docētāju digitālās kompetences veidošanās didaktiskais modelis e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē

4. Pētījuma trešais posms (07.2020. – 12.2021.)

Lai identificētu docētāju digitālās kompetences veidošanās kritērijus un rādītājus, izmaiņas docētāju attieksmē pret tehnoloģiju lietošanu Covid-19 pandēmijas ietekmē, tika veikta aptauja un daļēji strukturēta docētāju intervija. Iegūtie dati apstrādāti SPSS programmā identificējot kopsakarības, veikta analīze un interpretācija, noskaidrotas digitālās kompetences veidošanās likumsakarības un, balstoties uz secinājumiem par iegūtajiem praktiskajiem rezultātiem, formulētas jaunas teorētiskās tēzes docētāju digitālās kompetences veidošanās pilnveidei militarizētā izglītības iestādē. Tika aprobēts docētāju digitālās kompetences pilnveides didaktiskais modelis e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē. Tika izstrādāts pamatojums docētāju digitālās kompetences pilnveidei un izstrādāti ieteikumi e-studiju procesa pilnveidei militarizētā izglītības iestādē.

Darba zinātniskā novitāte:

- izpētīta un teorētiski pamatota e-studiju attīstības un docētāju digitālās kompetences veidošanās specifika militarizētā izglītības iestādē; definēti e-studiju procesa integrācijas un digitālās kompetences attīstības barjeras: militārās kultūras un tradīciju ietekme, subordinācijas attiecību specifiskas izpausmes, pedagoģiskās izglītības un digitālās kompetences pilnveides trūkums;
- apzināti militarizētai izglītības iestādei raksturīgi docētāju digitālās kompetences veidošanās pozitīvi ietekmējošie faktori un to mījsakarības: sistēmiska un stratēģiska pieeja digitālās kompetences pilnveidē un novērtēšanā, vadības un studējošo atgriezeniskā saite;
- apzināta militarizētai izglītības iestādei raksturīga komunikācijas specifika e-studiju vidē, kas izpaužas sadarbībā studiju iekšējā un ārējā vidē, kā arī subordinācijas attiecībās mūsdienīgā studiju procesā;
- izstrādāti docētāju digitālās kompetences veidošanās un novērtēšanas kritēriji: docētāja zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā; prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi; attieksmes pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi. Definēti kritēriju rādītāji, kas izmantojami docētāju digitālās kompetences novērtēšanai un strukturētai tālākai pilnveidei;
- izstrādāts un aprobēts didaktiskais modelis docētāju digitālās kompetences pilnveidei militarizētā izglītības iestādē, izpētītas e-studiju attīstības likumsakarības militarizētā izglītības iestādē, kas vienlaicīgi veido docētāju digitālās kompetences pilnveidošanas modeļa teorētisko pamatu.

Darba praktiskā nozīme:

- izpētīta un salīdzināta militārās pedagoģijas nozares esošā situācija un labā prakse e-studiju procesa īstenošanā Latvijas un ārvalstu militarizētās izglītības iestādēs;
- uz pētījuma pamata izstrādātā didaktiskā modeļa shēma docētāju digitālās kompetences pilnveidei un ieteikumi modeļa ieviešanai militarizētā izglītības iestādē ir izmantojami

- e-studiju procesa pilnveidošanā, docētāju digitālās kompetences pašnovērtēšanā, novērtēšanā un pašvadītā pilnveidošanā;
- uz pētījuma pamata izstrādāti ieteikumi e-studiju procesa attīstībai militarizētās izglītības iestādēs.

Promocijas darba struktūra: Darba apjoms ir 259 lappuses un darbā ietverti 26 attēli un 9 tabulas. Promocijas darbs sastāv no ievada, divām daļām, ieteikumiem, nobeiguma, izmantotās literatūras saraksta un 3 pielikumiem. Nobeigumā ir apkopoti promocijas darba teorētiskajā un praktiskajā izpētē iegūto datu rezultāti.

PROMOCIJAS DARBA SATURA KONSPEKTĪVS IZKLĀSTS

Promocijas darba 1.nodaļā **“E-studiju procesa īstenošanas teorija un prakse militarizētā izglītības iestādē” un tās pirmajā apakšnodaļās 1.1.”E-studiju ieviešanas un īstenošanas teorētiskie aspekti militarizētā izglītības iestādē” un 1.1.1 apakšnodaļā “E-studiju ieviešanas aktualitāte, tendences un prioritātes militarizētā izglītības iestādē”** tiek apkopotas un analizētas e-studiju ieviešanas aktualitātes, tendences un prioritātes un problemātiskie izaicinājumi militarizētā izglītības iestādē. Pētījumi apstiprina, ka IKT un izglītības digitalizācijas procesi tieši vai pastarpināti attiecināmi un turpina ietekmēt visas izglītības iestādes. Kaut arī militarizēto izglītības iestāžu darbības specifika primāri ir fokusēta uz drošības garantēšanu, to darbības pamatus nosaka izglītību saistošie normatīvie akti, kas definē prasības akadēmiskā personāla darba kvalitātei, līdz ar to digitālās kompetences pilnveide, pieredzes apmaiņa ir aktuāla un kļūst par prioritāti arī militārās izglītības sfēras tālākai attīstībai. Aktualitāte un nepieciešamība paaugstināt militarizēto izglītības iestāžu kapacitāti un veicināt tās attīstību tiek definēta vairākos drošības izglītības politikas plānošanas un attīstības dokumentos, kā, piemēram, Valsts aizsardzības koncepcijā (2016), VRS darbības stratēģijā (2019), VRK attīstības vīzijā (2019), Latvijas Nacionālajā attīstības plānā 2021.-2027.gadam, IeM sistēmas iestāžu ar speciālajām dienesta pakāpēm profesionālās izglītības attīstības rīcības plānā 2018.-2021.gadam. Gan Latvijas, gan ārvalstu militarizēto iestāžu attīstības plānošanas tendencēs un prioritātēs ir definēta digitālās izglītības kapacitātes stiprināšana, īpašu un savlaicīgu uzmanību pievēršot nākotnes digitālās izglītības potenciāla attīstīšanai – mākslīgais intelekts, simulācijas un virtuālā realitāte, sadarbības pētījumi. Analizējot ar pētījuma tēmu saistīto literatūru, salīdzinot ar citām izglītības nozarēm, var secināt, ka militarizētās izglītības iestāžu pētījumu apjoms digitālās izglītības attīstības ziņā ir ļoti mazs, kas aktualizē nepieciešamību pastiprināt akadēmiskā personāla iesaistīšanos pētnieciskajā darbībā digitālās izglītības attīstības jomā, īpaši Covid-19 pandēmijas un līdzīgu ikdienas mācību procesa apdraudējumu gadījumos.

Lai izstrādātu teorētiski pamatotu docētāju digitālās kompetences veidošanās didaktisko modeli e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē, apakšnodaļā **1.1.2.” E-studiju procesa analīze pedagoģisko teoriju kontekstā”** tiek analizētas būtiskākās izmaiņas, ko rada digitālās tehnoloģijas izglītības procesos, analizējot to integrācijas un attīstības iespējas militārā vidē. Apkopojot apakšnodaļā e-studiju procesa analīzi pedagoģisko teoriju kontekstā, var secināt, ka izglītības plānošanas dokumentos (Eiropas Komisijas Digitālās izglītības rīcības plānā 2021.-2027. gadam (2020)) un pētījumos, tajā skaitā arī RTA projekta “Transformatīvas digitālās mācīšanās ieviešana pedagoģijas zinātnes doktora programmā Latvijā” publikācijās (DocTDLL; Izp-2018/2-0180; Blayone et al., 2017; Blayone et al., 2021; u.c.), ir akcentēta digitālo prasmju apguve un transformēšana no digitālo tehnoloģiju apguves uz digitālo līdzekļu izmantošanu pedagoģiskajā vidē; galvenokārt tiek akcentēta pedagoģijas un tehnoloģiju saikne izglītības mērķu sasniegšanai, fokusējot uzmanību uz digitālo tehnoloģiju prasmīgu, apzinīgu un efektīvu izmantošanu, veicinot personalizētāku, elastīgāku, uz studentu orientētu un uz sadarbību virzītu mācīšanos digitālā vidē.

Pētījumi norāda, ka būtisks digitālo tehnoloģiju efektīvas ieviešanas elements ir vienotas izpratnes veidošana un integrācija pedagoģijas kontekstā, līdz ar to, digitālās kompetences pilnveidei ir svarīga jaunu jēdzienu ieviešana, precīzi komunicējot to definīcijas un būtību, kas pretējā gadījumā var kavēt mācību procesam atbilstošu digitāli pedagoģisko principu organisku integrāciju. Izglītības digitālā transformācija un ārkārtas situācijas rada nepieciešamību transformēt pedagoģiskās pieejas, docētājiem nākas eksperimentēt ar dažādām metodēm un paņēmieniem, padarīt e-mācību vidi interaktīvu, šajā sakarā ir svarīga labās prakses piemēru apmaiņa, kopīgi analizējot labo praksi, saistošos riskus, lai mācību process, izmantojot digitālās tehnoloģijas, būtu jēgpilns.

Pedagoģijas pētījumu rezultātā atklāts, ka pastāv arī pretestība tehnoloģiju integrācijā, kas saistīta gan ar digitālās kompetences zemo līmeni, gan docētāju radošās domāšanas īpatnībām, spēju interpretēt, analizēt un novērtēt digitālo rīku potenciālu pedagoģiskajā kontekstā. Docētāja

uzskatus un pedagoģisko pieeju ietekmē pieredze un vērtības, kas veidojas darbībā ar izglītojamajiem, kolēģiem un sabiedrību. Digitālo tehnoloģiju integrācijai izglītības jomā ir nepieciešams organizēt docētāju digitālās kompetences pilnveidi un izveidot labās prakses kopienas ar mērķi dot iespēju mainīties ar labās prakses piemēriem, vērot digitālo tehnoloģiju integrāciju un praktiski aprobēt pedagoģiskajā darbībā. Efektīva e-studiju procesa realizācija militarizētās izglītības iestādes docētājiem līdztekus digitālās kompetences pilnveidei pieprasa pedagoģisko pamatprincipu izsvērtu analīzi un integrāciju mūsdienīgas sadarbības vides radīšanai, sabalansējot militārās vides specifiku ar mūsdienu digitālajām tehnoloģijām un sadarbības īpatnībām e-studiju vidē. Apaškodaļā apkopotas e-studiju integrācijas galvenās teorijas un atziņas.

1.tabula

E-studiju integrācijas galvenās teorijas un atziņas

Teorijas un galvenās atziņas	Autori un pētījumi
Digitālā izglītība kā informācijas pieejamības nodrošinājums - mācību satura personalizācija, pieejamība caur tiešsaistes resursiem, automatizētas zināšanu vērtēšanas, sasniegumu uzraudzības priekšrocības, izmantojot digitālos rīkus, komunikācijas un sadarbības iespējas tiešsaistē	Buckingham, 2007; Clarke, 2008; Bessenyei et al., 2008; Czerkawski, 2014; Gutierrez, 2014; Czerkawski, 2014; Churchill, 2017; Ozoliņa, 2020; Eiropas Komisijas Digitālās izglītības rīcības plāns 2021.-2027. gadam.
Digitālās izglītības stratēģiskā plānošana - e-studiju izstrādes un ieviešanas plānošanas teorija un prakse, modeļi un to variācijas	Watson, 1981; Dick & Cary, 2005, Ghirardini 2011; Steen, 2008; Allen, 2007; Abdullahi, 2015; Kurt, 2017; Judrups, 2011.
Izglītības procesu transformācija digitālajā laikmetā - digitālo tehnoloģiju integrācija izglītības procesos, izglītības transformācija, docētāju digitālās kompetences pilnveide	Eiropas Parlamenta un Padomes 2006.gada 18. decembra ieteikums 2006/962/EK; Farkas, Bessenyemária & Hartyányi, 2008; Cunningham & Allen, 2010; Starkey, 2012; Gillett-Swan, 2017; Žogla, 2018; Eiropas komisijas Digitālās izglītības rīcības plāns, 2018; Daniela, 2019.
Tehnoloģiju un pedagoģijas integrācija - saikne starp tehnoloģiju un pedagoģijas integrāciju biheiviorisma, konstruktīvisma un kognitīvisma teorijās	Oblinger & Hawkins, 2005; Cunningham & Allen, 2010; Mehanna, 2016; Šmits un Džareds, 2017; Jorgens, 2017; Barajas & Frossard, 2018, Žogla, 2018; Eiropas komisijas Digitālās izglītības rīcības plāns, 2018; Daniela, 2019.
Docētāju attieksme pret tehnoloģiju integrāciju - domāšana, uzskati un attieksme pret tehnoloģiju izmantošanu izglītībā, kritiskā domāšana un piesardzība	Louise Starkey, 2012; Vedins, 2011; Nikiforovs, 2009; Lewin &, Lundie, 2016; Budhai & Skipwith, 2017; Garrison, 2017.
Sadarbības vide tiešsaistē - sadarbības pieredze, priekšrocības un trūkumi	Twigg, 2002; Bessenyei et.al, 2008; Clark & Mayer, 2011; Horton 2011; Gregor, 2016; Garrison, 2011, 2017.

Lai apzinātu e-studiju attīstības iespējas militārajās izglītības iestādēs, **1.1.3. nodaļā “E-studiju ieviešanas un īstenošanas stratēģiskās un praktiskās pieejas militarizētā izglītības iestādē”** tiek apzināti teorētisko pētījumu rezultāti un labās prakses piemēri e-studiju realizācijā militarizētās izglītības iestādes vidē, tiek apkopoti sekmīga e-studiju procesa īstenošanas kritēriji (Alfreihta, 2019; Davis, 1989; Delone, 2003; MacDonald, 2005), rekomendācijas e-studiju sistēmas komponentu apzināšanai, kā arī ieviešanas pamatprincipu realizācijai, attīstot (izvērtējot) militarizēto izglītības iestāžu e-studiju sistēmas (Khan, 2003),

mūsdienīgu digitālo rīku un resursu izstrādes vadlīnijas (LIKTA, 2015; IZM, 2018). Militārā vidē aktuāla kļūst e-studiju vides realizācija, efektīvi integrējot tradicionālajā klases mācību modeli (Wood, Douglas & Haugen 2002; Khan, 2003; Vaughan, 2011), kas balstās digitālās izglītības attīstības vajadzībās un perspektīvās atbilstoši Eiropas Savienības kopējiem virzieniem e-studiju un IKT integrācijas kontekstā (Eiropas Parlamenta un Padomes kopējo nostāja, 2005; Eiropas Ekonomikas un sociālo lietu komitejas atzinums, 2011; Eiropas Parlamenta 2014. gada 15. aprīļa rezolūcija par jaunajām tehnoloģijām un brīvpieejas mācību resursiem; EK Digitālās izglītības rīcības plāns, 2018; Eiropas Padomes secinājumi par digitālo izglītību Eiropas zināšanu sabiedrībā, 2020).

Pētījumi norāda uz e-studiju sekmīgas integrācijas pamatprasībām - vīzijas definēšanu un stratēģisku plānošanu, pārmaiņu vides radīšanas nepieciešamību (Engelbrecht, 2003; Vanderlinde, Braak & Dexter, 2012; Jeladze & Pata, 2017), sekmīga e-studiju procesa integrācija iespējama uz plānošanas integrācijas un novērtēšanas kvalitātes kritēriju: mācību sistēma, tehniskā sistēma, mācību viela, tehniskie pakalpojumi, kursu vadītāju un lietotāju kvalitāte, atbalsta sistēmas pamata (Alfreihta, 2019; Davis, 1989; Delone, 2003; MacDonald, 2005, Slaidiņš, 2005). Balstoties uz teorētisko pētījumu analīzi, var secināt, ka digitālās izglītības un e-studiju kapacitātes stiprināšana ir viena no izglītības politikas attīstības prioritātēm, kas ir saistoša arī militarizētām izglītības iestādēm. Pētījumi un izglītības politikas plānošanas dokumenti norāda, ka, efektīvi integrējot tradicionālās mācību metodes ar mūsdienu digitālās izglītības risinājumiem, ir iespējams nodrošināt plašāku izglītības pieejamību, sabalansējot finansiālus ietaupījumus, vienlaikus nezaudējot mācību procesa un sasniegumu kvalitāti. Covid-19 pandēmija pierādīja, ka e-studiju risinājumi spēj nodrošināt studiju procesa nepārtrauktību ārkārtas situācijās, līdz ar to ir jāapsver e-studiju realizācijas iespējas arī ārpus ārkārtas situācijām.

Lai atklātu docētāja ietekmi e-studiju procesa ieviešanas un īstenošanas kontekstā, apzinātu iespējamās docētāju digitālās kompetences vērtēšanas kritērijus, **1.1.4. apakšnodalā “Docētājs e-studiju procesa ieviešanas un īstenošanas kontekstā”** tiek analizētas kopējās docētāju profesionālās attīstības vajadzības, tendences un perspektīvas digitālo tehnoloģiju integrācijas un digitālās transformācijas kontekstā. Pētījumi liecina, ka pastāv tieša digitālās kompetences realizācijas ietekme uz izglītojamo akadēmisko sniegumiem, ieskaitot transversālo kompetenču attīstību, problēmu risināšanu un radošuma attīstīšanu (Rīcības plāns digitālās izglītības jomā, 2020), docētājs ir jāiedrošina digitālo tehnoloģiju izmantošanā (European Commission, 2019), jānodrošina studējošo iesaiste un savstarpējā sadarbība, attīstot docētājs-studējošais, studējošais-studējošais digitālās sadarbības pieredzi (EUNEC 2014; OECD 2019; Miyake, 2007). Pētījumos akcentēta docētāju sadarbības nepieciešamība ar IT speciālistiem, veidojot kopīgu izpratni par pedagogijas un tehnoloģiju izmantošanas efektivitāti (Benedek, András & Molnár, György, 2012).

Pētījumos arī akcentēts interaktivitātes trūkums izstrādātajos mācību materiālos (Daniela, Rubene, Goba, 2019), docētāju digitālās kompetences pilnveides un praktiskās tehnoloģiju izmantošanas pieredzes veidošanās aktualitāte (Daniela, 2019; Beetham, 2001; Slaidiņš, 2003; Steen, 2006; Latvijas ilgtspējīgas attīstības stratēģija, 2010; Čižmešija, Diković, & Domović, 2018), didaktiskās digitālās kompetences veidošana (Ottestad, Kelentrić, & Guðmundsdótti, 2014; Craig, Cunningham, & Allen, 2010; Atanu & Bag, 2020). Docētājiem jāspēj izmantot viedās pedagogijas principus, attīstot tehnoloģiju bagātinātu mācību vidi, paredzot, prognozējot un analizējot tehnoloģiju izmantošanas lietderību (Daniela, 2019), iesaistot studējošos digitāla satura radīšanā un koplietošanā (Barajas&Frossard, 2018).

Docētāju digitālās kompetences pilnveidē aktualizējas nepieciešamība veidot prakses kopienas, kurās attīstās idejas un pieredze tiek apkopotas un veidojas kopīga izpratne, lai izveidotu un īstenotu kvalitatīvus e-studiju kursus (Starkey, 2012; UNESCO, 2008; Benedek, András & Molnár, György, 2012; Gutierrez, 2014).

Veiksmīga digitālo resursu integrācija pedagogiskajā darbībā ir atkarīga no docētāju digitālās kompetences kritēriju – zināšanas, prasmes un attieksmes – attīstības. Izglītības attīstības pētījumi (UNESCO, OECD u.c.) norāda, ka docētājam ir pienākums un tieša ietekme efektīvas mācību vides strukturēšanā, jāspēj paredzēt un jēgpilni apvienot jaunās tehnoloģijas ar ierasto

pedagoģisko darba vidi. Pētījumu secinājumos akcentējas efektīvas tiešsaistes sadarbības vides radīšanas nepieciešamība, attīstot sociāli aktīvu mijiedarbību, mācīšanos sadarbojoties. Docētāju loma mainās no zināšanu sniedzējiem uz sadarbības veicinātājiem kopīgu zināšanu radīšanai un komandas veidošanai.

Lai attīstītu e-studiju procesu militarizētā izglītības iestādē un izdarītu teorētiskajos pētījumos balstītus secinājumus par vadības ietekmes iespējām un veicamajiem pasākumiem digitālās izglītības iespēju realizācijā **1.1.5 apakšnodalā “Militarizētās izglītības iestādes vadības ietekme e-studiju kā inovatīvas darbības attīstības procesā”** ir apkopoti teorētiskie pētījumi inovāciju un pārmaiņu vadības kontekstā, vadības un personāla komunikācijas un sadarbības procesos. Pētījumos secināts, ka militārās organizācijas attīstās lēni, ņemot vērā īpašas kultūras, tradīciju izpausmes un ierobežojošu domāšanas veidu (Hull, 2006; Vardi, 2019). Paātrinātais tehnoloģisko pārmaiņu spiediens izglītības procesos liek militārām organizācijām pielāgoties kopējām izglītības attīstības tendencēm (Wisher, Sabol & Moses, 2002; Williamson & Murray, 2019), reformēties, mainīt attieksmi, transformēties (Соловков, 1985; Nilsens un Šunks, 2002; Watson, 2007; Clark & Gokmenoglu, 2015; Salmon, 2019) efektīvai digitālo tehnoloģiju integrācijai studiju procesos. Inovāciju ieviešanu nosaka militarizētā izglītības iestādē ietekmē vadības nostāja, organizācijas kultūras, pieņēmumu, normu, uzskatu un tradīciju kopums, kas kopumā ietekmē to kā organizācija funkcionē un pielāgojas inovācijām un piešķir tām nozīmi (Legro, 2002; Raulf, 2006). Mūsdienās spēja būt elastīgam, adaptīvam un inovatīvam ir akcentēta kā viena no organizāciju un struktūru vadītāju prasmēm (Landzmane (2012, Šmite, 2015, Brubules & Callister, 2000).

E-studiju integrācija prasa ne tikai digitālās kompetences attīstīšanu, bet arī izmaiņas izglītību regulējošos dokumentos, tajā skaitā mācību priekšmetu standartos un programmās (Lutke-Entrup, 2005, Steen, 2008, Clark and Mayer, 2008). E-studiju efektīvas ieviešanas pamats balstās uz ieviešanas vīzijas, nākotnes attīstības vīzijas un perspektīvu skaidrošanas, efektīvas komunikācijas un dialoga uzturēšanas ar docētājiem (Indriksons, 2007; Jākobsone, Koķe, Pallo, Šaudiņa, Suija un Urdze 2003; Gorbāns, 2010; Vanderlinde et al., 2012), pārmaiņu vadīšanas procesa vadīšanas (Koters, 2008) un pārmaiņu iedibināšanas (Abramson, 2000; Garvin & Roberto, 2005; Richards et al., 2004; Šmite, 2015; Collins, 2008).

Būtisks e-studiju integrācijas pamatnosacījums ir vadības ietekme kolektīvās izpratnes, kolektīvās saistības un kolektīvās atbildības veidošanā (Bērziņa u.c., 2006; Garrison, 2011; Mitchell & Sackney, 2012), pakāpeniska un organiska digitālās izglītības integrācija iestādes kultūras jomās ar vadības un neformālo līderu atbalstu, līdzdalību un motivācijas sistēmu (UNESCO, 2011, Ilomäki & Lakkala, 2018; Rožcenkova, 2008; Porritt & Spence-Thomas, 2017), izvērtējot esošās tehnoloģijas, investējot nākotnes tehnoloģijās, pētniecībā, profesionālajā attīstībā, komunikācijā un sadarbībā (Maass, Cobb & Krainer, 2019).

Apkopotie pētījumu secinājumi liecina, ka izglītības pārmaiņu priekšnosacījums ir atbilstoša mācībspēku un izglītības iestāžu vadības līderības un digitālās kompetences sinerģija. Pārmaiņu ieviešana militārā kultūrā ir sarežģīta, kur jaunu inovāciju vai tradīciju ieviešanā sastopama liela pretestība un pretspēks, kas galvenokārt saistīts ar ierasta tradicionāla mācību procesa un metožu pārmantojamību, zināšanām, prasmēm un attieksmi pret jaunievedumiem. Pārmaiņu virzība prasa akcentēt un komunicēt pārmaiņu vajadzību, kas ietver atbilstošas pārmaiņu gaisotnes radīšanu, pārmaiņu vadības komandas izveidi, pārmaiņu vīzijas un stratēģijas veidošanu, tās popularizēšanu, īstermiņa un ilgtermiņa sasniegumu demonstrēšanu un iedibināto pārmaiņu nostiprināšanu.

Lai apzinātos kādā veidā studējošie var ietekmēt pārmaiņu procesu, **1.2.nodalā “Docētāju-studējošo komunikācijas īpatnības e-studiju procesā”** tiek analizēti pētījumi kā par digitālās sadarbības vides problemātiku, tiek pētītas docētāju un studējošo komunikācijas īpatnības e-studiju procesā un izdarīti secinājumi e-studiju procesa tālākai attīstībai.

Gan pirms, gan īpaši Covid-19 pandēmijas laikā pētījumos akcentēta izglītības paradigmu maiņa docētāju un studējošo efektīvas sadarbības vides radīšana, studējošo patstāvības veicināšana (Žogla, 2018, Andersone, 2010, Aberšeks, 2010) studējošo mūžizglītošanās vēlmes palielināšana, izmantojot savu kolēģu pedagogu pieredzes paraugus (OECD, 2019). Digitālo tehnoloģiju

izmantošana izglītībā ietver arī studējošo digitālās kompetences attīstīšanu (Ottestad & Guðmundsdóttir, 2018), nepieciešamību apzināties studējošo vajadzības, dodot iespēju radīt mūsdienīgus digitālos rīkus, sadarboties ar citiem studējošajiem, pieņemt lēmumus, dalīties pieredzē un atbildībā (Nīlsens & Šunks, 2002; Slaidiņš, 2003; Prensky, 2005; Lutke-Entrup, 2005). Pētījumos kā labās prakses piemēri minētas kombinētās studijas, kur tiek integrēta tradicionālā studiju vide ar e-studiju vidi (Bonks, 2009; Garrison, 2011; Ulmane-Ozoliņa, 2016; Ossiannilsson, 2017; Budhai & Skipwith, 2017). Tiešsaistes komunikācija konstatēta kā īpaši svarīga sastāvdaļa, kompensējot klātienē lekcijas. Studējošā-docētāja regulāra saskarsme izriet no nepieciešamības veidot un uzturēt radošu un sadarbīgu sociālās klātbūtnes vidi tiešsaistē (Wright, 2015; Gillett-Swan, 2017; Čižmešija, Diković, Domović et al. 2018; Dixson, 2015). Efektīva digitālās sadarbības videi nepieciešama komunikācijas noteikumu definēšana (Becker, 2004; Bonk, 2009; Feenberg, 1998; Alvermann, 2016).

Attīstot militarizētās izglītības iestādes e-studiju vidi, ir jānodrošina augstas kvalitātes mijiedarbība starp docētāju un studējošajiem, ne tikai veicinot mācību sasniegumus, bet arī docētāju pieredzes veidošanos par sadarbības iespējām tiešsaistē (Salmon, 2000; Školokova, Gazdinkova 2007; Budhai & Skipwith, 2017; Alvermann, 2016). Veiksmīgu e-studiju kursa izstrādes nosacījumos jāintegrē docētāju-studējošo sadarbības veidošana mijiedarbībā ar interaktīvu mācību saturu, pārbaudes darbiem, savstarpējo sadarbību, pašvadītas mācīšanās veidošanas pieredzes attīstību (Işman, Dabaj & Altinay, 2003; Siemens, 2005; Pappas, 2014). Docētājiem jāapzinās mūsdienu komunikācijas īpatnības, kā studējošie mijiedarbojas sociālajos tīklos un kopienās (Siemens, 2005; Rita & Hill 2008; Bozkurt, 2019).

Apakšodaļā 1.3. **“Militarizēto izglītības iestāžu pieredze e-studiju īstenošanā Latvijā un ārvalstīs”** tiek apskatīta e-studiju ieviešanas un īstenošanas pieredze Valsts robezsardzes koledžā un tuvākajās sadarbības partnervalstīs, kā arī apkopoti galvenie secinājumi par e-studiju procesa īstenošanu militarizētās izglītības vidē.

Militarizēto iestāžu kopējās e-studiju attīstības vajadzības un perspektīvas izriet un pielāgojas, balstoties uz globālām izglītības attīstības tendencēm, kā, piemēram, e-studijas, simulācijas un virtuālās mācību vides attīstība. Pētījumā apzināto militarizēto izglītības iestāžu e-studiju procesā izmantotā MOODLE vide nodrošina efektīvas sadarbības un pašvadītu mācību iespējas, regulāri papildinot platformu ar interaktīva mācību satura izstrādes iespējām (Taylor, 2010, LIKTA, 2015, Lasmanis, 2016). Labās prakses piemēru apmaiņai un adaptācijai e-studiju tālākai attīstībai aktuāli kļūst starptautiskās sadarbības projekti (Caena, 2013; Izglītības akreditācijas ekspertu rokasgrāmata, 2015, Spridzāns, 2019; Rīcības plāns digitālās izglītības jomā, 2020; Eiropas Padomes secinājumi par digitālo izglītību Eiropas zināšanu sabiedrībā, 2020) sadarbības centri pašreizējo un jauno tehnoloģiju efektīvai izmantošanai un sadarbībai ar citām aizsardzības spēku iestādēm un akadēmiskajām aprindām (Wisher, Sabol & Moses, 2002, Ciganovs, 2019). Pētījumi apstiprina, ka lokālā un starptautiskā sadarbība docētājiem nodrošina iespēju mācīties vienam no otra, ļauj salīdzināt un pretstatīt dažādas izglītības politikas pieejas, analizēt citu valstu labās prakses piemērus, taču katrai tehnoloģiskai attīstībai jānotiek kontekstā ar vides kultūras īpatnībām. Iestādei, kura vēlas attīstīt tehnoloģijās balstītu studiju procesu, tas ir jāpielāgo iestādes kultūrai, kā arī citu augstākās izglītības iestāžu attīstības tendencēm.

Promocijas darba otrajā daļā **“Docētāju digitālās kompetences pilnveides teorija un prakse militarizētā izglītības iestādē”** tiek analizēti un apkopoti docētāju digitālās kompetences pilnveidi un attīstību ietekmējošie faktori un likumsakarības militarizētās izglītības iestādes vidē, kā arī tiek apzināti docētāju digitālās kompetences novērtēšanas kritēriji un rādītāji. **2.1 apakšnodaļā “Docētāju digitālās kompetences pilnveides iespējas un ievirzes”** tiek analizēts docētāju digitālās kompetences pilnveides tieiskais regulējums, likumsakarības un ietekmes faktori militarizētās izglītības vidē.

Lai risinātu digitālā laikmeta izaicinājumus un labāk sagatavotos iespējamiem nākotnes izglītības izaicinājumiem gan pētījumos, gan izglītības ES izglītības attīstības plānošanas stratēģijās, it īpaši pēc Covid-19 pandēmijas aktualizēta docētāju digitālās kompetence, kuras pilnveide ir saistoša visām izglītības iestādēm globālā mērogā. Digitālās kompetences pilnveides aktualitāti apliecina arī tās iekļaušana Eiropas kvalifikāciju ietvarstruktūrā, tādējādi definējot

cilvēku profesionālās darbības pamatkritēriju - pierādītu spēju izmantot zināšanas un prasmes efektīvi izmantot digitālās tehnoloģijas (Redecker, 2017; ES Padomes ieteikumi par pamatkompetencēm mūžizglītībā, 2018). Digitālās kompetences aktualitāti tieši izglītības sektorā apliecina 2017.gadā izstrādātā Eiropas pedagogu digitālo kompetenču struktūra (DigCompEdu, 2017), kur sintezētas docētāju profesionālās un pedagoģiskās kompetences ar izglītojamo kompetencēm, tādējādi palīdzot docētājiem apzināties, novērtēt un patstāvīgi virzīt digitālās kompetences pilnveidi. Vienotas izpratnes veicināšanai militarizētām izglītības iestādēm saistošas Digitālās izglītības rīcības plāna (2018) galvenās ievirzes - mudināt docētājus pētīt, pārzināt un efektīvi izmantot digitālo tehnoloģiju potenciālu izglītībā, nepārtraukti sekojot līdzi straujajam tehnoloģiju progresam un regulāri paaugstinot digitālo kompetenci.

Pētījumi liecina, ka docētāju digitālās kompetences pilnveides teorētiskā un praktiskā nepieciešamība ir ieguvusi jaunu nozīmi Covid-19 pandēmijas ietekmē 2020.gada pavasarī līdz ar attālināto mācību procesa realizācijas izaicinājumiem visos izglītības sektoros. Pētījumu secinājumos (IZM 2018, 2020; UNESCO, 2008; Eiropas Padomes secinājumi par digitālo izglītību, 2020; Latvijas Nacionālajā attīstības plāns 2021.–2027. gadam; Digitālās transformācijas pamatnostādnes 2021.–2027.gadam u.c.) ir akcentēts zemas docētāju digitālās kompetences risks, tiek definēta akūta digitālās kompetences pilnveides nepieciešamība, kā arī digitālās kompetences pilnveide tiek izvirzīta kā viena no prioritātēm nākotnes izglītības attīstībai un izaicinājumiem.

Pētījumā apzinātas digitālās kompetences veidošanās likumsakarības, pozitīvi un negatīvi ietekmes faktori (Purēns, 2017; Briška u.c., 2006; Tiļa, 2006; Špona, 2019; Bessenyei et al, 2008; Čižmešija, Diković, Domović et al. 2018), pedagoģiskās digitālās kompetences būtība un pilnveides aktualitāte (Andrejevs, 2014, Jorgens, 2017, Walker, 2017; Žogla, 2018; UNESCO, 2020) lai spētu attīstīt un uzlabot pedagoģisko darbu, izmantojot digitālās tehnoloģijas. Zemais docētāju digitālās kompetences līmenis un pilnveides aktualitāte akcentēta ne tikai Eiropas, bet arī citu valstu pētījumos (Киясов & Ларионова, 2020; Prokofyev, 2021; Hamilton, Kaufman, & Diliberti, 2020; Darlling-Hammond & Hyler, 2020; Wang, Liu & Zhang, 2018; Huang, Tlili & Chang, 2021).

Pētījumos apzināti galvenie šķēršļi un ietekmes faktori digitālās kompetences pilnveidei un digitālās izglītības iespēju pilnvērtīgai īstenošanai – noslodze, laika trūkums, fragmentāra profesionālā pilnveide, nepienācīga izglītības iestādes sagatavotība pārmaiņām, izpratnes un apziņas trūkums par digitālās kompetences pilnveides nepieciešamību (Harris & Muijs, 2005).

Balstoties uz teorētiskajām atziņām, var secināt, ka docētāju digitālās kompetences pilnveide ir gan izglītības iestādes, gan personiskā docētāju atbildība, kas izriet gan no iestādes stratēģiskā redzējuma, gan docētāja personiskās un kolektīvās attieksmes pret digitālās kompetences pilnveidi. Ņemot vērā militarizēto izglītības iestāžu specifiku, ir jānodrošina, jāmotivē un jākontrolē docētāju profesionalitātes pilnveide un tās integrācija pedagoģiskajā darbībā. Ņemot vērā, ka daudziem docētājiem nav pedagoģiskās izglītības, profesionālās pilnveides kursos īpaša uzmanība jāpievērš pedagoģijas pamatprincipu un digitālo tehnoloģiju efektīvas integrācijas aspektiem. Docētāju digitālās kompetences pilnveide, kā konstatēts arī Covid-19 pandēmijas laikā, ir nepieciešama ne tikai izglītības nepārtrauktības nodrošināšanai pēkšņu ārkārtas situāciju laikā, bet arī lai savlaicīgi sagatavotos nākotnes izglītības izaicinājumiem. Militarizētām izglītības iestādēm ir jārada vide ar motivējošiem nosacījumiem, kas ļauj docētājiem gan vienlaikus efektīvi pildīt savus ikdienas pedagoģiskos uzdevumus, gan patstāvīgi pilnveidot profesionalitāti un veikt pētniecisko darbu jaunu digitālo izglītības risinājumu ieviešanā. Lai attīstītu e-studiju procesu militarizētā izglītības iestādē, ir jāizstrādā digitālās kapacitātes stiprināšanas un docētāju digitālās kompetences pilnveides sistēma, kuras rezultātā militarizētā izglītības iestāde spēj nodrošināt un attīstīt efektīvu e-studiju procesa realizāciju.

Lai pilnveidotu e-studiju procesu un attīstītu docētāju digitālo kompetenci militarizētā izglītības iestādē, **2.2. nodaļā “Docētāju digitālās kompetences novērtēšanas kritēriji un rādītāji”** tiek apzināti kritēriji un rādītāji, kas ir izmantojami docētāja digitālās kompetences novērtēšanā, ņemot vērā militarizētas izglītības vides specifiskos uzdevumus un e-studiju procesa realizācijas īpatnības. Pētījuma rezultātā ir izstrādāts konceptuāls militarizēto izglītības iestāžu

docētāju digitālās kompetences līmeņu apraksts (attīstības pakāpju modelis) Moodle platformas izmantošanā pamatojoties uz Eiropas ietvarstruktūras pedagogu digitālās kompetences aprakstiem (Redecker & Punie, 2017), analizēti ieteikumi docētāju digitālās kompetences novērtēšanai (adaptēti no Taddeo et al., 2016).

Nemot vērā militarizētās izglītības iestādes vides specifiku, esošo praksi, tiesisko regulējumu, kā arī kopējās tendences (Eiropas pedagogu digitālo kompetenču struktūra, 2017, Digitālās transformācijas pamatnostādnes 2021.-2027.gadam), pētījuma rezultātā tiek piedāvāts vērtēt militarizēto izglītības iestāžu docētāju digitālo kompetenci pēc šādiem kritērijiem un rādītājiem:

- **zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem un vajadzībām, tendencēm pedagoģiskajā darbā;**
- **prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi;**
- **attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi.**

Lai precīzi novērtētu docētāju zināšanas, prasmes un attieksmi, izmantojot digitālos rīkus un resursus profesionālajā darbībā, noteiktu uz rezultātu sasniegšanu vērstus docētāju uzdevumus, profesionālās izaugsmes iespējas, mācību un attīstības vajadzības, autors piedāvā esošajā militarizēto izglītības iestāžu docētāju vērtēšanas regulējumā (Ministru kabineta 2016. gada 20. decembra noteikumi Nr. 845 "Iekšlietu ministrijas sistēmas iestāžu un Ieslodzījuma vietu pārvaldes amatpersonu ar speciālajām dienesta pakāpēm darbības un tās rezultātu novērtēšanas kārtība". Latvijas Vēstnesis, 251, 23.12.2016), balstoties uz amata pienākumu veikšanai nepieciešamo specifiku, ieviest un vērtēt docētāju digitālo kompetenci pēc noteiktiem kritērijiem un rādītājiem (skat. 2. tabulu).

2.tabula

IeM sistēmas docētāju digitālās kompetences vērtēšanas kritēriji un rādītāji

Definīcija	Digitālā kompetence ir digitālo tehnoloģiju pārlicenoša, kritiska un atbildīga izmantošana profesionālajā darbībā, kas ietver informācijas un datu izmantošanas prasību, spēju efektīvi komunicēt un veidot sadarbību ar kolēģiem un studējošajiem e-vidē, spēju radīt un jēgpilni izmantot interaktīvu digitālo saturu, praktiski izmantot zināšanas par datu drošības un autortiesību jautājumiem, kā arī mērķtiecīga, uz attīstību un sadarbību virzīta attieksme pret digitālo rīku un resursu izmantošanu pedagoģiskajā darbā un digitālās kompetences pilnveidē.
Vērtējums	Kritēriji un rīcības rādītāji
Teicami pārsniedz prasības	<p>Zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā: teicami pārzina un spēj definēt digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipus un vajadzības docētājā studiju kursā, teicami pārzina izglītības tehnoloģiju attīstības tendences.</p> <p>Prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi: pastāvīgi izmanto digitālos rīkus un resursus mācību procesā un dienesta vajadzībām. Pastāvīgi izstrādā augstas interaktivitātes digitālos rīkus un resursus. Pastāvīgi nodrošina mācību līdzekļu pieejamību e-vidē un regulāri tos aktualizē. Spēj teicami organizēt interaktīvu tiešsaistes sadarbības vidi. Pastāvīgi iesaista izglītojamos zināšanu radīšanas un tiešsaistes sadarbības aktivitātēs ar digitālo rīku palīdzību, izmanto atgriezeniskās saites iegūšanas līdzekļus.</p> <p>Attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi: skaidri definē digitālo tehnoloģiju izmantošanas ietekmi mācību procesā un turpmākās attīstības virzieniem. Iedrošina un atbalsta kolēģus digitālo mācību līdzekļu izstrādē, veicina un iedrošina inovāciju ieviešanu, nodod veiksmīgu pārmaiņu vai inovāciju pieredzi. Pastāvīgi pilnveido digitālo kompetenci, organizējot un piedaloties starptautiskās</p>

	<p>aktivitātēs, projektos un konferencēs, pastāvīgi pēta un publicē pētījuma rezultātus zinātniskos rakstos.</p>
<p>Ļoti labi - daļēji pārsniedz prasības</p>	<p>Zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā: Ļoti labi pārzina un spēj definēt digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipus un vajadzības docētājā studiju kursā. Ļoti labi pārzina izglītības tehnoloģiju attīstības tendences</p> <p>Prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi: ļoti bieži izmanto digitālos rīkus un resursus mācību procesā un dienesta vajadzībām, aktīvi izstrādā augstas interaktivitātes digitālos rīkus un resursus. Ļoti regulāri nodrošina mācību līdzekļu pieejamību e-vidē un regulāri tos aktualizē. Spēj ļoti labi organizēt interaktīvu tiešsaistes sadarbības vidi. Ļoti labi iesaista izglītojamās zināšanu radīšanas un tiešsaistes sadarbības aktivitātēs ar digitālo rīku palīdzību, izmanto atgriezeniskās saites iegūšanas līdzekļus.</p> <p>Attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi: izrāda ļoti labu attieksmi pret digitālo tehnoloģiju izmantošanu un digitālās kompetences pilnveidi. Aktīvi iesaistās un sadarbojas ar kolēģiem digitālo mācību līdzekļu izstrādē, pieredzes tālāknodošanā. Ļoti bieži pilnveido digitālo kompetenci, piedaloties starptautiskās aktivitātēs, projektos un konferencēs, ļoti bieži pēta un publicē pētījuma rezultātus zinātniskos rakstos.</p>
<p>Labi - atbilst prasībām</p>	<p>Zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā: labi pārzina un spēj definēt digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipus un vajadzības docētājā studiju kursā. Labi pārzina izglītības tehnoloģiju attīstības tendences.</p> <p>Prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi: Bieži izmanto digitālos rīkus un resursus mācību procesā un dienesta vajadzībām, aktīvi izstrādā augstas interaktivitātes digitālos rīkus un resursus. Regulāri nodrošina mācību līdzekļu pieejamību e-vidē un regulāri tos aktualizē. Spēj labi organizēt interaktīvu tiešsaistes sadarbības vidi. Labi iesaista izglītojamās zināšanu radīšanas un tiešsaistes sadarbības aktivitātēs ar digitālo rīku palīdzību, izmanto atgriezeniskās saites iegūšanas līdzekļus.</p> <p>Attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi: vērojama laba attieksme pret digitālo tehnoloģiju izmantošanu un digitālās kompetences pilnveidi. Labprāt iesaistās un sadarbojas ar kolēģiem digitālo mācību līdzekļu izstrādē, pieredzes tālāknodošanā. Bieži pilnveido digitālo kompetenci piedaloties starptautiskās aktivitātēs, projektos un konferencēs, bieži pēta un publicē pētījuma rezultātus zinātniskos rakstus</p>
<p>Jāpilnveido daļēji atbilst prasībām</p>	<p>Zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem un vajadzībām, tendencēm pedagoģiskajā darbā: cāji pārzina digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipus un vajadzības docētājā studiju kursā. Vāji pārzina izglītības tehnoloģiju attīstības tendences.</p> <p>Prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi: ļoti reti izmanto digitālos rīkus un resursus mācību procesā un dienesta vajadzībām, reti izstrādā augstas interaktivitātes digitālos rīkus un resursus. Neregulāri nodrošina mācību līdzekļu pieejamību e-vidē un neregulāri tos aktualizē. Nespēj labi organizēt interaktīvu tiešsaistes sadarbības vidi. Vāji iesaista izglītojamās zināšanu radīšanas un tiešsaistes sadarbības aktivitātēs ar digitālo rīku palīdzību, izmanto atgriezeniskās saites iegūšanas līdzekļus.</p> <p>Attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi: vērojama negatīva vai skeptiska attieksme pret digitālo tehnoloģiju izmantošanu un digitālās kompetences pilnveidi. Reti iesaistās un sadarbojas ar kolēģiem digitālo mācību līdzekļu izstrādē, pieredzes tālāknodošanā. Reti pilnveido digitālo kompetenci, piedaloties</p>

	starptautiskās aktivitātēs, projektos un konferencēs, reti pēta un publicē pētījuma rezultātus zinātniskos rakstus.
Neapmierinoši	<p>Zināšanas par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā: nepārzina un nespēj definēt digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipus un vajadzības docētāju studiju kursā. Neapzinās izglītības tehnoloģiju attīstības tendences.</p> <p>Prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi: neizmanto digitālos rīkus un resursus mācību procesā un dienesta vajadzībām, reti izstrādā augstas interaktivitātes digitālos rīkus un resursus. Nenodrošina mācību līdzekļu pieejamību e-vidē. Nespēj organizēt interaktīvu tiešsaistes sadarbības vidi. Neiesaista izglītojamās zināšanu radīšanas un tiešsaistes sadarbības aktivitātēs ar digitālo rīku palīdzību, Neizmanto atgriezeniskās saites iegūšanas līdzekļus.</p> <p>Attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi: vērojama negatīva un noliedzoša attieksme pret digitālo tehnoloģiju izmantošanu un digitālās kompetences pilnveidi. Ļoti reti vai negribīgi sadarbojas ar kolēģiem digitālo mācību līdzekļu izstrādē, pieredzes apmaiņā. Ļoti reti pilnveido digitālo kompetenci, ļoti reti vai nepiedalās starptautiskās aktivitātēs, projektos un konferencēs, ļoti reti pēta un publicē pētījuma rezultātus zinātniskos rakstus.</p>

Pētījuma rezultātā izstrādātie docētāju digitālās kompetences novērtēšanas kritēriji un rādītāji palīdz ne tikai konstatēt nepieciešamās pilnveides aktivitātes, bet kopā ar citiem digitālās kompetences pilnveides modeļa komponentiem veicina radošas digitālo tehnoloģiju izmantošanas kultūras vides attīstību, motivē docētājus pētīt, aprobēt un dalīties pieredzē ar citiem kolēģiem.

Pētījuma 2.3. nodaļā “**Docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa zinātniskais un praktiskais pamatojums**” tika izpētītas, sintezētas un analizētas digitālās kompetences attīstības teorētiskās un praktiskās likumsakarības no vairākiem aspektiem, tajā skaitā izglītības attīstības stratēģiskās plānošanas, hierarhijas, liderības un vadības aspekta militārajā vidē, e-vides komunikācijas un sadarbības pedagoģiskajā un tehnoloģiskajā kontekstā.

Promocijas darba ietvaros veiktā teorētiskā analīze pamato docētāju digitālās kompetences un e-studiju procesa attīstību militarizētā izglītības iestādē. Uz apkopoto teorētisko un praktisko atziņu un secinājumu pamata ir izstrādāta didaktiskā modeļa shēma (skatīt 2.3. attēlu) docētāju digitālās kompetences pilnveidei efektīvu e-studiju procesa realizācijai un attīstībai militārās izglītības vidē.

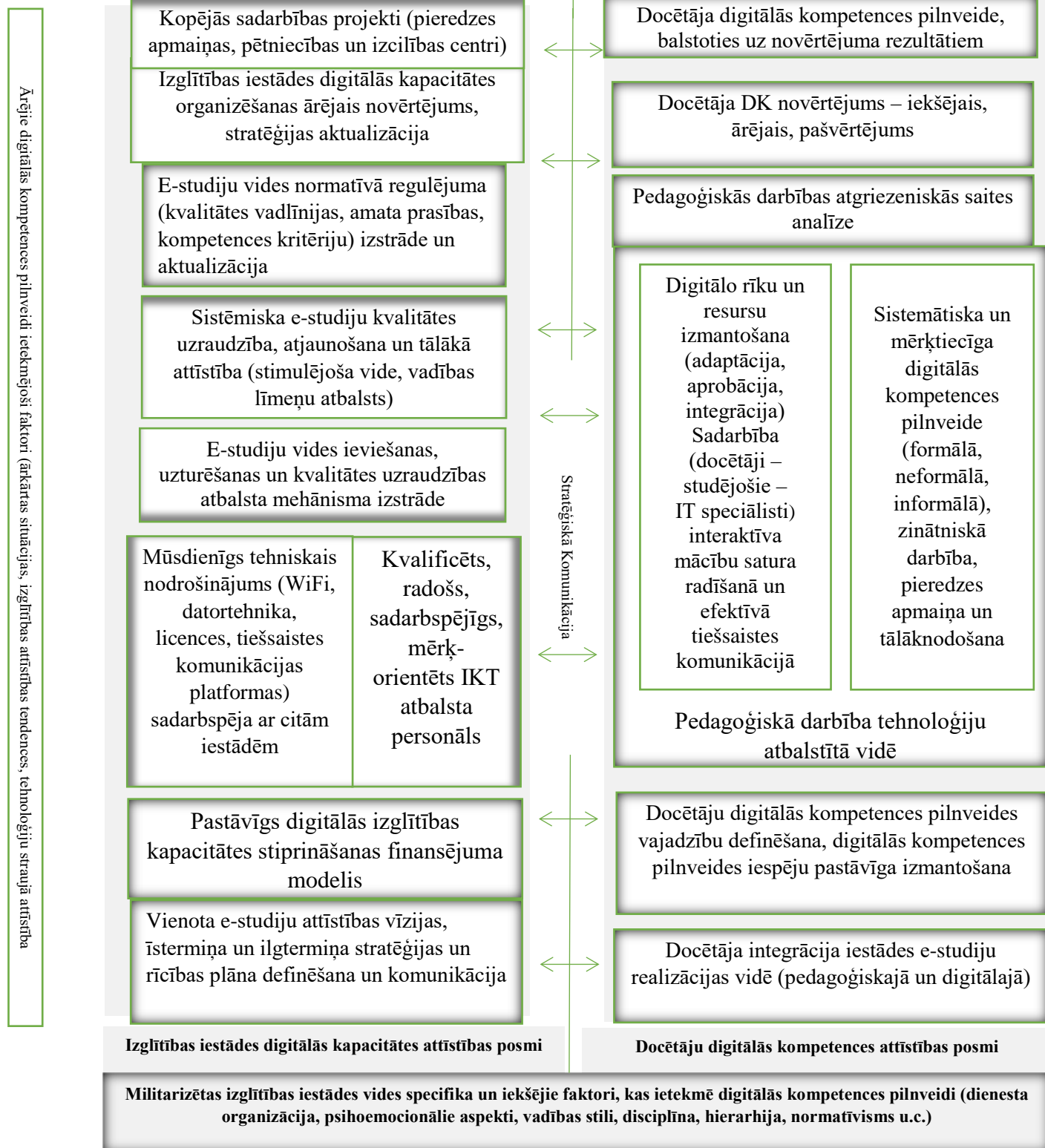
Izstrādātais didaktiskais modelis iekļauj secīgu darbību, apstākļu, faktoru un to mijasakarību kopu, kuru, sistēmiski plānojot, ieviešot, koordinējot un kontrolējot, ir iespējams attīstīt efektīvu docētāju digitālās kompetences veidošanās vidi. Modeļa sekmīgas ieviešanas un realizācijas centrā ir militarizētās izglītības iestādes vadības digitālās kapacitāte stiprināšana, kā arī vadības un akadēmiskā personāla mērķtiecīga komunikācija iestādes e-studiju procesa pilnvērtīgai attīstībai.

Modelī definēti gan docētāju digitālās kompetences pilnveides posmi, gan iekšējie un ārējie faktori, kas var tieši vai pastarpināti ietekmēt digitālās kompetences pilnveidi un iestādes e-studiju vides attīstību. Modelī ietvertu posmu un aktivitāšu sistēmiskas realizācijas gaitā ir iespējama militarizētās izglītības iestādes docētāju digitālās kompetences (zināšanu, prasmju un attieksmju) efektīva veidošanās digitālo tehnoloģiju izmantošanai mācību procesā, kas ietver efektīvu komunikāciju e-vidē, sadarbību ar studējošajiem un citiem docētājiem interaktīva mācību satura radīšanā.

Piedāvātais digitālās kompetences veidošanās didaktiskais modelis demonstrē stratēģiskas, sistēmiskas, caurskatāmas un pēctecīgas digitālās kompetences pilnveides parauga ieviešanas nepieciešamību militarizētā izglītības iestādē, definējot konkrētus principus, darbības un attīstības virzienus stratēģiskajā (iestāžu augstākā un vidējā līmeņa vadība) un praktiskajā līmenī (docētāji, IT atbalsta speciālisti, studējošie) efektīva e-studiju procesa plānošanai, īstenošanai un attīstīšanai.

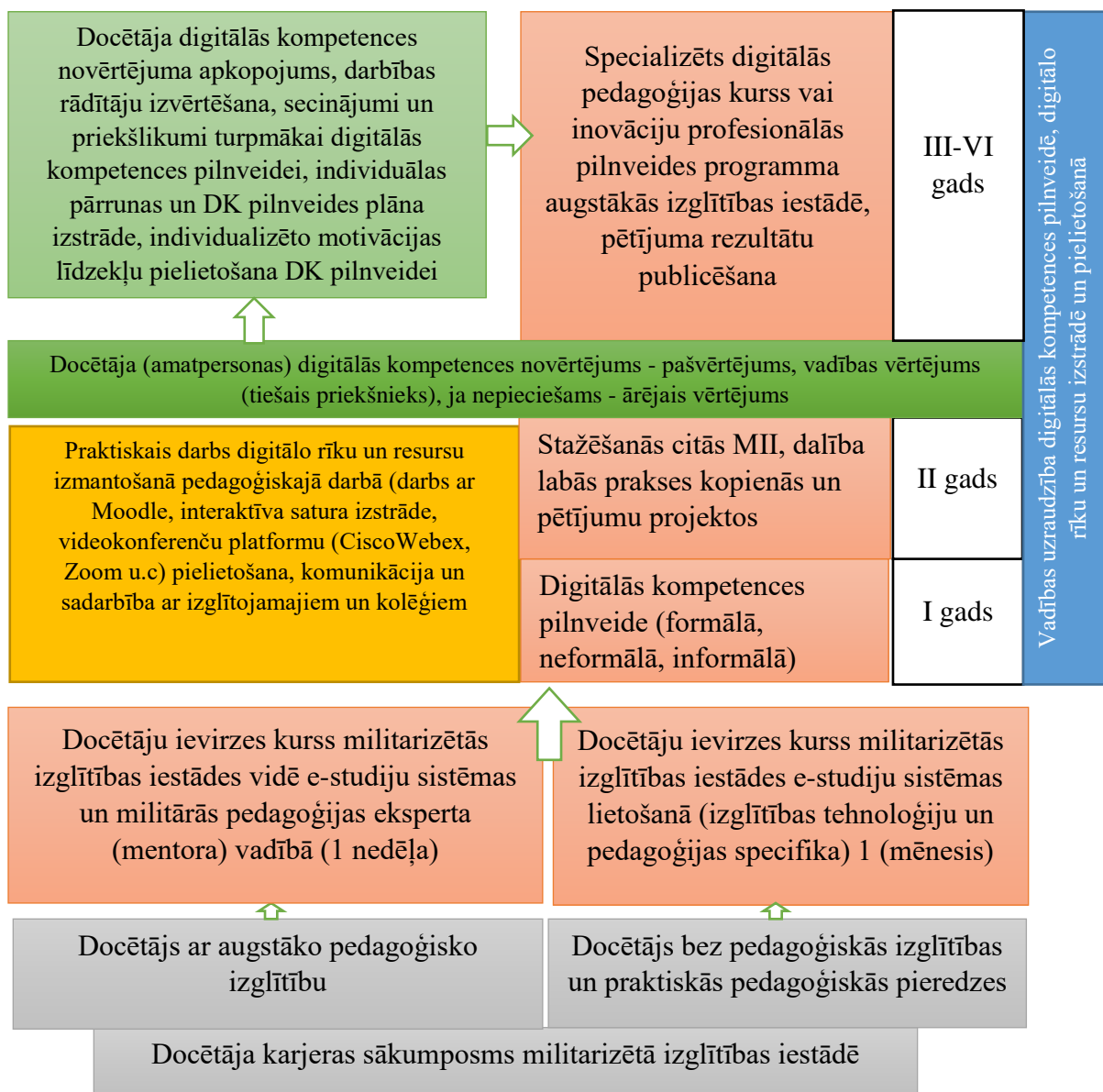
Efektīva digitālo tehnoloģiju izmantošana mācību procesā (komunikācija, sadarbība, interaktīva satura radīšana)

Digitālās kompetences (zināšanu, prasmju un attieksmju) efektīvas veidošanās vide



1.attēls. Docētāju digitālās kompetences veidošanās didaktiskā modeļa shēma e-studiju attīstībai militarizētā izglītības iestādē

Didaktiskais modelis paredz atbilstošu pedagogu digitālās kompetences veidošanās ietvaru, kas balstīts teorētiski pamatotos izglītības attīstības pētījumos un tendencēs, sekmē koleģiālu sadarbību pieredzes apmaiņā, pašattīstību un profesionālo ilgtspēju, ka arī efektīvu sadarbību ar studējošajiem. Promocijas darba 2.3. nodaļā atrodama VRK e-studiju procesa attīstības SVID analīze, kā arī izstrādāts militarizētās izglītības iestādes docētāju digitālās kompetences attīstības strukturālais modelis (skat. 2.attēlu). Strukturālais modelis balstās uz zinātniskās literatūras izpēti un secinājumiem par digitālās kompetences pilnveides aktualitātēm, kā arī pieaugošo izglītības tehnoloģiju progresu un ietekmi efektīva mācību procesa organizēšanā, autors piedāvā militarizētās izglītības iestāžu docētāju digitālās kompetences pilnveides strukturālo modeli efektīvai digitālās izglītības potenciāla integrācijai militarizētās izglītības vidē.



2.attēls. Militarizētās izglītības iestādes docētāju digitālās kompetences attīstības strukturālais modelis (autora veidota infografika).

Militarizētās izglītības iestādes docētāju digitālās kompetences attīstības strukturālajā modelī ietvertie posmi iestādes vadībai palīdz virzīt strukturētu docētāju digitālās kompetences pilnveidi, kalpo kā ceļvedis docētāja digitālās kompetences stratēģiskai attīstībai. Sistēmiski

realizējot modeļa posmus un ietvertās aktivitātes ir iespējams panākt strukturētu docētāju digitālās kompetences attīstību, kas kopumā veicinās iestādes digitālās izglītības kapacitātes stratēģisku attīstību.

Darba trešajā daļā ietverts empīriskais pētījums, lai konstatētu, analizētu un apstiprinātu teorētiskos docētāju digitālās kompetences un e-studiju procesa attīstības faktoros, likumsakarības un mijiedarbību militarizētā izglītības vidē, pielietojot kvantitatīvās un kvalitatīvās pētījuma metodes.

3.1. apakšnodaļā **“Empīriskā pētījuma dizains un organizācija”** tiek sniegts pētījuma pamatojums, pētījuma dizains, pētījuma uzdevumi, pētījuma metodoloģija, bāzes un izlases raksturojums. Pētījuma aptaujas anketas jautājumi tika kodēti tālākai apstrādei SPSS programmā.

Lai apzinātu esošo situāciju e-studiju un docētāju digitālās kompetences jomā, 2019. gadā tika veikta aptauja ar mērķi noskaidrot docētāju nostāju, viedokļus un attieksmi pret e-studijām un digitālās kompetences pilnveides aspektiem Latvijas, Lietuvas, Somijas un Igaunijas robežsargu izglītības iestādēs.

Apkopojot izmēģinājuma pētījuma aptaujas rezultātus tiek secināts, ka izlases valstu izglītības iestādēs e-studiju attīstības stratēģija nav pietiekami attīstīta (nav atbilstoši komunicēta), kā arī neefektīvi tiek organizēta docētāju digitālās kompetences pilnveides un novērtēšanas sistēma. Aptaujas datus konstatēts stratēģiskas un sistēmiskas pieejas e-studiju plānošanai, ieviešanai un kvalitātes nodrošināšanai trūkums.

Kopējā docētāju gatavība zināšanu, prasmju un attieksmes līmenī un kompetence izstrādāt un realizēt interaktīvu, augstas interaktivitātes e-studiju saturu un tiešsaistes sadarbības formas ir ļoti zema, kas apstiprina nepieciešamību ieviest docētāju digitālās kompetences pilnveides didaktisko modeli.

Izglītības iestādēm īpaša uzmanība jāpievērš docētāju digitālās kompetences pilnveidei ilgtermiņā, jāņem vērā negatīvo darba stāža un digitālās kompetences pilnveides vēlmju korelāciju, nodrošinot vienmērīgu digitālās kompetences pilnveidi, ņemot vērā vairākus faktoros - docētāju vecumu, pieredzi, mācību priekšmeta specifiku, noslogotību u.c. individuālos faktoros.

Apakšnodaļās 3.2. “Datu apstrāde, analīze par docētāju digitālās kompetences veidošanos specifiku militarizētā izglītības iestādē”, apakšnodaļā 3.2.1. “Izmēģinājuma pētījuma par e-studiju sistēmu funkcionalitāti rezultātu analīze”, kā arī 3.2.2 apakšnodaļā “E-studiju funkcionalitātes attīstība docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa aprobācijas laikā” apkopoti dati par digitālās kompetences pilnveides modeļa aprobāciju VRK, noskaidrojot digitālās kompetences pilnveides likumsakarības un problemātiku. Apakšnodaļās tiek analizēti kvantitatīvie un kvalitatīvie dati par attālinātā mācību procesa realizāciju VRK Covid-19 pandēmijas laikā analizējot attālinātā mācību procesa organizēšanas rezultātus, kā arī apkopoti daļēji strukturēto interviju rezultāti.

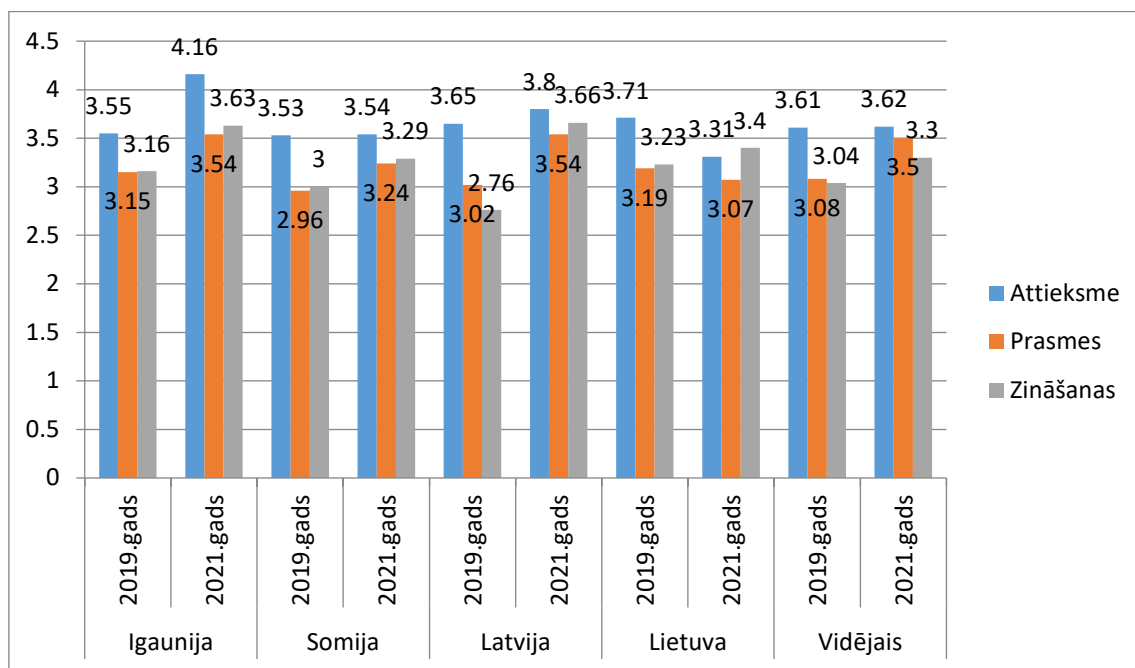
Analizējot Moodle lietošanas intensitāti var secināt, ka docētāju prasmes efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā netiek pilnībā realizētas, netiek efektīvi veidota un uzturēta pašvadītu mācību un tiešsaistes sadarbības vide, līdz ar to konstatējama pasīva attieksme pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā, kā arī digitālās kompetences pilnveidi kopumā. Zemie Moodle platformas lietošanas rādītāji pirms Covid-19 pandēmijas apstiprina pētījuma tēzi, ka bez sistēmiskas pieejas e-studiju procesa realizācijai, docētāju Moodle lietošanas uzraudzības un kontroles, docētāji nav motivēti izmantot Moodle pedagoģiskajā darbībā.

Datu apkopošanas gaitā apstiprinājās arī empīriskajā novērojumā konstatētais - lēnā e-studiju vides attīstība un Moodle lietošanas paradumi saistīti ar docētāju attieksmi pret Moodle lietošanu. Moodle lietošanas regularitāti lielā mērā nosaka docētāja pedagoģiskā izglītība. No kopējā docētāju skaita uz 2021.gadu tikai 19% no VRK docētājiem ir augstākā pedagoģiskā izglītība. Vērtējot Moodle ievietoto saturu, var secināt, ka atsevišķiem docētājiem, īpaši kuriem nav pedagoģiskās izglītības, izstrādātie un Moodle ievietotie mācību līdzekļi ir ar zemu interaktivitāti. Apkopojot VRK docētāju katedru docētāju argumentus, ierobežojumus un motivāciju izmantot Moodle, kā arī analizējot statistiskos rādītājus, var secināt, ka Moodle lietošanas intensitāte katedru salīdzinājumā un individuāli ir ļoti atšķirīga. Vērojama disproporcija un izteikta

polarizācija Moodle lietošanā. Kopumā interviju rezultāti liecina par samērā neitrālu RIDPK un MFSPK attieksmi pret Moodle, atsevišķos gadījumos vērojama ignoranta un skeptiska attieksme, kas var negatīvi ietekmēt katedras attieksmi pret Moodle lietošanu.

Lai konstatētu izmaiņas un likumsakarības docētāju digitālās kompetences attīstībā, aprobējot docētāju digitālās kompetences pilnveides modeli 2021.gada aprīlī, tika veikta Latvijas, Lietuvas, Igaunijas un Somijas robežsargu izglītības iestāžu docētāju aptauja. Aptaujas rezultāti atspoguļoti 3.2.3 apakšnodaļā “Salīdzinājums starp izmēģinājuma pētījumu un docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa aprobācijas rezultātiem”, kur tiek analizēta docētāju digitālās kompetences pilnveides didaktiskā modeļa aprobācijas efektivitāte.

Kopumā analizējot docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa aprobācijas periodu, balstoties uz docētāju atbilžu analīzi, var konstatēt ievērojamu digitālās kompetences pieaugumu. Apkopojot vidējos atbilžu vērtējumus SPSS sagrupētajās jautājumu kategorijās digitālās kompetences kritērijiem (“Zināšanas”, “Prasmes”, “Attieksme”), tika konstatēts būtisks pieaugums kritēriju vidējā vērtējumā (skat. 3.attēlu). Īpaši pozitīvi vērtējama digitālās kompetences palielināšanās Latvijā, kas skaidrojams gan ar digitālās kompetences pilnveides modeļa realizācijas pozitīvu ietekmi, kā, piemēram, ar docētāju digitālās kompetences pilnveides aktivitātēm un e-studiju sistēmas metodiskā regulējuma sistematizēšanu, gan Covid-19 pandēmijas izraisīto attālināto mācību periodu kā papildu katalizatoru docētāju digitālās kompetences pilnveidei.



3.attēls. Docētāju digitālās kompetences kritēriju (zināšanas, prasmes, attieksme) attīstības dinamika no 2019. līdz 2021.gadam

Pozitīva digitālās kompetences attīstība konstatēta arī kritēriju “Zināšanas” un “Prasmes” savstarpējā korelācijā ($r_s = .439$, $p = .017$), kas liecina, ka, pieaugot docētāju zināšanām par e-studiju vides izmantošanas iespējām, tiek pozitīvi ietekmēta arī docētāju prasmju pilnveide jeb iegūto zināšanu realizācija pedagoģiskajā praksē. Pētījumā konstatēta arī digitālās kompetences kritēriju “Zināšanas” un “Attieksme” pozitīva savstarpējā korelācija ($r_s = .627$, $p = .000$), kas apliecina tēzi, ka, palielinot docētāju zināšanas par e-studiju vides realizācijas iespējām, tiek pozitīvi ietekmēta attieksmes veidošanās pret digitālās izglītības iespēju realizāciju. Tāpat arī konstatēta kritēriju “Prasmes” un “Attieksme” savstarpējā korelācija ($r_s = .622$, $p = .000$), kas apliecina tēzi, ka, pilnveidojoties docētāja prasmēm izmantot digitālos rīkus un resursus, veidojas pozitīva attieksme pret e-vides risinājumu izmantošanu kopumā. Līdz ar to var secināt, ka docētāju zināšanu

paaugstināšana digitālo rīku un resursu izmantošanā pozitīvi ietekmē prasmju un attieksmes pilnveidošanos.

Pozitīvās korelācijas liecina par nepieciešamību stiprināt militarizētās izglītības iestādes docētāju digitālās kompetences pilnveidi, kā rezultātā tiek paaugstinātas docētāju digitālās prasmes, tiek realizētas iespējas jaunu zināšanu ieguvei, tiek veidoti pozitīvas attieksmes veidošanās priekšnosacījumi (stratēģiska digitālās kapacitātes attīstība, docētāju digitālās kompetences novērtēšana un motivācijas sistēmas realizācija) digitālās kompetences pilnveidei un realizācijai pedagoģiskajā darbā.

Iepriekšminētie pozitīvo korelāciju rādītāji apstiprina didaktiskā modeļa aprobācijas efektivitāti, tāpēc secināmas vairākas likumsakarības.

1. Docētāju digitālās kompetences pilnveidi veicina docētāju zināšanu pilnveidošana e-vides risinājumu realizācijā pedagoģiskajā darbā.
2. Docētāju iegūto zināšanu praktiskā aprobācija/eksperimentēšana tieši ietekmē docētāja prasmju un pozitīvas attieksmes veidošanos pret digitālo izglītības risinājumu izmantošanu pedagoģiskajā darbībā.
3. Docētāju zināšanu un prasmju pilnveidošana veicina pozitīvas docētāju attieksmes veidošanos, gan individuāli, gan kolektīvā, pret digitālās mācību vides izmantošanu kopumā.
4. Jebkura digitālās kompetences kritērija regulāra pilnveide pozitīvi ietekmē pārējo kritēriju pilnveidi.

Kopumā var secināt, ka docētāju digitālās kompetences pilnveides didaktiskā modeļa aprobācijas ir bijusi efektīva, jo pētījuma rezultāti liecina, ka docētāju zināšanu, prasmju un attieksmju rādītāji ir būtiski pieauguši un ir apstiprināts statistiski nozīmīgs docētāju digitālās kompetences pieaugums. Turpmāko pētījumu gaitā ir jāaktualizē studējošo un docētāju sadarbības stiprināšana un atgriezeniskās saites efektivitāte e-studiju vides attīstībai viedās pedagoģijas un tehnoloģiju attīstības kontekstā.

NOBEIGUMS

Secinājumi

Apkopojot un analizējot izlases valstu respondentu sniegtās atbildes uz pētījuma aptauju jautājumiem, var izdarīt secinājumus par e-studiju realizācijas sistēmu un digitālās kompetences pilnveidi militarizētā izglītības iestādē.

1. Militarizēto izglītības iestāžu docētājiem, īpaši tiem, kuriem nav augstākās pedagoģiskās izglītības, sagādā grūtības izprast ar pedagoģisko procesu un digitālo izglītību saistītos jēdzienus, kas būtiski ietekmē vienotas pieejas realizāciju e-studiju procesa plānošanā un organizēšanā. Pētījuma dati apstiprina, ka docētāji bez augstākās pedagoģiskās izglītības Moodle platformu lieto retāk, tiešsaistes komunikācijas un atgriezeniskās saites sniegšanas īpatsvars ir būtiski zemāki pretstatā tiem, kuriem ir augstākā pedagoģiskā izglītība.
2. E-studiju procesa attīstību ietekmē militarizēto izglītības iestāžu administrācijas un docētāju stratēģiskais redzējums, attieksme un pieeja e-studiju procesa plānošanā un praktiskajā realizācijā. E-studiju attīstības stratēģijas komunikācijas trūkums akadēmiskā personāla vidū neveicina vienotas izpratnes veidošanos par digitālās izglītības iespēju realizācijas nepieciešamību un digitālās kompetences pilnveides aktualitāti.
3. Respondentu atbildes liecina, ka militarizētās izglītības iestādēs netiek realizēta sistēmiska e-studiju procesa realizācijas kvalitātes uzraudzības un digitālo mācību līdzekļu atjaunošanas politika. Netiek pievērsta pietiekama uzmanība digitālo mācību līdzekļu interaktivitātei un to izmantošanai pašvadītu mācību nolūkos.
4. Docētāju digitālās kompetences pilnveidi būtiski ietekmē darba slodzes apjoms, kas būtiski ietekmē docētāja attieksmi pret digitālās kompetences pilnveidi.

5. Atšķirības docētāju digitālās kompetences līmenī un attīstībā saistītas ar objektīviem (pedagoģiskā izglītība, slodze, pirmspensijas vecums) un subjektīviem (personiskā un kolektīvā attieksme, iekšējie un ārējie motivatori, mācību priekšmeta specifika) faktoriem.
6. Covid-19 pandēmijas izraisītā ārkārtas situācija ir palielinājusi docētāju digitālās kompetences pilnveides vajadzības un iespējas. Digitālās kompetences straujāku integrāciju un pilnveidi veicina vadības direktīvi norādījumi, motivēšanas un kontroles pasākumi, kā arī docētāju savstarpējās (iekšējās un ārējās) sadarbības labās prakses piemēru pārņemšanas iespēju izmantošana.
7. Digitālās kompetences, pedagoģiskās izglītības un pieredzes trūkums docētājiem neļauj efektīvi organizēt tiešsaistes sadarbību, kā arī nodrošināt atgriezeniskās saites sniegšanu, līdz ar to samazinās studiju procesa efektivitāte.
8. Pastāv būtiskas atšķirības starp docētāju un studējošo uzskatiem par e-studiju procesa realizācijas efektivitāti un tiešsaistes sadarbības rezultātiem pretstatā klātienē studijām.
9. Izglītojamo sekmības rādītāji VRR ir pieauguši attālināto mācību realizācijas periodā, kas liecina par nepieciešamību turpināt attālināto mācību realizāciju robežsargu izglītības procesos.
10. Pastāv zema studējošo atgriezeniskās saites ietekme uz docētāju digitālās kompetences pilnveidi, kas rada nepieciešamību militarizētā iestādē realizēt sistēmu studējošo atgriezeniskās saites rezultātu ietekmes palielināšanai.
11. Kopumā pētījuma dati liecina, ka docētājiem ir pozitīva attieksme pret profesionālo pilnveidi, docētāji apzinās nepieciešamību pilnveidot digitālo un pedagoģisko kompetenci, atbalsta digitālās kompetences novērtēšanas nepieciešamību.
12. Docētāju digitālās kompetences sistēmiska pilnveide ar metodisko un praktisko atbalstu e-studiju realizācijā pozitīvi ietekmē e-studiju procesa attīstību militarizētā izglītības iestādē realizējot efektīvu digitālās kompetences kritēriju “Zināšanas”, “Prasmes” un “Attieksmes” integrāciju pedagoģiskajā darbībā.

Atbilstoši promocijas darba mērķim un uzdevumiem teorētiskā pētījuma gaitā tika analizēta pedagoģijas un psiholoģijas literatūra par e-studiju procesa ieviešanas un īstenošanas teorētiskajiem un praktiskajiem aspektiem militarizētā izglītības iestādē. Pētījuma ietvaros tika apkopoti e-studiju procesa ieviešanas un praktiskās realizācijas izaicinājumi un labās prakses piemēri, kā arī definētas digitālās izglītības attīstības iespējas militarizētā izglītības iestādē. Lai definētu e-studiju attīstības virzienus, tika veikta e-studiju procesa analīze pedagoģisko teoriju kontekstā, ņemot vērā militarizētas izglītības vides specifiku, docētāju un vadības, docētāju un studējošo mijiedarbības aspektus, kā arī nākotnes digitālās izglītības attīstības scenārijus. Apkopojot nacionālos un starptautiskos digitālās izglītības attīstības plānus, vadlīnijas un starptautisko pētījumu rezultātus, tika definēti docētāju digitālās kompetences kritēriji un rādītāji, tika izstrādāts, aprobēts un zinātniski pamatots docētāju digitālās kompetences pilnveides modelis, kā arī izstrādāti priekšlikumi tā praktiskajai realizācijai militarizētā izglītības iestādē.

Pētījuma gaitā ir iegūtas atbildes uz izvirzītajiem jautājumiem.

1. *Kādas ir iespējas docētāja digitālās kompetences pilnveidei militarizētā izglītības iestādē?*

Pētījuma gaitā apstiprināts, ka docētāju digitālās kompetences pilnveide un tās rezultātu praktiskā integrācija militarizētā izglītības iestādē balstās uz iestādes kopējo stratēģisko redzējumu digitālās izglītības kapacitātes stiprināšanā; sistēmisku docētāju digitālās kompetences pilnveides aktivitāšu nodrošināšanu gan iestādes vidē koleģiālas sadarbības un pieredzes apmaiņas rezultātā, gan ārpus iestādes starptautisku projektu ietvaros.

Docētāju digitālās kompetences pilnveides iespēju izmantošanu veicina iestādes un struktūrvienības vadības realizēti motivācijas pasākumi mijiedarbībā ar periodiskiem kontroles un uzraudzības pasākumiem, mērķtiecīgi vērtējot docētāju digitālās kompetences praktiskās realizācijas efektivitāti pedagoģiskajā darbībā. Docētāja digitālās kompetences pilnveidi virza objektīva digitālās kompetences līmeņa novērtēšana, kuras rezultātā tiek identificēti esošie trūkumi un noteikti turpmākie digitālās kompetences pilnveides mērķi un uzdevumi. Līdz ar

digitālās izglītības attīstības tendencēm, īpaši Covid-19 pandēmijas iespaidā, paaugstinās docētāju digitālās kompetences pilnveides iespējas.

Digitālās kompetences pilnveides iespēju izmantošanas rezultātā izglītības iestādē paaugstinās gan mācību metodisko līdzekļu un studiju procesa interaktivitāte, pašvadīta mācību procesa un tiešsaistes sadarbības organizācijas efektivitāte, gan arī docētāju praktiskā gatavība digitālās izglītības iespēju efektīvai realizācijai.

2. Kādi kritēriji un rādītāji ir izmantojami docētāja digitālās kompetences novērtēšanā?

Pētījumā apstiprināts, ka docētāju digitālās kompetences novērtēšana ir nepieciešama, lai objektīvi identificētu, vai docētājs spēj pārlicinoši, kritiski un atbildīgi izmantot digitālos rīkus un resursus profesionālajā darbībā efektīvai sadarbībai ar kolēģiem un studējošajiem drošā e-vidē, radīt un jēgpilni izmantot interaktīvu digitālo saturu. Digitālās kompetences novērtēšana ir nepieciešama, lai mērķtiecīgi virzītu digitālās kompetences līmeņa paaugstināšanu, kā arī uzturētu esošo līmeni atbilstoši mūsdienu izglītības pamatprincipiem.

Balstoties uz pētījuma rezultātiem, ņemot vērā militarizētās izglītības iestādes vides specifiku, kā arī kopējās digitālās izglītības attīstības tendences efektīva e-studiju procesa realizācijai militarizētā izglītības vidē, docētāju digitālā kompetence jāvērtē, balstoties uz šādiem kritērijiem:

- docētāja zināšanām par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem, vajadzībām un tendencēm pedagoģiskajā darbā;
- prasmi efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi;
- attieksmi pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi.

Pētījuma gaitā izstrādāti iepriekšminēto kritēriju novērtēšanas rādītāji, kā arī ieteikumi docētāju digitālās kompetences vērtēšanas integrācijai esošajā docētāju profesionālo kompetenču vērtēšanas sistēmā.

3. Kā docētāju digitālās kompetences pilnveides modelis attīstīs e-studiju procesu militarizētā izglītības iestādē?

Pētījuma gaitā izstrādātais un aprobētais digitālās kompetences pilnveides didaktiskais modelis ietver stratēģiski strukturētus militarizētās izglītības docētāja digitālās kompetences pilnveides pamatprincipus, nosacījumus un faktoros. Modeļa realizācija militarizētā izglītības vidē palīdz definēt, virzīt, novērtēt un attīstīt pedagoģu digitālās kompetences veidošanās sistēmu. Ņemot vērā militarizētās izglītības vides specifiku, modelis ietver galvenās pamatnostādnes iestādes digitālās kapacitātes stiprināšanai un tālākai attīstībai, sekmē koleģiālu sadarbību pieredzes apmaiņā, pašattīstību un profesionālo ilgtspēju, ka arī efektīvu sadarbību ar studējošajiem.

Pētījuma teorētiskie un empīriskie dati un secinājumi aprobēti vairākās starptautiskajās zinātniskajās konferencēs un publikācijās, īstenojot e-studiju kursu Valsts robežsardzes koledžā. Pētījuma rezultāti ir pozitīvi veicinājuši e-studiju sistēmu metodiskā un normatīvā ietvara pilnveidi Latvijas, Igaunijas, Somijas un Lietuvas robežsargu izglītības iestādēs Covid-19 pandēmijas laikā.

TĒZES AIZSTĀVĒŠANAI

1. Docētāju digitālās kompetences pilnveides iespēju izmantošanu un militarizētās izglītības iestādes e-studiju procesa attīstību virza sistēmiskas un stratēģiskas pieejas realizēšana docētāju digitālās kompetences pilnveidei un novērtēšanai mījsakarībā ar digitālās izglītības nodrošināšanai pieejamā tehniskā nodrošinājuma efektivitāti un tā izmantošanas kontroli pedagoģiskajā darbībā.
2. Docētāju digitālā kompetence militarizētā izglītības iestādē pilnveidojas mērķtiecīgu darbību integrācijā, kas ietver vadības stratēģisku atbalstu un kontroli docētāju digitālās

kompetences pilnveides procesā, digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas procesa uzraudzību, kā arī objektīvu docētāju digitālās kompetences novērtēšanu. Militarizētas izglītības iestādes docētāja digitālā kompetence vērtējama balstoties uz docētāju zināšanām par digitālo rīku un resursu izstrādes un izmantošanas pamatprincipiem un vajadzībām, tendencēm pedagogiskajā darbā, prasmi efektīvi integrēt digitālos rīkus un resursus studiju procesā, veidojot un uzturot interaktīvu, pašvadītu un tiešsaistes sadarbības vidi, kā arī attieksmi pret digitālo rīku un resursu izstrādi un izmantošanu profesionālajā darbībā un digitālās kompetences pilnveidi. Docētāju digitālā kompetence veidojas hierarhisku attiecību vidē, kas var gan pozitīvi, gan negatīvi ietekmēt docētāju digitālās kompetences pilnveidi un tās praktisku realizāciju.

3. Docētāju digitālās kompetences pilnveides modelis aktualizē mūsdienīgas digitālās pedagogijas principu savienošānu ar militarizētās izglītības iestādei raksturīgu vidi un subordinācijas attiecībām; tā izmantošana veicina sistēmiskas un strukturētas iestādes digitālās izglītības kapacitātes realizācijas un pārvaldības procesu nostiprināšanos, nodrošina efektīvu iesaistītā personāla, vadības un studējošo līdzdalības un sadarbības aktivitāšu integrāciju jēgpilnai digitālo tehnoloģiju izmantošanai pedagogiskajā darbībā.

Ieteikumi e-studiju sistēmas pilnveidei un docētāju digitālās kompetences pilnveides modeļa ieviešanai militarizētā izglītības iestādē

Pētījuma tika konstatēts, ka militarizētās izglītības iestādes specifiskās raksturīpašības (hierarhija, disciplīna, normatīvisms u.c.), tradīcijas, saskarsmējās attiecības gan tieši, gan pastarpināti ietekmē docētāju digitālās kompetences pilnveidi, attīstību un integrāciju pedagogiskajā darbībā. Docētāju attieksme pret digitālās kompetences pilnveidi un e-studiju vides izmantošanu veidojas militarizētās izglītības iestādes vidē (vadība, līderi, kolektīvs), balstoties uz kopējo iestādes attieksmi un stratēģisko redzējumu e-studiju vides potenciāla izmantošanai. E-studiju vides efektīvu integrāciju un izmantošanu militarizētā izglītības iestādē nosaka docētāja pedagogiskā izglītība. Tā kā ir konstatēta tieša likumsakarība starp docētāja pedagogisko izglītību un e-studiju vides izmantošanas efektivitāti, pastāv objektīva nepieciešamību attīstīt militarizētas izglītības iestādes docētāju pedagogiskās digitālās kompetences pilnveidi, paralēli veicinot docētāju augstākās pedagogiskās izglītības iegūvi.

Pētījumā apstiprināta likumsakarība, ka efektīva e-studiju procesa realizācija militarizētas izglītības vidē nav iespējama bez periodiskas docētāju pedagogiskās darbības rezultātu uzraudzības, kontroles un novērtēšanas pasākumiem, kā arī sistēmiskas digitālās kompetences pilnveides. Docētāju digitālās kompetences un pedagogiskās meistarības pilnveide veicina efektīva studiju procesa realizāciju, izmantojot mūsdienīgus digitālos rīkus un resursus pedagogiskajā darbībā, savukārt militarizētas izglītības iestādes vide (hierarhiskums, normatīvisms, datu aizsardzība, docētāju pedagogiskās izglītības un pieredzes trūkums u.c. faktori) var negatīvi ietekmēt e-studiju integrācijas procesus. Militarizētai izglītības videi nepieciešams attīstīt studentcentrētas pieejas integrāciju un palielināt tiešsaistes sadarbības īpatsvaru e-studiju procesā. Ir nepieciešams pilnveidot docētāju prasmi efektīvas digitālās sadarbības vides radīšanai, kā arī interaktīva mācību satura izstrādē pašvadītu mācību iespēju realizācijai.

E-studiju procesa tālākai attīstībai militarizētās izglītības iestādes vadībai (augstākais un vidējais līmenis) nepieciešams sistēmiski attīstīt un atbalstīt inovatīvas pieredzes apmaiņas un pētniecības aktivitātes, vienlaikus kontrolējot un stratēģiski virzot inovāciju aprobācijas un realizācijas procesus.

Pētījuma gaitā, balstoties uz zinātniskās literatūras analīzi, var secināt, ka militarizētai izglītības iestādei e-studiju tālākai attīstībai robežsargu profesionālās sagatavošanās procesā ir nepieciešams stratēģiski attīstīt e-studiju procesā iesaistītā personāla digitālās un pedagogiskās

kompetences pilnveidi, balstoties uz objektīvu iekšējo un ārējo novērtējumu, kā arī vajadzību analīzi.

Nepieciešams stiprināt zinātnisko pētniecību un tehnoloģisko kapacitāti digitālo izglītības tehnoloģiju attīstībai, analizējot vēsturisko e-studiju procesa realizācijas kontekstu, kā arī nākotnes digitālās izglītības attīstības tendences. Lai tālāk attīstītu e-studiju procesu, ir nepieciešams veicināt digitālās kompetences pilnveidi, orientēties uz mūsdienīgu pedagoģisko procesu integrāciju gan esošo, gan topošo militarizētās izglītības iestāžu docētāju prasmju attīstībai saskaņā ar docētāju digitālās kompetences pilnveides didaktiskajā modelī norādītajiem pamatprincipiem.

Pamatojoties uz teorētiskās literatūras analīzi un empīriskā pētījuma rezultātiem, darba autors piedāvā ieteikumus e-studiju procesa attīstībai militarizētās izglītības iestādēs tālākās attīstības sistēmas un nozaru (militārās) pedagoģijas procesa pilnveidei.

1. Ieteikumi e-studiju attīstības normatīvā regulējuma pilnveidei

- 1.1. Lai nodrošinātu efektīvu izglītības tehnoloģiju integrāciju mācību procesā un to tālāku attīstību Latvijas militarizētajām izglītības iestādēm, ir nepieciešams pilnveidot sadarbību digitālās izglītības attīstības jomā. Tās stiprināšanai militarizētām izglītības iestādēm ekspertu darba grupas ietvaros būtu lietderīgi izstrādāt kopīgu digitālās izglītības attīstības stratēģiju, definējot vienotu digitālās izglītības kapacitātes stiprināšanas vidējā (3 gadi) un ilgtermiņa (10 gadi) stratēģiju, iekļaujot attīstības perspektīvas, iestāžu sadarbības uzdevumus un izmērāmus sasniedzamos mērķus, sagaidāmos rezultātus pēc stratēģijas realizācijas. Izstrādātās stratēģijas realizācijas plāns, progress un ieguvumi ir regulāri jāskaidro vadībai, docētājiem un studējošajiem. Stratēģiskais ietvars un tā popularizēšana veicinās vienotas metodiskās pieejas veidošanu digitālās izglītības kapacitātes attīstīšanai (zināšanu labās prakses pārneses projekti), kā arī tehniskās kapacitātes stiprināšanai (digitālās izglītības tehnoloģiju iepirkumu projekti). Ilgtermiņa stratēģijas izveide ir īpaši aktuāla, savlaicīgi apzinoties un stiprinot militarizēto izglītības iestāžu digitālo kapacitāti, savlaicīgi sagatavojoties nākotnes izglītības attīstības tendencēm, kā, piemēram, virtuālās un papildinātās realitātes iespējas, simulatori, mākslīgā intelekta izmantošana militārajā izglītībā.
- 1.2. Digitālās izglītības attīstībai nepieciešams izstrādāt vienotu, militāro vidi saistošu digitālās izglītības didaktisko ietvaru (metodiskie norādījumi, vadlīnijas, labās prakses piemēri e-studiju plānošanā, realizācijā un novērtēšanā). Didaktiskajā ietvarā jāiekļauj precīzi un konkrēti definēti ar nozares pedagoģiju saistīti termini un to skaidrojumi, e-studiju organizācijas veidu un metožu apraksti un piemēri, iesaistītā personāla pienākumi un atbildība.

2. Ieteikumi docētāju digitālās kompetences pilnveidei

- 2.1. Balstoties uz zinātnisko pētījumu labās prakses piemēriem, lai attīstītu e-studiju procesu, militarizētajām izglītības iestādēm ir nepieciešams izveidot un uzturēt kopīgu digitālās izglītības realizācijas labās prakses kopienu, kuras ietvaros tiek organizētas regulāras digitālās kompetences pilnveides un pieredzes apmaiņas aktivitātes. Kopienas galvenais mērķis ir nodrošināt inovāciju un jaunas pieredzes pārneses iespējas docētājiem. Lai vienmērīgi un stratēģiski attīstītu militarizēto izglītības iestāžu e-izglītības risinājumus, ekspertu kopienas darbības pienākumos jāparedz kopīgās digitālās izglītības attīstības stratēģijas realizācijas kontrole, vienota dalība starptautisku projektu iniciēšanā un realizācijā, docētāju pieredzes apmaiņas aktivitāšu koordinēšana un realizācija, kā arī periodiska militarizēto izglītības iestāžu e-studiju sistēmu funkcionalitātes novērtēšana. Ņemot vērā interaktīvu mācību līdzekļu izstrādes un izmantošanas rīku daudzveidību, kopienas darba grupas tikšanās jāorganizē vismaz reizi gadā, piemēram, pirms mācību gada sākuma, primāri organizējot centralizētu

militarizēto izglītības iestāžu docētāju metodisko semināru (multiplikatoriem) klātienē vai attālināti, piemēram, kvalifikācijas pilnveides kursu veidā, kas paredz iespēju praktiski izstrādāt un aprobēt digitālos rīkus un resursus, mijiedarboties ar citiem militarizēto izglītības iestāžu docētājiem, pārņemot labās prakses piemērus digitālo mācību līdzekļu izstrādē un praktiskajā pielietojumā.

- 2.2. Digitālās izglītības kapacitātes attīstīšanai, labās prakses piemēru izplatīšanai un savstarpējās palīdzības un atbalsta sniegšanai militarizētā izglītības vidē ir nepieciešams izveidot e-studiju realizācijas metodiskā atbalsta struktūrvienību (nodaļu vai amatu), kuras pamatpienākumos ietilpst docētāju konsultēšana, labās prakses piemēru pārnese, metodisko semināru organizēšana, metodisko materiālu (instrukcijas, interaktīvu mācību līdzekļu izstrādes piemēri un paraugi) izstrāde un aktualizācija, dažādu digitālās izglītības jaunievedumu ieviešanas problemātisko jautājumu risināšana, starptautisko sadarbības projektu digitālās kapacitātes stiprināšana, realizēšana un koordinēšana.
- 2.3. Ņemot vērā straujo digitālo rīku attīstību, paredzamās izmaiņas formālās izglītības realizācijai attālināti, kas paredz attālinātās mācības integrēt kā pilnvērtīgu mācību procesa daļu (03.02.2021. Ministru kabineta noteikumu projekts par "Attālināto mācību organizēšanas un īstenošanas kārtību"), ir nepieciešams nodrošināt sistēmisku docētāju digitālās kompetences pilnveidi, tajā skaitā:
 - a) nodrošinot formālas un neformālas digitālās kompetences ieguves iespējas izglītības tehnoloģiju jomā augstākajās izglītības iestādēs, kā arī militarizēto izglītības iestāžu ietvaros;
 - b) nodrošinot ikdienas mācīšanas iespējas, piemēram, teorētiski praktiskie metodiskie semināri e-studiju realizācijas labās prakses piemēru pārnesei.

3. Ieteikumi e-studiju pārvaldības procesu organizācijai

- 3.1. Veicināt docētāju digitālās kompetences pilnveidi, atbalstīt savstarpējās pieredzes apmaiņas aktivitātes, akcentējot pedagoģisko prasmju pilnveides nepieciešamību digitālās izglītības iespēju pilnvērtīgai izmantošanai. Jaunajiem docētājiem jānodrošina pedagoģiskās kvalifikācijas pilnveide gan pedagoģisko pamatprincipu apguvē, gan pedagoģijas un IKT integrācijā, akcentējot pedagoģisko teoriju, kā biheiviorisms, konstruktīvisms, konstrukcionisms, konektīvisms u.c. pedagoģijas un IKT integrācijas teorijas un labās prakses piemērus.
- 3.2. Organizēt regulārus digitālās kompetences stratēģiskās attīstības seminārus militarizētās izglītības iestāžu vadības, studiju procesa administrācijas un uzraudzības struktūrvienību pārstāvjiem (katedru vadība, studiju koordinācijas nodaļas, IKT nodaļu vadība), paredzot arī teorētiski praktiskos kvalifikācijas pilnveides kursu (semināru) apguvi, akcentējot pedagoģiskās un digitālās kompetences integrācijas iespējas, labās prakses piemērus un stratēģiskos e-studiju pārvaldības un realizācijas jautājumus.
- 3.3. Ņemot vērā mācību priekšmetu, studiju kursu un kvalifikācijas pilnveides kursu specifiku, darba grupas ietvaros izveidot e-studiju praktiskās realizācijas atbilstīgu un daļēji atbilstīgu mācību priekšmetu, studiju kursu un kvalifikācijas pilnveides kursu sarakstus vai kategorijas, kuras objektīvu apstākļu dēļ (nesatur plašu ierobežotas pieejamības informācijas apjomu, ietver noteiktu teorētisko zināšanu apguves daļu bez praktiskajām aktivitātēm) var daļēji tikt realizētas e-studiju veidā. Daļējai transformēšanai e-studiju vidē primāri vērtējami vispārīglītojošie mācību priekšmetu un studiju kursi, piemēram, svešvalodas, ētiku, politoloģiju, vēsturi, didaktiku, saskarsmes psiholoģiju, ģeogrāfiju, ekonomikas pamatus un loģistiku.
- 3.4. Transformējot vai daļēji realizējot mācību priekšmetus, studiju kursus, kvalifikācijas pilnveides programmas e-studiju veidā, ņemot vērā objektīvus apstākļus, izstrādājot augstas interaktivitātes digitālos mācību līdzekļus un organizējot tiešsaistes mācību procesu, nepieciešama slodzes sabalansēšana radošā un pētnieciskā darba iespēju

nodrošināšanai, attiecīgi pārdalot slodzi starp docētājiem. Piemēram, uz laiku, kamēr tiek izstrādāts e-studiju kurss docētājam, kurš tiek iesaistīts interaktīvu digitālo mācību līdzekļu izstrādē, tiek samazināta studiju darba slodze.

- 3.5. Ņemot vērā digitālās izglītības attīstības iespējas un tendences, nepieciešamas paredzēt visu mācību priekšmetu un studiju kursu materiālu teorētisko mācību materiālu, kuriem nav ierobežotas pieejamības, izvietojumu un transformēšanu lietošanai attālināti Moodle vai citā digitālajā vidē. Šajā sakarā, ņemot vērā docētāju regulārās noslogotību, nepieciešams paredzēt (kompensēt) laiku digitālo mācību līdzekļu izstrādei. Vienotas pieejas un labās prakses pārneses nolūkā ieteicams organizēt digitālo mācību līdzekļu izstrādes (transformācijas) seminārus, projektu nedēļas, paredzot iespēju koleģiāli līdzdarboties gan ar citiem docētājiem, gan ar studējošajiem.
- 3.6. Attālināto mācību organizēšanas procesā nepieciešams nodrošināt tiešsaistes un patstāvīgā darba sabalansētību, paredzot tiešsaistes sadarbības diferencēšanu (lekcijas lasīšana, grupu darbs, diskusija) ar patstāvīgā darba uzdevumu apjomu un to izpildei paredzēto laiku.
- 3.7. Attālināto mācību efektīvai nodrošināšanai nepieciešams izstrādāt specifisku attālināto mācību plānošanas, organizēšanas un kontroles sistēmu, tajā iekļaujot metodiskos norādījumus un sadarbības noteikumus attālināto mācību realizācijai.
- 3.8. Augstas interaktivitātes e-studiju kursu izstrādes procesā nepieciešams iesaistīt ne tikai pieredzējušus docētājus, IKT speciālistus, bet arī bakalaura un maģistra studiju absolventus, organizējot digitālo mācību līdzekļu izstrādes sadarbības projektus un darba grupas.
- 3.9. Nepieciešams aktualizēt Frontex aģentūras pieredzi un ietekmi ES dalībvalstu robežsargu izglītības sistēmu pilnveidei, uzņemoties atbildību par digitālās izglītības iespēju stiprināšanu ES līmenī.
- 3.10. Nepieciešams stiprināt un attīstīt starptautisku sadarbību ar Frontex aģentūru, CEPOL, NATO un citām drošības organizācijām digitālās izglītības attīstības jomā, iesaistoties digitālās kompetences pilnveides aktivitātēs (tiešsaistes kursi docētājiem), gan tiešsaistes lekcijas studējošajiem, gan zinātnisko pētījumu publicēšanas un konferenču organizēšanas jomā.
- 3.11. Veicināt pētnieciskās darbības attīstību e-studiju jomā, pilnveidojot atgriezeniskās saites analītisko kapacitāti, izstrādājot vienotu ietvaru digitālās izglītības atgriezeniskās saites rezultātu apkopošanai un analīzei, paredzot vienotu pieeju aptaujas anketu jautājumu izstrādē, kā arī veicot kvalitatīvo un kvantitatīvo datu apstrādi un analīzi SPSS programmā.
- 3.12. Lai objektīvi novērtētu un veicinātu labās prakses piemēru pārnesi, ir jāorganizē periodiska iekšējā un ārējā e-studiju procesa organizācijas vērtēšana (audits), piesaistot ekspertus no citām militarizētajām un augstākās izglītības iestādēm.
- 3.13. Lai tālāk attīstītu e-studiju vidi militarizētas izglītības iestādē ir nepieciešams turpināt realizēt izstrādātās didaktiskā modeļa shēmas pamatprincipus docētāju digitālās kompetences pilnveidei efektīvu e-studiju procesa realizācijai, periodiski kontrolējot modeļa realizācijas rezultātus.

4. Ieteikumi e-studiju procesa un docētāju digitālās kompetences novērtēšanai

- 4.1. Balstoties uz mācību priekšmeta, studiju kursa, kvalifikācijas pilnveides kursa realizācijas iespējamību e-studiju veidā, nepieciešams noteikt docētāju kategorijas, kurām digitālās kompetences pilnveide ir obligāta un prioritāra, nosakot nepieciešamo digitālās kompetences līmeni docētāju amatu aprakstos.
- 4.2. Promocijas darba gaitā izstrādātie docētāju digitālās kompetences novērtēšanas kritēriji ir izstrādāti pamatojoties uz Eiropas ietvarstruktūras kritērijiem pedagogu digitālās kompetences novērtēšanai ar militārās izglītības specifiku. Lai precīzi novērtētu docētāju zināšanas prasmes un attieksmi, izmantojot digitālos rīkus un resursus

profesionālajā darbībā, noteiktu uz rezultātu sasniegšanu vērstus docētāju uzdevumus, profesionālās izaugsmes iespējas, mācību un attīstības vajadzības, esošajā militarizēto izglītības iestāžu docētāju vērtēšanas regulējumā, balstoties uz amata pienākumu veikšanai nepieciešamo specifiku, ieviest un vērtēt docētāju digitālo kompetenci pēc noteiktiem kritērijiem un rādītājiem (skat. 2.4. tabulu).

- 4.3. Lai motivētu docētājus izstrādāt efektīvus, interaktīvus un ilgtspējīgus digitālos rīkus, organizēt efektīvu sadarbību tiešsaistē, ņemot vērā digitālo mācību līdzekļu izstrādei nepieciešamo prasmju un intelektuālā ieguldījuma apjomu, kā arī tiešsaistes lekciju organizēšanas specifiku, ir nepieciešams izstrādāt motivācijas sistēmu digitālās izglītības iespēju efektīvai izmantošanai. Sistēmai, balstoties uz digitālās kompetences novērtēšanas rezultātiem, jāparedz stimulējoša vide inovatīvu un efektīvu digitālo mācību organizācijas formu radīšanai un realizācijai (piemaksas, papildatvaļinājumi, u.c. apbalvojumi), kā rezultātā tiek uzlaboti iestādes darbības rezultāti, ietaupīti valsts budžeta līdzekļi.

Pētījuma rezultātu aprobācija

Par pētījuma rezultātiem ziņots konferencēs:

1. Valsts robežsardzes un Valsts robežsardzes koledžas amatpersonu, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas un citu valsts augstākās izglītības iestāžu docētāju un studējošo 6.zinātniski praktiskajā konferencē, Rēzeknē, 2021.gada 26.maijā.
2. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē “Annual Scientific Forum “Networking on Sustainable Security in the Dynamic Environment” Mykolas Romeris universitātē, Kauņā, Lietuvā 2021.gada 20.aprīlī.
3. Polijas Policijas akadēmijas Šcitno konferencē “The importance of digital competence development for law enforcement education” 2021.gada 3.martā.
4. Igaunijas Drošības zinātņu akadēmijas simpozijā “Creative and Innovative Language Teaching” 2021.gada 12.februārī.
5. VRK/RTA zinātniskajā konferencē “VIIIth International scientific and practical conference “Border security and management”” 2020.gada 22. oktobrī.
6. LZP lietišķā pētījuma “Transformatīvās digitālās mācīšanās ieviešana pedagogijas zinātnes doktora programmā Latvijā” simpozijā, piedaloties Kanādas un Ukrainas ekspertiem. Rēzeknē, Latvijā no 2020.gada 31.augusta līdz 1.septembrim.
7. Konferencē “12th international conference on Education and new learning technologies, Valsensijā, Spānijā, 2020.gada 6.un 7.jūlijā
8. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Sabiedrība, izglītība, integrācija”, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2020.gada 22.maijā. Ziņojums „Docētāju digitālās kompetences attīstības un novērtēšanas teorētiskie un praktiskie aspekti militarizētā izglītības iestādē”
9. Starptautiskajā zinātniskajā IRIS-ALKONA konferencē 2019.gada 12. jūlijā, Jūrmalā ar referātu “The role of Frontex Agency in border guards training to ensure the common approach of the EU external borders security”.
10. XVI starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Valodu apguve: problēmas un perspektīva” Liepājas Universitātē 2019.gada 17.maijā ar ziņojumu „Docētāju loma e-studiju procesa ieviešanas un īstenošanas posmos profesionālās angļu valodas terminoloģijas apguvē”.
11. Starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Sabiedrība, izglītība, integrācija”, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija, 2019.gada 24.–25.maijā. Ziņojums „Pedagogu digitālās kompetences aktualitāte”.
12. Valsts policijas V starptautiskajā zinātniskajā konferencē „Valsts iekšējās drošības 100 gadu evolūcija. Attīstība. Dinamika. Problemātika” 2018.gada 12.oktobrī. Ziņojums “Kopīgas e-studiju stratēģijas izstrādes aktualitāte tiesībsargājošo iestāžu izglītības iestādēs”.
13. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas VII starptautiskajā zinātniski praktiskajā konferencē “Robežu drošība un pārvaldība”. 2018.gada 10.maijā. Ziņojums “Peculiarities of teachers and students interaction in e-learning environment”.

Zinātniskās publikācijas:

1. Spridzāns, M. (2021). Attālināto mācību organizēšanas labās prakses piemēri robežsargu izglītības iestādēs Latvijā, Lietuvā, Igaunijā un Somijā. *Valsts robežsardzes un Valsts robežsardzes koledžas amatpersonu, Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmijas un citu valsts augstākās izglītības iestāžu docētāju un studējošo 6. zinātniski praktiskajā konferences rakstu krājums. Rēzeknē, 2021. gada 26.maijā. 74.-79.lpp. ISBN-978-9934-8388-7-3. Rīga, Latvija.*
2. Spridzāns, M., Dzerviniks, J., (2021). Impact of Covid-19 on border guards training in Latvia, Lithuania, Estonia and Finland. *Proceedings of the International Scientific Conference “Society. Integration. Education”*. DOI: 10.17770/sie2021vol5.6335.

3. Spridzāns, M., Pavlovičs, J., Soboļeva, D. (2020). Possibilities of developing interactive e-learning system for border guards training in the State Border Guard College of the Republic of Latvia. *Border Security and Management. VOL 3, NO 8, Pages 45-53* <http://dx.doi.org/10.17770/bsm.v3i8.5358>.
4. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Theoretical and practical aspects of educators' digital competence development in militarised education institution. *EDULEARN20 Proceedings. Pages: 2732-2738, DOI: 10.21125/edulearn.2020.0828*.
5. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Peculiarities of developing e-learning systems in militarised education institution. *EDULEARN20 Proceedings. Pages: 2710-2715, DOI: 10.21125/edulearn.2020.0828*.
6. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Docētāju digitālās kompetences attīstības un novērtēšanas teorētiskie un praktiskie aspekti militarizētā izglītības iestādē. *Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education". Volume IV, May 22th -23th, 2020. 646-656*.
7. Spridzāns, M. (2019). Lecturer's Role in Design and Implementation of E-learning Process. *Valodu apguve: problēmas un perspektīva: zinātnisko rakstu krājums. XVI [16] (ISSN: 1407-9739) <https://dom.lndb.lv/data/obj/842150>, (Researchgate, EBSCO) DOI: 10.37384/VA.2020.16.287, 287.-289.lpp.*
8. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2019). Pedagogu digitālās kompetences pilnveides aktualitāte. *Starptautiskā zinātniskā konference „Sabiedrība. Integrācija. Izglītība” rakstu krājums. Rēzeknes Tehnoloģiju akadēmija. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol5.3839>, 513.-525.lpp.*
9. Gaveika, A., Spridzans, M. (2019). The role of Frontex Agency in border guards training to ensure the common approach of the EU external borders security. *Journal of International Economic Research JIER, ISSN 2500-9656, EBSCO indexing. Pieejams: <https://irissymposium.wixsite.com/website-1>.*
10. Spridzāns, M. (2018). Peculiarities of teachers and students interaction in e-learning environment. *VII International scientific and practical conference "Border security and management", proceedings. ISSN 2592-849X, DOI: 10.17770/bsm.v2i7.3479 <http://journals.rta.lv/index.php/BSM><http://journals.rta.lv/index.php/BSM/issue/view/68/sHowToc>, 144. -154.lpp.*
11. Spridzāns, M. (2018). Kopīgas e-studiju stratēģijas izstrādes aktualitāte tiesībsargājošo iestāžu izglītības iestādēs. *Valsts policijas koledžas V Starptautiskā zinātniskās konferences "Valsts iekšējās drošības 100.gadu evolūcija. Attīstība. Dinamika. Problemātika" rakstu krājums. 180.-186.lpp. ISBN-978-9934-8717-9-5. Rīga, Latvija. 180.-186.lp*

Pateicības

Vēlos izteikt pateicību promocijas darba zinātniskajam vadītājam Dr.paed., profesoram Jānim Dzervinikam, RTA un VRK vadībai par atbalstu pētījuma realizācijā, teorētisko un praktisko zināšanu pilnveidē.

Paldies Dr.paed., profesorei Veltai Ļubkinai un Dr.paed. Svetlanai Ušcai par atbalstu, konstruktīviem padomiem un lietišķu sadarbību visos promocijas darba izstrādes posmos.

Vārdos šīs emocijas izteikt nav iespējams, taču izsaku cieņpilnu pateicību un vissirsnīgāko paldies Dr.habil.paed., prof. Irēnai Žoglai par neatsveramu palīdzību un atbalstu, viediem padomiem un ieteikumiem, psihoemocionālu atbalstu, ideju ģenerēšanai doktorantūras teorētisko kursu apguves laikā.

Paldies recenzentiem par mana pētījuma un promocijas darba izvērtēšanu, kas ir nozīmīgs ieguldījums pētījuma rezultātu ieviešanā un turpmāko pētījumu apzināšanā.

Vēlos izteikt pateicību visiem pētījumā iesaistītajiem Valsts robežsardzes koledžas studējošajiem un docētājiem, kā arī sadarbības partneriem Lietuvā, Igaunijā un Somijā.

Paldies manai ģimenei, sievai un bērniem par sapratni, ka nebiju ar jums, kad biju iegrimis domās, grāmatās un rakstos, kad biju uztraucies pirms kolokvijiem, semināriem un konferencēm.

**REZEKNE ACADEMY OF TECHNOLOGIES FACULTY OF
EDUCATION, LANGUAGES AND DESIGN**

Mārtiņš SPRIDZĀNS

**DEVELOPMENT OF E-LEARNING PROCESS IN
MILITARISED EDUCATION INSTITUTION**

**Summary of the Doctoral Thesis
for acquiring Doctor's degree in Education Sciences in the sub-field of military pedagogy**

Rēzekne, 2022

The work consists of an introduction, 3 chapters with subchapters, recommendations for the improvement of the e-learning process and integration of the model for the development of digital competence of lecturers in militarized education institution.

The volume of the dissertation is 259 pages, 286 sources in Latvian, English and Russian have been analysed. Three appendices have been attached to the work.

The form of the Thesis: dissertation in educational sciences, subfield of military pedagogy.

Scientific supervisor: Dr.paed., Professor Jānis Dzerviniks

The Thesis reviewers:

Prof., Dr.habil.paed. Irēna Žogla, Rezekne Academy of Technologies.

Prof., Dr.paed. Inese Jurgena, University of Latvia.

Prof., Dr.paed. Irēna Katane, Latvia University of Life Sciences and Technologies.

The Thesis has been translated by: Mārtiņš Spridzāns

The the Thesis will be defended on May 26, 2022, at Rezekne Academy of Technology, Faculty of Educational Languages and Design at the open meeting of the Education Science Promotion Council Atbrīvošanas aleja 115, Rēzekne, in the room No 121.

The Thesis and its summary are available in the library of Rēzekne Academy of Technology, Atbrīvošanas aleja 115.

Deputy Chairman of the Council of Promotions of RTA Educational Sciences

Dr.paed. Ilga Prudnikova

Secretary of the Promotion Council

Dr., paed., Docent Svetlana Ušča

© Rezekne Academy of Technology, 2022

© Mārtiņš Spridzāns, 2022

ISBN 978-9984-44-254

CONTENT

Abstract.....	38
General description of the dissertation	39
Concise summary of the dissertation.....	44
Conclusion.....	59
Theses for defence	62
Recommendations for the improvement of the e-learning system and the introduction of a model for the improvement of lecturers' digital competence in a militarized educational institution.....	62
Approbation of research results.....	67
Acknowledgements	68

Abstract

Mārtiņš Spridzāns PhD thesis in Educational Science, subfield of Pedagogy “Development of e-learning process in a militarized educational institution” at Rēzekne Academy of Technology, Faculty of Education, Languages and Design. Scientific supervisor Dr.paed., professor Jānis Dzerviniks.

The aim of the research is to study the pedagogical regularities of the development of the e-learning process, to develop and test a theoretically based didactic model of the development of digital competence of lecturers for the development of e-learning in a militarized educational institution.

The content of the dissertation consists of three interrelated chapters.

Chapter 1 analyzes the theory and practice of implementing e-learning processes in a militarized educational institution, summarizing the theoretical and practical aspects of e-learning implementation and delivery by analyzing the aspects of effective integration of pedagogy and technology in a specific environment of a militarized educational institution. The chapter summarizes the basic principles of effective faculty-student collaboration in the e-learning environment and analyzes research findings and examples of good practice for planning and implementing an effective e-learning environment in the context of a militarized educational institution.

Chapter 2 presents the theoretical and practical aspects of developing digital competencies of lecturers in a militarized educational institution and analyzes the opportunities and problems of developing digital competencies of lecturers. In this chapter, the general principles and regularities of lecturers' digital competence training are defined, based on the research results, the criteria for lecturers' digital competence evaluation are defined, the model for lecturers' digital competence improvement and its scientific support are developed.

Chapter 3 analyzes the approval process of lecturers' digital literacy development model, analyzes the functionality of e-learning environment development, and conducts a comparative study of lecturers' digital literacy development during the Covid 19 pandemic.

Keywords: digital competence, e-learning process, digital capacity, militarized education environment, military pedagogy, integration of pedagogy and technologies, educational change.

General description of the dissertation

The rapid development of educational technologies and the transformation of the educational environment, especially during the Covid-19 pandemic highlights the problems and challenges in the implementation of an effective e-learning process. The processes of digitalization and transformation of education affect both the management of the educational institution in the implementation of digital innovations and timely identification of future educational development trends, as well as the daily working environment of lecturers, which is becoming more and more dynamic.

In the changing conditions, in order to ensure an efficient learning process, lecturers must not only be able to adapt quickly and effectively to the current educational challenges, but also to anticipate and timely prepare for future educational development trends. Due to these factors and circumstances, the digital competence of teachers as a basis for effective pedagogical activity is increasingly being updated and researched.

Research shows that over the last decade, especially in 2020-2021, the Covid-19 pandemic has led to the emergence of digital education opportunities and a rapid increase in research, highlighting gaps and barriers to the effective implementation of the digital learning environment. Digitization, virtual reality, online studios have become the norm, preparing for a future, super-intelligent (5.0) society (Sa, Santos, Serpa & Ferreira, 2020). Covid-19 emergency studies indicate that higher levels of teachers' digital capacity allow for faster and better organization of distance learning (Digital Education Action Plan 2020). The Ministry of Education project "Life with COVID-19" (2020) concludes that the challenges posed by the crisis have contributed to the availability of digital resources and the development of competencies of professionals involved in education through combined and highly distance learning at all levels of the education system.

The Digital Education Action Plan (2020) emphasizes the importance of all levels and sectors of education in addressing digital skills gaps and updating digital competences, recognizing and supporting the need to develop digital competences for individual participation in society in the context of European innovation and competitiveness.

In order to prepare students for a future in which they will have to face different technologies, make the learning process more interesting, improve learning motivation and facilitate self-study for teachers, various technological innovations need to be introduced (Daniela, 2019). The potential success of students in the development of digital competencies depends on the attitude of teachers towards the changing amount of technology in order to achieve a deep understanding of their transformative nature and corresponding changes in curricula (Žogla et al., 2019).

Educational institutions are being urged to refocus on 21st century skills, promote open and flexible learning and prioritize investment in education at the political level (European Commission Communication, 2012), and education systems need to develop digital skills as digital technologies change our jobs and communication processes, OECD (OECD, 2016). Research on the Covid-19 pandemic shows that education systems are not fully exploiting the potential of digital technologies to improve teaching and learning, nor are opportunities for developing the digital competences of teachers and learners (Costa, Castaño-Muñoz & Kamylyis, 2021).

The Digital Transformation Guidelines state that students in Latvia sometimes do not have access to digital teaching aids, that digital solutions in educational institutions are not always fully utilized, do not provide online opportunities, costly administrative processes in the education system and insufficient support for pedagogical staff and learners. use of digital learning tools (VARAM, 2020).

The study identifies the topicality of the transformation of the educational environment in the context of the Digital Transformation Guidelines for 2021-2027, emphasizing the need for education systems to provide modern digital skills and professional skills with the opportunity to participate in the learning process (2020).

The research includes the topicality of digital education development in a militarized educational institution, because with the development of information and communication

technologies, the education systems of militarized educational institutions are gradually and purposefully developing, the inevitable increase in technology in the context of e-learning is expected. -study development activities, to compile and adapt success stories (Wisher, Sabol & Moses, 2002).

The problem analyzed in the study: the lack of a systemic approach to the organization and supervision of the e-learning process, the improvement and assessment of lecturers' digital competence does not promote the formation of effective e-learning process as well as the basic principles of modern digital education integration and further development of the e-learning process in a specific military environment.

Object of research: e-learning process in a militarized educational institution.

Subject of the research: improvement of lecturers' digital competence in the development of e-learning process.

The aim of the research: to study the pedagogical peculiarities of the development of the e-learning process, to develop and test a theoretically substantiated didactic model of the development of digital competence of lecturers for the development of e-learning in a militarized educational institution.

In order to improve the e-learning process and develop the digital competence of lecturers in a militarized educational institution, research questions are formulated:

1. What are the possibilities of improving the lecturer's digital competence in a militarized educational institution?
2. What criteria and indicators can be used to assess a lecturer's digital competence?
3. How will the lecturers' digital competence development model develop the e-learning process in a militarized educational institution?

Research tasks:

- 1) to analyze the scientific literature and theoretically substantiate the regularities of the implementation of the e-learning process in a militarized educational institution;
- 2) to study the formation of digital competence of lecturers of higher education institutions, to theoretically substantiate the structure of digital competence and to formulate the criteria and indicators for the evaluation of its development in the conditions of accelerated implementation and use of digital technologies;
- 3) on the basis of theoretical analysis and empirical research to develop a model for the improvement of a lecturer's digital competence;
- 4) based on the results of the research, to develop recommendations for the introduction of a model for the improvement of digital competence of lecturers in a militarized educational institution.

The theoretical and methodological basis of the research consists of findings on:

• **pedagogical theories in the context of e-learning:**

- the need for a paradigm shift in education, innovations in the learning process, ways of acquiring new knowledge in the context of ICT (Buckingham, 2007; Bessenyei, et al., 2008; Clarke 2008; Bessenyei et al., 2008; Clark & Mayer, 2011; Vasiljevs et al., 2012; Gregor, 2016; Horton 2011; Churchill, 2017; Schmidt and Jared, 2017; Czerkawski, 2014; Garrison, 2017; Eurydice, 2019; Hamilton, Kaufman & Diliberti, 2020; Hämäläinen, Nissinen, Mannonen, Lämsä, et al. , 2021 etc.);

- use of e-learning potential, integration and adaptation in the learning process, meaningful learning process, digital generation and specifics of e-environment in the context of didactic theories (Allen, 2007; Buckingham, 2007; Clarke, 2008; Steen, 2008; Bessenyei, Currie, Farkas, Fulantelli, et al., 2008; Bonk, 2009; Cunningham & Allen, 2010; Taylor, 2010; Andersone, 2010; Aberšek, 2010; Captain 2013, 2014; Ulmane-Ozolina, 2016; Judrups et al., 2013 Czerkawski, 2014 ; Alfreihta, 2019; Comi et al., 2017; Ilomäki & Lakkal, 2018; Daniela, 2019; Žogla, 2018, 2019, 2021 etc.);

- potential of e-learning in the context of military pedagogy, transformation of learning in theory and practice, theory and practice of student-centered process, manifestations of leadership in the military environment and culture (Wisher, Sabol & Moses, 2002; Legro, 2002; Hull, 2006; Watson, 2007 ; Rožčenkova, 2008; Vaughan, 2011; Twilight, 2012; Ernst & Young Baltic 2013; Virta & Gustafsberg, 2017; Gillett-Swan, 2017; Schmidt and Jared, 2017; Ciganov, 2019; Santos & Barreiros dos Santos, 2019; Vardi, 2019; Williamson & Murray, 2019 etc.);

-the need to have systematised e-learning and strategic approach to e-learning development, transformation of institution, insitutional changes (Engelbrecht, 2003; Işman, Dabaj & Altinay, 2003; Wood, Douglas & Haugen 2002, Khan, 2003; Ruby, 2006; Barret & Collins, 2008; Vaughan, 2011; Garvin & Roberto, 2005; Ruby, 2006; Koters 2008; Garvin & Roberto, 2005; Allen, 2007; Oblinger & Hawkins, 2005; Bessenyei et al. 2008; Ghirardini, 2011; Vanderlinde, Braak & Dexter, 2012; Lewin, D., Lundie, 2016; Mesrar & Rachid, 2017; Walker, 2017; Jeladze & Pata, 2017; Kamyplis, Devine, Punie, & Newman, 2016; Spridzāns, 2018; Berecz, 2019 etc.);

-risks related to e-learning, conservatism theory, caution, challenges to introducing innovations (Brubules & Callister, 2000; Buckingham, 2007; Nikiforovs, 2009; Vedins 2011; Budhai & Skipwith, 2017; Garrison, 2017 etc.);

-pedagogy and technologies integration and interaction in e-learning environment (Khan, 2003; Oblinger & Hawkins, 2005, Miyake, 2007; Kikis, Scheuermann & Villalba, 2009; Gorbāns, 2010; Kijaško, 2010; Craig, Cunningham, & Allen, 2010; Ghirardini, 2011; Algahtani, 2011; Wong & Li, 2011; Benedek, András & Molnár, György, 2012; Gutierrez, 2014; Pappas, 2014; Gutierrez, 2014; Ottestad, Kelentrić, & Guðmundsdótti, 2014; Lasmanis, 2016; Spridzāns un Pavlovičs, 2017; Ossiannilsson, 2017; Mesrar & Rachid, 2017; Gillett-Swan, 2017; Daniela, Rubene & Goba, 2018; Čižmešija, Diković, & Domović, 2018; Barajas & Frossard, 2018; Daniela, 2019; Žogla, 2019; Atanu & Bag, 2020; Sa, Santos, Serpa & Ferreira, 2021 etc.);

- ***Interrelationships in digital competence development process:***

- lecturers understanding, thinking and attitude (Brubules & Callister, 2000; Fink & Kenny, 2003; Oblinger & Hawkins, 2005; Lutke-Entrup, 2005; Allen, 2007; Hargittai & Hinnant, 2008; Steen, 2008; Clark & Mayer, 2008; Landzmane, 2012, Nyhan, et al. 2013; Swann, 2012; Steinberga, 2013; Ferrari, 2013; Clark & Gokmenoglu, 2015; Redecker, 2017; Hammerness, Ahtiainen & Sahlberg, 2017; Vanderlinde et al., 2012; Shohel, 2012; Porritt & Spence-Thomas, 2017; Carretero, Vuorikari & Punie, 2017; Ottestad & Guðmundsdóttir, 2018; Spante, Sofkova, Lundin & Algers, 2018; Namsone, 2018; Maass, Cobb, Krainer. et al. 2019; Salmon, 2019; Špona, 2019; Laanpere 2019; Kuzminska et. al, 2019; Caena et al., 2019; Карпинская 2020; Falloon, 2020; Pettersson, 2021; Spridzāns un Dzerviniks, 2021; Costa, Castaño-Muñoz & Kamyplis, 2021 etc.);

- ***Opportunities for developing digital competence:***

- development of digital competence, evaluation of digital competence (Eshet-Alkalai, 2004; Ilomäki, Kantosalo, & Lakkala, 2011; Hardy, 2012; Harasim, 2012; Caena et al., 2013; Purēns, 2017; Čižmešija, Diković, Domović et al., 2018; Hargittai & Hinnant, 2008; Landzmane, 2012; Ferrari, 2013; Ottestad et al., 2014; Hoz, Jesús & García-Gutiérrez, Juan & Mediavilla, Daniel, 2015; Taddeo et. al. 2016; Antoniou et al., 2016; Redecker&Punie, 2017; Jorgen, 2017; Goodwyn, 2017; Hammerness, Ahtiainen & Sahlberg, 2017; Porritt & Spence-Thomas, 2017; Vuorikari, 2018; Namsone, 2018; Hartini S., Bhakti T., Hartanto D. Ghiffari M.,2018; Daniela, 2019; Spante et al. 2019; Daniela, Rubene, Rūdolfa, Sarva, 2021; Wang, Liu & Zhang, 2018; Spridzāns un Dzerviniks, 2021; Costa, Castaño-Muñoz, Kamyplis, 2021 etc.).

- ***lecturers and students interaction within e-learning process:***

- interaction, interactivity, types of communication and collaboration (Geidžs un Berliners, 1999; Prensky 2001; Slaidiņš, 2003; Becker, 2004; Lutke-Entrup, 2005; Siemens, 2005; Steen, 2006; Školokova & Gazdinkova 2007; Nikiforovs, 2009; Bonk, 2009; Gorbāns, 2010; Starkey, 2012; Tubbs, 2012; Wright, 2015; Dixson, 2015; Spridzāns un Pavlovičš 2015; Abdullahi, 2015; Alvermann 2016; Catalano, 2018; Zucker&Feldman, 2017; Budhai& Skipwith, 2017; Churchill, 2017; Virtanen & Tynjälä, 2018; Catalano, 2018; Barajas & Frossard, 2018; Bozkurt, 2019; Лутфуллаев, Кобилова, Неъматов, 2020 etc.).

- ***internal and external regulations related to development of e-learning process and the development of lecturers digital competence***

- Law on Higher Education Institutions, 1995; Statute of the State Border Guard College, 2006; National Defense Concept, 2016; Frontex Agency Regulation 2018; State Border Guard College Public Report, 2017, 2018, 2019, 2020; Operational Strategy of the State Border Guard, 2017, 2020; State Border Guard College self-assessment report, 2019; Latvia's National Development Plan for 2021-2027; National Defense Plan, 2019; Latvia's Sustainable Development Strategy for 2030, 2010; Border Guard Law, 1998, 2020; MoI operational strategy, 2018; UNESCO, 2011; OECD, 2018; EP Recommendation 2006/962 / EC; Internal Regulations No 55 of 30 December 2011 "Procedure for Planning the Workload of Teachers and the Number of Teachers"; European Parliament resolution of 15 April 2014 on new technologies and open access learning resources (2013/2182 (INI)), EC Digital Education Action Plan, 2018; European Commission Digital Education Action Plan 2021-2027 year (2020), etc.).

Research methodology:

1) theoretical methods:

- analysis of scientific pedagogical and psychological literature on e-studies and development of lecturers' digital competence;
- analysis of regulatory enactments and planning documents binding on the research;

2) empirical methods:

- data acquisition methods: questionnaires of lecturers and students, semi-structured interview;
- information analysis methods: descriptive statistics method, data processing in SPSS program, inferential statistics method, correlation. Spearman correlation, averaging.

Research base

In Latvia: State Border Guard College, State Police College, State Fire and Rescue Service College.

Abroad: Estonian Academy of Security Sciences, Border and Coast Guard Academy of Finland, Border Guard School of the Ministry of the Interior of the Republic of Lithuania.

Stages of the research

1. Preparatory phase (02.2018-07.2018)

Research problems, topicality research and identification have been performed, research design and plan have been developed, research of regulatory enactments has been performed, as well as theoretical analysis and systematization of scientific literature. The direction of the research has been identified, the problems related to the e-learning process and the improvement of the digital competence of the lecturers have been identified, the research questions have been raised and the research methodology has been developed.

2. The first stage of the research (07.2018 - 07.2019)

Theoretical analysis of the work, research of scientific literature was performed. In order to identify the current situation in the development of the e-learning process and the needs of lecturers for the improvement of digital competence in a militarized educational institution with the aim to create a digital competence model, best practices and needs for the development of lecturers' digital competence in Latvia and abroad were studied and compared. In order to achieve the tasks, the questions of the questionnaire were developed and qualitative and quantitative data were obtained, as well as the analysis and interpretation of the obtained results was performed.

3. The second stage of the research (07.2019 - 07.2020.)

Criteria and indicators of lecturers' digital competence development have been identified. In order to identify the interrelationships between the development of lecturers' digital competence, the peculiarities of lecturers' and students' communication, a questionnaire of lecturers was compiled and data on the peculiarities of lecturers' and students' communication and influence in the process of digital competence formation were obtained. The obtained results were summarized, analyzed and the problem was interpreted. A conceptual didactic model for the development of lecturers' digital competence for the development of e-learning in a militarized educational institution was developed

4. The third stage of the research (07.2020 - 12.2021)

In order to identify the criteria and indicators for the development of digital competence of lecturers, changes in lecturers' attitudes towards the use of technology under the influence of the Covid-19 pandemic, a survey and a partially structured interview of lecturers were conducted. The obtained data were processed in the SPSS program, identifying interconnections, analysis and interpretation were performed, the regularities of digital competence development were clarified and, based on the conclusions about the obtained practical results, new theoretical theses were developed to improve lecturers' digital competence development in a militarized educational institution. The didactic model for the development of lecturers' digital competence for the development of e-learning in a militarized educational institution was tested. A substantiation for the improvement of lecturers' digital competence was developed and recommendations for the improvement of the e-learning process in a militarized educational institution were developed.

Scientific novelty of the dissertation:

- the specifics of the development of e-studies and the formation of digital competence of lecturers in a militarized educational institution have been studied and theoretically substantiated; barriers to the integration of the e-learning process and the development of digital competence have been identified and defined - the impact of military culture and traditions, specifics of subordination, lack of pedagogical education and improvement of digital competence;
- the factors that positively influence the development of lecturers' digital competence and their interrelationships have been characterised in a militarized educational institution: a systemic and strategic approach to the development and assessment of digital competence, feedback from management and students;
- the specifics of communication in the e-learning environment characteristic in a militarized educational institution have been identified, which is manifested in the cooperation in the internal and external study environment, as well as in the subordination relations in the modern study process;
- criteria for the development and assessment of lecturers' digital competence have been developed: the lecturer's knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work; skills to effectively integrate digital tools and resources into the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment; attitudes towards the

development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences. Indicators of criteria to be used for the assessment and structured further development of lecturers' digital competence have been defined;

- the didactic model for the improvement of lecturers' digital competence in a militarized educational institution has been developed and tested, the regularities of e-learning development in a militarized educational institution have been studied, which at the same time form the theoretical basis of the lecturers' digital competence improvement model.

Practical significance of the dissertation:

- the current situation and best practices in the field of military pedagogy in the implementation of the e-learning process in Latvian and foreign militarized educational institutions has been explored and summarised;
- the scheme of the didactic model developed on the basis of the research for the improvement of lecturers' digital competence and recommendations for the implementation of the model in a militarized educational institution can be used for the improvement of e-learning process, lecturers' digital competence self-assessment, evaluation and self-directed improvement;
- based on the research, recommendations for the development of the e-learning process in militarized educational institutions have been developed.

Structure of the dissertation: The volume of the dissertation is 259 pages and the dissertation contains 26 figures and 9 tables. The dissertation consists of an introduction, two parts, recommendations, a conclusion, a list of references and 3 appendices. The results of the theoretical and practical research of the dissertation are summarized in the conclusion.

Concise summary of the dissertation

The first chapter of the Doctoral Thesis “**Theory and Practice of E-learning Process Implementation in a Militarized Educational Institution**” and in its first subsections **1.1.” Theoretical Aspects of E-learning Implementation in a Militarized Educational Institution**” and subsection 1.1.1. “**Priorities, tendencies and topicality of e-learning development in militarised education institution**” summarize and analysis of the topicalities, tendencies and priorities of e-learning implementation and problematic challenges in a militarized educational institution.

Research confirms that the processes of ICT and the digitalisation of education are directly or indirectly relevant and continue to affect all educational institutions. Although the specifics of the activities of militarized educational institutions are primarily focused on ensuring security, the foundations of their activities are determined by the normative acts binding on education, which define the requirements for the quality of academic staff, thus improving digital competence and experience.

The topicality and necessity to increase the capacity of militarized educational institutions and promote its development is defined in several security education policy planning and development documents, such as the National Defense Concept (2016), the State Border Guard Operational Strategy (2019), the State Border Guard Development Vision (2019), the Latvian National in the development plan for 2021-2027, in the action plan for the development of vocational education of institutions of the MoI system with special service ranks for 2018-2021.

The development planning tendencies and priorities of both Latvian and foreign militarized institutions define the strengthening of digital education capacity, paying special and timely attention to the development of future digital education potential - artificial intelligence, simulations and virtual reality, collaborative research. By analyzing the literature related to the research topic, compared to other fields of education, it can be concluded that the volume of research in militarized educational institutions in terms of digital education development is very small, which highlights the need to increase the involvement of academic staff in digital education

development, especially Covid-19 pandemics and in cases of similar threats to the daily learning process.

In order to develop a theoretically grounded didactic model for the development of digital competence of lecturers for the development of e-learning in a militarized educational institution, in subsection 1.1.2. ” **Analysis of e-learning process in the context of pedagogical theories**” analyzes the most significant changes caused by digital technologies in educational processes, analyzing the possibilities of their integration and development in the military environment. By summarizing the analysis of the e-learning process in the context of pedagogical theories, it can be concluded that in the educational planning documents (European Commission Digital Education Action Plan 2021-2027 (2020)) and research, including the RTA project “Implementation of Transformative Digital Learning in Pedagogical Science” doctoral program in Latvia ”publications (DocTDLL; LZP-2018 / 2-0180; Blayone et al., 2017; Blayone et al., 2021; etc.) emphasize the acquisition and transformation of digital skills from the acquisition of digital technologies to the use of digital tools in the pedagogical environment. Emphasis is placed on the link between pedagogy and technology in achieving educational goals, focusing on the skilful, conscientious and effective use of digital technologies, promoting more personalized, flexible, student-centered and collaborative learning in the digital environment.

Research shows that an important element for the effective implementation of digital technologies is the development of a common understanding of technologies integration in the context of pedagogy. Organic integration requires the introduction of new concepts for the development of digital competences, clearly communicating key e-learning definitions and their essence. The digital transformation of education and emergency situations make it necessary to transform pedagogical approaches, lecturers have to experiment with different methods and techniques, to make the e-learning environment interactive, in this regard it is important to exchange good practices of meaningful digital technologies integration in pedagogy.

As a result of pedagogical research, it has been revealed that there is also resistance in the integration of technologies in pedagogical processes, which is related to both the low level of digital competence and the peculiarities of lecturers' creative thinking, ability to interpret, analyze and evaluate the potential of digital tools in the pedagogical context. The lecturer's views and pedagogical approach are influenced by the experience and values that are formed in the activities with the learners, colleagues and society. The integration of digital technologies in the field of education requires the systematisation of the development of lecturers' digital competence and the creation of good practices communities with the aim to provide an opportunity to exchange examples of good practices, observe the integration of digital technologies and practice application of technologies in pedagogical activities. Effective implementation of the e-learning process for the lecturers of a militarized educational institution, along with the improvement of digital competence, requires balanced analysis and integration of basic pedagogical principles for creating a modern collaborative environment, balancing the specifics of the military environment with modern digital technologies and collaboration peculiarities. The following table includes the main theories and findings of e-learning integration.

Table 1

The main theories and findings of e-learning integration

Theories and main findings	Researchers and sources
Digital education as a means of accessing information - personalization of learning content, accessibility through online resources, benefits of automated assessment of knowledge, monitoring of achievements	Buckingham, 2007; Clarke, 2008; Bessenyei et al., 2008; Czerkawski, 2014; Gutierrez, 2014; Czerkawski, 2014; Churchill, 2017; Ozoliņa, 2020;

using digital tools, online communication and collaboration	European Commission Digital education action plan 2021-2027
Strategic planning of digital education - planning theory and practice of e-learning development and implementation, models and their variations	Watson, 1981; Dick & Cary, 2005, Ghirardini 2011; Steen, 2008; Allen, 2007; Abdullahi, 2015; Kurt, 2017; Judrups, 2011.
Transformation of educational processes in the digital age - integration of digital technologies in educational processes, transformation of education, improvement of lecturers' digital competence	Eiropas Parlamenta un Padomes 2006.gada 18. decembra ieteikums 2006/962/EK; Farkas, Bessenymária & Hartyányi, 2008; Cunningham & Allen, 2010; Starkey, 2012; Gillett-Swan, 2017; Žogla, 2018; European Commission Digital education action plan, 2018; Daniela, 2019.
Integration of technology and pedagogy - the link between the integration of technology and pedagogy in the theories of behaviorism, constructivism and cognitivism	Oblinger & Hawkins, 2005; Cunningham & Allen, 2010; Mehanna, 2016; Šmits un Džareds, 2017; Jorgens, 2017; Barajas & Frossard, 2018, Žogla, 2018; European Commission Digital education action plan, 2018; Daniela, 2019.
Lecturers' attitude towards technology integration - thinking, views and attitudes towards the use of technology in education, critical thinking and caution	Louise Starkey, 2012; Vedins, 2011; Nikiforovs, 2009; Lewin & Lundie, 2016; Budhai & Skipwith, 2017; Garrison, 2017.
Online collaboration environment - experience, advantages and disadvantages of collaboration	Twigg, 2002; Bessenyei et.al, 2008; Clark & Mayer, 2011; Horton 2011; Gregor, 2016; Garrison, 2011, 2017.

In order to identify the possibilities of e-learning development in military educational institutions, In the sub-chapter 1.1.3. **“Strategic and practical approaches to the implementation and implementation of e-learning in a militarized educational institution”** the results of theoretical research and examples of good practice in the implementation of e-learning in a militarized educational institution are identified, the criteria for successful e-learning process are summarized (Alfreihta, 2019; Davis, 1989; Delone, 2003; MacDonald, 2005), recommendations for the identification of e-learning system components, as well as for the implementation of basic implementation principles in the development (evaluation) of e-learning systems in militarized educational institutions (Khan, 2003), LIKTA, 2015; IZM, 2018). The implementation of the e-learning environment in the military is becoming more relevant, effectively integrating it into the traditional classroom learning model (Wood, Douglas & Haugen 2002; Khan, 2003; Vaughan, 2011), based on digital education development needs and perspectives within ICT integration (Common Position of the European Parliament and of the Council, 2005; Opinion of the European Economic and Social Committee, 2011; European Parliament resolution of 15 April 2014 on new technologies and open access learning resources; EC Digital Education Action Plan, 2018; Conclusions on Digital Education in the European Knowledge Society, 2020).

Researches indicate the basic requirements for successful integration of e-learning - definition of vision and strategic planning, the need to create an environment for change (Engelbrecht, 2003; Vanderlinde, Braak & Dexter, 2012; Jeladze & Pata, 2017), successful integration of e-learning process is possible on planning integration and assessment quality criteria: teaching system, technical system, subject matter, technical services, quality of course

leaders and users, basic support system (Alfreihta, 2019; Davis, 1989; Delone, 2003; MacDonald, 2005, Slaidiņš, 2005). Based on the analysis of theoretical research, it can be concluded that strengthening the capacity of digital education and e-learning is one of the priorities for the development of education policy, which is also relevant to militarized education institutions.

Research and education policy planning documents show that by effectively integrating traditional teaching methods with modern digital education solutions, it is possible to ensure wider access to education, balancing financial savings without losing the quality of the learning process and achievements. The Covid-19 pandemic proved that e-learning solutions are able to ensure the continuity of the study process in emergency situations, therefore the possibilities of implementing e-learning outside emergency situations should be considered.

In order to reveal the influence of the lecturer in the context of the introduction and implementation of the e-learning process, to identify possible criteria for evaluating the digital competence of lecturers, the subchapter 1.1.4. **“Lecturer in the context of e-learning process implementation and implementation”** analyzes the general professional development needs, trends and perspectives of lecturers in the context of digital technology integration and digital transformation. Research shows that there is a direct impact of the implementation of digital competences on students' academic performance, including the development of transversal competences, problem solving and creativity (Digital Education Action Plan, 2020), the lecturer should be encouraged to use digital technologies (European Commission, 2019), involvement and mutual cooperation in developing the experience of digital collaboration between lecturer-student and student-student (EUNEC 2014; OECD 2019; Miyake, 2007). The research emphasizes the need for lecturers to cooperate with IT specialists in developing a common understanding of the effectiveness of pedagogy and the use of technology (Benedek, András & Molnár, György, 2012). The research also emphasizes the lack of interactivity in the developed teaching materials (Daniela, Rubene, Goba, 2019), the topicality of the lecturers' development of digital competence and practical experience in the use of technology (Daniela, 2019; Beetham, 2001; Slaidiņš, 2003; Steen, 2006; , 2010; Čižmešija, Diković, & Domović, 2018), development of didactic digital competence (Ottestad, Kelentrić, & Guðmundsdótti, 2014; Craig, Cunningham, & Allen, 2010; Atanu & Bag, 2020).

Lecturers should be able to use the principles of SMART pedagogy to develop a technology-enriched learning environment, anticipating, predicting and analyzing the usefulness of using technology (Daniela, 2019), involving students in the creation and sharing of digital content (Barajas & Frossard, 2018).

The development of lecturers' digital competence highlights the need to create communities of practice, where ideas are developed and experiences are gathered and a common understanding is formed to create and implement quality e-learning courses (Starkey, 2012; UNESCO, 2008 Benedek, András & Molnár, György, 2012; Gutierrez , 2014).

Successful integration of digital resources in pedagogical activities depends on the development of lecturers' criteria of digital competence - knowledge, skills and attitudes. Research on the development of education (UNESCO, OECD, etc.) indicates that the lecturer has a duty and a direct influence in structuring an effective learning environment, must be able to anticipate and meaningfully combine new technologies with the usual pedagogical work environment. The conclusions of the research emphasize the need to create an effective online collaborative environment by developing socially active interactions through collaborative learning. The role of lecturers changes from knowledge providers to facilitators of shared knowledge and team building. Summary of management influence and measures to be taken in the implementation of digital education in a militarized educational institution are reflected in sub-chapter 1.1.5 **“Influence of militarized education and in the context of change management, management and personnel communication and collaboration processes”**. Research has shown that military organizations develop slowly due to specific cultures, traditions and restrictive ways of thinking – mind-set (Hull, 2006; Vardi, 2019). Accelerated pressures from technological change in educational processes are forcing military organizations to adapt to common educational trends (Wisher, Sabol & Moses, 2002; Williamson & Murray, 2019), to reform, to change attitudes, to transform

(Solovkov, 1985; Nielsen and Schunk, 2002; Watson, 2007). Clark & Gokmenoglu, 2015; Salmon, 2019) for effective integration of digital technologies in study processes.

The implementation of innovation in a militarized educational institution is influenced by the management, the set of organizational cultures, assumptions, norms, beliefs and traditions that generally affect how an organization functions and adapts to innovation (Legro, 2002; Raulf, 2006). Nowadays, the ability to be flexible, adaptive and innovative is emphasized as one of the skills of managers of organizations and structures (Landzmane (2012, Šmite, 2015, Brubules & Callister, 2000)).

The integration of e-learning requires not only the development of digital competence, but also changes in the documents regulating education, including subject standards and curricula (Lutke-Entrup, 2005; Steen, 2008; Clark and Mayer, 2008). The basis for effective implementation of e-learning is based on the vision of implementation, vision of future development and explanation of perspectives, effective communication and dialogue with lecturers (Indriksons, 2007; Jākobsone, Koke, Pallo, Šaudiņa, Suija and Urdze 2003; Gorbāns, 2010; Vanderlinde et al., 2012), change management process management (Kotter, 2008) and change establishment (Abramson, 2000; Garvin & Roberto, 2005; Richards et al., 2004; Šmite, 2015; Collins, 2008).

An essential precondition for the integration of e-learning is the influence of management in the development of collective understanding, collective commitment and collective responsibility (Bērziņa et al., 2006; Garrison, 2011; Mitchell & Sackney, 2012), gradual and organic integration of digital education in the institution's culture with management and informal leader support, participation and motivation system (UNESCO, 2011; Ilomäki & Lakkala, 2018; Rožcenkova, 2008; Porritt & Spence-Thomas, 2017), evaluating existing technologies, investing in future technologies, research, professional development, communication and collaboration (Maass, Cobb & Krainer, 2019).

The summarized research findings show that a prerequisite for educational change is an appropriate synergy between the leadership of teachers and educational institutions and digital competence. The introduction of change in a military culture is difficult, where the introduction of new innovations or traditions is highly resisted and counteracted, mainly due to the heritability of traditional learning processes and methods, knowledge, skills and attitudes towards innovation. Moving forward requires emphasizing and communicating the need for change, which includes creating the right climate for change, building a change management team, developing a vision and strategy for change, demonstrating short- and long-term achievements, and consolidating established change.

In order to analyse how students can influence the process of change, Chapter 1.2 **“Peculiarities of Lecturer-Student Communication in the E-learning Process”** summarises research on the issues of digital collaboration environment, studies the peculiarities of lecturers and students in the e-learning process and draws conclusions for further development of the study process.

Both before and especially during the Covid-19 pandemic, research focused on changing educational paradigms, creating an effective collaboration environment for lecturers and students, and promoting student independence (Žogla, 2018, Andersone, 2010, Aberšeks, 2010; OECD, 2019). The use of digital technologies in education also includes the development of students digital competence (Ottestad & Guðmundsdóttir, 2018), the need to be aware of students' needs, enabling them to create modern digital tools, collaborate with other students, make decisions, share experiences and responsibilities (Nielsen & Shunks, 2002; Prensky, 2005; Lutke-Entrup, 2005). Studies have mentioned hybrid learning as examples of good practice, where the traditional study environment is integrated with the e-learning environment (Bonks, 2009; Garrison, 2011; Ulmane-Ozoliņa, 2016; Ossiannilsson, 2017; Budhai & Skipwith, 2017).

Online communication has been identified as a particularly important component in compensating for face-to-face lectures. Regular student-lecturer interaction stems from the need to create and maintain a creative and interoperable online social presence environment (Wright, 2015; Gillett-Swan, 2017; Čižmešija, Diković, Domović et al. 2018; Dixson, 2015). An effective

digital collaboration environment requires the definition of communication rules (Becker, 2004; Bonk, 2009; Feenberg, 1998; Alvermann, 2016).

When developing the e-learning environment of a militarized educational institution, it is necessary to ensure high-quality interaction between the lecturer and students, not only promoting learning achievements, but also the formation of lecturers' experience of online collaboration opportunities (Salmon, 2000; Školokova, Gazdinkova 2007; Budhai & Skipwith, 2017; Alvermann, 2016). The conditions for the development of a successful e-learning course should integrate the development of lecturer-student cooperation in interaction with interactive learning content, tests, mutual cooperation, development of self-directed learning experience (Işman, Dabaj & Altınay, 2003; Siemens, 2005; Pappas, 2014). Lecturers need to be aware of the peculiarities of modern communication, how students interact in social networks and communities (Siemens, 2005; Rita & Hill 2008; Bozkurt, 2019).

In Subsection 1.3. **“The experience of militarized educational institutions in the implementation of e-learning in Latvia and abroad”** the experience of implementing and implementing e-learning in the State Border Guard College and the nearest cooperation partner countries has been summarised. This chapter also summarizes the main conclusions on the implementation of the e-learning process in militarized education context.

The common e-learning development needs and perspectives of militarized institutions emerge and adapt to global educational developments, such as e-learning, simulation, and the development of virtual learning environments. The MOODLE environment used in the e-learning process of the militarized educational institutions identified in the study provides effective collaboration and self-directed learning opportunities, regularly supplementing the platform with interactive curriculum development opportunities (Taylor, 2010, LIKTA, 2015, Lasmanis, 2016). International cooperation projects are becoming relevant for the exchange and adaptation of good practice examples for the further development of e-learning (Caena, 2013; Handbook of Education Accreditation Experts, 2015, Spridzāns, 2019; Action Plan for Digital Education, 2020; Council of Europe Conclusions on Digital Education in the European Knowledge Society, 2020). Collaboration centers for the effective use of existing and new technologies and for collaboration with other defense forces and academia are important to enhance digital capacity (Wisher, Sabol & Moses, 2002, Ciganovs, 2019). Research confirms that local and international cooperation provides lecturers with an opportunity to learn from each other, allows comparing and contrasting different approaches to education policy, analyzing examples of good practice from other countries, but each technological development must take place in the context of environmental culture. An institution that wants to develop a technology-based learning process needs to adapt it to the culture of the institution as well as to the development trends of other higher education institutions.

The second part of the dissertation **“Theory and practice of lecturers' digital competence development in a militarized educational institution”** analyzes and summarizes the factors and regularities influencing lecturers' digital competence improvement and development in a militarized educational institution, as well as identifies lecturers' digital competence assessment criteria and indicators. Subchapter 2.1 **“Possibilities and trends of lecturers' digital competence improvement”** analyzes the legal regulation of lecturers' digital competence improvement, regularities and influence factors in the militarized education environment.

In order to meet the challenges of the digital age and better prepare for possible future educational challenges, the digital competence of lecturers has been updated in both research and EU education development planning strategies, especially after the Covid-19 pandemic, and its development is essential to all education institutions globally. The relevance of the development of digital competences is also confirmed by its inclusion in the European Qualifications Framework, thus defining the basic criterion of people's professional activity - proven ability to use knowledge and skills to use digital technologies effectively (Redecker, 2017; EU Council Recommendations on Key Competences for Lifelong Learning, 2018). The topicality of digital competences in the education sector is confirmed by the European Competence Framework for

Teachers developed in 2017 (DigCompEdu, 2017), which synthesizes lecturers' professional and pedagogical competencies with learners' competencies, thus helping lecturers to identify, assess and independently promote digital competencies. To promote a common understanding, militarized educational institutions are bound by the main directions of the Digital Education Action Plan (2018) - to encourage lecturers to research, manage and effectively use the potential of digital technologies in education, constantly monitoring rapid technological progress and regularly increasing digital competence.

Research shows that the theoretical and practical need to improve the digital competence of lecturers has gained new significance due to the Covid-19 pandemic in the spring of 2020, along with the challenges of implementing the distance learning process in all education sectors. Research conclusions (Ministry of Education and Science 2018, 2020; UNESCO, 2008; Council of Europe Conclusions on Digital Education, 2020; Latvian National Development Plan 2021–2027; Digital Transformation Guidelines 2021–2027, etc.) emphasize the risk of low digital competence of lecturers, the acute need for the development of digital competence is defined, as well as the improvement of digital competence is set as one of the priorities for the development and challenges of future education.

The study identifies regularities of digital competence development, positive and negative impact factors (Purēns, 2017; Briška et al., 2006; Tiļļa, 2006; Špona, 2019; Bessenyei et al., 2008; Čižmešija, Diković, Domović et al. 2018), pedagogical digital competences essence and topicality of improvement (Andrejevs, 2014, Jorgen, 2017, Walker, 2017; Žogla, 2018; UNESCO, 2020) in order to be able to develop and improve pedagogical work using digital technologies. The low level of digital competence of lecturers and the topicality of improvement are emphasized not only in European but also in other countries (Киясов & Ларионова, 2020; Prokofyev, 2021; Hamilton, Kaufman, & Diliberti, 2020; Darlling-Hammond & Hyler, 2020; Wang, Liu & Zhang, 2018; Huang, Tlili & Chang, 2021).

The main barriers and impacts for the development of digital competences and the full realization of digital learning opportunities have been defined - workload, lack of time, fragmented professional development, inadequate preparation of the educational institution for change, lack of understanding and awareness of the need to develop digital competences (Harris & Muijs, 2005).

Based on the theoretical findings, it can be concluded that the improvement of lecturers' digital competence is the responsibility of both the educational institution and the lecturers, which stems from both the institution's strategic vision and the lecturer's personal and collective attitude towards the development of digital competence. Taking into account the specifics of militarized educational institutions, it is necessary to ensure, motivate and control the professional development of lecturers and its integration into pedagogical activities. Taking into account that many lecturers do not have pedagogical education, professional development courses should pay special attention to the aspects of effective integration of basic principles of pedagogy and digital technologies. Improving the digital competence of lecturers, as also observed during the Covid-19 pandemic, is necessary not only to ensure the continuity of education during sudden emergencies, but also to prepare in time for future educational challenges. Militarized educational institutions must create an environment with motivating conditions that allow lecturers to simultaneously perform their daily pedagogical tasks effectively, as well as to independently improve their professionalism and conduct research in the implementation of new digital educational solutions.

In order to develop the e-learning process in a militarized educational institution, it is necessary to develop a system for strengthening digital capacity and improving the digital competence of lecturers, as a result of which the militarized educational institution is able to ensure and develop effective implementation of the e-learning process.

In order to improve the e-learning process and develop the digital competence of lecturers in a militarized educational institution, the chapter 2.2. **“Criteria and indicators for the assessment of lecturers' digital competence”** reflects the criteria and indicators that can be used for the assessment of a lecturer's digital competence, taking into account the specific tasks of a militarized educational environment and the peculiarities of e-learning process implementation.

As a result of the research, a conceptual description of the levels of digital competence of lecturers in militarized educational institutions has been developed (model of development levels) based on the descriptions of digital competence of teachers in the Moodle platform (Redecker & Punie, 2017, 2016). Taking into account the specifics of the militarized educational institution's environment, current practice, legal framework, as well as common trends (European Teachers' Digital Competence Framework, 2017, Digital Transformation Guidelines for 2021-2027), the study proposes to evaluate the digital competence of militarized educational institutions the following criteria and indicators:

- knowledge of the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources, trends in pedagogical work;
- skills to effectively integrate digital tools and resources into the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment;
- Attitudes towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences.

In order to accurately assess the knowledge, skills and attitudes of lecturers, using digital tools and resources in professional activities, to determine the tasks of lecturers aimed at achieving results, professional development opportunities, training and development needs, the author offers Regulation No. 845 of 20 December "Procedures for the Activities and Evaluation of the Results of the Officials of the Institutions of the Ministry of the Interior and Prison Administration with Special Ranks" (Latvijas Vēstnesis, 251, 23.12.2016), based on the specifics necessary for the performance of official duties, digital competence of lecturers according to certain criteria and indicators (see Table 2).

Table 2

Criteria and indicators for evaluation of lecturers digital competence within the system of Ministry of the Interior

Definition	Digital competence is the convincing, critical and responsible use of digital technologies in professional activities, which includes the ability to use information and data, the ability to communicate and collaborate effectively with colleagues and students in the digital environment, the ability to create and meaningfully use interactive digital content within security and copyright issues, as well as a focused and collaboration oriented approach to the use of digital tools and resources in pedagogical work and further development of digital competence.
Outcome	Criteria and performance indicators
Excellent - exceeds requirements	<p>Knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work: Excellent knowledge and ability to define the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources in the lecturer's study course, excellent knowledge of educational technology development trends.</p> <p>Skills to effectively integrate digital tools and resources in the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment: constantly use digital tools and resources in the learning process and service needs. Highly interactive digital tools and resources are constantly being developed. The availability of teaching aids in the e-environment is constantly ensured and regularly updated. Able to organize an interactive online collaboration environment. Constantly involves learners in knowledge creation and online collaboration activities with the help of digital tools, using feedback tools.</p> <p>Attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences:</p>

	<p>clearly defines the impact of the use of digital technologies in the learning process and future developments. Encourages and supports colleagues in the development of digital learning tools, promotes and encourages innovation, and conveys successful change or innovation experiences. Continuously improves digital competence by organizing and participating in international activities, projects and conferences, constantly researches and publishes research results in scientific articles.</p>
<p>Very good - partly exceeds requirements</p>	<p>Knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work: Very well knows and is able to define the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources in the lecturer's study course. Very familiar with the development trends of educational technologies Skills to effectively integrate digital tools and resources in the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment: very often use digital tools and resources in the learning process and service needs, actively develop high-interactive digital tools and resources. Ensures the availability of teaching aids in the e-environment on a very regular basis and updates them regularly. Can organize an interactive online collaboration environment very well. Involves learners very well in knowledge creation and online collaboration activities with the help of digital tools, using feedback tools. Attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences: shows a very good attitude towards the use of digital technologies and the development of digital competences. Actively participates and cooperates with colleagues in the development of digital teaching aids, transfer of experience. Very often digital competence is developed by participating in international activities, projects and conferences, very often researching and publishing research results in scientific articles.</p>
<p>Good - requirements are met</p>	<p>Knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work: is well acquainted with and is able to define the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources in the lecturer's study course. Is well acquainted with the development trends of educational technologies. Skills to effectively integrate digital tools and resources into the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment: Frequent use of digital tools and resources in the learning process and service needs, actively developing high-interactivity digital tools and resources. The teaching aids are regularly available in the e-environment and are regularly updated. Can organize an interactive online collaboration environment. Involves learners well in knowledge creation and online collaboration activities with the help of digital tools, uses feedback tools. Attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences: there is a good attitude towards the use of digital technologies and the development of digital competences. He is happy to get involved and cooperate with colleagues in the development of digital teaching aids, transfer of experience. Often develops digital competence by participating in international</p>

	<p>activities, projects and conferences, often researches and publishes research results in scientific articles</p>
<p>Needs to be improved - partly meets requirements</p>	<p>Knowledge of the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources, trends in pedagogical work: students are familiar with the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources in the lecturer's course. Poor knowledge of educational technology development trends.</p> <p>Skills to effectively integrate digital tools and resources into the learning process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment: very rarely use digital tools and resources in the learning process and service, rarely develop high-interactivity digital tools and resources. Occasionally ensures the availability of teaching aids in the e-environment and updates them on an occasional basis. Can't organize an interactive online collaboration environment well. Poorly engages learners in knowledge creation and online collaboration activities through digital tools, uses feedback tools.</p> <p>Attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences: there is a negative or skeptical attitude towards the use of digital technologies and the development of digital competences. Rarely gets involved and cooperates with colleagues in the development of digital learning tools, transfer of experience. Rarely develops digital competence by participating in international activities, projects and conferences, rarely researches and publishes research results in scientific articles.</p>
<p>Unsatisfactory</p>	<p>Knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work: does not know and is unable to define the basic principles and needs of the development and use of digital tools and resources in the lecturer's study course. Not aware of the development trends of educational technologies.</p> <p>Skills to effectively integrate digital tools and resources in the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment: do not use digital tools and resources in the learning process and service needs, rarely develop high-interactive digital tools and resources. Does not ensure the availability of teaching aids in the e-environment. Unable to organize interactive online collaboration environment. Does not involve learners in knowledge creation and online collaboration activities through digital tools, Does not use feedback tools.</p> <p>Attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences: there is a negative and negative attitude towards the use of digital technologies and the development of digital competences. Very rarely or reluctantly collaborates with colleagues in the development of digital learning tools, exchange of experience. Very rarely develops digital competence, very rarely or does not participate in international activities, projects and conferences, very rarely researches and publishes research results in scientific articles.</p>

The criteria and indicators for assessing the digital competence of lecturers developed as a result of the research not only help to identify the necessary development activities, but together with other components of the digital competence development model promote the development of a creative digital environment, motivate lecturers to research, approbate and share experience with other colleagues.

In subchapter 2.3. Theoretical and practical regularities of digital competence development from several aspects, including the strategic planning, hierarchy, leadership and management aspects of educational development in the military environment, e-environment communication and in the pedagogical and technological context of cooperation.

The theoretical analysis performed within the framework of the dissertation substantiates the development of lecturers' digital competence and e-learning process in a militarized educational institution. Based on the collected theoretical and practical findings and conclusions, a didactic model scheme has been developed for the improvement of lecturers' digital competence for the implementation and development of an effective e-learning process in a military education environment.

The developed didactic model includes a set of sequential activities, conditions, factors and their interrelations, which, by systematically planning, implementing, coordinating and controlling, it is possible to develop an effective environment for the development of digital competence of lecturers. At the heart of the successful implementation and realization of the model is the strengthening of the digital capacity of the management of the militarized educational institution, as well as the purposeful communication of the management and academic staff for the full development of the institution's e-learning process.

The model defines both the stages of lecturers' digital competence development and internal and external factors that can directly or indirectly influence the development of digital competence and the development of the institution's e-learning environment.

During the systematic implementation of the stages and activities included in the model, the digital competence (knowledge, skills and attitudes) of the militarized educational institution can be effectively developed for the use of digital technologies in the learning process, which includes effective communication in e-environment, cooperation with students and other lecturers.

The proposed didactic model of digital competence development demonstrates the need to implement a strategic, systematic, transparent and successive digital competence development model in a militarized educational institution, defining specific principles, activities and development directions at the strategic (institutional and middle management) and practical level (lecturers, IT support specialists, students) for planning, implementing and developing an effective e-learning process.

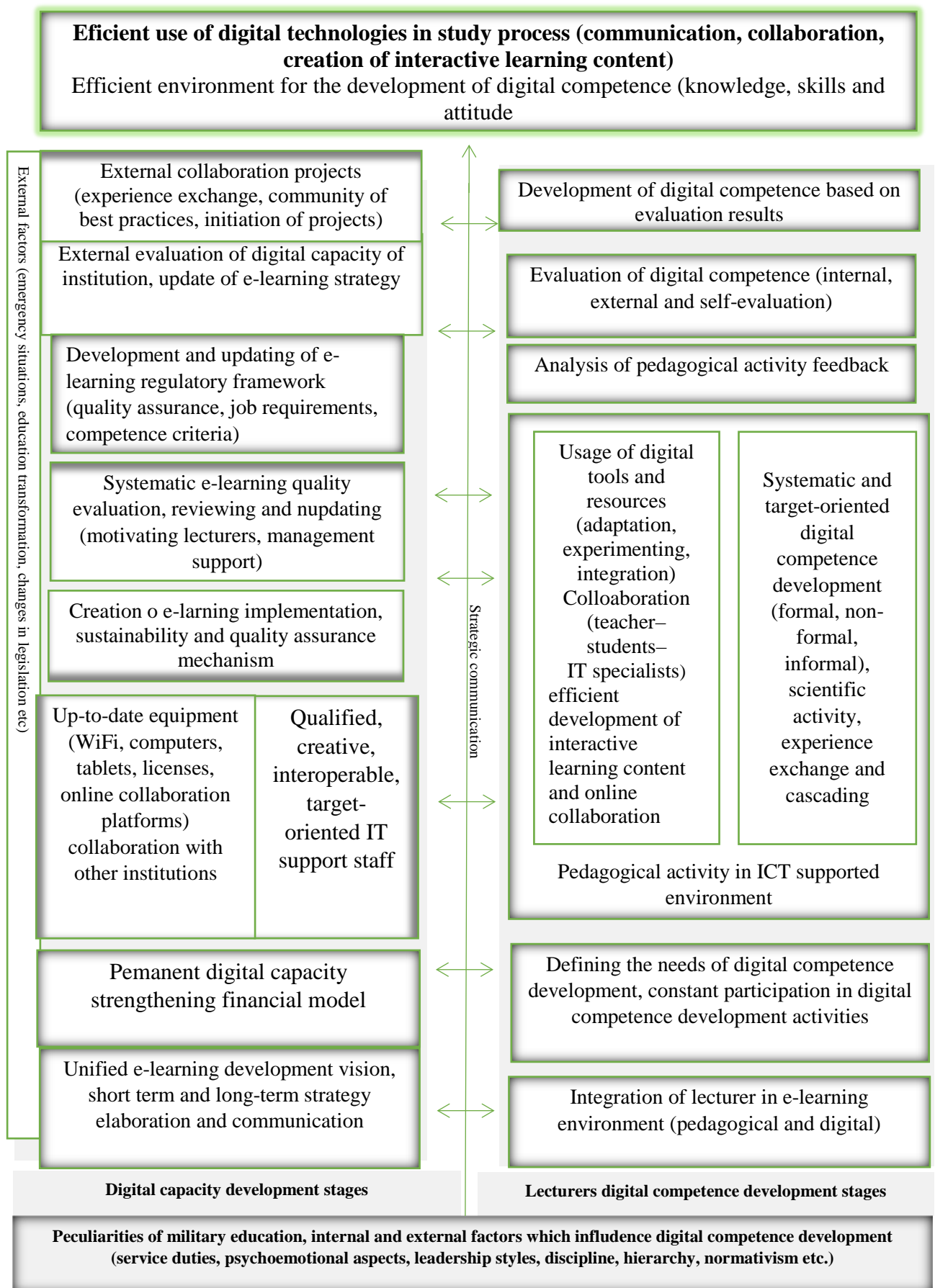


Figure 1 Model of lecturers digital competence development in militarised education institution

The didactic model envisages an appropriate framework for the development of teachers' digital competence, which is based on theoretically grounded research and trends in educational development, promotes collegial cooperation in the exchange of experience, self-development and professional sustainability, as well as effective cooperation with students. SWOT analysis of the development of the SBGC e-learning process can be found in the chapter 2.3 together with a structural model of digital competence development of the lecturers in militarized education institution (see Figure 2).

The structural model is based on the study of scientific literature and conclusions about the current issues of digital competence development, as well as the growing progress and influence of educational technologies in organizing an effective learning process.

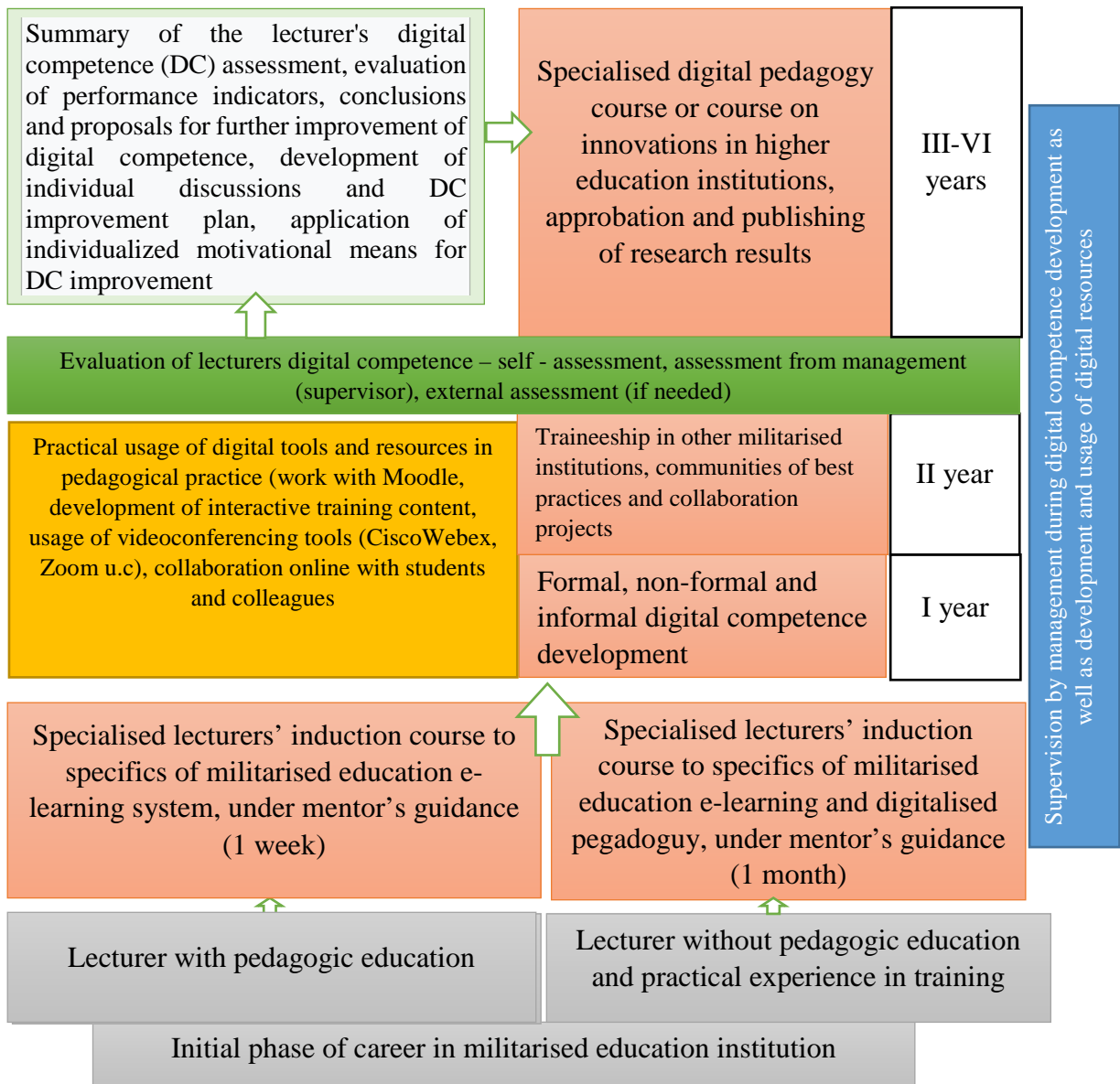


Figure 2 Structural model of digital competence development of the lecturers in militarized education institution

The stages included in the structural model of digital competence development of lecturers of a militarized educational institution help the institution's management to direct the improvement of structured digital competence of lecturers, serve as a guide for the strategic development of digital competence of lecturers. By systematically implementing the stages of the model and the activities included, it is possible to achieve a structured development of the digital competence of the

lecturers, which in general will promote the strategic development of the digital education capacity of the institution.

The third chapter of the work includes an empirical study to identify, analyze and confirm the theoretical factors of development of lecturers' digital competence and e-learning process, regularities and interactions in a militarized educational environment, using quantitative and qualitative research methods.

The subsection 3.1. "Design and organization of empirical research" provides the rationale for the research, research design, research tasks, research methodology, baseline and sample characteristics. The questions of the research questionnaire were coded for further processing in the SPSS program.

In order to find out the current situation in the field of e-learning and digital competence of lecturers, a survey was conducted in 2019 with the aim to find out the lecturers' position, views and attitudes towards the development of e-learning and digital competences in Latvian, Lithuanian, Finnish and Estonian border guard training institutions.

After summarizing the results of the pilot survey, it is concluded that the e-learning development strategy in the educational institutions of the selected countries is not sufficiently developed (not adequately communicated), as well as the system of digital competence development and assessment of lecturers is inefficiently organized. The survey data revealed a lack of strategic and systemic approach to e-learning planning, implementation and quality assurance.

The overall readiness of lecturers at the level of knowledge, skills and attitudes and competence to develop and implement interactive, high-interactivity e-learning content and forms of online collaboration is very low, which confirms the need to introduce a didactic model for lecturers' digital competence development.

Educational institutions should pay special attention to the long-term improvement of digital competence of lecturers, consider the negative correlation between work experience and digital competence development, ensuring even improvement of digital competence, considering several factors - lecturers' age, experience, subject specificity, workload, etc. individual factors.

The further results of the survey are summarized in subsections 3.2. "Data Competence Education Specifics of a Militarized Institution" and Subsection 3.2.1. "Analysis of the results of a pilot study on the functionality of e-learning systems". The subchapter 3.2.2 "Development of e-learning functionality during approbation of the digital competence development model for lecturers" summarizes data on the approbation of the digital competence development model at the State Border Guard College. Chapter summarizes the regularities and problems of lecturers' digital competence development processes, as well as includes quantitative and qualitative analysis on implementation of the e-learning during the Covid-19 pandemic. The subchapter also includes the results of semi-structured interviews, which summarize the views of lecturers on the development of digital competences and e-learning.

After analysis of the intensity of using Moodle, it can be concluded that the skills of lecturers to effectively integrate digital tools and resources in the study process are not fully realized, self-directed learning and online collaboration environment is not effectively created and maintained, thus a passive attitude towards digital tools and resources, as well as the development of digital competences in general. The low usage rates of the Moodle platform before the Covid-19 pandemic confirm the research thesis that without a systematic approach to the implementation of the e-learning process, monitoring and control of the use of Moodle by lecturers, lecturers are not motivated to use Moodle in pedagogical activities.

In the course of data collection, the empirical observation was confirmed - the slow development of the e-learning environment and the habits of using Moodle are related to the attitude of lecturers towards the use of Moodle. The regularity of using Moodle is largely determined by the teacher's pedagogical education. Of the total number of lecturers by 2021, only 19% of SBGC lecturers have higher pedagogical education. Evaluating the content embedded in Moodle, it can be concluded that the teaching aids developed and embedded in Moodle for some lecturers, especially those who do not have pedagogical education, have low interactivity.

Summarizing the arguments, restrictions and motivation of the lecturers of the SBGC lecturers to use Moodle, as well as analyzing the static indicators, it can be concluded that the intensity of using Moodle in the comparison of departments and individually is very different. There is a disproportion and polarization in the use of Moodle. In general, the results of the interviews show a relatively neutral attitude of Border and immigration control and Military and physical training departments' lecturers towards Moodle, in some cases there is an ignorant and skeptical attitude, which may negatively affect the attitude of the department towards the use of Moodle.

In order to establish changes and regularities in the development of lecturers' digital competence, when approving the model of lecturers' digital competence improvement in April 2021, a survey of lecturers from Latvian, Lithuanian, Estonian and Finnish border guard education institutions was conducted. The results of the survey are presented in Section 3.2.3 "Comparison between the results of the pilot study and the approbation of the lecturers' digital competence development model", where the effectiveness of the approbation of the didactic model of lecturers' digital competence improvement is analyzed.

In general, analyzing the approbation period of the lecturers' digital competence development model, based on the analysis of the lecturers' answers, a significant increase in digital competence can be observed. Summarizing the average answers in the SPSS grouped question categories for the digital competence criteria ("Knowledge", "Skills", "Attitude"), a significant increase in the average assessment of the criteria was found (see Figure 3). The increase of digital competence in Latvia is especially positive, which can be explained both by the positive impact of the implementation of the digital competence development model, such as the systematization of lecturers' digital competence development activities and the systematic regulation of the e-learning system. a catalyst for improving the digital competence of lecturers.

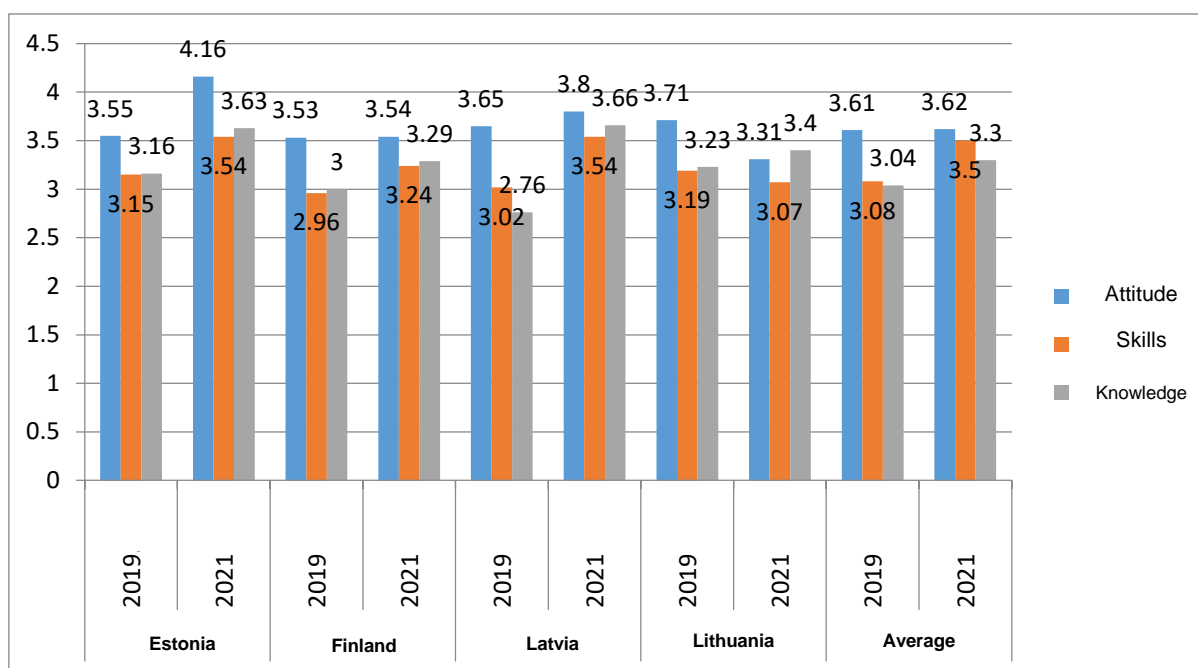


Figure 3 Dynamics of development of lecturers' digital competence criteria (knowledge, skills, attitude) from years 2019 to 2021

Positive development of digital competence is also found in the correlation between the criteria "Knowledge" and "Skills" ($r_s = .439$, $p = .017$), which shows that increasing lecturers' knowledge about the possibilities of using the e-learning environment also has a positive effect on lecturers' skills. improvement or realization of the acquired knowledge in pedagogical practice. The study also found a positive correlation between the digital competence criteria "Knowledge" and "Attitude" ($r_s = .627$, $p = .000$), which confirms the thesis that increasing the lecturers' knowledge about the possibilities of implementing the e-learning environment has a positive effect on attitude formation. against the realization of digital education opportunities. There is also a

correlation between the criteria “Skills” and “Attitude” ($r_s = .622$, $p = .000$), which confirms the thesis that as the lecturer's skills to use digital tools and resources improve, a positive attitude towards the use of e-environment solutions in general is formed. Thus, it can be concluded that increasing the knowledge of lecturers in the use of digital tools and resources has a positive effect on the development of skills and attitudes.

Positive correlations indicate the need to strengthen the improvement of digital competence of lecturers of militarized educational institutions, as a result of which digital skills of lecturers are increased, opportunities for acquiring new knowledge are realized, preconditions for positive attitude are formed (strategic digital capacity development, assessment of lecturers' digital competence and motivation system) for the improvement and implementation of digital competence in pedagogical work.

The above positive correlation indicators confirm the effectiveness of the approbation of the didactic model, therefore several regularities can be concluded.

1. The improvement of lecturers' digital competence is facilitated by the improvement of lecturers' knowledge in the implementation of e-environment solutions in pedagogical work.
2. Practical approbation / experimentation of the knowledge acquired by the lecturers directly influences the formation of the lecturer's skills and positive attitude towards the use of digital educational solutions in pedagogical activities.
3. Improving the knowledge and skills of lecturers promotes the formation of a positive attitude of lecturers, both individually and collectively, towards the use of the digital learning environment in general.
4. Regular development of any digital competence criterion has a positive effect on the development of other criteria.

In general, it can be concluded that the approbation of the didactic model for the improvement of lecturers' digital competence has been effective, as the results of the study show that the indicators of lecturers' knowledge, skills and attitudes have significantly increased and a statistically significant increase in lecturers' digital competence has been confirmed. In the course of further research, the strengthening of cooperation between students and lecturers and the effectiveness of feedback for the development of the e-learning environment in the context of the development of intelligent pedagogy and technology should be updated.

CONCLUSION

Conclusions of empirical research results

By summarizing and analyzing the answers provided by the respondents of the selected countries to the research survey questions, it is possible to draw conclusions about the e-learning implementation system and the improvement of digital competence in a militarized educational institution.

1. Lecturers of militarized educational institutions, especially those who do not have higher pedagogical education, have difficulties in understanding the concepts related to the pedagogical process and digital education, which significantly affect the implementation of a unified approach to planning and organizing the e-learning process. The research data confirm that lecturers without higher pedagogical education use the Moodle platform less often, the share of online communication and feedback is significantly lower in comparison to those with higher pedagogical education.
2. The development of the e-learning process is influenced by the strategic vision, attitude and approach of the administration and lecturers of militarized educational institutions in the planning and practical implementation of the e-learning process. The lack of communication of the e-learning development strategy among the academic staff does not promote the formation of a common understanding of the necessity of realization of digital education opportunities and the topicality of digital competence development.

3. The answers of the respondents show that militarized educational institutions do not implement a systematic policy of monitoring the quality of the implementation of the e-learning process and updating digital teaching aids. Insufficient attention is paid to the interactivity of digital learning tools and their use for self-directed learning.
4. The improvement of lecturers' digital competence is significantly influenced by the amount of workload, which significantly influences the lecturer's attitude towards the improvement of digital competence.
5. Differences in the level and development of lecturers' digital competence are related to objective (pedagogical education, workload, pre-retirement age) and subjective (personal and collective attitude, internal and external motivators, subject specificity) factors.
6. The emergency situation caused by the Covid-19 pandemic has increased the needs and opportunities for the development of digital competence of lecturers. The guidelines of the management directive, motivation and control measures, as well as the use of opportunities to adopt examples of good practice of mutual (internal and external) cooperation between lecturers promote faster integration and development of digital competence.
7. Lack of digital competence, pedagogical education and experience does not allow lecturers to effectively organize online cooperation, as well as to provide feedback, thus reducing the efficiency of the study process.
8. There are significant differences between the lecturers and students views on the effectiveness of the implementation of the e-learning process and the results of online collaboration, as opposed to full-time studies.
9. The success rates of learners in the State Border Guard College have increased during the implementation of distance learning, which indicates the need to continue the implementation of distance learning in the border guard education processes.
10. There is a low impact of student feedback on the improvement of lecturers digital competence, which creates a need to implement a system in a militarized institution to increase the impact of student feedback.
11. In general, the research data show that lecturers have a positive attitude towards professional development, lecturers are aware of the need to improve digital and pedagogical competence, support the need for digital competence assessment.
12. Systematic improvement of lecturers' digital competence with methodological and practical support in the implementation of e-studies positively influences the development of the e-learning process in a militarized educational institution by implementing effective integration of digital competence criteria "Knowledge", "Skills" and "Attitude" in pedagogical activities.

According to the aim and tasks of the dissertation the theoretical research of the pedagogical and psychological literature on the theoretical and practical aspects of the introduction and implementation of the e-learning process in militarized education institution was analyzed. Within the framework of the research, the challenges and examples of good practice of the implementation and practical realization of the e-learning process were summarized, as well as the possibilities of digital education development in a militarized educational institution were defined. In order to define the development directions of e-learning, the analysis of the e-learning process in the context of pedagogical theories was performed, taking into account the specifics of the militarized educational environment, lecturers and management, lecturers and students interaction, and future digital education development scenarios. Summarizing national and international digital education development plans, guidelines and international research results, lecturers' digital competence criteria and indicators were defined, a model for lecturers' digital competence development was developed, tested and scientifically substantiated, as well as proposals for its practical implementation in a militarized educational institution.

In the course of the research, the answers to the questions raised have been obtained.

1. What are the possibilities for improving the digital competence of a lecturer in a militarized educational institution?

In the course of the research, it has been confirmed that the improvement of lecturers' digital competence and the practical integration of its results in a militarized educational institution is based on the institution's common strategic vision for strengthening digital education capacity; ensuring systematic activities for the improvement of digital competence of lecturers both in the environment of the institution as a result of collegial cooperation and exchange of experience, and outside the institution within the framework of international projects.

The use of opportunities for the improvement of lecturers' digital competence is facilitated by motivational measures implemented by the management of the institution and the structural unit in interaction with periodic control and supervision measures, purposefully assessing the effectiveness of lecturers' practical implementation of digital competence in pedagogical activities. The improvement of the lecturer's digital competence is driven by an objective assessment of the level of digital competence, as a result of which the existing shortcomings are identified and further goals and tasks of digital competence development are determined. Along with the development trends of digital education, especially in the impact of the Covid-19 pandemic, the opportunities for the development of digital competence of lecturers will increase.

As a result of the use of digital competence development opportunities in the educational institution, the interactivity of teaching aids and the study process, the efficiency of the self-directed learning process and online cooperation organization, as well as the practical readiness of lecturers for the effective implementation of digital education opportunities increase.

2. What criteria and indicators can be used to assess a lecturer's digital competence?

The study confirms that the assessment of lecturers' digital competence is necessary to objectively identify whether the lecturer is able to confidently, critically and responsibly use digital tools and resources in professional work for effective collaboration with colleagues and students in a secure e-environment, create and use interactive digital content. The assessment of digital competence is necessary in order to purposefully direct the increase of the level of digital competence, as well as to maintain the current level in accordance with the basic principles of modern education.

Based on the results of the research, taking into account the specifics of the militarized educational institution environment, as well as the general development trends of digital education for the implementation of an effective e-learning process in a militarized educational environment, lecturers' digital competence should be assessed based on the following criteria:

- the lecturer's knowledge of the basic principles, needs and trends in the development and use of digital tools and resources in pedagogical work;
- the ability to effectively integrate digital tools and resources into the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment;
- Attitudes towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences.

In the course of the research, the evaluation indicators of the above-mentioned criteria have been developed, as well as recommendations for the integration of lecturers' digital competence evaluation into the existing lecturers' professional competence evaluation system.

3. How will the lecturers' digital competence development model develop the e-learning process in a militarized educational institution?

The didactic model of digital competence development developed and tested in the course of the research includes strategically structured basic principles, conditions and factors of militarized education lecturer digital competence development. The implementation of the model in a militarized educational environment helps to define, guide, evaluate and develop the system

of formation of teachers' digital competence. Taking into account the specifics of the militarized educational environment, the model includes the main guidelines for strengthening and further development of the institution's digital capacity, promotes collegial cooperation in the exchange of experience, self-development and professional sustainability, as well as effective cooperation with students.

Theoretical and empirical data and conclusions of the research have been approved in several international scientific conferences and publications, implementing e-study courses at the State Border Guard College. The results of the research have positively contributed to the improvement of the methodological and regulatory framework of e-learning systems in the educational institutions of border guards in Latvia, Estonia, Finland and Lithuania during the Covid-19 pandemic.

THESES FOR DEFENSE

1. The use of lecturers' digital competence development opportunities and the development of the e-learning process in a militarized educational institution is driven by the implementation of a systemic and strategic approach to lecturers' digital competence development and its assessment in relation to the context of digital education integration efficiency in pedagogical activities.

2. The digital competence of lecturers in a militarized educational institution is improved in the integration of purposeful activities, which includes strategic support and control of management in the process of digital competence development of lecturers, supervision of the development and use of digital tools and resources, and objective assessment of digital competence of lecturers. The digital competence of a lecturer in a militarized educational institution shall be assessed based on the lecturers' knowledge of the basic principles and needs of digital tools and resources development, trends in pedagogical work, ability to effectively integrate digital tools and resources in the study process, creating and maintaining an interactive, self-directed and online collaboration environment, attitude towards the development and use of digital tools and resources in professional activities and the development of digital competences. The digital competence of lecturers is formed in the environment of hierarchical relations, which can have both positive and negative effects on the improvement of digital competence of lecturers and its practical implementation.

3. The model of improving the digital competence of lecturers actualizes the connection of the principles of modern digital pedagogy with the environment characteristic of a militarized educational institution and the relationship of subordination; its use contributes to the strengthening of the implementation and management processes of the digital education capacity of a systemic and structured institution, ensures the effective integration of the involved staff, management and student participation and cooperation activities for the meaningful use of digital technologies in pedagogical activities.

Recommendations for the improvement of the e-learning system and the introduction of the model for the improvement of lecturers' digital competence in a militarized educational institution

The study found that the specific characteristics of a militarized educational institution (hierarchy, discipline, normativism, etc.), traditions, mutual relations both directly and indirectly influence the improvement, development and integration of lecturers' digital competence in pedagogical activities. The attitude of the lecturers towards the improvement of digital competence and the use of the e-learning environment is formed in the environment of the militarized educational institution (management, leaders, team), based on the general attitude of the institution and the strategic vision for the use of the e-learning environment. The effective integration and use of the e-learning environment in a militarized educational institution is determined by the teacher's pedagogical education. As a direct correlation has been established between the lecturer's

pedagogical education and the efficiency of using the e-learning environment, there is an objective need to develop the improvement of the pedagogical digital competence of lecturers in a militarized educational institution, at the same time promoting the acquisition of higher pedagogical education.

The study confirms the regularity that the effective implementation of the e-learning process in a militarized education environment is not possible without periodic monitoring, control and evaluation of the results of lecturers' pedagogical activities, as well as the improvement of systemic digital competence. Improvement of lecturers' digital competence and pedagogical skills promotes the implementation of an effective study process using modern digital tools and resources in pedagogical activities, while the environment of a militarized educational institution (hierarchical, normative, data protection, lack of lecturers' pedagogical education and experience) can negatively affect e-learning integration processes. A militarized educational environment needs to develop the integration of a student-centered approach and increase the share of online collaboration in the e-learning process. It is necessary to improve the skills of lecturers to create an effective digital collaboration environment, as well as to develop self-directed learning opportunities in the development of interactive learning content.

For further development of the e-learning process, the management of a militarized educational institution (upper and middle level) needs to systematically develop and support innovative experience exchange and research activities, while controlling and strategically guiding the innovation approbation and implementation processes.

In the course of the research, based on the analysis of scientific literature, it can be concluded that a militarized educational institution for the further development of e-learning in the process of professional preparation of border guards needs to strategically develop digital and pedagogical competence of staff involved in e-learning based on objective internal and external evaluation. also needs analysis.

It is necessary to strengthen scientific research and technological capacity for the development of digital education technologies by analyzing the historical context of the implementation of the e-learning process, as well as future development trends of digital education. In order to further develop the e-learning process, it is necessary to promote the improvement of digital competence, focus on the integration of modern pedagogical processes for the development of skills of both existing and future militarized educational institutions in accordance with the basic principles of the didactic model of digital competence development.

Based on the analysis of the theoretical literature and the results of empirical research, the author offers recommendations for the development of the e-learning process in militarized educational institutions for the improvement of the further development system and the branch (military) pedagogy process.

1. Recommendations for the improvement of e-learning development normative regulation

1.1. In order to ensure effective integration of educational technologies in the learning process and their further development for Latvian militarized educational institutions, it is necessary to improve cooperation in the field of digital education development. To strengthen it, it would be useful for militarized educational institutions to develop a common strategy for the development of digital education within an expert working group, defining a common strategy for strengthening digital education capacity in the medium (3 years) and long-term (10 years), including development perspectives, institutional cooperation objectives results after the implementation of the strategy. The implementation plan, progress and benefits of the developed strategy must be regularly explained to the management, lecturers and students. The strategic framework and its promotion will promote the development of a common methodological approach for the development of digital education capacity (knowledge transfer practices), as well as for the strengthening of technical capacity (digital education technology procurement projects). The development of a long-term strategy is especially important, with timely awareness and strengthening of the digital capacity of militarized educational

institutions, timely preparation for future educational developments, such as virtual and augmented reality capabilities, simulators, use of artificial intelligence in military education.

- 1.2. For the development of digital education, it is necessary to develop a unified, military-binding didactic framework for digital education (methodological instructions, guidelines, examples of good practice in the planning, implementation and evaluation of e-learning). The didactic framework should include precise and well-defined terms related to the pedagogy of the field and their explanations, descriptions and examples of the types and methods of e-learning organization, duties and responsibilities of the staff involved.

2. Recommendations for the improvement of lecturers' digital competence

- 2.1. Based on the examples of good research practice, in order to develop the e-learning process, militarized educational institutions need to create and maintain a common community of good practice in the implementation of digital education, within which regular digital competence development and experience exchange activities are organized. The main goal of the community is to provide opportunities for lecturers to innovate and transfer new experiences. In order to smoothly and strategically develop e-learning solutions for militarized educational institutions, the responsibilities of the community of experts should include control over the implementation of a common digital education development strategy, joint participation in initiating and implementing international projects, coordinating and implementing lecturers' experience exchange activities. evaluation of study systems functionality. Given the diversity of tools for developing and using interactive teaching materials, community working group meetings should be organized at least once a year, for example before the start of the school year, primarily through face-to-face or multi-faceted methodological seminars (for multipliers). which provides an opportunity to practically develop and test digital tools and resources, interact with other lecturers of militarized educational institutions, adopting examples of good practice in the development and practical application of digital teaching aids.
- 2.2. In order to develop the capacity of digital education, disseminate examples of good practice and provide mutual assistance and support in a militarized educational environment, it is necessary to create a methodological support unit (department or position) for e-learning, development and updating of materials (instructions, examples and samples of the development of interactive teaching aids), solution of various problematic issues of implementation of digital education innovations, strengthening, implementation and coordination of digital capacity of international cooperation projects.
- 2.3. Taking into account the rapid development of digital tools, the expected changes in the implementation of formal education remotely, which envisages the integration of distance learning as a full-fledged part of the learning process (Cabinet of Ministers draft regulations on competence development, including:
 - (a) providing opportunities for the acquisition of formal and non-formal digital competences in the field of educational technology in higher education and militarized institutions;
 - b) providing everyday teaching opportunities, such as theoretical and practical methodological seminars for the transfer of examples of good practice in the implementation of e-learning.

3. Recommendations for the organization of e-learning management processes

- 3.1. To promote the improvement of lecturers' digital competence, to support mutual experience exchange activities, emphasizing the need to improve pedagogical skills for the full use of digital education opportunities. New lecturers must ensure the improvement of pedagogical qualification both in the acquisition of basic pedagogical principles and in the integration of pedagogy and ICT, emphasizing pedagogical theory, such as behaviorism, constructivism,

- constructionism, connectivism, etc. examples of pedagogy and ICT integration theory and good practice.
- 3.2. To organize regular digital competence development seminars for representatives of militarized educational institutions management, study process administration and supervision structural units (department management, study coordination departments, ICT department management), also envisaging acquisition of theoretically practical qualification improvement courses (seminars), emphasizing pedagogical and digital competence integration opportunities, examples of good practice and strategic issues of e-learning management and implementation.
 - 3.3. Taking into account the specifics of subjects, study courses and in-service training courses, within the working group to create lists or categories of eligible and partially eligible subjects, study courses and in-service training courses for e-learning, which due to objective circumstances include a certain part of the acquisition of theoretical knowledge without practical activities) can be partially implemented in the form of e-learning. For partial transformation in the e-learning environment, general education subjects and study courses, such as foreign languages, ethics, political science, history, didactics, communication psychology, geography, basics of economics and logistics, are primarily to be considered.
 - 3.4. Transforming or partially implementing subjects, study courses, in-service training programs in the form of e-studies, taking into account objective conditions, developing high-interactivity digital teaching aids and organizing the online learning process, requires workload balancing to provide creative and research opportunities, redistributing workload. For example, while the e-learning course is being developed for a lecturer who is involved in the development of interactive digital learning tools, the study workload is reduced.
 - 3.5. Taking into account the development opportunities and tendencies of digital education, it is necessary to envisage the placement and transformation of all theoretical subjects of study subjects and study course materials, for which there is no restricted access, for use remotely in Moodle or other digital environment. In this regard, taking into account the regular workload of lecturers, it is necessary to provide (compensate) time for the development of digital teaching aids. In order to transfer a common approach and good practice, it is recommended to organize seminars for the development (transformation) of digital teaching aids, project weeks, providing an opportunity to collaborate with other lecturers and students.
 - 3.6. In the process of organizing distance learning, it is necessary to ensure the balance of online and independent work, envisaging differentiation of online cooperation (lecture reading, group work, discussion) with the scope of independent work tasks and the time provided for their completion.
 - 3.7. In order to ensure the effective provision of distance learning it is necessary to develop a specific system for planning, organizing and controlling distance learning, including methodological instructions and cooperation rules for the implementation of distance learning.
 - 3.8. In the process of developing high interactivity e-learning courses, it is necessary to involve not only experienced lecturers, ICT specialists, but also graduates of bachelor's and master's studies by organizing cooperation projects and working groups for the development of digital teaching aids.
 - 3.9. There is a need to update the experience and impact of the Frontex Agency on the development of education systems for border guards in the EU Member States, taking responsibility for strengthening digital learning opportunities at EU level.
 - 3.10. There is a need to strengthen and develop international cooperation with Frontex, CEPOL, NATO and other security organizations in the field of digital education development, engaging in digital competence development activities (online courses for lecturers), both online lecture students and research publications and conferences.
 - 3.11. To promote the development of research activities in the field of e-learning by improving the analytical capacity of feedback, developing a common framework for the collection and analysis of digital education feedback results, providing a common approach to the

development of questionnaire questions, as well as qualitative and quantitative data processing and analysis in the SPSS program.

- 3.12. In order to objectively evaluate and facilitate the transfer of examples of good practice, it is necessary to organize periodic evaluation (audit) of the organization of the internal and external e-learning process, attracting experts from other militarized and higher education institutions.
- 3.13. In order to further develop the e-learning environment in a militarized educational institution, it is necessary to continue to implement the basic principles of the developed didactic model scheme for the improvement of lecturers' digital competence for effective e-learning process, periodically controlling the model implementation results.

4. Recommendations for the evaluation of the e-learning process and digital competence of lecturers

- 4.1. Based on the possibility of realization of the subject, study course, qualification improvement course in the form of e-learning, it is necessary to determine the categories of lecturers for whom the improvement of digital competence is mandatory and priority, determining the required level of digital competence in lecturers' job descriptions.
- 4.2. The criteria for assessing the digital competence of lecturers developed in the course of the dissertation have been developed on the basis of the criteria of the European framework for the assessment of digital competence of teachers with the specifics of military education. In order to accurately assess the knowledge skills and attitudes of lecturers, using digital tools and resources in professional activities, to determine the results-oriented tasks of lecturers, professional development opportunities, learning and development needs, the existing evaluation system for lecturers in militarized educational institutions, to introduce and evaluate the digital competence of lecturers according to certain criteria and indicators.
- 4.3. In order to motivate lecturers to develop effective, interactive and sustainable digital tools, to organize effective online collaboration, taking into account the amount of skills and intellectual investment required for the development of digital teaching aids, as well as the specifics of online lectures, it is necessary to develop a motivational system. Based on the results of digital competence assessment, the system should provide a stimulating environment for the creation and implementation of innovative and effective forms of digital learning organization (bonuses, additional days off, etc. awards), as a result of which the institution's performance is improved and state budget resources are saved.

Approbation of research results

The results of the study have been reported at following conferences:

1. Scientific-practical conference of officials of the State Border Guard and the State Border Guard College, lecturers and students of the Rēzekne Academy of Technology and other state higher education institutions, in Rēzekne, on May 26, 2021.
2. International Scientific Conference “Networking on Sustainable Security in the Dynamic Environment” at Mykolas Romeris University, Kaunas, Lithuania, April 20, 2021.
3. Conference of the Polish Police Academy in Scitno “The importance of digital competence development for law enforcement education” on March 3, 2021.
4. At the symposium “Creative and Innovative Language Teaching” of the Estonian Academy of Security Sciences on February 12, 2021.
5. VRK / RTA scientific conference “VIII International scientific and practical conference Border security and management” on October 22, 2020.
6. Symposium of Latvian Science Council applied research “Implementation of Transformative Digital Learning in the Doctoral Program in Pedagogy in Latvia” with the participation of Canadian and Ukrainian experts. In Rezekne, Latvia from August 31 to September 1, 2020.
7. Conference “12th International Conference on Education and New Learning Technologies, Valencia, Spain, July 6-7, 2020
8. International Scientific Conference "Society, Education, Integration", Rezekne Academy of Technology, May 22, 2020. Report "Theoretical and practical aspects of the development and assessment of lecturers' digital competence in a militarized educational institution"
9. International Scientific Conference IRIS-ALKONA on July 12, 2019, in Jūrmala with a report “The role of Frontex Agency in border guards training to ensure the common approach of EU external borders security”.
10. XVI International Scientific Conference “Language Acquisition: Problems and Perspective” at the University of Liepaja on May 17, 2019 with a report “The Role of Lecturers in the Acquisition and Implementation Stages of Acquiring Professional English Language Terminology”.
11. International Scientific Conference "Society, Education, Integration", Rezekne Academy of Technology, May 24-25, 2019. Report "Topicality of Teachers' Digital Competence".
12. At the 5th International Scientific Conference of the State Police “100 Years of Evolution of National Internal Security. Development. Dynamics. Problems” on October 12, 2018. Report “Topicality of Development of a Joint e-learning Strategy in Law Enforcement Institutions”.
13. Rezekne Academy of Technology VII International Scientific-Practical Conference “Border Security and Management”. May 10, 2018. Report “Peculiarities of teachers and students’ interaction in e-learning environment”.

Scientific publications:

1. Spridzāns, M. (2021). Examples of good practice in organizing distance learning in border guard educational institutions in Latvia, Lithuania, Estonia and Finland. Proceedings of the 6th scientific-practical conference of officials of the State Border Guard and the State Border Guard College, lecturers and students of Rēzekne Academy of Technology and other state higher education institutions. Rezekne, May 26, 2021. Pp. 74-79. ISBN-978-9934-8388-7-3. Riga, Latvia.
2. Spridzāns, M., Dzerviniks, J., (2021). Impact of Covid-19 is a border guards training in Latvia, Lithuania, Estonia and Finland. Proceedings of the International Scientific Conference “Society. Integration. Education”. DOI: 10.17770 / sie2021vol5.6335.
3. Spridzāns, M., Pavlovičs, J., Soboļeva, D. (2020). Possibilities of developing an interactive e-learning system for border guards training in the State Border Guard College of the Republic of Latvia. Border Security and Management. VOL 3, NO 8, Pages 45-53 <http://dx.doi.org/10.17770/bsm.v3i8.5358>.

4. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Theoretical and practical aspects of educators' digital competence development in a militarized education institution. EDULEARN20 Proceedings. Pages: 2732-2738, DOI: 10.21125 / edulearn.2020.0828.
5. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Peculiarities of developing e-learning systems in a militarized education institution. EDULEARN20 Proceedings. Pages: 2710-2715, DOI: 10.21125 / edulearn.2020.0828.
6. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2020). Theoretical and practical aspects of lecturers' digital competence development and assessment in a militarized educational institution. Proceedings of the International Scientific Conference "Society. Integration. Education". Volume IV, May 22th -23th, 2020. 646-656.
7. Spridzāns, M. (2019). Lecturer's Role in Design and Implementation of E-learning Process. Language learning: problems and perspectives: a collection of scientific articles. XVI [16] (ISSN: 1407-9739) <https://dom.lndb.lv/data/obj/842150>, (Researchgate, EBSCO) DOI: 10.37384 / VA.2020.16.287, pp. 287-289.
8. Spridzāns, M., Dzerviniks, J. (2019). Actuality of teachers' digital competence development. International Scientific Conference "Society. Integration. Education" collection of articles. Rezekne Academy of Technology. DOI: <http://dx.doi.org/10.17770/sie2019vol5.3839>, pp. 513-525.
9. Gaveika, A., Spridzans, M. (2019). The role of the Frontex Agency in border guards training to ensure the common approach to EU external border security. Journal of International Economic Research JIER, ISSN 2500-9656, EBSCO indexing. Available at: <https://irissymposium.wixsite.com/website-1>.
10. Spridzāns, M. (2018). Peculiarities of teachers and students' interaction in e-learning environment. VII International scientific and practical conference "Border security and management", proceedings. ISSN 2592-849X, DOI: 10.17770 / bsm.v2i7.3479 <http://journals.rta.lv/index.php/BSMhttp://journals.rta.lv/index.php/BSM/issue/view/68/showToc>, pp. 144-154.
11. Spridzāns, M. (2018). Topicality of development of a joint e-learning strategy in educational institutions of law enforcement institutions. The 5th International Scientific Conference of the State Police College "100th Evolution of National Internal Security. Development. Dynamics. Problems" collection of articles. Pp. 180-186. ISBN-978-9934-8717-9-5. Riga, Latvia. Pp. 180-186

Acknowledgements

I would like to express my gratitude to the scientific supervisor of the dissertation Dr.paed., Professor Jānis Dzervinikis, the management of RTA and State Border Guard College for support in the implementation of the research, improvement of theoretical and practical knowledge.

Thanks to Dr.paed., Professor Velta Lubkina and Dr.paed. Svetlana Ušča for support, constructive advice and business cooperation in all stages of dissertation development.

It is not possible to express these emotions in words, but I would like to express my sincere gratitude and sincere thanks to Dr.habil.paed., Prof. Irēna Žogla for invaluable help and support, smart advice and suggestions, psycho-emotional support, for generating ideas during the acquisition of doctoral theoretical courses.

Thank you to the reviewers for evaluating my research and dissertation, which is an important contribution to the implementation of research results and the identification of future research.

I would like to express my gratitude to all the students and lecturers of the State Border Guard College involved in the research, as well as to the cooperation partners in Lithuania, Estonia and Finland.

Thank you to my family, wife, and children for understanding that I was not with you when I was immersed in thoughts, books, and articles when I was stressed before colloquia, seminars, and conferences.